



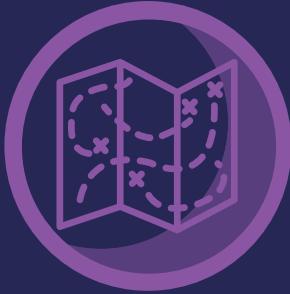
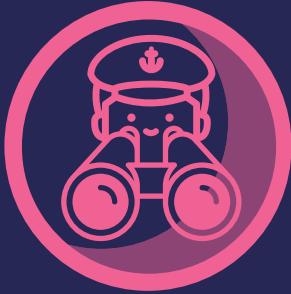
משרד החינוך
הכוננות הפלגתית
אף כ"פ, ניסים ויזמות



פדגוגיה পটোত 2 উত্তীর্ণ

מגמות, עקרונות,
השלכות ויישומים

מהדורת תשע"ט 2019



פדגוגיה מותת עתיד 2

סגולות, עקרונות, השלכות ויישומים

סהדורות תשע"ט



כתביה: ד"ר עופר מורגנשטרן, איריס פינטו, ד"ר עדי גרהוף, תמייר הופמן, שמוליק לוטטי |
אנג' מו"פ, ניסויים ויוזמות, המינהל הפדגוגי, משרד החינוך

צוות מחקר ופיתוח: ריבי ארצי, רענן ארבל, תמייר הופמן, ד"ר עדי גרהוף, שמוליק לוטטי,
ד"ר עופר מורגנשטרן, איריס פינטו, טל אשר | אג' מו"פ, ניסויים ויוזמות. ד"ר דובי וייס, סמינר הקיבוצים

יעוץ אקדמי: ד"ר עופר מורגנשטרן | אג' מו"פ, ניסויים ויוזמות

עריכה: ריבי ארצי, טל אשר, שמוליק לוטטי | אג' מו"פ, ניסויים ויוזמות

הובלה ותכלול הפרויקט: ריבי ארצי | אג' מו"פ, ניסויים ויוזמות

יזום: מירב זרביב | מנהלת אג' מו"פ, ניסויים ויוזמות

עריכה לשונית: עדי רופא

קונספט חזותי ועיצוב גרפי: רון ובר דבר

הוצאתה לאור: משרד החינוך

ינואר 2019 | ירושלים

אתר אג' מו"פ, ניסויים ויוזמות: www.mop.education

דו"ר אלקטרוני: AgafMop@education.gov.il

להורדת גרסה אלקטרונית של הספר: www.mop.education/pama

© כל הזכויות שמורות, משרד החינוך 2019

תוכן עניינים

44	פדגוגיה מותת עתיד	
46	הרצינול לפדגוגיה מותת עתיד	
48	מודל לפדגוגיה מותת עתיד	
52	מרכיב המגמות במודל לפדגוגיה מותת עתיד	
54	סיקת "מגמות על" במודל STEEP	
59	מגמות חברתיות	
70	מגמות טכנולוגיות	
81	מגמות כלכליות	
90	מגמות סביבתיות	
102	מגמות פוליטיות	
112	מגמות בחינוך	
134	אתגרי מערכת החינוך בהתמודדות עם מציאות משתנה	
137	אתגרים חיצוניים	
140	אתגרים פדגוגיים	
142	אתגרים ארגוניים	

תקציר		
12	אתגר הרלוונטיות	
14	מודל פדגוגיה מותת עתיד	
16	מגמות עתיד	
18	עקרונות הפעולה	
22	היבטים פדגוגיים וארגוני	
28	טבלת מילכניות ופרקטיות	
30	אתגרים	
32	המלצות	
34	הטמעה	
36	יישומים	
38		
40		



237.....	ערוך התאמת תהליכי פיתוח מערכתי לפדגוגיה מותת עתיד
239	ערוך התאמת סביבות למידה חדשות לפמ"ע
242.....	מפת יישומים
244	פרנסונליות
247.....	שיתופיות
251.....	אי-פורמליות
256.....	גלאוקליות
259.....	תמכורותיות
262.....	תכלול של זהות וייעוד אישי
266.....	סיכון ודגשין
268.....	"קח ועשה זאת לשך!"
270.....	רשימת מקורות
280.....	נספחים
282.....	נספח 1 תחזית התפתחות טכנולוגיות בחינוך
285.....	נספח 2 דוגמאות לכלים טכנולוגיים תומכי עקרונות פדגוגיה מותת עתיד



144	היבטים פדגוגיים וארגוני במודל פדגוגיה מותת עתיד
146	מסגרת תפיסתית
147	היבטים פדגוגיים
147	היבטים ארגוניים תומכי פדגוגיה
148	עקרונות הפעולה במודל לפדגוגיה מותת עתיד
150	עקרון הפרנסונליות
158.....	עקרון השיתופיות
170	עקרון אי-פורמליות
182	עקרון הגלוקליות
196	עקרון התמכורותיות
208.....	עקרון התכלול של זהות וייעוד אישי
216	המלצות ליישום פדגוגיה מותת עתיד
224	הטמעת פדגוגיה מותת עתיד בפעילויות המו"פ החינוכי
226.....	מסגרת תפיסתית להטמעת פדגוגיה מותת עתיד
229	ערוך התאמת ארגון חינוך לפדגוגיה מותת עתיד
236	ערוך התאמת מוצר לפדגוגיה מותת עתיד



378.....	נספח 5 מסמך יוזמה חינוכית תואמת פדגוגיה מותת עתיד
379.....	שלב 1 – יעדוי היוזמה והרצינון.....
380.....	שלב 2 – יישום
381.....	שלב 3 – מימוש.....
382.....	שלב 4 – עלות ומשאבים.....
383.....	רשימת עזר של מגמות כלליות ובחינוך.....
387.....	נספח 6 ערכת התאמת תהליכי לפדגוגיה מותת עתיד
390.....	נספח 7 עקרונות פמ"ע כבסיס לסבירות למידה מותת עתיד
395.....	נספח 8 מונחן
396.....	היבטים פדגוגיים.....
398.....	היבטים ארגוניים.....

286.....	עקרון הזרים נולאות.....
290.....	עקרון השיתופיות.....
292	עקרון אי-הפורמליות
295.....	עקרון הנלקליות
297.....	עקרון התמורותיות
300	נספח 3 דוגמאות ליוזמות חינוכיות המישמות פדגוגיה מותת עתיד
301.....	עקרון הזרים נולאות.....
317.....	עקרון השיתופיות.....
328	עקרון אי-הפורמליות
332	עקרון הנלקליות
344	עקרון התמורותיות
351.....	עקרון התקול של זהות וייעוד אישי.....
358.....	נספח 4 מודלים של בשלות לעקרונות הפדגוגיה מותת העתיד





מצפן מערכתי במציאות משתנה

בשםחה והתרגשות אנו מתכבדות להגיש לך את הספר
השני העוסק בפדגוגיה מותת עתיד.

פדגוגיה מותת עתיד הינה תפיסה פורצת דרך שפותחה ונכתבה על ידי ייחודת התכוון באגף מ"פ, ניסויים ויזומות ומשמשת מצפן מערכתי שבuzzארתו נתן לתכנן ולפתח באופן רלוונטי וחדשי את החינוך במציאות המשתנה. מגמות העתיד שנסקרו בארץ ובעולם בטוחו של עשר שנים קדימה, עקרונות הפעולה שהולצטו ממנחות אלה ומהווים מנוגדים לשינוי פדגוגי וארגוני, איתור הסיבות וההזדמנויות המאפשרות חיבוריות מיטבית בין העולם הנגדל למערכת החינוך, גם למעשה ליבת המודל והתפיסה כולה.

אגף מ"פ שבמינהל הפדגוגי יושיר לטרוק ולעדכן מגמות, לצורך אטגרים והזדמנויות, לחבר בין עולמות תוכן שונים, בין ההווה לעתיד ובין ישראל והעולם, וינגיש בפניר באופן איקוטי את המלצותיו לקידום מערכת החינוך ובוגריה.

בררכה,

ד"ר שוש נחום	מירב זרביב
סמכ"לית בכירה	מנהל אבואב
מנהל המינהל	המנהל הכללי
המינימל הפדגוגי	משרד החינוך

"לכל, צפון; ועדת לכל-חפץ, תחת השמים" (קהילת ג' א')

העתיד אינו נקודת התייחסות נעלמה באופק של כולנו, כי אם הדרך שאנו חנו סוללים היום, והנתיב שבו אנו צועדים בהווה. בדיון הנוכחי, הצלחה בהווה כרכוה ביתר שאת בערכים המקדמים חשיבות עתיד ויצוב עתיד רצוי. מנגמות עתיד עולמיות, על האתגרים וההזדמנויות שהן מצבות פנינו, הן המפתח לקיום של ארגון רלוונטי, מסתגל ומשגש במציאות משתנה ורבת התהיפות.

פדגוגיה מותת עתיד תשיע בעיצוב דמות בוגר מערכת החינוך שיוכל להתמודד בהצלחה עם אתגרי המציאות המשנה של המאה ה-21 על בסיס ידע, מיומנויות וערבים. בוגר מערכת החינוך ישולט בידע מגוון ובין-תחומי, ידע לאוון עתיד רצוי.

ישר כוח לעוסקים במלוכה.

בהערכתה
שמעואל אבואב
המנהל הכללי
משרד החינוך

פדגוגיה מותת עתיד, אשר נהגתה ביחידה לתכנון פדגוגיה מותת עתיד באגף מחקר ופיתוח במטה הפדגוגי, משמשת מצפן מערכתי, שמטרתו לחזק את רלוונטיות החינוך ללמידה בעולם. בוגר מערכת החינוך יוביל לרווחתו ורווחת החברה; הבוגר יהיה בעל נורמות וערבים מקומיים וללאומיים, ברוח מגילת העצמאות, וערכים גLOBליים התומכים ברוב-תרבותיות. בכך בוגר מערכת החינוך יוביל במדינתו ובעולם.

פדגוגיה מותת עתיד, אשר נהגתה ביחידה לתכנון פדגוגיה מותת עתיד באגף מחקר ופיתוח במטה הפדגוגי, משמשת מצפן מערכתי, שמטרתו לחזק את רלוונטיות החינוך ללמידה בעולם.

ברוח זו פותח מודל פדגוגי המתבסס על מגמות עתיד בטוחו של עשר שנים מהיום, בתחומי חיים שונים - חברה, טכנולוגיה, כלכלה, סביבה, פוליטיקה וחינוך - בארץ ובעולם. המגמות מציבות אתגרים בפני מערכת החינוך, כמו פיתוח כישורי יזמות, יצירתיות וחשיבות ביקורתית, וכן פיתוח

ארגוני מצלחים בארץ ובעולם מתאימים במנהיגות ומערכות המקדים חשיבות עתיד ועיצוב עתיד רצוי. התייחסות שיטית למגמות עתיד עלומיות ומקומיות - חברותיות, טכנולוגיות, כלכליות, סביבתיות, פוליטיות וחינוכיות - המזבוח בפנים אתגרים והзадנויות, היא המפתח לקיום של ארנון רלוונטי, מסתגל ומשגש בנסיבות משתנה ורבת התהיפות.

משרד החינוך הקים ייחודה תכנון פדגוגיה מותת עתיד באגף מחקר ופיתוח במנהל הпедagogי, המהווה מצפן מערכתי המחזק את רלוונטיות החינוך לומד ולעומם במצבות משתנה ולאור מגמות עתיד.

המהדרה הראשונה של מותה מדיניות מו"פ לפדגוגיה מותת עתיד הפרסמה בדצמבר 2016. לפניכם פדגוגיה מהדרה השנייה; תמצאו בו מודל מעודכן של פדגוגיה מותת עתיד, המתמקד בששת עקרונות הליבה: פרטוניות, שי透פויות, אי-פורמליות, גלוקליות, תמרთיות ותכלול של זהות וייעוד אישי.

המסמך קורא לפיתוח פדגוגי וארגוני במערכות חינוך על בסיס ששת עקרונות המודל. בסופה תמצאו את מפתח היישומים, המציג דוגמאות ליישומים ויזומות מעשיות בארץ ובעולם וכן כלים דיגיטליים תומכים.

שאלים אותנו לא פעם מודיע הפדגוגיה שעיצבנו מכונה "מותה" עתיד. "מותה", כי אנחנו נמצאים בהווה ונוטים קדימה לעתיד; כי אנחנו פורשים מותת התבוננות רחבה ומתקדמת לעולמות נוספים ככנים של ציור.

תקציר



אתגר הRalooונטיות



כבר בהווה ומציעה עקרונות פעולה כללים לעתיד. מטרת המודל היא לכוון את הפיתוח הפלגוני שמבצעים כלל הנורומיים במערכות החינוך וגופי המ"פ במטה ובשיטה. את המודל בנתה ייחידת הפלגוניה מותת עתיד על בסיס עבודה מחקר ופיתוח שנערכה בשנים תשע"ז ותשע"ז לצורך איתור ויזיה מגמות עתידיות המשפיעות על החינוך, הגדרת אתגרים לחינוך וניבוש המלצות.

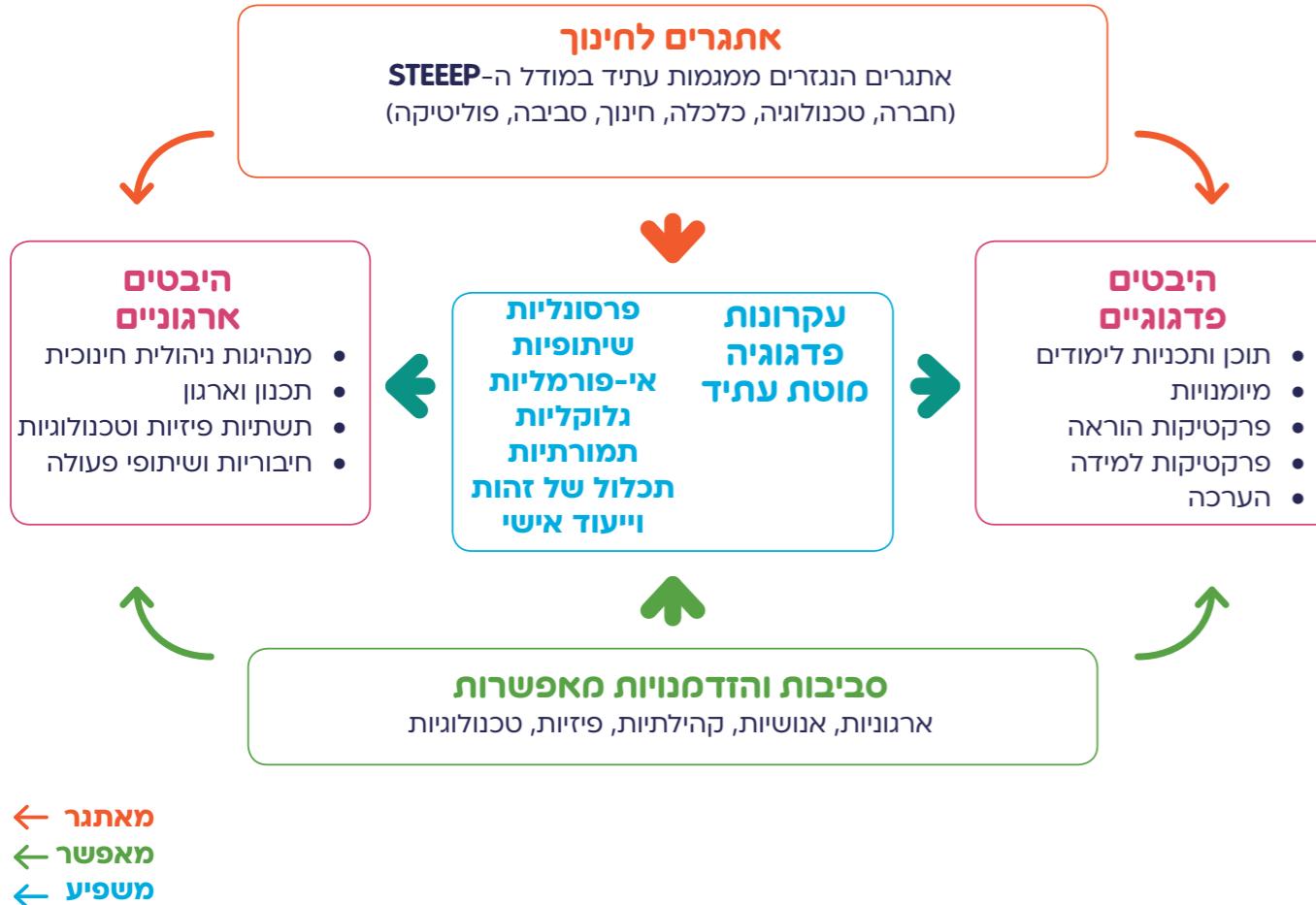
ג'ון דיווי טען, שתפקיד החינוך הוא ללמד את הילד לחשב, לא ללמדו מה לחשב. עידן המידע מוכיח כי הדרך המשמעותית ביותר להבטיח את רוחתו של האדם היא באמצעות חינוך, השכלה ולמידה. אלה מנשרים על פערים סוציאקונומיים ועל הבדלים במעמדות חברתיים וככליים ומאפשרים קיום ראוי ומכובד לכל אזרח בעולם. גם השינויים הדמוגרפיים המהירים מרחיבים את הצורך בחינוך, בהשכלה ובלמידה, החל מתקופת הילדיות המוקדמת, בבתי ספר ובاكדמיה וכלה בלמידה מתמשכת לאורח חיים (Lifelong Learning). לחינוך יש תפקיד משמעותי בכל היבט של החברה לאורך כל ההיסטוריה האנושית: החל בהשלכות של תהליכי העיר על בתיה הספר, על משפחות או התקומות עם האופן שבו טכנולוגיות חדשות מושנות מהיסוד את צורת החשיבה של ילדים. האתגר המרכזי של מערכת החינוך היום הוא לשמר ולהעצים את רלוונטיות החינוך ללמידה ואת רלוונטיות הלומד לעולם. לשם כך נדרש עיצוב מתמיד של החינוך.

תפיסת הפלגוניה מותת העתיד (פמ"ע) נועדה לסייע למערכת החינוך להתמודד עם אתגר הרלוונטיות. היא מבוססת על תחום חקר העתיד ומשלבת מדדים של הנישה האוטופית והעתידנית. פדגוגיה מותת עתיד מניחה כי עולם החינוך מושפע עמוקות מהמציאות החיצונית שהוא פועל בה; כיוון שכך, תפיסה זו שמה דגש על עיצוב פדגוני רצוי, מתוך בחירה מודעת, שייתן מענה לאתגרים ולהזדמנויות הנגזרים מגמות עתיד כלליות וחינוכיות אחת. הנישה גוזרת את עקרונות החינוך שיש לישם



פדגוגיה מותת עתיד

מצפן מערכתי במציאות משתנה



מודל פדגוגיה מותת עתיד

מודל פדגוגיה מותת עתיד הוא מצפן מערכתי, המאפשר את התאמת מערכת החינוך בהווה למציאות העתידית המשתנה, ושמור את הרלוונטיות של החינוך לומד ושל הלומד אל העולם.

מודל זה פותח ככעה לאתגרים שנגזרים מתוך סריקת מנוגמות עתיד בעולם בתחוםי חברה, כלכלה, טכנולוגיה, סביבה, פוליטיקה וחינוך.

בליבת המודל שישה עקרונות יסוד כלליים, המושפעים ממנוגמות העתיד ומישומים באופן הוליסטי בהיבטים פדגוגיים וארגוני, תוך ניצול ההזדמנויות, הטכנולוגיות והנסיבות המאפשרות.



מגמות כלכליות

הכלכלה החדשנית מבוססת על ההנחה בדבר קיומו של משאב בלתי מוגבל והוא "הידע האנושי" (ינצ'בורי, 2000).² היא מתרכחת וממומנת באמצעות טכנולוגיות דיגיטליות ורשתות תקשורת.³ מאפייניה המאפיין ה-*המודרניזציה* הוא: גלובליזציה, שימוש ביחסיות אבסטרקטיות, רעיונות, מידע ויחסים, "קישוריות", דינמיות וGamification. הכלכלה החדשנית מציבה את הלוקוט במקודם, מקדמת שקייפות, נינוחות ופתרונות ושוללת חסמים ביורוקרטיים או חסמי ידע.

מגמות כלכליות בישראל

הנתונים מורים כי בישראל (2017)⁴ יש מגמה קבועה של צמיחה חזקה, עליה בשכר, בהשקעות, ביצוא שחורות ושירותים ובמגרר היי-טק. כמו כן חלה ירידאה באחז האבטלה ובשיעור העוני. ב-2016 צמחו התמ"ג והתוכוץ לנוף ביחס של כמעט פי ארבעה לעומת שנת 2015. האתגרים וההזדמנויות הללו מושרים עבור מערכת החינוך ונוגעים לתחומיים כmo: שמירה על תפיסת החדשנות במציאות תחרותית, חינוך פיננסי וכישורים נדרשים לעובדה עצמאית, חוסן נפשי להתמודדות עם סבבה של אי-ודאות, צמצום פערים ושוויון הזרדמוני, שיטופי פעולה גלובליים מול מדינות מפותחות, פיתוח יכולות, מקצועות וכישורים רלוונטיים לשביבה תעסוקתית חדשה ופיתוח וshell מנגנון אוכלוסיות בעולם התעסוקה.

מגמות סביבתיות

השפעה האנושית על העולם הטבעי עלתה דרמטית במנוחה היקף הפעולות האנושית ועוצמתה. מגמות שליליות

מגמות חברתיות בישראל

בישראל בולטות מגמות הקשורות בנלקליזציה, בעיוור ובמשפחה. האתגרים וההזדמנויות הנוגרים עברו מערכת החינוך נוגעים לתחומיים כmo: דרישת להתמודדות רוחבית של המערכת, הקהילה והבית עם רב-תרבותיות ועם מגוון סוציאקונומי, קידום ופיתוח אויריות אזרחית ויצירת סביבה בטוחה לљומדים, שיפור איכות החיים של הלומד כולל חינוך שוויוני מיל צער, תפיסת תפקידה של מדינת הלאום ואחריותה כלפי התושבים והזדמנויות לקידום השוויון המקומי.

מגמות טכנולוגיות

טכנולוגיה מוטבעת בכל תחומי דיגיטלי עתידי, ואנשים חווים עולם Möglichities. ניתן דיביגיטליות שנגבותו עם העולם האנאי מיטאטטים. יתרונות טכנולוגיים אינם מצטמצמים בתחום האינטרנט: חדשנות בביוטכנולוגיה, למשל ברצף הגנטיק, היא בעלת פוטנציאל להפוך לחלוטין את חינוך, ופריצות הדרך הטכנולוגיות המשמעותיות נוצרות כיום באמצעות טכנולוגיות משבשות.

מגמות טכנולוגיות בישראל

ישראל בא לידי ביטוי מובהק הקשר בין הצורך בבייטחון וביחסודות לבין התפתחותה של חדשנות טכנולוגית. הידע הטכנולוגי העתיר בתכונות ליבת, חלקן פתוחה למטרות צבאיות, יוצר בישראל תעשייה שלמה שמעינה את עולם הסחר העולמי. האתגרים וההזדמנויות הנוגרים עברו מurretת החינוך נוגעים לתחומיים כmo: פיתוח כישורי ניהול מיידע אויריות מחשב רחבה, 'לימד את המלמד', מיקוד בביוטכנולוגיה והתמודדות עם סיכון סייבר המחייב את העלאת הבטיחות ברשת.

מגמות עתיד

מגמות עתיד הן גלובליות,¹ חוצות גבולות מדינתיים ומצוות אתגרים המחייבים ריבוי שחקנים, מדיניות או ארגונים. המגמות מקיימות קשרים גומלין הדוקים ביניהן, ובין לבין עולם החינוך מתקדים יחסית סיבה ומסובב.

מגמות הגלובליזציה, למשל, המלווה בשינויים טכנולוגיים מהירים ובמציאות עלויות תעבורות, מלקה את המUberים של יחידים בין מדינות ויבשות ותרמת לשינויים מרחיקי לכת בכל הנוגע לאתיקה, לבשנות ותרבותות בעולם בכלל ובאירופה בפרט. במאה זה זוגנו, מעבר למגמות הגלובליזציה, מגמות ייחודיות לישראל, העומדות, לעיתים, בסתרה למגמות גלובליזציה. נבחרו מגמות בולטות מתוך סקירות ומחרקים מהשנים האחרונות (מאז 2014), שהן בעלות סבירות גבוהה להתקיים לארך זמן ולהשפיע הרבה על תחום החינוך.

מגמות חברתיות

תוחלת החיים עולה, חל נידול בעיוור, בנדידה ובהירה; מתרחשים גלוקלייזציה, שינויים במבנה המשפחה ועליה בענף העבודה הנשים, שיפור בתחום הבריאות, הרווחה והחיים מפותחות מגמות שליליות כדוגמת היוזקרים מוקדי לחץ חדשים על החברה כולה ועל ילדים בפרט.

¹ מתרן האניצ'יקלופדיה של הרעיון – הכלכלת החדשנית – <http://haraayy/onot.com/idea/new-economy>

² מתרן האניצ'יקלופדיה של הרעיון – הכלכלת החדשנית – <http://haraayy/onot.com/idea/new-economy>

³ דף "הכלכלה החדשנית" בヰkipedia

⁴ מתרן נתני דו"ח העשור העולמי שיוצג בנובמבר 2017 של מכון המחקר של קרידיט סטראיס <http://www.nrg.co.il/online/I/ART2/902/478.html>



- .11 מוסדות החינוך ארגונים חובי עתיד, מטחיי חדשנות ואוטונומיה
- .12 הרחבת אחריות בית הספר לרוחות התלמיד, לביתחונו ולאושרו
- .13 פרדיגמת אקולוגיות שטפי למידה
- .14 שילוב שחקנים ומודלים חדשים בחינוך
- .15 הסרת גבולות בין בית הספר לעולם החיצוני
- .16 בת הספר ארגונים זריזים, גמישים ואוטונומיים
- .17 היכתה השטוחה
- .18 מיזמי למידה וירטואליים גלובליים על רשות למידה גלובליות
- .19 מרחבוי למידה גמישים, אי-פורמליים, תומכי יצירנות ולמידה נידת, מקשורים וחוץ-citeתיים במרחב היישובי והקהילתי
- .20 תשתיות מחשוב אישי וניד בסביבות למידה דיניטליות ומרחבוי פועלה וירטואליים

המנגות החינוכיות הבולטות

- .1 מעבר מלמידה תחומיית ללמידה בין-תחומיית, מותאמת אישית, שילוב למידה פורמלית ואי-פורמלית
- .2 פיתוח גישות ומאפיינים אישיותיים, מעבר מרכישת ידע בלבד לרכישת גישות, כישורים ומומנויות אישיות
- .3 פיתוח גישות וכישורים רגשיים, מיקוד בכישורים חברתיים, בין-תרבותיים וגלובליים
- .4 פרקטיקות למידה והוראה שיתופית ורשותית
- .5 למידה אי-פורמלית, יצירנית ויצירתית, משחקית ואוטנטית
- .6 הוראת תחומימשמעות
- .7 שיטוף תלמידים בעיצוב הלמידה; מורים ותלמידים כעמיתי למידה
- .8 הערכה מבוססת נתונים, מנגשת תוצאות בזמן אמיתי
- .9 הערכת למידה המתבצעת בכל מקום, זמן ומצב
- .10 הערכה אישית, הערכת עמיותים ומומנחים

המנגות פוליטיות בישראל

בישראל מתרחדים מול אילוצים מקומיים, כמו: הצורך בהשכלה בביבוחן; שילוב ערבי ישראלי במרקם החיים תפסת הציבור; ויצוב דמותה של מדינת ישראל כמדינה יהודית דמוקרטית. האתגרים וההצמדניות הנגזרים עברו מערכת החינוך נוגעים לתחומיים כמו אתגר השיטים בחברה הישראלית, עיסוק פתוח בסוגיות פוליטיות וגיאו-פוליטיות פועלה, תמיינה ומשאביהם אל מול מערכת הביבוחן.

המנגות חינוכיות

המנגות העתידיות בתחום החברה, בטכנולוגיה, בכלכלה, בסביבה ובפוליטיקה משפיעות על עולם החינוך ומונעות מגמות חינוכיות המשנות את מאפייניו כדי לייצר מענה לאתגרים הללו למציאות המשתנה. הבנת מנגמות עתידיות חינוכי הולם בתחום החינוך, הנגרות מהמנחות הכלליות, תסייע לביבוש כווני פועלה ממקדים ואפקטיבים לקידום החינוך בישראל ובהתאמתו לצורכי המאה ה-21.

המנגות סביבתיות בישראל

ישראל נתונה במאבק מתמיד עם משאים במחסור: קרקע, מים ומחצבים טבעיים (למרות שבשנת 2021 צפואה להיראות השפעה ראשונית של כריית הגז); זיהום אויר וצורך להגדיל מקורות אנרגיה מתחדשת ומיזchor. האתגרים וההצמדניות הנגזרים עברו מערכת החינוך נוגעים לתחומיים כמו: קידום תפיסה חינוכית כוללת קיימות; גיבוש מדעתות סביבתיות מקומיות וגלובליות; זיהוי הצדדיות הנגרות מנגמות סביבתיות; יצירת פלטפורמה ללימוד המשותת על תבונה אקולוגית.

המנגות פוליטיות

מוסדות, חוקים ומדים גלובליים מייצרים תודעה של אדרחות גלובלית לצד האזרחות המדינית.⁵ במקביל נוצר לחץ פנימי נגיד מצד קהילות לאומיות, אתניות ותרבותיות. תופעה זו קרויה נלוקלייזציה, והוא משקפת קונפליקט ומתח מתמידים בין הזרות הגלובליות לבין הזרות הלא-לאומית. תהליכיים אלה מחייבים תפיסה חדשה של פרטיות ואיזון גלוצלי.

תחומי חינוך: באמצעות חזון חברתי, פוליטי או רוחני משותף; באמצעות פלטפורמות טכנולוגיות התומכות בתבונה קולקטיבית (Collective intelligence) וחוכמת המונים⁷ (Wisdom of the crowd), הנהנות מיכולתן של קבוצות לתروم לחשיבה שיתופית קוגנטיבית לקידום חדשנות, פתרון בעיות, קבלת החלטות וביצוע תחזיות; וכן בתחום כלכלת הדעת הגלובלית המבוססת על קשרויות-על.

שיתופיות בחינוך

שיתופיות היא תהליך שבו שניים או יותר פעילים יחדיו באופן המעצם את יכולתם כפרטים ייחדים כדי להשיג יעד אחד בלבד. עקרון השיתופיות משותף שלא יכול להשיג כל אחד לבדו. עקרון השיתופיות מוביל לשיתוף פעולה בין יחידים ומוסדות בעולם החינוך ובחברה. ישום עקרון השיתופיות בחינוך מסויע להתמודדות עם אתגר המציאות המשנה ועם רלוונטיות החינוך באופנים האלה: ראשית, הוא מעצם את יכולתם של פרטים ארגונים לבצע למידה אפקטיבית ולשפר מאפייני חינוך לומדים; שנית, שיתופיות מאפשרת לסטודנטים להבין את המציאות המורכבת והמשנה טוב יותר, לאחר ש machid ניסא, כל פרט מביא את זווית הראייה הייחודית שלו ומайдך גיסא, הטעיות של כל פרט מקזזות ומתוקנות על ידי שאר חברי הקבוצה. ולבסוף, שיתופיות מאפשרת לקבוצות מקומיות או מובוזרות ללמידה ולפעול יחד כדי לעצב עתיד רצוי משותף ומוסכם ביחס לאתגרים ולהזדמנויות. שיתוף פעולה בתחום החינוך מיושם בשתי פרדינומות משלימות: פרדינמת מיומניות, שיתוף פעולה כתוצר חינוכי, המתמקדת בפיתוח מיומניות או שיתוף פעולה קוגנטיביות, אישיות וחברתיות של יחידים או של קבוצות כתוצר החינוכי הרצוי של תהליכי השיתופיות; ופרדינמת שיתוף פעולה כתוצר כהיליכי שיתוף הפעולה להשגת תוצרים רצויים של הפעולה השיתופית.



עקרון השיתופיות

שיתופיות היא תהליך שבו שתי יצירות או יותר פעילות ייחודי כדי למשוא או להשיג עד משותף בהצלחה.⁶ הערך המוסף של השיתופיות טמון ביכולתה להעצים את השותפים ולאפשר להם להשיג יחדיו מטרות שלא יכול להשיג כל אחד לבדו.

שיתופיות היא כלי רב עצמה לשיפור הישגים יוצרים, שעילות קולקטיבית מגבירה משמעותית את רמת השאיות, המוטיבציה, המורל והח相反ן לאתגרי הקבוצה. יתרונות השיתופיות הפכו אותה למנגנון פועל בסיסי נפוץ בכל

פרנסליות בחינוך

עלם החינוך עבר גם הוא בהדרגה מוחינר סדרתי להמוני לחינוך מותאם אישית. פרנסליות בחינוך משמעה התאמאה אישית של מוצרים, תהליכיים ושירותים לאדם באשר הוא תלמיד, מורה, מנהל ועוד) על פי יכולותיו, צרכיו, רצונותיו ומצbow. ישום עקרון הפרנסליות מסויע להתמודדות עם אתגר המציאות המשנה ועם אתגר רלוונטיות החינוך באופנים הערך המוסף שהלומד מקבל מהמשאים החינוכיים המשוקעים בו מהיות המענה מותאם לצרכי ולשאיפותיו. שנית, חינוך מותאם אישית נוטה להיות מוטה עתיק, שכן הוא מותאם לבני הדור הנוכחי, החווים בפועל את מגמות העתיד בשגרת חייהם. ולבסוף, חינוך מותאם אישית מקל על הלומד להתמודד עם אתגרי העתיד לאחר שהוא עשה זאת באופן המתאים לו ביוותר. יש ליישם את עקרון הפרנסליות בתחום החינוך באופן פרקטלי, כלומר בכל רובדי המערכת החל במנהלים ובמורים וכלה בתלמידים ובהורים. ההתייחסות לסטודנטים טכנולוגיים וליזמות חינוכיות המתאימה את הלמידה לומד באופן אוטומטי.

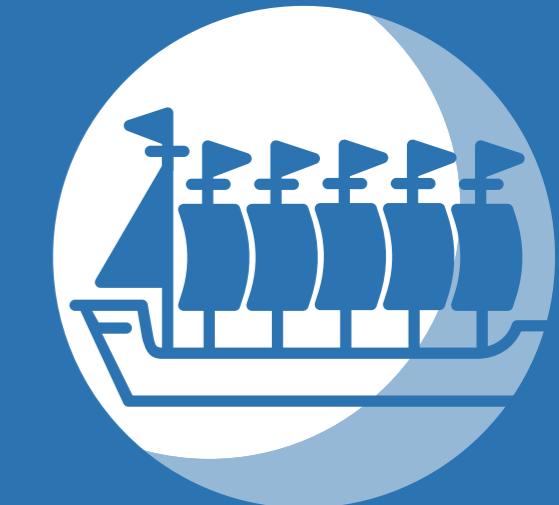
עקרונות הפעולה

ששת עקרונות הפעולה של מודל הпедוגניה מותת העתיד מייצגים את התחומיים שבהם מערכת החינוך צריכה להתמקד כדי לשמר על רלוונטיות החינוך במציאות משתנה. בהמשך המספר מוקדש פרק לכל עקרון ולהשלכותיו על היבטי המרכיב הפלגוני והארגוני. במספר משלבות דוגמאות לכלים טכנולוגיים וליזמות חינוכיות התומכות בימוש כל עקרון.



עקרון הפרנסליות

פרנסלייזציה משמעה התאמאה אישית של תכנים, מוצרים ושירותים לצרכים ורצונות הייחודיים של הפרט כדי להגדיל את הערך המוסף שהוא מקבל. התאמאה אישית יכולה להתבצע על ידי האדם עצמו או על ידי ספק השירות או המוצר; באופן גלי או סמי על ידי אלגוריתמים חכמים או באמצעות שירות מעבר מייצור ושיווק סדרתי להמוני לייצור ושיווק בהתאמאה אישית וזאת לאור התפתחות הטכנולוגיות המודרנית.



הרצiosa עברום במנעד שבי הגלובלי לлокלי באופן דינמי המותאם לתנאי המציאות המשנה. כמו כן, המאיץ להפוך לגלוקלי ולרב-תרבותי מעודד את הלומד להיחשך אל מול מעגליים רחבים גיאוגרפיים ותרבותיים שבאופן אחר לא היה נחשף אליהם. ובseq, הגלוקליות מספקת אסטרטגיות לרכיב טירות ווינוגדים בין שני המדיום ובכך מסייעת למרכז וללומד להתמודד עם אנתגרים סותרים. עולם החינוך מושפע גם הוא ממנגמות גלובליתות וлокליות הנთנות בסתרה לעיטים קרובות. הגלובליזציה הפقت את יכולנו למעין מהגרים¹³ למרחב הגלובלי, הנדרשים לפתח יכולות ורגשיות חדשות שיאפשרו לנו לשגש ולפרוץ למרחבי זה. מנוגמות כלכליות גלובליות מובילות לראייה כלכלית של החינוך, הנטאנס כמשמעות כלכלי המועד לשיפור התחרותיות בכלכלת הגלובלית. מערכות חינוך לאומיות שמות דגש נובר על לימודי ליבה מכוני כלכלה לצד חיזוק תכנים לאומיים על חשבון תכנים הומניסטיים ואומנותיים.

עקרון התמורתיות



העדן המודרני הוא עדן של תמורויות מורכבות, רבות עצמה ומואצות. כוים קשה להעיר כיצד תיראה המציאות בעוד עשרים אHEADים. תמורות פרדיגמטיות רבות עצמה משנות סדרי עולם ויוצרות מציאות השונה מהותית מזו השני.

החזשה מייצרת מנוגנים המכוחלים שנויים בקצב מהיר יותר. תמורות רבות מתחללות בכל תחומי החיים: תחולת החיים, מוחות המשפה המודרנית, הדומיננטיות של דור ה-7 בחברה, עלייה בשוויון, מתן מקום לכל האוכלוסיות בחברה, תרבות הפנאי המתפתחת, הרגלי התזונה והבריאות ועוד. הטכנולוגיה היא הגורם העיקרי המשנה את הסביבה האנושית ואת האדם עצמו. היא גורמת להיעלמות

¹³ סואץ-אורסקו מרסלו, חינוך במלחינים הגלובלי, שיחה עם מרסלו סואץ-

בתגובה מתפתחות מ"למטה" מנוגות נגד השוקקות אף הן את מדינת הלאום. הן לוקליות באופן אופיין ומחזקות הגדאות נת-לאומיות אתניות, דתיות, גזויות, לאומיות, ותרבותיות אחרות. הגלובליזציה, מחדר גיסא, מוחוללת האחדה חסרת תקדים של החברות האנושיות ומובילה ליצירת חברה אנושית אחת. מайдך גיסא, היא גורמת גם להתרפקות חסרת תקדים של החברות האנושיות לקבוצות זהות ספציפיות יותר. כאמור, פירוק הנבולות והגדאות המשנה ועם הרלוונטיות בחינוך באופנים האלה: ראשית, הוא מעצים את יכולת הלמידה של הלומדים באמצעות גורר תגובת-נגד לוקליות של נסיון לקביע נבולות והידוק זהויות. המנגמות הגלובליות הן רבות עצמה, וכן סביר כי במרקם רבים הן יכירו בטוח האורו את תשובות הנגד לפניה שמערכת החינוך הפורמלית נרכשת לעסוק בהם. נוסף על כך, סביבת הלמידה האי-פורמלית היא מותת עתיד, אסטרטגיות גלוקליות הן הדריכים שבahn מדיניות, חברות ותרבותיות יכולות להתמודד עם הביטי תופעת הגלובליזציה. של ספיקי למידה הפטורים ממנבלות רבות של מערכת החינוך הפורמלית שאיןאפשרות לה לשנות רקbez האקלזיות שיטפי הלמידה (Learning flows), שבה משבאי הלמידה נפוצים זמינים, הגדאות מצויות בשפע במרקבי החיים, והלומדים יכולים להיכנס ולצא באופן הממד הגלובלי לממד הлокלי באופן מתמיד בין שנייהם; גלוקליות מאזנות - המתמקדות באיזון מתמיד בין ביניהם; וגלוקליות מנצלות - המתמקדות בניצול הממד האחד כדי לקדם בלבדי ולא פשורת את הממד מקווים, אפשרות לסטודנטים להשתחרר ממודול הלמידה המסורתית המועגן במוסדות חינוך פורמליים.

אי-פורמליות בחינוך

למידה אי-פורמלית היא למעשה מוחץ למסגרות ארגנוגניות וחינוכיות פורמליות וניצול הגדאות הלמידה הפורטנציאליות וההולכות ומתרבות מרחביה החיים. ישום עקרון אי-פורמליות בחינוך מטייע להתמודדות עם אתנאי המציאות המציגות האחדה חסרת תקדים של החברות האנושיות ומובילה גישת חברה אנושית אחת. מайдך גיסא, היא גורמת גם להתרפקות חסרת תקדים של החברות האנושיות לקבוצות זהות ספציפיות יותר. כאמור, פירוק הנבולות והגדאות המשנה ועם הרלוונטיות בחינוך באופנים האלה: ראשית, הוא מעצים את יכולת הלמידה של הלומדים באמצעות גנון הגדאות לשינויים מיטריים מהזמניות הפורמליות. שנית, הלמידה האי-פורמלית היא מותת עתיד ומפנישה את הלומדים עם אתגרי והגדאות המציאות המציגות המשנה עוד פניו שמערכת החינוך הפורמלית נרכשת לעסוק בהם. נוסף על כך, סביבת הלמידה האי-פורמלית היא מותת עתיד, אסטרטגיות גלוקליות הן הדריכים שבahn מדיניות, חברות ותרבותיות יכולות להתמודד עם הביטי תופעת הגלובליזציה. של ספיקי למידה הפטורים ממנבלות רבות של מערכת החינוך הפורמלית שאיןאפשרות לה לשנות רקbez האקלזיות שיטפי הלמידה (Learning flows), שבה משבאי הלמידה נפוצים זמינים, הגדאות מצויות בשפע במרקבי החיים, והלומדים יכולים להיכנס ולצא באופן הממד הגלובלי לממד הлокלי באופן מתמיד בין ביניהם; גלוקליות מאזנות - המתמקדות באיזון מתמיד בין ביניהם; וגלוקליות מנצלות - המתמקדות בניצול הממד האחד כדי לקדם בלבדי ולא פשורת את הממד מקווים, אפשרות לסטודנטים להשתחרר ממודול הלמידה המסורתית המועגן במוסדות חינוך פורמליים.

עקרון הגלוקליות

galoklitsiya (עולםקומיות)¹² מתארת גלוקלייזציה בין שתי מנוגמות מנוגדות, מהלך דיאלקטי בין גמוניות לבין גמוניות מוגדרות, גלובליזציה וлокלייזציה. מנוגמות הגלובליזציה שוחקות את מדינת הלאום מ"למעלה" באמצעות מערכת עול-לאומית טכנולוגיות, פיננסיות, תקשורתית ומסחרית.



¹² יקיפדייה, גלוקלייזציה

עקרון אי-הפורמליות

עקרון אי-הפורמליות הקשור בתופעה של פעילות אנושית המבצעת מוחץ למסגרות ארגנוגניות או-רפואיות ומוסדיות פורמליות, שבאוף מסורתי טכנולוגיות ודפוסי פעולה חדשים מייצרים שפע הגדאות החדשנות פועלות אונשיות אי-פורמליות, בעלות ערך רב לפרט ולחברה, המאפשרות לפרט העצמת יכולות והישגים וכי-פוטנציאלי הגדאות פעולה ולמידה למרחב החיים. ההתקפות הטכנולוגיות מאפשרות לפרטים לבצע בנסיבות ובנסיבות פעוליות לא פורמליות בעלות ערך, המאפשרות החדשנות חדשה וולדידה בכל עת ובכל מקום. עם זאת, האתגר המהוית לעוסקים בתחום החינוך של החברה בידע, בנייתו, בכישורים והישגים שנוצרו במסגרת פעולה זו. ישומים מתקדים ומפתחים של פעולות לא פורמליות קיימים במגון רב של תחומי חיים. בתחום החברתי רשות חברות ותאגרנוגיות עצמאיות מאפשרות אי-פורמליות של קבוצות珂הילות בכל רמה. התאגרנוגיות שכאלו הנעו מהלכי מוחאה המוניים כגון "האביב הערבי" (2010-2011), המחברת בישראל (2011) ומחראת הנשים כים (TooMe). בתחום הכלכלי וה תעסוקתי, העבודה הופכת בהדרגה ממוקם פורמלי שהולכים אליו, לשמה שעושים. ⁸ פרטם עוסקים בכמה בעבודות ומשרות¹⁰ ומוגדרים בסטטוסים שונים (עצמאי, שכיר, חברה) בו-זמןית. הגדאות והפעילות המקצועית של הפרט אין מוגדרות על בסיס השתייכותו הפורמלית לארגון שהוא מושך אליו. נוסף על כך, מחקרים מראים כי 80% מהלמידה מוגדרות בעבודה מוצעת באוף אי-פורמלי.¹¹



⁸ Hines, A. (2011). A dozen surprises about the future of work. Employment relations today, 38(1), 1-15.

⁹ כהן נירית, בינה אתם עבדים בדיקן, עולם העבודה העתידי, גלבוס

¹⁰ Wikipedia, Multiple careers

¹¹ Informal Learning Blog, Where did the 80% come from? In: <http://www.informl.com/where-did-the-80-come-from/>

תכלול של זהות וייעוד אישי בחינוך

ישום העיקרונו בחינוך מסיע לסטודנטים להתמודד עם אתגרי המציאות המשנה ועם רלוונטיות החינוך באופנים האלה: ראשית, הוא מניע את הלומד לפתח, באופן עצמאי, זהות אישית אוטנטית המותפקדת כעוגן מייצב ואיתןabis בים המגנות של המציאות המשנה. שנית, הוא מוביל את הלומד לפתח באופן עצמאי תכליות אישיות אוטנטית המשמשת לו כמצפן אישי לניווט בנסיבות משתנה, עמו מה ובלי מוכרת. פיתוח עצמו של זהות וייעוד אישי אוטנטיים תגביר את הסיכון שהן יהיו מוצאות עתיד ושרתו את הלומד כנדרש. זהות אישית אוטנטית, בני קיימה ומוטיבית ינברש באופן עצמאי, מוטיבציה אישית, ארגנית ובחינתית, ביחסו עצמי, מוטיבציה אישית, ארגנית ובחינתית, בני קיימה ומוטיבית יותר מאלו המונחלים לו מבחו על ידי מערכות חינוך כחלק מהתהיל' החברות.

הנוצרת מההתמורות גוזרת משימה של הכנסת הלומדים לשגשוג בעולם בלתי מוכר שחרסה בו לעיתים שפה לתיאור המציאות, מתכונים מוכרים בו תיאורי מציאות שונים ומשתנים, והכלים להבנת עצמנו ומיקומנו במציאות שונות. ולבסוף, מהירות ובעילות לשינויים המתרחשים במציאות. וכך, ישום העיקרונו מסיע ללמידה ברקשת מיזמים ומיקומים הנדרtan מיקוד הלמידה ברקשת מיזמים מגוונים משתנים ואפילו לא עמידות רלוונטיות למצבים שונים ואפקטיבי יותר לאתגר זה יזועים. אולם, יתרון שמענה נסף ואפקטיבי יותר לאתגר זה יהיה מיקוד הלמידה בעיצוב אישיות סטגלנית. ככלומר, מיקוד התמורות אישיות בו עצמו. עליו להתייחס לשינויים כל אתגר, לעתים לקרוא לעילם תיגר, לקבלם כהזהמנות, אתגר, לעתים לחשוף אותם וגישה אישיות רלוונטיות, התומכות בהתאם אפקטיבית למציאות המשנה, כגון מודעות עצמית וסבירתי, פתיחות וקבלה, העזה, נחישות של אי-ודאות. לשם כך יש לפתח ולאמץ גישות ותכונות של וחושן אישי למצוות אי-ודאות, עמיות וכישלונות.

עקרון התכלול של זהות וייעוד אישי

תכלול של זהות וייעוד אישי ממשמעו גיבוש עצמי שלם, קרי, זהות ותכליות אישיות כעומד שדרה ומכפין אישי המסייעים ללמידה לנוט בבטחה בנלים הסוערים של המציאות המשנה. מושג העצמי מתייחס למכלול התפקיד הנפשי והגופני ולאופן שבו האדם נתפס בעני עצמו, והוא נוצר ונתמך באמצעות אינטראקציות בלתי פוסקות בין בין הסביבה. בנסיבות של תמורהות רבות ומואצות הלומד נדרש לגיבוש עצמי שלם וקורנרטו שיווה עוגן ומגן אישי, רגשי וקוגניטיבי, המנחה את התנהלותו בראבי זירות של פעילות ושל השתייכות. עקרון התכלול של זהות וייעוד אישי עוסק ביכולת של הלומד לעצב לעצמו עצמי שלם הכלול מרכז כובד ועומד שדרה נפשי, המעניקים לאדם חוסן פנימי, יציבות וביטחון המאפשרים לו להתמודד בהצלחה עם שינויים מהירים ומתרבים עם חוסר ודאות ביחס לעתיד. עצמי שלם זה של הלומד מבוסס על גיבוש עצמי של זהות אישית ותכליות אישית המיצרות נרטיב בעל משמעות אישית.

מעכינה את יכולתם של הלומד והמערכת לפעול בהצלחה במצבות מורכבות, עומוה ועתירתי אי-ודאות. שנית, ישום עיקרונו התמורות מאפשר ללמידה ולמערכת להגיב במהירות ובעילות לשינויים המתרחשים במציאות. ולבסוף, מענה אפשרי לרמת אי-הוואדות הנגדרת מההתמורות הוא מישים ולהעירך לשימושו מראש באופן מתוכנן. כדי להתמודד עם אתגר התמורות על הלומד לרכוש ולישם ידע, גישות ומיומנויות שיאפשרו לו לפעול בעולם עtier תמורהות ולחולל תמורהות אישיות בו עצמו. עליו להתייחס לשינויים כל אתגר, לעתים לחשוף אותם וגישה אישיות סטגלנית. ככלומר, מיקוד הלמידה ברקשת תוכנות וגישות אישיות רלוונטיות, התומכות בהתאם אפקטיבית למציאות המשנה, כגון מודעות עצמית וסבירתי, פתיחות וקבלה, העזה, נחישות של אי-ודאות. לשם כך יש לפתח ולאמץ גישות ותכונות של וחושן אישי למצוות אי-ודאות, עמיות וכישלונות.

היכולת ללמידה ולמד לקרה עתיד עמוק ובלתי ידוע היא אתגר הדורש התמודדות עם שתי רמות של אי-ודאות.¹⁵ האחת נבעת מהMORECOMBINATIONS של המציאות המודרנית ומריבוי המרכיבים והאינטראקטיות הרבות והסבוכות בה. כר נוצרים עומס מידע, ידע לא רלוונטי וקושי בחיזוי תוצאות עקב ריבוי מודדים להערכת הביצועים. הרמה השנייה נובעת מהתמורות של המציאות, ככלומר, מכך שתיאורי המיציאות שהכרנו משתנים בmahiorot, מתרבים ואף סותרים זה את זה. אי-ודאות זו יוצרת חוסר יציבות ואחדשה חופפת במיציאות המשנה. כר, לדוגמה, תמורהות המציאות בנסיבות של המשנה. המניהה כי העתיד "שאר תמיד Agility, דרישות וgemäßישות", המניהה כי העתיד "שאר ארגניזציות או איסיות שיאפשרו הסתגלות מהירה בזמן אמת לשינויים המתרחשים בהווה".

תמורות בחינוך

תמורות בחינוך מושמעה הנברת יכולתם של הלומד והמערכת לעצב לעצם עתיד רצוי, להסתגל, לפעול ולשגשג במצבות מורכבות ומשנה. ישום עיקרונו התמורות בחינוך מסיע להתמודד עם אתגרי המציאות המשנה ובחינות המשנה ועם רלוונטיות החינוך באופנים האלה: תמורות

¹⁴ טופלר א. (1972), הלם העתיד, עם עובד.

¹⁵ Barnett, R. (2012). Learning for an unknown future. Higher Education Research & Development, 31(1), 65-77.

מנהיגות ניהולית חינוכית - מאפייני המנהיגות והניהול הנדרשים להובלת תהליכי שינוי, שיפור והתחדשות בכל היבטי הפדגוגיה.

תכנון וארגון - תכנית העבודה, כוח האדם והתקציב הנדרשים כדי לתמוך ולקדם את מכלול היבטי הפדגוגיה.

חבריות ושיתופי פעולה - סוג החיבורים והקשרים הנדרשים בין אנשים, קבוצות, גופים, רעיונות, מקורות מידע וידע בתוך מערכת החינוך ובסביבתה המקומית, הלאומית והבינלאומית כדי לקדם את הפדגוגיה.

תשתיות פיזיות וטכנולוגיות - תשתיות פיזיות וטכנולוגיות התומכות ומקדמות את הפדגוגיה בתוך מרחבי החינוך הפורמליים ובמרחבי החיים האו-פורמליים.

.6

תוכן ותוכנית לימודים - היבט המתייחס לידע, לשאבי התוכן המשמשים את ההוראה והלמידה ותוכניות הלימודים המגדירות את היעדים והמסגרות לפיתוח פעילות הלמידה.

.7

מיומנויות - היבט זה מתייחס למיומנויות חשיבות, אישיות וחברתיות הנדרשות במאה ה-21.

.8

פרקטיקות למידה - היבט זה מתייחס לשיטות הלמידה בהן נעשה שימוש על ידי הלומדים לביצוע הלמידה, לחווית הלמידה ולמעורבות הלומדים בעיצוב תהליכי הלמידה.

.9

פרקטיקות הוראה - היבט זה מתייחס לשיטות ההוראה בהן עושים המורים שימוש כדי לקדם את הלמידה ולהקנות ידע, מיומנויות וערכים ומאפיינים אישיותיים לסטודנטים.

.1

.2

.3

.4

.5

היבטים פדגוגיים וארגוניים

היבטים הפדגוגיים והארגוני במודל פדגוגיה מותת עתיד מגדירים באופן כולל את שדה הפעולה החינוכי.

היבטים אלה מבוססים על פרויקט הכתה היצירתי של המועצה האירופאית אשר פורסם ע"י ה-OECD¹⁶ ופרויקט חינוך¹⁷ 2030 בו אנו שותפים היום.

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

17 <http://www.oecd.org/education/2030/>



רכיבים	עקרונות	פרנסוליות	שיתופיות	אי - פורמליות	גלוקליות	תמורותיות	תקנון של זהות ויעוד אישי
חניכה אישית לגיבוש זהות יצירת חוות הצלחה לכל תלמיד	הוראה בתנאי אי-ודאות	פרקטיות הוראה המשלבות תחומי גלובלית וлокלי	ציירת הדמדניות והכוונת הלומד למידה-ל-למד לomidah-aim	פורמלית	הוראה שיתופית	חניכה אישית מבחר אסטרטגי למידה-ל-למד את הלומדים איך לומדים	פרקטיות הוראה
הערכת עצמית	הערכת תהליכי פיקוח לקראת תוכר	הערכת CISORIM גולוקליים	הערכת CISORIM וקידוצ'ית של למידה-א-פורמלית	הערכת CISORIM השיטוף הגורמים בלמידה	הערכת CISORIM השיטוף הגורמים בלמידה	הערכת CISORIM השיטוף הגוראים בלמידה	פרקטיות הערכתה
מקדם תהליכי חינוך عمוקים כגון ערכי תיקון עולם	התאמת בית הספר לעתיד	מקדמות תרבות: מוסדרית גולוקלית, מקומית, לאומית, בגלגולית פורמלית	פתרונות לשילוב חינוך פורמלי, א-פורמלית	מקדמות תרבות: מקומית גולוקלית וניהול עצמי של התלמיד	מקדמות תרבות: מקומית גולוקלית וניהול עצמי של התלמיד	מניגות חינוכית	ניהולית חינוכית
מתן אפשרות لتלמיד לגבש זהותו ויעודו	תכנית עבודה המוחיקת לעתיד	מרכיבים מקומיים, לאומיים ובגלגולאים	אפשרות למידה אי-פורמלית	אפשרות להוראה ולמידה שיתופית لتלמיד	אפשרות גמישות למידה והוראה שייתופית לתוכנית אשית	ארגן ותכנים: תכנית עבודה	כח אדם
צוות בעל יכולת תמיכה בניבושים זהות ויעוד של תלמיד	צוות בעל יכולת לפעול בנסיבות משתנה	צוות בעל יכולת תודעה וכישורים גולוקליים: מקומיים, לאומיים ובגלגולאים	צוות בעל יכולת למידה והוראה אי-פורמלית	צוות בעל יכולת למידה והוראה שייתופית לתוכנית אשית	הכרשת צוות לתוכנית לימודים мотאמת אשית	תקציב	תקציב
הказאת משאבים לקידום וגיבוש זהות ויעוד אישי	הказאת משאבים ליישום יזמות חינוכית בנסיבות משתנה	הказאת משאבים לקידום למידה גולוקלית	הказאת משאבים לקידום הזדמנויות -פורמלית	הказאת משאבים לקידום למידה אי-פורמלית	ה казאת משאבים לצורך חניכה אישית	חברויות ועולה	חברויות ועולה
חיבור התלמיד לగורמים מנבשי זהות ויעוד אישי	שיתוף פעולה עם גורמים שונים בנסיבות משתנה	ביה"ס מקים רב תרבותיים בין לאומיים	ביה"ס משלב גורמים פורמלים ובגלגולים לתוכה הלימוד ההכרה המקומית ומוסדות חינוך אחרים	ביה"ס משלב פעולה עם הקהילה לקידום הלימוד האישית	התלמיד חבר לגורמים שונים המקומית ומוסדות חינוך אחרים	חברויות מעורערות-שייח	לחברות מעורערות-שייח
מרחבי למידה תומכי התנסות ופיתוח של זהות יעוד אישי	טכנולוגיות ומרחבי למידה התומכות בנסיבות משתנה	טכנולוגיות ותשתיות ההתומכות בנסיבות למידה גלובלית	טכנולוגיות ומרחבים פיזיים למודה בלמידה אי-פורמלית	טכנולוגיות ומרחבים פיזיים למודה והוראה שייתופית לתוכנות אשית	טכנולוגיות ומרחבים פיזיים למודה והוראה שייתופית לתוכנות אשית	פיזיות וטכנולוגיות	פיזיות וטכנולוגיות

טבלת מילויים ופרטיקיאות

ሚומניות ופרקטיות פדגוגיות חינוכיות, בעידן של מציאות משתנה הסבר על המושגים המודגשים בטבלה ניתן למצוא במונחון שבנספח

רכיבים	עקרונות	פרנסוליות	שיתופיות	אי - פורמליות	גלוקליות	תמורותיות	תקנון של זהות ויעוד אישי	תכנים ותכניות למידה
שילוב CISORIM במיוחד מוגבל ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧							
הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧
הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧
הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧
הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧
הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧
הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧	הזרמת אשית במיוחד מוגבלת ל一侧

אתגרים

אתגרים ארגוניים

יישום חשיבות עתיד פדגוגית במערכת החינוך

שימור רלוונטיות מערכת החינוך לאור מודלים מתחרים

הפצת חדשותות פדגוגית באופן מהיר ונרחב ולכל הזרים

התאמת ייעוד, מבנה ותפקוד בית הספר למציאות המשנה

התאמת תפקיד המורה, הקשרתו ופיתוחו המקצועי למציאות המשנה

אתגרים פדגוגיים

חינוך מותאם אישית למיצוי הפוטנציאלי והשאיפות של הלומד

הכשרה הלומד להתנהלות אפקטיבית במציאות משתנה

עיצוב זהות וייעוד אישי של הלומד בעולם משתנה

יכולת ייצור חדשותות פדגוגית וטכנולוגית בקנה מידה נרחב

הצורך בהערכת 2.0

אתגרים חיצוניים

הכשרה התלמידים לכלכלה הידע ושוק התעסוקה העתידי

ニיצול החדשנות הטכנולוגית והמודדות עם סיכוןיה

התמודדות עם דילמת הגלוקלייזציה

שוויון החדשנות ומצוות פערים

nochichot shel todusat vekishori kiyimot rachba

המציאות המורכבת המשתנה תדרי, מייצרת מגוון אתגרים למערכות חינוך בכלל ולמערכת החינוך בישראל בפרט. התמודדות אפקטיבית ויעילה מול אתגרים אלה חיונית להבטחת הרלוונטיות של מערכת החינוך. האתגרים המתוארים בפרק החינוך ולומדים בה להתמודד עם מציאות מורכבת ומשנה.

אתגרי מערכת החינוך בישראל בהתמודדות עם מציאות משתנה



- שינוי מתווה תפקוד המפקח למטרוף ★
 - התאמת ההכשרה והפיתוח המקצועי של המורים ★
 - לפדגוגיה מותת עתיד ★
 - העצמת שיטופי הפעולה המקומיים והגלובליים ★
 - בתחום המחקר והפיתוח החינוכיים (מו"פ) ★
 - שילוב גורמים חיצוניים בעלי יתרון ייחסי לצורכי הוראה ספציפיים ★
 - עיצוב והטמעת מתווה לנסיבות למידה תואמות פדגוגיה מותת עתיד ★
 - ישום עקרונות פדגוגיה מותת עתיד בתכנון מוסדות חינוך חדשים ★
 - פיתוח והטמעה של טכנולוגיות התומכות בפדגוגיה מותת עתיד במערכת החינוך ★
 - שימוש בטכנולוגיה כאמצעי לצמצום פערים כלכליים וחברתיים ★
 - גיבוש מדיניות בנוגע לשימוש בטכנולוגיות העצמה קוגניטיבית במערכת החינוך ★
-
- מיינך בתוכניות הלימודים על פיתוח גישות אישיות וכיויניות ★
 - תוכנית להטמעת למידה מותאמת אישית במערכת החינוך ★
 - תוכנית לעידוד ולשיילוב למידה בלתי פורמלית ואי-פורמלית במערכת החינוך ★
 - טיפוח ועידוד למידה שיתופית פורצת גבולות פיזיים ותרבותיים ★
 - הקמת והנגשת מאגר פרקטיקות למידה, הוראה והערכתה תומכות פמ"ע ★
 - עיצוב והטמעת תפיסת הערכה עדכנית ★
 - עיצוב מערכת החינוך כמערכת מסתגלת ★
 - מיסוד חשיבות עתיד ארגונית במערכת החינוך ★
 - מתן אוטונומיה מותאמת בכל הרמות במערכת החינוך ★
 - אימוץ פרדיינומות הדרניות ארגוניות תומכות פמ"ע על ידי מוסדות חינוך ★
 - הנברית השקיפות של מערכת החינוך ומוסדות חינוך ★
 - הקמת רשות מרכזי חדשנות ויזמות אזורים ★
 - ישום מנגנוןים להפצת נרחבת ומהירה של חדשנות פדגוגית ★
 - הרחבת האפשרות של תלמידים לבחור מוסד חינוכי ★

המלצות

המלצות ליישום פדגוגיה מותת עתיד נזירות מעקרונות הפעולה ומתייחסות להיבטים פדגוגיים וארגוניים במערכת החינוך:



ערוצי הטמעה

התאמת סבירת למידה	התאמת תהליכי פיתוח	התאמת מוצר חינוכי	התאמת ארגון חינוכי
הקמת מוסדות חינוך חדשים ו/או הוספת מרחבים חדשים במוסדות קיימים	התאמת תהליכי הפיתוח לפמ"ע כדי שתוארי התהליך יישמו את עקרונות הפמ"ע	מוצר חדש או שדרוג מוצר קיים המפותח במסגרת פעילותות המו"פ	ארגון חינוך הוא כל מוסד חינוכי בכל רמה ומיקום
21M ו/או מרחבים תואמי עקרונות	השלבים: התנועה, למידה, מיפוי, פיתוח ותן תקן	ל משתפים, ל פעילות ולтворאים	באמצעות מודול בשלות

ערוצי הטמעה של פדגוגיה מותת עתיד

הטמעה

הטמעת פדגוגיה מותת עתיד בפועלות המו"פ החינוכי דורשת תפיסה מערכית ומחיבת אסטרטגיית הטמעה בת-קיימה.

עקרונות הטמעה

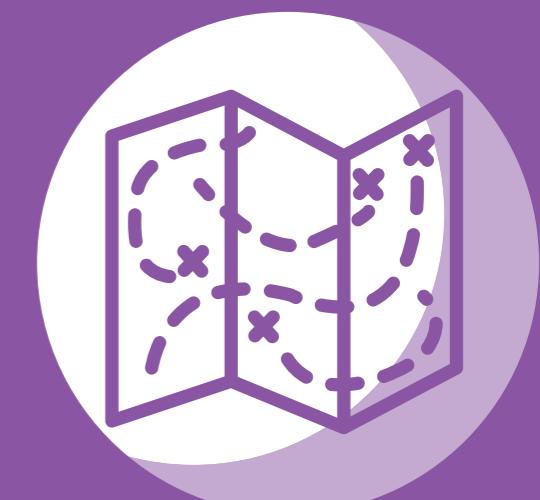
- הקמת אקו-סיסטם תומך ומאפשר הנדרה ומיושן של ערוצי הטמעה מבוססי פרקטיקות יישומיות
- הקמה וניהול של קבוצת מעצבי פדגוגיה מותת עתיד כסוכני הטמעה בהיקפים נרחבים
- שימוש ב"תו איות" כדי לעודד ולקדם הטמעת פדגוגיה מותת עתיד



וישומים

בהתבוננות בפועל המגן של מוסדות החינוך בישראל, ניתן לבחין בשימושם החינוכית הייצרתית והחדשנית, העולה לא פעם בקנה אחד עם עקרונות פדגוגיה מותת עתיד.

בספר זה יוצגו דוגמאות ליישומים חינוכיים המבוססים רכבי ליבנה של עקרונות פדגוגיה מותת עתיד ומאפיינים חינוך הרלוונטי למאה ה-21. דוגמאות אלה מזמיןות את אנשי החינוך להיחשף אליהן ואף לאמץ בעבודתם הבית-ספרית. נסף על כך יוצגו בספר דוגמאות ליישומים דיגיטליים זמינים ונגישים העשויים לתמוך במימוש העקרונות. היישומים שנבחרו תומכי עקרונות בהתאם, ללא עלות, ורובם בשפה העברית.



מבחן



בעלי העניין השונים במערכת החינוך יכולים להתעדך במנגמות העתידיות המשpieגות על עולם החינוך ובארגוני ובארגוני הנציגים מהן כדי לזרות את הנסיבות והנסיבות החינוכית. הם יכולים לאמץ את המודל לשלב בשיעיה החינוכית. לפדגוגיה MOTOT עתיד כמצפין מערכתי מוסכם המכון לפדגוגיה MOTOT עתיד לתאמת מערכת החינוך למציאות ומנסכון את פעילותם לתאמת מערכת החינוך לנסיבות המשנה. ולבסוף, הם יכולים לעשות שימוש בערוצי ההטמעה המוצעים כדי לישם את הפדגוגיה MOTOT עתיד הולכה למעשה בעשיותם החינוכיות.

לעומת המהדרה הקודמת, והיא כוללת התייחסות למנגמות ייחודיות למדינת ישראל ולמאפיינים ישראליים ייחודיים. נוסף על כך מפורטים האתגרים והנסיבות שיש לממערכת החינוך בישראל הנציגים מהמנוגמות הגלובליתות והлокליות שפורטו.

• הרחבה והעמקה של המודל לפדגוגיה MOTOT עתיד –

מהדרות תשע"ט מצינה מודל מעודכן ומורחב לפדגוגיה MOTOT עתיד. במודל המעודכן הוטמעה, בשינויים קלים, המנגרת הכוללת של מרכיבי הפדגוגיה שהציע OECD. כמו כן הרחיב והעמק פרק תיאור הפדגוגיה MOTOT העתיד ביחס למהדרה הקודמת בדגש על רצינול המודל ותיאור מפורט של כל אחד מעקרונות הפעולה בו.

• הטמעת הפדגוגיה MOTOT עתיד – מהדרות תשע"ט

כוללת פרק יישומי העוסק בדרכי ההטמעה של הפדגוגיה MOTOT עתיד בפעולות המו"פ במערכת החינוך. הפרק מתאר את ערוצי הטמעת הפדגוגיה MOTOT עתיד ואת פרקטיקות היישום בכל אחד מהם. כמו כן, בפרק מתוארת המעטפת הארגונית הנדרשת כדי לתמוך ולהאפשר את הטמעת הפדגוגיה MOTOT העתיד. מעטפת זו תוכל רכיבים כגון מאגר ידע תומך, קהילת מעצבים פמ"ע שיטמיו את הפדגוגיה MOTOT העתיד בארגוניהם, תוך אפשרות שיננת לארגוני חינוך, למוצרים פדגוגיים, לתהליכי פיתוח ולסיבות למידה שיובילו לתהליך התאמת לפדגוגיה MOTOT עתיד.

מהדרות תשע"ט של המתווה נתנות מענה למגנון קהלי יעד העוסקים והמעורבים בפעולות המו"פ החינוכי בכל רחבי ורובדי מערכת החינוך ובקרב בעלי עניין. קהלי יעד הללו כוללים את גופי המטה והמחוזות במשרד החינוך, אגפי החינוך ברשותות מקומיות, רשותות חינוך, מוסדות חינוך, מוסדות להכשרת מורים, ארגוני מזרע עסק, ארגוני מזרע שלישי, אקדמיה, תלמידים, הוורים, קהילות ועוד.

ניתן להשתמש במרכבי המהדרה הנוכחיות במגנון אופנים.

תפיסת הפדגוגיה MOTOT העתיד הוגדרה לראשונה במהדרות תשע"ז של מתווה מדיניות לפדגוגיה MOTOT עתיד. המהדרה כללה תיאור של מתקודיגיות גיבוש מודל לפדגוגיה MOTOT עתיד, סקירת מנגמות כלויות וחינוכיות ואתגרים הנציגים מהן למערכת החינוך, תיאור קצר של המודל בגין המו"פ ופעולות המו"פ במערכת החינוך. נוסף על כך נכללו במהדרות תשע"ז תוכני השאלות והиндיקאים שעלו בדיון הקולקטיבי רם המשתתפים שנערך בהובלת אנף המו"פ חלק מגיבוש התפיסה.

המציאות המשנה בקצב מואץ מחייבת הפצת מהדרה שניית עדכנית ומתחתת של מתווה מדיניות המו"פ לפדגוגיה MOTOT העתיד. המהדרה השנתית המעודכנת תיתן ביטוי למנגמות המשנותן תדירות, כולל שיפורים במודל על בסיס תובנות וניסיון מצברים, ותספק כלים ופרקטיקות לשימוש הפדגוגיה MOTOT העתיד הלכה למעשה בכל פעולה המו"פ במערכת החינוך. במהלך שנת העבודה תשע"ז הוצאה תפיסת הפדגוגיה MOTOT העתיד בפני גורמים רבים במערכות החינוך, החל באגפי מטה ומחוזות, דרכי רשותות, מכליות ובני ספר וכלה בבבלי עניין שונים במערכות החינוך. חשיפה זו עוררה עניין רב ובקשות להאשרה בתחום הפדגוגיה MOTOT העתיד, להטמעתה בפעולות המו"פ מנוגנות המותבצעות במערכות החינוך ולמתן פרקטיקות לשימוש הלכה למעשה.

מהדרות תשע"ט של המתווה מביאה לידי ביטוי את השינויים במנגמות שחלו בשנה האחרונה ואת הניסיון וההבנה שהצטברו במהלך שנת תשע"ז לגבי התפיסה. המהדרה מעכנתה, עמוקה ומרחיבה את תפיסת הפדגוגיה MOTOT העתיד בהיבטים הבאים:

• עדכון מנגמות גלובליות והתייחסות למנגמות בישראל

– מהדרות תשע"ט כוללות תמונה מצב עדכנית של המנגמות הגלובליות, הכלליות והחינוך המשpieגות על מערכת החינוך בישראל. סקירת המנגמות הורחבה

תפקידו של כל דור הוא להקשר את הדור הבא לקשר העתיד. הממציאות המשנה באופן מואץ מציבה בפני מערכת החינוך אתגרים מורכבים. הסביבה שיחידים וארגונים פעילים בה הופכת לדינמית ולסוערת כאשר תמורות דרמטיות בתחום החברה, הטכנולוגיה, הכלכלה, הסביבה והפוליטיקה, מתרחשות בקצב הולך וגובר. האתגר של מערכת החינוך הוא מתן חינוך רלוונטי המCSI את התלמידים לפעול ולשנגן במצבות עתידית שונה ובליyi מוכרת.

מערכת החינוך בישראל, בדומה לארגוני רבים אחרים, נדרשת לפתח יכולות ודפוסי פעולה כנגון חשיבת עתיד, יצימות וэмישות, שיאפשרו לה לעצב ולישם עתיד רצוי עבורה במסגרת של מציאות עתידית משתנה. נדרשת אסטרטגיה חינוכית להתמודדים ראייה עם האתגרים החינוכיים הנציגים ממנגמות עתידיות, גלובליות ומוקומיות, כליליות וחינוכיות, שתסייע את הלומדים לקרהת חיים בסביבה מורכבת, אי-ודאות ורוצפות תוצאות תיכידיות.

בשנת תשע"י הקיים המו"פ, ניסויים ויוזמות את יחידת תכנון פדגוגי עתידי, העושה שימוש במתודות של חשיבת עתיד כדי לעצב עתיד פדגוגי רצוי למערכת החינוך. במהלך שנת העבודה בנתה היחידה את תפיסת הפדגוגיה MOTOT העתיד כהילה שכל סriskת ספרות של מנגמות ושל אתגרים עתידיים, ראיונות מומחים ודיוון קולקטיבי אינטרנטני. רב משתתפים לגיבוש האתגרים, התפיסה והמלצות. מנכ"לית המשרד אישרה את תפיסת הפדגוגיה MOTOT העתיד שחייב אגף המו"פ, והוא הופצה במערכת החינוך כמסמך "ມתווה מדיניות המו"פ לפדגוגיה MOTOT עתיד"¹⁸. תפיסה זו אמורה להוות מצען מערכתי לכל הגורמים במשרד החינוך העוסקים בפעולות המו"פ להתאמת הפדגוגיה MOTOT לממציאות המשנה.

¹⁸ משרד החינוך, מתווה מדיניות המו"פ לפדגוגיה MOTOT עתיד (2016) // meyda.education.gov.il/files/Nisuyim/pedagogymotataditmeita-ya2017.pdf

מציאות החיים במאה ה-21 בתחוםי החבורה, הטכנולוגיה, הכלכלה, הסביבה והפוליטיקה היא מורכבת ומשתנה בקצב מואץ. מציאות זו מובילה לעתיד שונה ובلتוי ידוע. לנוכח זאת, האתגר המרכזי של מערכת החינוך הוא לעצב ולהעצים, באופן מתמיד, את רלוונטיות החינוך בשני ממדים מרכזיים: האחד הוא הרלוונטיות של החינוך לומד, השני הוא הרלוונטיות של הלומד לעולם.



פדגוגיה モותת עתיד

מבוססת על תחומי חקר העתיד ומשלבת יסודות מהגינה האוטופית והעתידנית. הפדגוגיה מותת העתיד מניחה כי עולם החינוך מושפע עמוקות מהמציאות החיצונית שהוא פועל בה, וכן שמה דגש על עיצוב עתיד פדגוגי רצוי ויישם מター התיחסות לאתגרים ולהזדמנויות הנגזרים ממנחות כלויות וחינוכיות עתידיות. עיצוב העתיד הרצוי נעשה מター בחירה מודעת ולא כתגובה אוטומטית למנגמות, אך גם מתייחס לאתגרים ולהזדמנויות הנגזרים ממנחות העתיד כדי להבטיח את ישימותו. הנישה מכונה "פדגוגיה מותת עתיד", שכן היא גוזרת את עקרונות החינוך שיש ליחסם כבר בהווה מター מבט הצופה קדימה אל העתיד. פדגוגיה מותת עתיד שמה דגש על תהליכי עיצוב עתיד רצוי ופחות על הגדרת מודלים ספציפיים של חינוך עתידי. כדי להתמודד עם האתגרים ולנצל את ההזדמנויות שזוהו, הפדגוגיה מותת העתיד מציעה לישם בתחום החינוך עקרונות פועלה כללים שזוהו כמשמעותם להתמודדות עם מציאות משתנה במגוון תחומי חיים. ישום עקרונות כללים אלה בא לידי ביטוי באופן דינמי בכל היבטי הפדגוגיה ומסייע לשמריה מתמדת על רלוונטיות החינוך.



מצעה חזון של עיצוב אקטיבי של המציאות העתידית בידי הדור הנוכחי מהתור הבנה והתייחסות למאפייניה של המציאות זו. אימוץ גישה זו מוביל לשימוש של תוכני למתגלו העוסקים בהיסטוריה, במצבות הנקוחות ובאפשרויות העתיד, ושל תוכני למידה אופקיים העוסקים בהיבטים הוויאתית טען שניים וחמשת מהווים סכנה ומאיימים על ערכי היסוד הרואים של החברה, וכן יש להנן על העולם המוכר והישן ולשמר את נכסיו התרבותיים. כתוצאה מtrap זה יש לעצב את החינוך כך שיוקיר את קידוש העבר ואת הדבקות במעולה ובמהותי שבבדעת וברבבות, ושם הנישה האוטופיסטית יביא להבנית בת הספר כתבי יצירה למחשבה ערכית, חברתיות ותרבותית. בכך, בית הספר ישחרר ממאמץיו לחזות את המציאות בעתיד, ובמקומם זאת יתמסר להענקת משמעות ותוכן למעשה החינוכי ולהגשמה המהות האנושית.

תפיסת הפדגוגיה מותת העתיד (פמ"ע) נועדה לסייע למרכז החינוך להתמודד עם האתגר של רלוונטיות החינוך בנסיבות מושתנה, המכובילה לעתיד שונה ובלתי ידוע. היא

בשות, העמקת בסיסי ידע בדיסציפלינות יסוד מדעי הטבע והרוח והטמעת ערכים אנושיים ואזרחיים יסודים. חינוך זה רלוונטי תמיד ומאפשר לדור הנוכחי להסתגל לשינויים ולהתפתחויות בזירות השונות. זרם שני של הנישה הוויאתית טען שניים וחמשת מהווים סכנה ומאיימים על ערכי היסוד הרואים של החברה, וכן יש להנן על העולם המוכר והישן ולשמר את נכסיו התרבותיים. כתוצאה מtrap זה יש לעצב את החינוך כך שיוקיר את קידוש העבר ואת הדבקות במעולה ובמהותי שבבדעת וברבבות, ושם הנישה האוטופיסטית יביא להבנית בת הספר כתבי יצירה למחשבה ערכית, חברתיות ותרבותית. בכך, בית הספר יתעל את המעשה החינוכי לרכיבת שפה ומילויות עבר או הווה.

גשה בסיסית שנייה שמייכלי מזהה היא הנישה העתידנית, המניחת הנחות הנוגעות לעתיד החברה, העבודה והמדע, וסענת כי יש לעצב את מערכת החינוך בזיקה ובהתאמה לאתגרי העתיד. עיצוב זה כולל הקניית מיומנויות, ידע, כישורים ושפנות שייהו דומיננטיים ומשמעותיים במצבות העתידית בחברה, בעולם הכלכלת והעבודה, באקדמיה ובמדע. גשה זו מצדד בקידום יוזמות חינוכיות חדשות בשיתוף פעולה של גופי חינוך ברמה המקומית, הלאמית והגולובלית עם ארגונים כלכליים ועסקיים חברותיים וקדמיים. כך, למשל, גשה זו מקדמת פרקטיקות למידה (Project/Problem - PBL), המCSIות את הלומד לעולם העבודה העתידי, וכן פרקטיקות של פדגוגיה מבוססת טכנולוגיה, המCSIות את הלומד לפקד בהוויה דיגיטלית וירטואלית.

גשה בסיסית שלישיית חלופית, שמייכלי מעדיף, היא הנישה האוטופיסטית, המבקשת לראות בחינוך כך לעיצובה של מציאות עתידית רואיה. על פי העתיד אינו בבחינת גורל כפי שצורך להישמר ממנו או להתכן אליו, אלא כר פורה ובתול ששל אפשרויות שניתן לבנות עלי' את המציאות העתידית הרצiosa מター התיחסות לתנאי המציאות העתידית, שליה ואילו. את המבט המדמי, על פי גישה זו, ניתן לטפח רק תוך כדי העמקה ההיסטורית, רעיונית ופוליטית. גשה זו

¹⁹ מייכלי, נ' (2016). 2076: החינוך בין התוכנות לעתיד לבן יצירתו. גלו' דעת, 9, 154-147,

מציאות החיים במאה ה-21 בתחום החברה, הטכנולוגיה, הכלכללה, הסביבה והפוליטיקה היא מרכיבת ומשתנה בקצב מואץ. מציאות זו מובילת לעתיד שונה ובלתי ידוע. לנוכח זאת, האתגר המركזי של החינוך הוא לא עצוב ולהעצים, באופן מתמיד, את רלוונטיות החינוך בשני ממדים מרכזיים: האחד הוא הרלוונטיות של החינוך ללמידה, לעומת זאת, השני מותאם למאפיינים הספציפיים של הלומד באופן המאפשר לו הנשמה עצמית התואמת את יכולותיו ואת שאיפותיו; המمد השני הוא הרלוונטיות של הלומד לעולם, ככלומר, עד כמה החינוך מסHIR את הלומד להצלחה, לשנשוג ולתרום לסייעו במרחב החיים השונים כגן החברה, המשפחה, התעסוקה והקרירה והפנאי.

מייכלי מזהה כמה גישות אפשריות לבני מהות החינוך בראשית המציאות העתידית.¹⁹ גישה בסיסית אחת היא הנישה ההוויאתית, שאינה מתיימרת לחזות את העתיד ודבכה בהווה, הידע והברור. זרם אחד בנישה זו, המכונה 'מהותנות', טען כי המהות האנושית נותרת יציבה לאורך הזמן, ואני משפעת באופן משמעותי מהשינויים המתבצעים בעולם. לפיזם זה שינויים אלה הם בעיקרים טכנולוגיים והדיגיטליים ואני מחיבים החלפת ישן בחידש, אלא רק עיבוי והוספה לתכנים קיימים. וכך יש לעצב את החינוך ברוח העקרונות הרוחניים בו מאז העת העתיקה, דהיינו הקניית שילטה

הרצינול לпедagogיה מותת עתיד

מרכז הפדגוגיה במודל הרחב כדי לייצר מבט מקיף וכולל על כל מרכיבי הפדגוגיה המושפעים מהעקרונות. לצורך זה נעשה שימוש בתפיסת מרכיבי הפדגוגיה החדשנית שהציג ה-OCDE.²² על פי תפיסה זו הפדגוגיה כוללת הן היבטים פדגוגיים כגון תוכן ותוכניות לימודים, מיומנויות, פרקטיקות למידה פרקטיקות הוראה והערכה, והן היבטים ארגוניים תומכי פדגוגיה כגון מניגות ניהולית, תוכנן, ארגנון, חיבוריות ושיתופי פעולה ותשתיות פיזיות וטכנולוגיות.

תיאור המודל לפדגוגיה מותת עתיד

המודל כולל ארבע אבני בניין בסיסיות: הדרישות והאתגרים לחינוך הנזרים מהמנגמות, הסביבות וההזרדיות המאפשרות הנזירות מהמנגמות, עקרונות הפעולה, והיבטים פדגוגיים וארגוני של הפדגוגיה החדשנית, שעלה משפיעים העקרונות.

- הדרישות לחינוך הנזירות מהמנגמות –** מנגמות גלובליות ומוקומיות, בטוחות זמן של עד עשר שנים, והדרישות הנזירות מהן לבני החינוך בישראל. על מערכת החינוך בישראל להשקיע, בהתמדה וברציפות בניטור, ביזוי ובבנייה מנגמות אלה, ולגבש מענים הולמים לדרישות ולאתגרים החדשניים הנזרים מהן כדי להמשיך ולספק חינוך רלוונטי במציאות משתנה. תיאור מפורט של המנגמות והאתגרים הנזרים מהן מוצג בפרק 3 ו-4 של המתווה.

- הסביבות וההזרדיות המאפשרות –** המנגמות העתידיות מייצרות בהתמדה ההזרדיות חדשות

22 Bocconi et al. (2012). Innovating learning: Key elements for developing creative classrooms. <http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=5181>

את המודל פיתחה ייחิดת הפדגוגיה מותת העתיד על בסיס עבודה מחקר ופיתוח שבוצעו בשנים תשע"ו ותשע"ז לאיטור ולזיהוי מגמות עתידיות המשפיעות על החינוך, להגדרת אתגרים לחינוך וגיבוש המלצות להתמודדות עימם. במסגרת עבודה זו בוצעו סקרים ספרות, ראיונות מומחים ודיוון קולקטיבי בהשתתפות קבוצה של 150 בעלי עניין מtower מערכת החינוך ומהוצאה לה.

מודל הפדגוגיה מותת העתיד, שנובש במסגרת עבודה זו, משלב מספר מודלים בינלאומיים מעולמות תונן שונים. המודל מתבסס על מודל לעתיד הלמידה, שהציג ה-OCDE בשנת 2011.²³ מודל זה כלל את מרכיב מגמות העתיד שמהן נזירים האתגרים והזרדיות לחינוך, את מרכיב עקרונות הפעולה בדגש על עקרונות הפרטוניות, השיתופיות ואי-הפורמליות, ואת מרכיב היבטים הפדגוגיים המכושפים מהעקרונות בדגש על דרכי למידה ומיומנויות חדשות.

מרכיב המנגמות, שמהן נזירים האתגרים והזרדיות לחינוך, מיושם במודל הפמ"ע תוך שימוש במתודת STEEP.²⁴ מתודה זו מסוגת את המנגמות העתידיות לפי תחומיים כגון חברה, טכנולוגיה, כלכלה, סביבה, חינוך ופוליטיקה כדי להשיג כיסוי מיטבי של מנעד המנגמות העתידיות.

מרכיב העקרונות הרחב בעקבות עבודה חקר המנגמות, ונוסף לו עקרון הגלובלות, העוסק בהתמודדות עם הדילמה בין הגלובלי והлокלי, עקרון התמורתיות, העוסק בהתמודדות עם אתגר התמורות המואצות, ועקרון הタルול של זהות ויעוד אישי, העוסק ביצירת עוגן ומיצן אישים המשווים לנויוט בಗלים הסוערים של מציאות משתנה.

20 Redeker, C., Leis, M., Leendertse, M., Punie, Y., Gijsbers, G., Kirschner, P. A., ... & Hoogveld, B. (2012). The future of learning: Preparing for change. <http://dspace.ou.nl/bitstream/1820/4196/1/The%20Future%20of%20Learning%20-%20Preparing%20for%20Change.pdf>

21 Kyler, J. (2002). Assessing your external environment: STEEP analysis. <http://www.mbadepot.com/assessing-your-external-environment-stEEP-analysis/>

מודל לפדגוגיה מותת עתיד

רקע לבניית המודל לפדגוגיה מותת עתיד

המודל לפדגוגיה מותת עתיד משמש כמצפן מערכתי להכונת פעילותות הפיתוח הפדגוגי שմבאים כל הגורמים במערכות החינוך, במטה ובשיטה.

педוגוגיה מותת עתיד מצפן מערכתי במציאות משתנה



האם". עקרון הPERSONALITY בא לידי ביטוי באמצעות "מענה מותאם אישית", עקרון השיתופיות מצוי ביטוי ב"שותפות להצלחת התלמידים ובית הספר" ו"למידה עם עמיתים". תוצרים נוספים בתחום ההוראה האיכותית נמצאים כיום בתהילר פיתוח וכתיבה.

מסמך מדיניות נוסף שכותב המדעת הראשי שכותרטו "ידע, מיומנות, ערכים והתנהגות", מביא לידי ביטוי עקרונות מסוימים של הפדגוגיה מותת עתיד כמו: גלוקליות ושיתופיות. בנוסף של הפעולה מושתת במבנה היבטים. החל מ"ידע", עקרון הגלוקליות משתקף במבנה היבטים. העזר לבש את זהות הלומד כאדם ערכי, מסרי, "בן תרבות" וחלק בלתי נפרד מכוורת ומקרה מקומית ועוולמית; המשך ב"אמפתיה", המאפשרת לומד להרגיש ולהבין את الآخر מתוך זהות אישית מותאמת; וכלה בכבוד ערכי המורשת והתרבות של מדינת ישראל ושל הקהילות השונות בתוכה – למשל: כבוד לתרבותות אחרות במדינה, מחיבות לערכים דמוקרטיים ציוניים יהודים. עקרון השיתופיות בא אף הוא לידי ביטוי במסמך בהיבטים כגון: עבודה שיתופית, עבודה בצוות, ניהול משא ומתן, פתרון קונפליקטים והיכולת להשיג פשרה, מתן וקבלת משוב, אסertyציות ויצוג עצמי.

מסמך "דמות המורה בישראל", גם אותו כתוב המדעת הראשי, מביא לידי ביטוי את עקרונות הPERSONALITY והשיתופיות. עקרון הPERSONALITY משתקף בהכונת המורה לספק לתלמידים מענה מותאם אישית. עקרון השיתופיות בא לידי ביטוי בהכונת המורה לקדם שותפות למן הצלחת התלמידים ובית הספר, כולל שותפות עם מורים עמיתים, עם בעלי תפניות, עם הורים, עם תלמידים ועם מענלים רחבים בקהילה.

של משרד החינוך. כך, לדוגמה, ניתן ליחס שיתופיות בין תלמידים, בין מורים, בין בתים ספר, בין רשות מקומית ובין אף מטה משרד החינוך. תיאור מפורט של עקרונות הפעולה מוצג בפרק 6, המתמקד בעקרונות הפעולה.

• היבטים פדגוגיים וארגוניים – היבטים הפדגוגיים כוללים את תוכן ותוכניות הלימודים, מיומנויות, דרכי למידה, דרכי הוראה והערכה. היבטים הארגוניים תומכי פדגוגיה כוללים מנהיגות ניהולית חינוכית, תכנון וארגון, חיבוריות ושיתופי פעולה ותשתיות פיזיות וטכנולוגיות. ישום עקרונות הפעולה בפדגוגיה בא לידי ביטוי בפרקtiesות הנגזרות מהעקרונות ומישימות היבטים הפדגוגיים ובhiveטים הארגוניים של הפדגוגיה החדשנית. הרפעה של עקרונות הפעולה על היבטי הפדגוגיה החדשנית היא כוללת אינטגרטיבית. כך לדוגמה, ישום עקרון פעולה משיפוי בדרך כלל על מספר היבטים פדגוגיים וארגוניים בו-זמנן ובאופן אינטגרטיבי, ומספר עקרונות פעולה יכולים לייצר השפעה משלבת ומשלימה על היבט פדגוני מסוים. תיאור מפורט של היבטים הפדגוגיים והארגוני מוצג בפרק 5 של המתווא.

התקפות עקרונות פדגוגיה מותת עתיד במסמכים מדיניות מטה

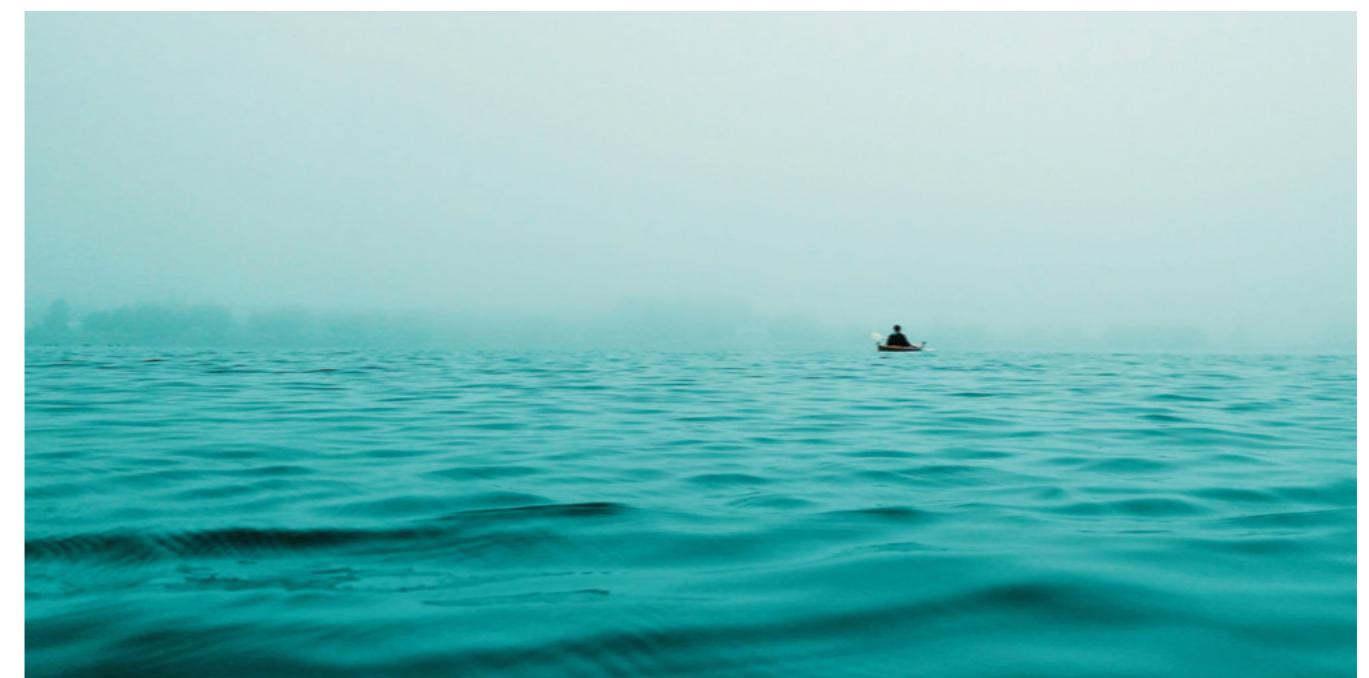
עקרונות פדגוגיה מותת עתיד באים לידי ביטוי בחלוקת במסמכי מטה ומדיניות שנקתבים על ידי גופי מטה שונים במערכת החינוך, לקידום הטמעה במערכת.

שיתוף פעולה של הראמ"ה, מינהל עובי הוראה, לשכת המדעת הראשי והמנהלים במסג'ר התהילר של הוראה איכותית יצרו בשנה الأخيرة את "מפתח הממדים להערכת מורים ומורות" שבה באים לידי ביטוי חלק מעקרונות

תלווי תוכן, וכן ניתן ליחסם במסגרות חינוכיות שונות זו מזו, שיש ביכולתם להעצים פרטניים וארגוני וליצור אצלם תודעה עתיד. העקרונות משלימים זה את זה ופעלים יחד לצידת השפעה אינטגרטיבית על כלל היבטים הפדגוגיים והארגוני. כך, למשל, משתמשים עקרון הPERSONALITY ועקרון השיתופיות, כאשר הלומד בוחה באופן מותאם אישית, את קבוצות הלמידה השיתופיות שהוא רוצה להשתחף בהן, את עמיית הלמידה שלו במסגרת הקבוצה ואת תפקיים במסגרת הלמידה השיתופית. זאת ועוד, ישום עקרונות הפעולה באופן המשפייע על היבטים הפדגוגיים והארגוני ניתן לביצוע החלטה על היבטים הפדגוגיים והארגוני היבטים היבטיים הנקדמים מהעקרונות ומישימות היבטים הפדגוגיים והhiveטים הארגוניים של הפדגוגיה החדשנית. הרפעה של עקרונות הפעולה על היבטי הפדגוגיה החדשנית היא חלק מהتلמיד, דרך המורה ומנהל בית הספר, ברמת החל מההתלמיד, דרך המורה ומנהל בית הספר, ברמת הרשות המקומית, הפקוח והמחוז וכליה בגופי המטה

למערכת החינוך בדמות סביבות וטכנולוגיות חדשות. על מערכת החינוך לדעת לאטר ולנצל ההזדמנויות אלו כדי להתמודד עם אתגרים קיימים וחדים. תיאור מפורט של המגמות וההזדמנויות של סביבות וטכנולוגיות חדשות הנגזרות מהן מוצג בפרק 3 של המתווא.

• עקרונות הפעולה – מרכיב עקרונות הפעולה הוא הציר המרכזי של המודל לפדגוגיה מותת עתיד. עקרונות הפעולה אלה הם: פרגונליות, שיתופיות, אי-פורמליות, גלוקליות, תמורתיות ותכלול של זהות וייעוד אישי. העקרונות הם כליליים וגלובליים ומישומים במנго תחומיים. חלקם מוכרים ויושמו בעבר נס בתחום החינוך, אך-cut ניתן לשימושם בדריכים חדשנות ומהפכניות, המבוססת על האתגרים וההזדמנויות שהמגמות העתידיות מייצרות. עקרונות הפעולה הללו מייצנים דפוסי התנהלות שאינם



מגמות עתיד הן גלובליות²³, חוות נבולות מדינתיים ומצוות אטגרים המכובדים ריבוי שחקנים, מדינות או ארגונים. המגמות מקיימות קשרי גומלין הדוקים ביניהן, ובין עולם החינוך מתקיימים יחסי סבה ומוסובה.

במהדרה זו יוצגו, מעבר למגמות הגלובליות, מגמות ייחודיות לישראל, העמדות, לעיתים, בסתרה למגמות גלובליות.



²³ מתוך האנציקלופדיה של הרעיון – הכלכלה החדשה – <http://haraay.com/idea/new-economy>

רכיב המגמות במודול לפדגוגיה מותת עתיד



Social – חברתי	
• פשיעה, בתיות וביתחון משפחה	• דמוגרפיה, שינוי בהתפלגות האוכלוסייה, נדידה, דורות ורמת חיים
• בריאות • יחס לעובודה ולתעסוקה • פנאי	• "קבוצות ערבים" CASTNDRAT מנהה ניתוח והסקת מסקנות חייב להישאות בזיהירות רבה.
Technological – טכנולוגי	
• שינוי באורך החיים • הרצן במרכז – תפיסת הרצן ודעת הקהל • אופנה ואופנות	• טכנולוגיות לאספקט שירותים • פיתוחים טכנולוגיים בכלכל טכנולוגיות מתפתחות
Economical – כלכלי	
• התכווינות, תחרותות ותלוות • ננו-טכנולוגיה • מידע ותקשורת • חקיקה טכנולוגית	• יכולתם של יהודים להשיג מוצריים או שירותים לפי סטנדרטים כלכליים. הניטוח נועד להעיר את תגובת הזרים לשינויים בסביבה. הכוון шибתייה לארנון מיקום תחרותי במציאות המשתנה מוצע לאור מסקנות הניטוח, ואילו צריך הארנון להתאים את האסטרטגיה.

סקרית "מגמות על" במודל STEEP

סקרית הסביבה החיצונית וניתוכה בוצעו בעזרת מודל STEEP (ראשי תיבות של Social, Tech-nological, Economic-al, Environmental, Po-litical) המפה את היבטי הסביבה להיבטים החברתיים, הטכנולוגיים, הכלכליים, הסביבתיים, והפוליטיים.²⁴ המודל זוהה ככליל הנitudes המתאים לאחר שיעודו הוא הערכה ואומדן של האופן שבו הסביבה החיצונית תשפיע על אסטרטגיית של חברת או ארגון מסוימים כדי להבטיח שיישארו תחרותיים. יתרונו הוא בכך שהוא מספק מענה מיטבי בסביבה של המציאות המשתנה בקצב מואץ המתאפיינת בחוסר ודאות, עומס מידע וחוסר ארגון.

²⁵ Conway, M. (2013). Environmental scanning, thinking futures. <https://static1.squarespace.com/static/580/c492820099e7e75b9c-3b4/t5855070359/cc6826e11c5fa8/1481967382883/ES+Guide+Ju-ly.282%29%13+.pdf>

24 <https://www.mbabost.com/stEEP-analysis-tool/>

לתוכהן לאחיז ביותר מאזורות אחת. מבחינה כלכלית,鄙夷ם לכך הם העליה של הסחר הבין-לאומי, השקעות ישרות זרות ואינטגרציה של שוקים בין-לאומיים, כולל הפיזור של חברות רב לאומיות בעלות תפיסה גלובלית אמיתית. בתחום הסביבה, האתגר הנולבי המשמעותי ביותר בא לידי ביטוי בשינויים במגן האויר.

כל אלה מעלים שאלות לגבי הצורך של בתים ספר ושל אוניברסיטאות להיות קשובים לדרישות שוק התעסוקה ברמה הנולbial, כדי להכין את תלמידיהם לעבוד מחוץ לארצם בחברות רב לאומיות, וכן לריגשות ולשיתוף פעולה בין-תרבותי שיש למדם. עלותם גם שאלות אתניות, כמו האם לסטודנטים הלומדים בחו"ל יש מחיבות לחוץ לעבוד במדינת האם כדי לתרום לה ולחבריהם את הדעת שרכשו? ומה תפקידן של מדינות מפותחות במצוות תפועת בריחת המוחות מאזרחים מפתפחים?

זאת ועוד, הבין-לאומיות של החינוך הנובה יוצרת הזדמנויות חדשות לפרט ושוקים חדשים למוסדות. האם נכון ליצור אחדות בנושאים ובתוכניות המוצעות למדידה? האם יש עדין מקום לתוכניות ולהתמחויות תלויות הקשר ומיקום?

מגמות בישראל

במהדרה זו יציגו, מעבר למגמות הנולbial, מגמות הייחודיות למדינת ישראל, העמדות, לעיתים, בסירה למגמות גלובליות או למגמות הבאות לידי ביטוי באופן ייחודי מקומי. נמצוא שקיימות מגמות ישראליות אשר לכאורה זהות למגמות עולמיות. בפועל, המערך השונה, האתגרים והשלכות הנגזרים על המציאות בישראל שונות לחולותן מלאה המזוהים ברמה העולמית, ועלולים להיות הריגול לקיומה ולביתחונה של מדינת ישראל.

ניתוח וחיזיו "מגמות על" והשלכותיהן מהווים מרכיב חשוב בכל תהליכי התכנון של אסטרטגייה עתידית, וארגוני, עסקים, חברות, ממשלות ותשויות דרישים מידע מודיעיני זמין ועדכני לשם זיהוי ההזדמנויות, איזומים וחסמים, הן בrama הנולbial והן בrama המקומית. בمعנה לדרישה הנוברת לתובנות לבני התפתחויות עתידיות, ספקי המודיעין מפתחים שיטות מותחכבות כדי לרכוש, לנתח ולדוח על מגמות, ומציעים יותר שיטות של חיזוי מתוחכם.

יחסי גומלי

מגמות הנ גולbial²⁹, הן אין עוצרות בגבולות מדינתיים, ולא ניתן להתמודד איתן באמצעות פעולה של שחזור יחיד, כמו מדינה או ארנו. הן אין מבודדות אלא הקשורות זו לזו בקשרי גומלי הדוקים, והן צפויות להמשיך לבוטול ולהתפתח בטוחה הקרוב והבניו. לדוגמה, תפועלות כמו שינוי אקלים וחוסר שוויון בין ובתוך מדינות גם בתקופות שפע, מוכחות כי נדרש עוד עבודה רבה כדי להגע לשלב הבא של גולbialציה באופן שיטב לכל. יידרש נשאה חדשה של כלכלת פוליטית לצד מיקוד נרחב בליךות חברתית. התמודדות עם אתגרים הדורשים תיאום ושיתוף פעולה דורשת גם מחיבות חדשנית גלובלית ורב צדדיות.

יחסי הגומלי אינם מסתכים ביחסים שבין המגמות לבין עצמן, אלא קיימים גם בין המגמות לבין החינוך. מגמות מנענת המובילות לשינוי בחברה, בעסקים, בכלכלה או הגלובליות, למשל, המלווה בשינויים טכנולוגיים מהירים ובמציאות עליות תעבורה, מקופה על ייחדים את המעברים עברו מגנון התעשיות, החברות והיחידים, והן כוללות אתגרים ויבשות ותורמת לשינויים מרחיק לכת בכל השיר לארטיקה, לבשנות ותרבותם בעולם בכלל ובאיופה בפרט. מבחינה פוליטית, ההבנה שהגלובליות כאן כדי להישאר באה לידי ביטוי במספר רב והולך של מדינות המאפשרות

29 Trends Shaping Education 2016 ,Published on January 18, 2016 http://www.oecd-ilibrary.org/education/trends-shaping-education22187049_

Environmental – סביבתי	Political – פוליטי
<ul style="list-style-type: none"> • כל הגורמים הטבעיים • תנאים פיזיים וניאוגרפיים • אקו-סיסטם • משאבים • קיימות 	<ul style="list-style-type: none"> הבנייה של המצב הנוכחי של הסביבה הפיזית והביולוגיות שארגוני יכולים להתמודד איתן. חברות שעושות שימוש במשאבים טבעיים בתחום תחומי, הצורך אקולוגיות של כל מדינה שבה הן מצויות את הסחרות ואת השירותים שלהן. חוסר התאמאה לדרישות הסביבתיות מאפשר למדינות חברות וஸרב להן אם יבקשו לפעול באזורי מסוימים ברחבי העולם.

מרכז STEEP

מגמות ו"מגמות על" (Mega Trends)

ההגדרה השימושית של "מגמת על" היא²⁷ "אבלוציה בלתי מנומota, מוגמת הבסיסי ומתייחסות לכוחות פיתוח גלובלים מתmeshיכים ומאקרו-כלכליים המשפעים על עסקים, כלכלת, חברה, תרבות וחיים אישיים, ובכך מגדירים את העתידי לאור המיצאות המשנה בקצב מהיר.

27 The Trends in Megatrends ,The most important megatrends and how to monitor them, Rick Eagar, Charles Boulton, Camille Demyt-tenaere, Prism / 2 / 2014

28 ,2016 Five Megatrends And Their Implications for Global Defense & Security ,<http://www.pwc.co.uk/megatrends>

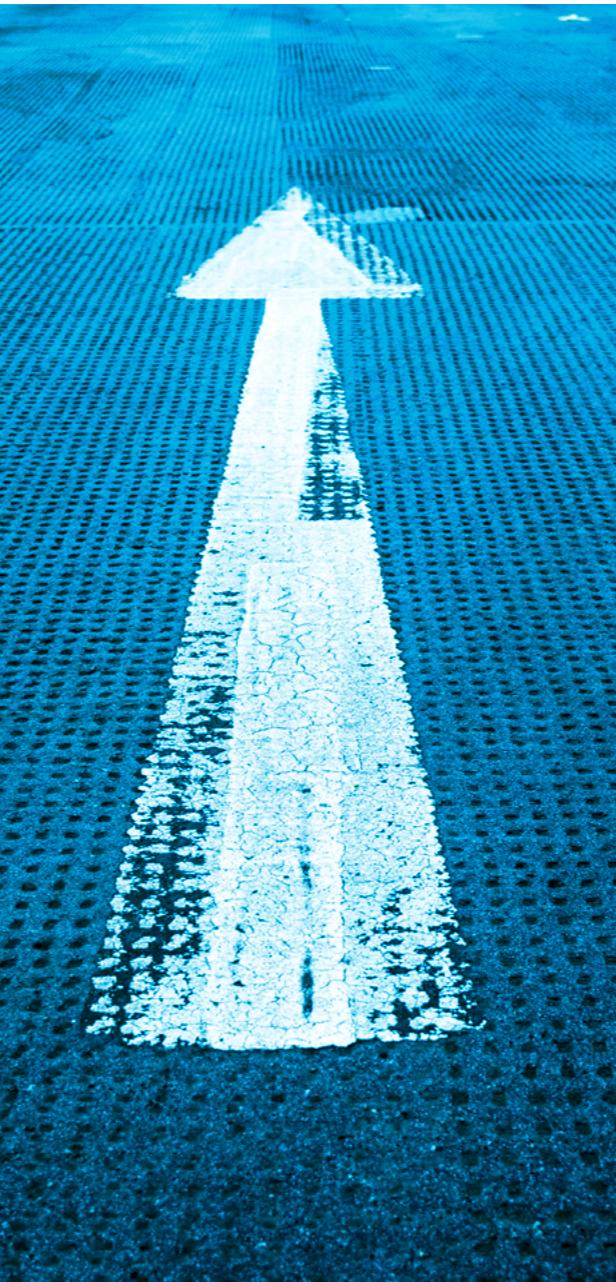
מגמות-על וחינוך בישראל

מגמות-על משפיעות על החינוך ישירות ובעקיפין. התפיסה של السلطة היא שהחינוך יש תפקיד מושמעות בטיפול בהשלכות של תהליכי העיר על בתי הספר, על משפחות ועל קהילות; בריסון מגפת השמנה ה יתר (obesity) השוטפת את העולם כולה; או בכל הקשור להתמודדות עם האופן שבו טכנולוגיות חדשות משנות מיסודן את דרכי החשיבה והלמידה של ילדינו.

על מנת לזהות מה הן המגמות המובילות בשנים האחרונות, נערך ונבדק מידע רב העוסק בחיזוי מגמות-על ברמה העולמית הן של חברות עסקיות בין-לאומיות והן של ארגונים מכוני חינוך כמו ה-OECD. התוצאות הן משנת 2014 עד 2017, ובכללם הממשקים, יחס הנומלון והזיקות בין המגמות.

المוגמות הנדרשות במסמך זה נבחרו בקפידה בהמשר לתהליכי הסקרה המקורי של זיהוי מגמות כלל עולמיות, והן כוללות בהתאם להיבטי ה-STEEP. מגמות העל שנבחרו הן המוגמות הבולטות, אשר לבגיהן קיים קונצנזוס כבולטות לאורך זמן ובעלויות משמעות לחינוך.

סקירת תחזיות זיהוי מגמות אינם סטטיסטייה או הצהרת מדיניות. כוונתם לנגורות לחשיבה בכל הקשרו לנוראים בעלי פוטנציאלי להשפיע על החינוך, ולהפוך, הפוטנציאלי של החינוך להשפיע על המוגמות המוצעות. ככל שהיא העתיד عمום ובלתי צפוי, הוא עדין חייב להיות מובא בחשבון.



מגמות חברתיות

מגמות חברתיות גלובליות³¹

מגמות דמוגרפיות

החברה בעולם כולה מתבגרת

האוכלוסייה העולמית גדלה, תוחלת החיים מטארכת ושיעור היולדות יורד. עליית מספר הקשיים בעולם מאטגרת את מרכיבות הרוחה והבריאות. ירידה ביולדות נגררת מסיבות כמו דחיתת הנישואין, עלייה ברמת ההשכלה, גידול בשיעור התעסוקה של נשים, חוסר ביטחון כלכלי היוצר דרישות לשני מפרנסים במשק בית, בעיות דיור ועוד. בקרבת מרבית מדינות ה-OECD היולדות כיום נמצאת מתחת לשיעור הפריון הכלול, המאפשר תחלופה בין-דורית המשמרות גודל קבוע של האוכלוסייה (כ-1.2 ילדים למשפחה).

מגמות חברתיות מסוימות לא הרף, עם זאת, קשה לנבא עתיד בוודאות מוחלטת, لكن יש להיעזר בתנאים כלכליים ודמוגרפיים על מנת לזהות מגמות מסוימות בולטות המשפיעות לאחר זמן. מגמות חברתיות לדוגמה שלגבי חלון קיים קונצנזוס ביחס להשפעתן המשמעותית ארוכת הטווח על חיינו בכלל ועל חינוך בפרט, הן: **תוחלת החיים העולה, גידול בעיר ובגובהה, שינויי מבנה המשפחה ועלייה בנופך העבודה הנשית, שיפור בתחום הבריאות, הרוחה וסגנון החיים בחברת השפע.**

³¹ מידע ונתונים לבני המוגמות מבוסס על 2016 OECD (לאן אם כן צוין אחרת) http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/education/trends-shaping-education-2016_trends_edu-2016-en#.WjOqy98jTU#page7

³⁰ <http://www.bar-oriyan.com/Portals/0/mega20%trands20%exec20%summary20%v3%201.pdf>

זהירות שהגלובליזציה גורמת, גורר תגובת-נגד לוכלית של ניסיון לקבוע הגבולות ולהידוק הזרויות. המגמות הגלובליזציה הן רבות עצמהן וכן סביר להניח כי הן ייכרעו ב佗וח האරוך את תגובות הנגד הלוקליות בחברות שאין בעלות ייחודיות ועצמהה מספקות.

האסטרטגיות הגלוקליות מייצנות אופני התמודדות שונים עם הגלובליזציה, ואלו הן:

גלובליות ולוקליות נתפסות כמגמות מנוגדות, משני צדי הרצף. הפרדיגמה הגלוקלית³³ מתארת את המהלך הדיאלקטי בין שתי המגמות המנוגדות הללו (ראוiao). מגמות הגלובליזציה שוחקota את מדינת הלאום מלמעלה, באמצעות מערכות על-לאומיות טכנולוגיות, פיננסיות, להילחם בדעות קדומות, לקדם קבלה וסובלנות ועזר לתלמידים לחוש בנוח עם עצםם.

³³ רם אורי (2007). חינוך בגלובליזציה, הד החינוך, גלון 3

גלובליזציה חzon גלובלי

ביל גייטס (TED 2015) טבע חzon של "חדשנות לאפס" (-Innovation and Ambiguity³² התייחס לאפס פליטות טכנולוגית (חמון). סיניג ואמרנאג' (Zero Concept) משמע, אפס פליטות טכנולוגיות, בבחוץ, תאנונות, פגמים, פרצות אבטחה, פליטת חמן, ואףלו אפס השמנת יתר ופשע. מעבר לחzon המשותף, גלובליזציה מאחדת את העולם ומפרקת אותו, פותחת אפשרויות חדשות וסגורת אפשרויות קיימות. לא ניתן לעזרו אותה; ניתן, אולי, לכון אותה (רם, 2007).



³² [http://www.frost.com/sublib/display-market-insight.
do?id=252507765](http://www.frost.com/sublib/display-market-insight.do?id=252507765)

דור ה-Z הופך לדומיננטי

ילידי השנים 1980-1965 מוביילים ומנהלים חיים את המערכות השלטוניות והעסקיות. בני דור ה- Z (ילידי 1981-1995) ממצבים את עצם כדמות מובילות במערכות החינוך אל מול התלמידים בני דור ה-Z (ילידי 1996 ואילך). לכל דור תפיסות עולמיות, יעדים, ערכים וסגנון שונים. חילופי הדורות מייצרים עברו ממערכות החינוך הדడמוניות לקדם פרקטיקות חדשות.

אוכלוסיות מעמד הבינים נדליה

הכלכלה המתעוררת מקדמות את אוכלוסיות מעמד הבינים (status middle). בשנת 2030 צפוי המעמד הביניוני ל点亮ות כ-4.9 מיליארד איש, ו-80% מהם יחיו במדינות מפותחות.

עלית הכוח הנשי בכלכלת

הצפי של Fortune Global 500 החברות המובילות העולמיות יהיו בראשות נשים. התחרותים שבהם תבלוט הנוכחות הנשים הם טובי, שירותים ופרסום.

משפחה מודרנית

עלית המשפחה המודרנית

המודל הדומיננטי של משפחה השתנה החלוטין כבר במאה ה-20. גודל המשפחה הצטמצם, יחידים-בודדים מבאים ילדים לעולם בשלב מאוחר של חייהם. זוגות צעירים מתחתנים בגין מאוחר יותר או בוחרים שלא להינשא כלל, ומספר המתגרשים עולה כל העת. במקביל, קיימת מגמה עולמית של הכרה חלונית או מלאה בנישואים

אסטרטגיית משלבות	
מתן משמעות ועצמה היבטים גלובליים בנושא וบทופעות בעלות צבון מקומי	פרשנות לוכלית מקומית מתאימה לקידום מגמות גלובליות
אסטרטגיות מאזנות	
אימוץ סלקטיבי של מרכיבים גלובליים בהתאם לרצונה של המדינה	יצירת איזון מתמיד בין מרכיבים גלובליים ולוקליים לשימור לכידות ושיטוף פעולה
אסטרטגיית מנצלות	
מערכות ותאגידיים בין-לאומיים מקדמים מרכיבים локליים לקידום אינטראסיטים פרטיים על חשבון המדינות	תרבות לוכלית מנצלות כלים ורכיבים גלובליים להעצמה עצמן

תועלות	עלויות
מחויבות אזרחים	מחיר הדיור
פריזן/יצרנות	זיהום אוויר
שכר	צפיפות
תרבות	הידבקות
חדשנות	פשיעת

עיר – עלויות וחסרנות

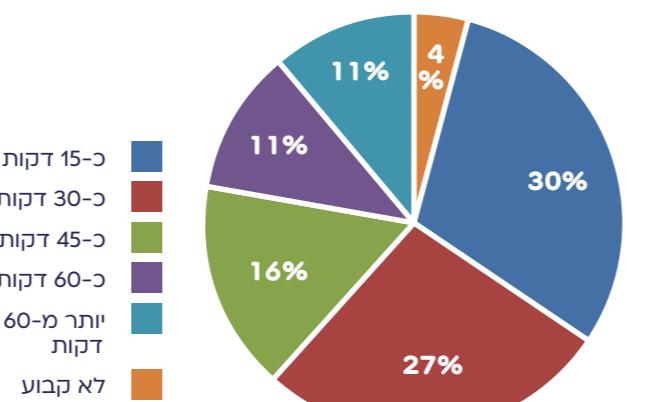
ערים הערות לפגעה באטרקטיביות שלהן, במיוחד עקב זיהום אוויר ורעש, מעודדות שימוש נרחב באופניים ופועלות להפחנת פליטות תעשייתיות ורחבות השטחים הירוקים. במקביל, הן מקדמות מערכות חינוך הממוקדות בקיודם ובפיתוח הלומדים ומעודדות מוסדות להשכלה גבוהה להתפתח כמרכזי מו"פ וחדשות.

גידול במגון הערים

יש הטוענים שערים הן הרמה המיטבית למשילות, קטנות מספיק כדי להבטיח תנובה מהירה ואחריאות לכל דבר וענין, ונגולות מספיק כדי להוות כוח כלכלי ופוליטי. כיוון יותר מחצית האוכלוסייה העולם מתגוררת בערים, והצפי ל-2050 הוא של 7 ל-1 (עיר לפריפריה בהתאם). על פי התחזיות, רוב הגידול האוכלוסייה העירונית יתרחש בערים בגיןויות של מדיניות מפותחות.

סוגי ערים

ניתן לחלק את הערים לשתי קטגוריות, האחת ביחס לפירסיה פיזית ולמספר התושבים, והשנייה בהתאם לרמת השימוש בטכנולוגיה בעיר. לרוב קיים מתאם נבוה בין שתי הקטגוריות, אך לא בהכרח. ערים שהגדרתן מבוססת



זמן נסעה בישראל

חסרונות העיר

כללים פגעה בבריאות אזרחית העיר ברמה הפיזית והמנטלית. מחסור באזורי ירקים או אינטנסיביות יתר של אנשים, תחבורה ותשיה תורמים לעלייה בرمמות של זיהום אויר ורעש. אלה מלויים בקשה נשימה, במלחמות לב וכלי זמן נסעה ופחות זיהום ורעש. תחבורה ציבורית כוללת צמיחה שיטות כמו אופניים שייטופים. מחקרים מוכחים כי פרויקטים של דיזנגוף וצעידה יוצרים החזר של 20 דולר תחסנות (מספר האנשים שנדרש לחסן על מנת למנוע התפרצויות של מחלות מדבקות בקהילה) פוגע באנשים שחובסו בגלל אלה שלא חוסנו. כמו כן, הגירה לסייע בהריאוטי של האוכלוסייה.

تفسנות "הפרדוקס העירוני" מגדירה את המתח שבין העושר הקיצוני בעיר לבין העוני הרב והאבטלה, המביא לניכור ולאלימות. העליות והתועלות הבולטות של העיר מוצגות באור הבא:

עליה במערכות אזרחית

עליה במערכות אזרחית חשובה לבניית קהילות עירוניות ולפיתוח אחראיות מקומית. ישומים חדשים מאפשרים לאזרחים לדוח על בעיות בקהילה ולמשלוות להניב בכהירות לפניותיהם. חינוך קשור להוראת אוריינות עירונית; לפיתוח קשרים נדרשים למחויבות חברתית ולתמייה בחדשות לכל אורך החיים.

שיפור נוחות החיים (Liveability)

עליה באיכות החיים נגרת מרוחבות בטוחים יותר, מתחיות טובות יותר ומצוות זמן ההגעה לעבודה וממנה. בטיחות בערים נמדדת באמצעות המדד לחוק וסדר (Law & Order Index), שעלה ב-47% במדינות OECD בין השנים 2005 ל-2013. لكن כוח שיטור איכון לצד אמון בין התושבים למשטרה המקומית יבטיח שקט נפשי לתושבים.

קיים עובדים רבים נסעים למעלה ממחצית השעה לעבודה מדי יום (ראו בישראל באIOR הבא). שיפור של מערכות תחבורה ציבורית קיימת והכנסת שירותים חדשים יאפשרו זמן נסעה ופחות זיהום ורעש. תחבורה ציבורית כוללת צמיחה שיטות כמו אופניים שייטופים. מחקרים מוכחים כי פרויקטים של דיזנגוף וצעידה יוצרים החזר של 20 דולר אמריקני תועלת כלכלית לכל 1.5 דולר אמריקני, השקעה לאור צמצום עומס התנועה, ירידה בזיהום ושיפור המצב

עליה בניידות ובהירה

שינויים טכנולוגיים וקיימים מעבר בין מדינות ויבשות וטורמים לשינויים בכל הנוגע לאתיקה, לבשנות ותרבות. הגירה נבעת מփיש אחר חיים טובים יותר ואחר הזרמוויות חדשות. קיימת הנירה פנימית (מהכפר אל העיר, בין אזוריים באותה מדינה); הנירה גלובלית (בין מדיניות/יבשתית); הגירה כפיה (творצ' של מלחמות ודיכוי דתי, לאומי, פוליטי וחברתי) היוצרת פליטים ומהגרי עבודה; והגירה אידיאולוגית - ה"עליה" (ישראל). ידי מהגרים במערכות החינוכית משנים לחלוין את אופי הכתה. נדרש מיקוד ברב-תרבותות ובהשיקת משאבי באוכלוסיות המגיעות מרקע שונים על מנת להבטיח להן יכולת התמודדות עם האתגרים ועם הזרמוויות במציאות החדש.

עיר

עליה במעבר לערים

סבירה עירונית מושכת אוכלוסיות כפריים ומרוצות ארונות, המחייבת לשפר את מצבן הכלכלי בשירותים ציבוריים כמו חינוך, בריאות ומונע מושדות תרבות. מעבר מאזורים כפריים לעירוניים נמשך כבר למעלה מ-50 שנה.

ערים כמרקבי חדשנות

ערים מושכות חדשניים, חוקרים, ממצאים ומחנכים מוכשרים, מניעות מחקר ופיתוח ומודדות צמיחה וחדשנות. לרוב עלייה בעיר מלווה בעלייה ביצורנות ובצמיחה כלכלית, ואזרחי מטרופולין תורמים ממשמעותית יותר לתוצרת הנולמי במדינה ביחס לנגדל האוכלוסייה. לחינוך תפקיד מפתח במציאות זו מארח שהוכח כי הון אנוש חשוב בהרבה לתחרותיות ולכלכלה בטוח הארוך מאשר התשתיות.

השפע גורמים לעלייה בחוות המשפחתי ביחס להכנסת הנטו הפניה במשקי בית רבים. כו"ם הסיכון לצעירים לחיות בעוני עליה ב-60%. יתכן שהסביר לכך טמון בדוחית הכניסה לשוק התעסוקה עקב לימודים גבויים ודרישה לתארים אקדמיים. עם זאת, נראה שעליה כו"ם מספרם של צעירים שאינם חלק מעולם העבודה ואף אינם לומדים, נתן המהווה סיבה לדאגה עמוקה בקרב המשפחות. מגמות אלו מצביעות על הצורך להמשיך ולהתמקדษ בעלי ובתמייה של ילדים ובני נוער המתגוררים בתנאים מסוכנים בצד קידום התמייה באוכלוסייה הבוגרת.

היווצרות מוקדי לחץ חדשים

העולם המודרני יוצר מוקדי לחץ חדשים על החברה כוללת ועל הילדים בפרט, וביטויים לכך הם **השמנת צעירים, סיכון, סיבר (כמו אלימות ברשת) ועדותות על תחשות לחץ**. הסיבות החדשנות למגוון כו"ם הן שיטין (דמנציה) והשמנה; אלו נזירות משינויים בסגנון חיים (כמו ירידת פעילותות הפיזית) ובdemogרפיה, ושיעורן נגדל בהתקדמתה. בקשר לבוגרים, העלייה במספר חול'י הדמנציה מיוחסת לעלייה בתוחלת החיים ולערנות גוברת לגבי הבריאות הנפשית, המביאה לאו tolerance. מגפת ההשמנה היא דרמטית; אחוז האוכלוסייה המוגדר 'שמן מאוז' (obese) עולה בעולם ככל ומעלה את שיעור חול'י הסוכרת, מחלות הלב וסוגים מסוימים של סרטן. השמנת יתר יוצרת השלכות שליליות ארכוט טוחה מבחינה פסיכולוגית וחברתית, לאחר שאנשים שמנים מאוד סובלים, לרבות מהערכת עצמה נמוכה, מחזרות ומדיכאון. החברה תופסת אותם באופן חיובי פחות, וכבר מושפעים מפסקים המעריכים כפחות טובים את CISPOR, את יכולתם לתרום בעבודה קהילתית ובמשדרים ציבוריים ואת זכאותם להרוויח בinementaly בקצבם בדוחה לחברים שאינם שמנים מאוד. לחינוך תפקיד חשוב במניעת מגמה זו על ידי עידוד פעילות גופנית ואימון תבניות אכילה בריאה.

רווחה ואיכות חיים

SHIPOR בבריאות הפרט

בעשורם האחרון השתפרה בריאות הפרט גם בשל רפואה טוביה יותר וגם בשל מודעות אישית. אזרחים בוחרים באפשרות בריאות, מקדשים זמן לפעילויות פיזית ודורשים מידע לבני מוצרים שהם צורכים. עסקים וממשלות מקדמים מגוון יזומות שעוזרות לאנשים לעשות בחירות בריאות יותר; צrichtת הטבק הצטמצמה ברוב מדינות העולם ונראה שגם שיעור התאבדויות הצטמצם בעשור האחרון (ק"מ קושי לבצע מעקב מהימן אחר נתון זה, כיוון שמות בהתאבדות מקוטלג לעיתים תחת 'בריאות הציבור'). לבתי הספר יש לפחות מושמעות בחינוך לטנגון חיים בראיא ובהבטחת תפקוד מושמעות של תלמידיהם.

סבירה בטוחה יותר עבור ילדים

הבריאות הנפשית והфизית של הילדים מטופחת כו"ם בקפידה, לאחר שעלהם להתמודד עם מתחים חדשים ולא מוכרים של סיכון סיבר, של בריאות ברשת ושל רמות גבוהות של לחץ. סבירה בטוחה יותר וטיפול רפואי משופר תרמו לצמצום בשיעור מקרי מוות של ילדים בני 14 ומטה מתאות וمضיצות מכוננות. ברוב מדינות-OECD צמצמו את הזמן המוקדש להכנות שיורי בית ברוח מגמות הממליצות להוריד עומס מהתלמידים לאחר שכך לשפר את הישגיהם.

לצד העלייה ברמת החיים ומופתרות הנלוויים אליה, מפתחות מגמות שליליות כמו עלייה קבועה בחובות משקי הבית והיווצרות מוקדי לחץ חדשים על החברה כוללה ועל ילדים בפרט.

עליה של החוב המשפחתי

העליה ברמת החיים במדינת מפותחות ופיתויי חברה

SHIPOR ו/או מיצוב גלובלית של העיר מחייב מיקוד בחיזוק פעילות עסקית ובהון אנושי

**מרקחים פיזיים
הופכים פחות
רלוונטיים והתרחות
הגלובלית מטעצתת**

**ערים בכלכליות
מפתחות יאיימו
יותר ויותר על
הערים מהכלכליות
המבוססות***

*MDG-HOC בוחן את האפשרות של ערים ממדינות בעלות הכנסה נמוכה או בניו ניטר יישרו את מיקומן בעשור או שניים הבאים.

41 המדידה נעשית על ידי חישוב משך הזמן שיקח לעיר מסוימת, המתקדמת בקצב קבוע כמו בין 2008-2013, להציג את המובילות הגלובלית באינדיקטורים המובילים של פעילות עסקית והון אנושי, וכן חדשנות, שהיא חיונית למשמעות CISPOR וסקים.

על נתונים פיזיים, מכונות מגה-עיר (Megacity) או **עיר-ענק**,³⁴ כוללות אוכלוסייה העולה על עשרה מיליון בני אדם.

מטרופולין³⁵ היא אוסף יישובים עירוניים וכפריים, המקיימים תעסוקה, חינוך, תרבות ו עוד. המסתפקת תעסוקה, חינוך, תרבות ועוד.

מegalopolis (isolis) - חיבור מספר מטרופולינים בגודלים שונים בקרבה גיאוגרפיה המאפשרת קשרים ביןיה.

אנגד ערים (Conurbation) - אזור עירוני המורכב ממספר ערים או יישובים שהתמזגו פיזית לשטח בניו רצף. אשר לרשויות השלטוניות, קיימת מגמה בעולם של איחוד הרשותות בתחום מטרופולין או אנד הערים המרכז.

ערים המוגדרות בהתאם לרמת הטכנולוגיה והתקচום בהן כוללות **עיר חכמה** - המיעלת תפעול שוטף ומשפרת חסן עירוני, מצב כלכלי ומידת קיימות ואיכות חיים של תושבים³⁶ באמצעות טכנולוגיות ליאISON וLİביד מידע המאפשרות את שיתוף התושבים בקבלת החלטות. **עיר מותאמת אישית**³⁷ היא גרסה של עיר חכמה המתבססת על מחשוב לביש ועל מציאות רבוזה³⁸ כדי ליעל ולשפר תהליכי עירוניים מותרים תוך התאמאה אישית לצורכי כל תושב. **עיר עולם**³⁹ (World City) או **עיר גלובלית** (Global City) - היא עיר מתחמזה, בעלת השפעה כלכלית, חברתית תרבותית או פוליטית על הזירה הבינ'-לאומית, כמו ניו יורק, טוקיו, לונדון ופריז.

34. יקופדייה, מנה עיר
35. יקופדייה, מטרופולין
36. LGBC המעצצת הישראלית לבניה ירוקה, **ערים חמימות - ערים ירוקות**.

37. מונח אחר ערים חמימות
38. יקופדייה, מציאות רבודה
39. יקופדייה, עיר עולם
40. יקופדייה, עיר מתחמזה

סגוליות חברתיות ישראליות

זיהום אויר, צפיפות בנייה, מחסור בריאות יוקרות ובשטחים פתוחים. תהליכי העירום מחייבים גישה מיישובים מרוחקים, מצומצם עומס תחבורה במרכז, טיפול בזיהומיים קיימים ומינית חדשניים וטיפול עיל בשפכים עירוניים ובפסולות (ראו "תחזית לקיימות ישראל 2030").⁴⁸

מדינת ישראל צפופה להכפיל את אוכלוסيتها בעשרים השנים הקרובות, ומשום כך עליה לחזק את הגיון העירוני, החברתי והכלכלי ואת המרחב הציבורי בעיר, תוך כדי שילוב מגוון אמצעי תחבורה ופיתוח כומפקטי של מתחמים מ羅בי שימושים. לחינוך תפקיד משמעותי בפיתוח קהילות עירוניות ובהכרת הלומדים לתפקידים אשר יאפשרו להם לבנות נכון את ערי העתיד. ערים משגשגות הן אלו שהתכונו שלאן אפשר מיקומות מפנס לאנשים, והבטיחו האישית מתהווה ביחסים בקרב הקהילה.

משפחה בישראל

המגמה הנוגעת לנודל המשפחה ולעובדות נשים בישראל מונגדת למוגמה הכלכל-עולמית בארץות מפותחות ומתפתחות. בוגרת למוגמה העולמית של ירידת בילודה, ישראל עםמדת על ממוצע של 3.1 ילדים למשפחה. בעשור האחרון חלה עלייה בשיעור הפרוון הכלול בקרוב נשים יהודיות, ומספר הלידות השנתי עלה בכ-31%. במקביל

48 מטר המשרד להגנת הסביבה ומכוון ירושלים לחקיר ישראל, תחזית לקיימות ישראל 2030 (2012). http://www.sviva.gov.il/InfoServices/Reservoir/Info/ResearchAndPublications/Pages/Publications/P0701-P0800/ak_20711.asp ומחבר התחזית טוענים כי "מבחן מדינת ישראל על ערונות היא לא אופציה - היא הכרח קיומי". לטענות מוגמת הפורו ובנויות בתם צמוי נרקע לכך עצי דלעת בדינה ישראל העיירה לקרקע מציע שמרבית אוכלוסיית ישראל תתרחש בחוליות על פני רצף אوروبي מבאר שבע לנagara, רכבת קלה, אוטובוסים וחניונים אשר יקשרו בינהם. וכך תרכבת בין-עירונית, רכבות קלה, אוטובוסים וחניונים אשר יקשרו בינהם. חוליה יהיה מרכז המהווה מיקוד לעסקים, משרדים, מלונות ומוסדות תרבות. אחת ההצעות היא למחזר אזור תעשייה כושלים לאזרחי מגוריין, ובמיוחד לפתח את המרחב הציבורי לציבור (בתי ספר המשמש בוקר ללימודים ואחה"צ לצרכים קהילתיים ולמפענים ללא עלוות).

ceilות רביעי מיליון נפש. הערים הגדולות בישראל הן ירושלים, תל אביב-יפו ו חיפה (2016 למ"ס⁴⁹). הטבלה להלן מציגה את נתוני הנידול ואת רמת הצפיפות הולכת ונדרה בהתקדמות.

ישוב	מספר אוכלוסייה	נידול	צפיפות לק"מ
ב-2016	2016	1948	ב-%
ירושלים (גלאון)	882,700	84,000	1051%
תל אביב (גלאון)	438,800	248,500	177%
חיפה	279,600	98,600	284%

מודל באוכלוסיה ובצפיפות - הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, 2016

עיר הוא דרך להתמודדות עם אוכלוסיות נודדות כדוגמת האוכלוסייה הבדואית.⁵⁰ ההנחה הייתה שתכונן אורהני יעודד נכונות לעבור מהי נודדות להתיישבות של קבוע. בפועל ערבו אורח החיים העירוני את ביטונה הכלכלי והחברתי של האוכלוסייה הבדואית והביא לפערים בין האוכלוסייה הצעירה למבוגרת. כוים מחכיתה מתגוררת בשטחים מסיבי.⁵¹ העיר בישראל נגזר בעיקר מרחבי העולם, מהצורך בבנייה של הארץ, מעליות יהודים מרחבי הארץ כאמצעי שימוש ליישובים קבועים, עובדה המקשה על פיווח אזור לביטחון ולשמירה על מרחבים בלתי מיושבים ברחבי הארץ ובאזור הגבולות.⁵² המגע הביטחוני משפייע גם על הרכבות פנים-עירוניות, כמו השמירה על רוב היהודי בירושלים. שלוש הערים הנדרות - ירושלים, תל אביב וחיפה - הן בעלות ממד איזון באזוריין ויצרו דינמיקה פנימית של התפתחות עירונית.⁵³

האוכלוסייה במדינת ישראל בתחילת המאה ה-21 היא

עירונית ברובה, בשנת 2015 מנתה האוכלוסייה ביישובים עירוניים 7,716,897 (כ-91%), והאוכלוסייה הרכפתית רק 43 אפרת, א' וגיאופיה ופוליטיקה בישראל, אחיאסף, 1984, עמ' 184-185
44 אלישע אפרת, א', תכנון לאומי ופיתוח בישראל בשנות האלפיים, רמות, 2003, עמ' 60-61
45 אפרת, א', תכנון לאומי ופיתוח בישראל בשנות האלפיים, רמות, 2003, עמ' 70
46 אתר הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. <http://www.cbs.gov.il/reader>
47 אפרת, א', תכנון לאומי ופיתוח בישראל בשנות האלפיים, רמות, 2003, עמ' 44-51

הנדסים בתוכנה. בתחום התרבותי תפיסת "תיקון העולם" מנשתת בין התרבות היהודית הולכת לבין התרבות הגלובלית. בתחום הסביבתי משתלב מושג הקיום הגלובי עם המושג המקומי של אהבת ארץ ישראל. בתחום הפוליטי ניתן להזות את ישראל כמדינה דמוקרטית ויהודית בעלת משטר דמוקרטי-LIBERAL וערבי-גלובלי, המאפשר חיים בשוויון זכויות לכל תושביה.

טופעת הגלוקלייזציה בישראל עתידה להתחזק. לישראל אופי יהודי, מגוון אנושי רחב, ובצד זאת היא אומה "סטארט אפ" (הזנק), שקיים תלוי בפתרונות גלובליות. לחינוך יש תפקיד משמעותי במיתון הקובופוליטק בין הנישות וביפויות זהות מקומית גלובלית מאוזנת בקרב הלומדים מתוך קידום ערכים של רב-תרבותיות, מגוון וכבוד הדדי.

עיר בישראל

מאז קום המדינה ועד היום חלה צמיחה מהירה של יישובים עירוניים לצד הפיכת יישובים חקלאיים לעירוניים יותר ובינוי של האוכלוסייה הבדואית והביא לפערים בין האוכלוסייה הצעירה למבוגרים. כוים מחכיתה מתגוררת בשטחים מיסיבי.⁵⁴ העיר בישראל נגזר בעיקר מרחבי הארץ כאמצעי מהירה לשם קליטתם וampieור האוכלוסייה כאמצעי לביטחון ולשמירה על מרחבים בלתי מיושבים ברחבי הארץ ובאזור הגבולות.⁵⁵ המגע הביטחוני משפייע גם על הרכבות פנים-עירוניות, כמו השמירה על רוב היהודי בירושלים. שלוש הערים הנדרות - ירושלים, תל אביב וחיפה - הן בעלות ממשותף, חיל חינוך ותולדעה יהודית. כמו כן, ניטושים מאבקים על שמירת השבת, במיוחד בירושלים ובתל אביב, ומתחזקת תחושת הפער בין תל אביב הגלובלי לבין הפרו-הילוכלית.

בתחום הכלכל-מוסאי מותאים תהליכיים ומוצרים גלובליים לשוק הנוכחי. בתחום הטכנולוגיים מושגים תהליכי בנאות,

בישראל המגמות שונות מהmagmot העולמיות, ומתוקף כך האתגרים הנגזרים מוהן משתנים. גם כאשר יש דמיון בין המגמות המקומיות לעולמיות, מאפיini המדינה והמציאות שהיא מתנהלת בה משפיעים על צבון ומחיבים דיק בבדיקה השכלותיה.

גלאוקלייזציה (עולם המקומיות) בישראל מرتبطת במאפיינים יהודים ישראליים.⁴² קיים מתח גלאוקלי מובנה עצם הנדרטה של ישראל כמדינה יהודית-דמוקרטית, השואפת לשלב את זהות הלאמומית-דתית היהודית הולכלית עם ערכי הדמוקרטיה הליברלית הגלובלית. גלאוקלייזציה מתרטטת גם במתח שבין השכבות הבינלאומיות הנגובה השכבות של השכבות אזרחית, לבין התרבות הלאומית-דתית היליברלית השכבות הנמוכות, הרואות בגלובליזציה איזום על מעמדן ועל זהותן. יש לכך מספר דוגמאות: במערכות החינוך, למשל, מתעמתות על דמותו של ספר האזוריות ועל הכנסת תוכני לימודים בונושא יהדות המזרח לתוכניות הלימודים. ביצה"ל נאבקים על גישת חרדים ונשים דתיות לצה"ל, ומתעמתות על האופן שבו יתנהל הצבא (פקודות השילוב הריאי והשליחות המשותף, חיל חינוך ותולדעה יהודית). כמו כן, ניטשים מאבקים על שמירת השבת, במיוחד בירושלים ובתל אביב, ומתחזקת תחושת הפער בין תל אביב הגלובלי לבין הפרו-הילוכלית.

43 אפרת, א', גיאופיה ופוליטיקה בישראל, אחיאסף, 1984, עמ' 184-185
44 אלישע אפרת, א', תכנון לאומי ופיתוח בישראל בשנות האלפיים, רמות, 2003, עמ' 60-61
45 אפרת, א', תכנון לאומי ופיתוח בישראל בשנות האלפיים, רמות, 2003, עמ' 70
46 רם אורי (1999). בין נשך והמשק: הפוסט-ציונות הליבראלית בעידן העולמי, ניר עבודה מס' 12, מרכז הנגב לפיתוח אורי.

באמצעות אספקת שירותי טיפול וחינוך איכוטיים והולמים מוגן צער, במיוחד למשקי בית עם הכנסת נמוכה; שימוש בכישורים מקצועיים של הורים משכילים או מחובבים בכיתה ובנהנאה בבית-ספרית; זיהוי מנוגנים ותריצים לעידוד לומדים מאוכלוסיות חלשות, כולל יצירתיות האקדמית, מעקב מוקדם וगמישות בין המסלולים, והעלאת הרלוונטיות של לימודי לאורך חיים לאוכלוסייה בוגרת ולכוח עבודה מבוגר יותר.

יצירת בתים בטוחים ברמה הרגנית והפיזית תאפשר באמצעות קידום "אפס סובלנות לבניון" (פנים-אל-פנים וברשת); שמיירה על הבריאות (חיסונים, תרומות דם); עידוד והוואה של הרגלים בריאים לאיכות חיים פיזית ונפשית; ותשומת לב ומענה נאות לסייעו התעללות והזנחה ולAIRουים טראומטיים.

תהליכי העיר תורם לפיתוח אחריות ומחויבות אזרחית באמצעות שילוב הקהילה, המשפחה והאקדמיה במדיניות החינוכית וקידום אמון בין ההורים והמערכת; קידום אוירינות אזרחית באמצעות העצמת סטודנטים וארגוני סטודנטים; וקידום ופיתוח תוחלת חיים (Liveability) באמצעות לימוד ערכים של אחריות אזרחית.

תהליכי העיר תורם לפיתוח חדשות מקומית באמצעות תחרויות, פרסים הוקרה ותגמול למדענים ולמצאים צעירים, מיסוד תהליכי עבודה משותפים לפארקי מדע ולחברות הזנק מול מוסדות להשכלה גבוהה, ו邏シכה ושימור של חוקרים ויזמים מובילים.

שיפור איכות החיים של הלומד, כולל חינוך שוויוני מגיל צעיר

כניסה מוקדמת למסגרות חינוך איכוטיות מבטיחה היישגים עמוקים יותר בבית הספר בפרט וביחסים בכלל. لكن חשוב להבטיח תנאים שווים וזמן לכול, החל מתקופת הילודות המוקדמת, ולהבטיח דאגה לבריאות הנפשית והפיזית של התלמידים. המשמעות היא אספקת ארוחות מזינות, חיסונים (לעתים התמודדות עם התנודות הרומיות), איסור על מכירת מוצרי מזון מציקים, עידוד פעילות גופנית של התלמידים, מצומצם שעות עבודת בית (כדי להקל את רמות הלחץ ואת הפגיעה בשעות השינה), פיתוח יכולת להתמודד עם מצבים משתנים (טריאומות ואובדן) ופיתוח עמידות בפני-

סוציאקונומי).

תפקידה של מערכת החינוך בקידום איכות החייםohl וHEEL מושפע באופן כה עמוק בחברה הישראלית, שמשמעותו של השיקול הכלכלי מתגמד בהחלטה על יהודה. מצב כלכלי נמור אינו משפיע על ירידה בילודה; וככל שהמצב הכלכלי של האוכלוסייה במעמד הבניים משתפר והנושאים משכילים יותר, עולה מספר הלידות. יש הטוענים שההתשובה טמונה בערכיהם היהודיים של המדינה, וכי בקשר האוכלוסייה בישראל, גם זו המוגדרת חילונית, מוטמעים ערכי המשפחה היהודיות, ויש הקורסים זאת לתחשוף ההישרדות בעקבות טראומת השואה ולמציאות הנמצחת של "מדינה במצור". סיבה נוספת לעלייה בילדים עשויה להיות השיא שאוזנת בו ישראל, לעומת זאת האירופים, בטיפול סבבים וסבבות בנכדים (80%).⁴⁹

הזרמוויות לחינוך הנגזרות סיכון חברתיות

מנחת הגלובלייזציה תורמת לקידום לומדים בעלי אזרחות גלובליות, הנקונים לאמץ ערכים רב לאומיים, כדוגמת דיבור שפות ובעלי כישורים עסקיים רב-תרבותיים, ומינימניות גלובליות כמו סובלנות, שיתופיות, מודעות תרבותית וקידום חדשנות ויצירתיות. הזרמוויות חינוכיות נוספות טמונה ביכולת לשתמש בטכנולוגיות חדשות כדי להרחיב את זמינות החינוך, כולל חינוך מקוון, ובתוכניות של חילופי תלמידים עם מדינות בעלות הכנסת נמוכה כדי למן עצמאות.

תיפוית תפקידה של מדינת הארץ ואחריותה כלפי התושבים מהוות הזרמוויות לקידום השוויון המקומי

יתכן שגם צפויים לראות שינוי במנחת הילודה באירופה בקרבם. מהגרים רבים מביאים עימם ערכים של משפחתיות עמוקה, וכן עדינים, נוסף על כן, לתמיכה ממשלתית גוברת בעידוד הילודה.

אתגרים לחינוך הנגזרים סיכון חברתיות

התמודדות רוחבית של המערכת, הקהילה והבית עם רב-תרבותיות ועם מגוון

התאמת המערכת לתלמידים ממגוון תרבותיות ומעמדות היא לירידה בילודה. עליה בהשכלה ובאיכות החיים תורמת אף מושפע באופן כה עמוק בחברה הישראלית, שמשמעותו של השיקול הכלכלי מתגמד בהחלטה על יהודה. מצב כלכלי נמור אינו משפיע על ירידה בילודה; וככל שהמצב הכלכלי של האוכלוסייה במעמד הבניים משתפר והנושאים משכילים יותר, עולה מספר הלידות. יש הטוענים שההתשובה טמונה בערכיהם היהודיים של המדינה, וכי בקשר האוכלוסייה בישראל, גם זו המוגדרת חילונית, מוטמעים ערכי המשפחה היהודיות, ויש הקורסים זאת לתחשוף ההישרדות בעקבות טראומת השואה ולמציאות הנמצחת של "מדינה במצור". סיבה נוספת לעלייה בילדים עשויה להיות השיא שאוזנת בו ישראל, לעומת זאת האירופים, בטיפול סבבים וסבבות בנכדים (80%).⁴⁹

צפתה ירידה בשיעור הפרוין הכלול בקרבת נשים ערביות. בקרוב מושלמיות עלייה ב-6%, ובקרוב כלל הערכם, כולל נוצרים ודרוזים, עלייה של 8.4% בלבד. נתונים אלה מעידים על פער נ Dol בערךם. תחזיות הלמ"ס לגבי אוכלוסיית ישראל צפויות שמנמה זו תמשיך לפחות במשך שנים אחדים בלבד שיעורי יהודה גבוהים והן בשל הגידול במספר הנשים בגין הפרוין (49-49).

מחקריהם בעולםים מורים על קשר בין מצב כלכלי נמור לבין ירידה בילודה. עליה בהשכלה ובאיכות החיים תורמת אף היא לירידה בילודה. בישראל התמונה שונה. הצורך בילדים מושפע באופן כה עמוק בחברה הישראלית, שמשמעותו של השיקול הכלכלי מתגמד בהחלטה על יהודה. מצב כלכלי נמור אינו משפיע על ירידה בילודה; וככל שהמצב הכלכלי של האוכלוסייה במעמד הבניים משתפר והנושאים משכילים יותר, עולה מספר הלידות. יש הטוענים שההתשובה טמונה בערכיהם היהודיים של המדינה, וכי בקשר האוכלוסייה בישראל, גם זו המוגדרת חילונית, מוטמעים ערכי המשפחה היהודיות, ויש הקורסים זאת לתחשוף ההישרדות בעקבות טראומת השואה ולמציאות הנמצחת של "מדינה במצור". סיבה נוספת לעלייה בילדים עשויה להיות השיא שאוזנת בו ישראל, לעומת זאת האירופים, בטיפול סבבים וסבבות בנכדים (80%).⁴⁹

⁴⁹ פורום קהילתי, דרכה של ישראל לשנשוג כלכלי-חברתי (2016). // http://kohelet.org.il/wp-content/uploads/2016/08/choveret.WEB_final.pdf מתקן שכרך גם נמצא התשובה לממציא נוסף הקובע שתוחלת החיים בישראל גבולה למד', במיוחד בקשר לבני. ד"ר רביבני, בספרה "הALTHOT הנשי" מזהה את תפקיד הסבתא מבטיחת ההישרדות בעקבות צידם. לטענותה תוחלת החיים של שמייה גבולה משל גברים מאחר שתפקידן היה שמייה על הנכים שעשה שילדיין עסכו בצד ובקט. בארכנו כולם, תפקיד הסבתא והסבתות מזכיר מאוד את ההתנהנות הקדומה זו ויתכן שהוא מרוכב גם פג' המעודד צעירים להבא לעולם יותר ילדים וכן להתארכות חי' הנברים.

מגמות טכנולוגיות

מרכז המגמות במודל לפדגוגיה מותת עתיד

חלק מהמשבשים מוכרים יותר וחלקים פחות. בין המוכרים פחות מצויים: **תנועת טריליאן החישניים** (Trillion Sensor Movement)⁵², הדוגנתbahemut מקסימום חישנים בכל היבט בחיננו על מנת להা�יץ את השפע האנושי ולאפשר חיים בריאים יותר, איכוטים ומהנים יותר בעולם מזוהם פחות, המונע מאנרגניה נקייה. **עיצוב קויי מתאר** (Contour Crafting tour) מטהר שיטה חדשנית ליצירה מהירה של "אב טיפוס", בעיקר למעטפת מבנית מבטון. תכנון המבנה נעשה על מחשב, העיצוב המוגמר ניתן לרובוט זה מרסס בטון מהיר כדי לייצר את המעטפת החיצונית בהתאם לעיצוב שהוגדר, ובתוך שהוא עצמו עצבו על פיגום או על מנוף. ניתן למלא את המטהר בבטון קונבנציוני ולתכן עדמות עבור קווי האספקה בשלב העיצוב. כמו כן, בהתאם לסוג הרובוט ניתן לשלב גם חלקים מוכנים מראש, כגון מיחזות, מבני גגות ותגבורות בלבד. מוגדר זו בסבירות גבוהה תגרום למהפכה משמעותית בכל הקשור לבניה ולמבנים.

עתידן התעסוקה פרי⁵³ (Frey) מזהה את "משמעות המשבשים" (Disruptive Eight), אשר לדבריו מהם יתרתו מקצועות העתיד:

רחפים
כלי תעבורת לא נהג/ טיס/..
תנועת טריליאן החישניים
האינטרנט של דברים (DOT)
הדפסת תלת- ממד (3D)
עיצוב קווי מתאר (Contour Crafting)
מציאות מדומה
בינה מלאכותית (AI)

מלואה בעיות ביצועים, והוא פונה לקהיל מוגבל ללא ישות מעשי מוכחה. "שיבוש" אפשרי רק בענף בעל "LIBHA טכנולוגית" שנitin למוצרים או לשירותים המציגים ביצועים טובים יותר.

כристנסן מתייחס לשולשה מצבים המשפיעים ישירות על הכלכלת. **טכנולוגיה מקיימת** (-Sustaining Technologies), אשר מיצרת שירות חדש או צמיחה נטו, לאחר שהיא תחליפה במהותה בכל פעם שקונים את המוצר החדש, לא קונים את הישן); **טכנולוגיותיעילות** (Efficiency Technologies), היוצרות "הו", לאחר שהן מאפשרות להפחית את עלויות הייצור של מוצרים קיימים ולצמצם את עלויות הפקתם; **טכנולוגיות משבות**, המնיעות את מרבית הצמיחה הכלכלית מכיוון שהן יוצרות מקומות עבודה. הפיכת מוצרים לנגישים ולזולים, חשית, מאפשרת לאנשים רבים יותר לרכוש אותם. משמעו, יש לשכוו עובדים כדי לייצר את המוצרים החדש, להפיץ אותם, לשוק אותם ולספק שירותים לאחר הקנייה.

דוגמאות לטכנולוגיות מבוססות הכתבה מן העולם ושינה לניצח את האופן שבו אנו עובדים ומתקשרים. הדואר האלקטרוני יותר את המכabbim הקשיים וدرس את גופי הדואר. טלפונים סלולריים מאפשרים תקשורת בכל עת ובכל מקום; הם הביאו תחילתה לשימוש תעשיית הטלקום ובמהשך, כאשר הפכו ל"חכמים", החליפו גם את מחשבי כף היד, את מצלמות הcis, את נגני MP3, את המחשבונים ואת מכשירי GPS, ואף את המחשבים הניידים. מחשוב ענן הרחיק את מקום האחסון ממיקום הפעילות, ורשתות חברותיות שיבשו טלפון, דואר אלקטרוני, הودעות מדיה ותוכנnon אירועים.

טכנולוגיות חדשות משנות את חיננו, את האופן שבו אנו מתקשרים, עובדים, מבלים ומתננדים. השימוש באינטרנט מאפשר לנו בו-זמן לנקוט מצרכים, לשלם חשבונות, לצפות בסרטים ולהשתתף בישיבות מבי ליצאת מדי' אמותינו. המציאות הטכנולוגיות היא "רשות דיגיטלי חכמה" מבוססת רשות של אנשים, התקנים, תוכן ושירותים. הטכנולוגיה מوطבעת בכל עסוק או תחום דיגיטלי עתידי, והאנשים החיים בעולם מאפשר דיגיטלית שמייטשטים בו הקיימים בין העולם הדיגיטלי והאמיתי. שירותי דיגיטליים עשירים מעורבים בכל תחום, אינטיגניציה מוטמעת מאהורי הקלעים, וכל גל של התקדמות טכנולוגיות יוצר הزادמומיות חדשות. יתרונות טכנולוגיים אינם מצטמנים לתחום האינטראקט; לחדרונות בביוטכנולוגיה, למשל ברכף הגנטי, יש פוטנציאל להפוך לחולון את חיננו, ופריצות הדרך הטכנולוגיות המשמעותיות נוצרות באמצעות טכנולוגיות מבוסשות.

טכנולוגיות משבות

טכנולוגיה משבת היא טכנולוגיה המחברת טכנולוגיה מבוססת ומצועת את התעשייה הקיימת באמצעות מוצר פורץ דרך שיוצר תעשייה חדשה לנמר. טכנולוגיות משבות מוכנות גם טכנולוגיות מעכימות Empowering Technologies), מכיוון שהן מעכימות מספר רב יותר של אנשים להשתמש במוצר. את המונחطبع כристנסן,⁵⁴ המפרד בין שתי קטגוריות: טכנולוגיה מתמשכת וטכנולוגיה משבת. טכנולוגיה מתמשכת נועצה בשיפור מצטבר באמצעות טכנולוגיה קיימת. טכנולוגיה משבת נמצאת בתחום ההתגברות, היא חסра חידוד, לעיתים קרובות

52 The Trillion Sensor Movement. http://sites.ieee.org/scv-mems/files/2014/01/TSensors-1-22-14_final.pdf

53 ITEM. <http://glossary.item24.com/en/home/view/glossary/ll/en%7Cde/item/contour-crafting-1>

51 https://en.wikipedia.org/wiki/Thomas_Frey



חברתי, לכן מערכות חינוך, בתים ספר ומורים מצופים לכון וללוות את הלומדים מבוככי התרבות והחסרונות של עולם זה. לצד זה, עליהם גם להתמודד עם אתגרי החינוך והוראה בעולם הווירטואלי, בעודם עצמם עצם לא תמיד יש היכישורים והידע המתאימים.

ההשלכות של ההתפתחויות הטכנולוגיות על החינוך הן רבות עצמה ויתרונותיהן ברורים, אך הטכנולוגיות החדשות עלולות להביא לעלייה של סיכון מסווג חדש, כמו פריצות, בריונות רשות ונכנית חזיות. מתבגרים וילדים הם המשמשים הכבדים ביותר בשירותים מקוונים וברשתות

פלטפורמות טכנולוגיות בחינוך

פלטפורמות טכנולוגיות פתחו שוקיים חדשים בפני מזר החינוך. בראשם הבא ניתן להתרשם מההשלכות הטכנולוגיות של תשתיות למידה מקוונת על היבטים השונים של החברה, הכלכלה, הסביבה והפוליטיקה. למידה מקוונת ולמידה מרוחק, שינוי את ההבנה לגבי למידה והוראה. תשתיות של למידה וירטואלית מאפשרות למורים ולתלמידים להניב אלה לאלה גם ממוחך ומאזור זמן אחד. בנוסף לכך, למידה זו משפיעה על כל היבט מהיבטי ה-STEEP; היא מזמנת חינוך "モודם" לכל אחד ברכבה גבוהה, בכל עת ובכל מקום, ומאפשרת שילוב כוחות כל עולמי לקידום נושאים סביבתיים. מנגד, היא מנבליה את כוחה של מדינת הלאום אל מול המסרם הגלובליים ומאיימת על מדיניות מפותחות הכווצאות עצמן בתחרות על כוח אדם מקומי אינטלקטואלי מודיניות חזקות וארגוני המאפשרים העסקה בסכומי נמוכים יותר.

אינטיליגנציה מלאכותית

אינטיליגנציה מלאכותית (AI) הופכת ליותר ייוטר מציאותית ומסוגלת להבין ולהניב בהתאם לרצונות המשמש. **"מרפקת הבוטים"**, Chatbots (צ'אט בוטים), מתארת עוזרים וירטואליים المسؤولים לניהל שיחה אנושית, לכורה, עם המשמש, ולאחריו לו במשמעותו. סצנת הבוטים תוספת תאוצה, והם צפויים לאפשר לעסקים להתייעל באמצעות הפיכת תהליכי קיימים לאוטומטיים. רובם לא יהיו בעלי ערך אמיתי עבור רוב המשתמשים, מאחר שהם לא יספקו מענה לכל צורך ולא יכולו לחולוטין את האפקציות, את האתרים ואת המענה האנושי.

טכנולוגיות שצינו לעיל הן בעלות פוטנציאל לתמיכה בתחום החינוך⁵⁴, לצד טכנולוגיות רבות אחרות; לומדים יהנוMicoliות של רחפנים, מרובוטיקה, מכלי תקשורת בזמן אמת וטכנולוגיה לבישה. הם השתמשו באסטרטגיות דיניטיות כמו מודיעין מיקום, מתחמי ייצור וטכנולוגיות שימוש, וייהנו מטכנולוגיות אינטרנט למידה מותאמות וհיאנטרנט של הדברים. טכנולוגיות לבישה. טכנולוגיות מותאמות וניות יכולן מעבדות וירטואליות ומרוחקות, עלמות וירטואליים וטכנולוגיות ייזאליזציה, מיצאות מדומה ומעורבת, חוות המונם, הדפסת תלת-ממד או "אב טיפוס" מהיר, בניית מלאכותית ועוד.

בניגוד לרוב המגמות המפותחות בהדרגות לינארית, קצב ההתפתחות הטכנולוגית הוא מערבי והשלכותיו מפתיעות. טכנולוגיה משנה התנהניות ציפיות, והכלים החדשמים מספקים שירותים וחוויות מסווג חדש. זאת ועוד, "טכנולוגיה" היא מגמה אף היא גם "מאפשרת" (enabler) והיא מותאמת, ברמה זו או אחרת, בכל שאר מגמות ה-STEEP.

54 NMC Horizon Report > 2017 Higher Edition Wiki. <http://horizon.wiki.nmc.org/Horizon+Topics>

פרצות בתחום פורנו נקם (פרסום מקוון של תמונות חושפניות ללא הסכמת המצלום),⁵⁵ כמו כן קיימת עליה בתחום בטיבו של הסיביר. ככל שעולים סיוניים הסיביר, עולה הדאגה לגבי אבטחה קיברנטית. ביוטי לcker הוא עלייה של פניות לארגונים כמו הקונסורציום הבין-לאומי להסמכות אבטחת מידע⁵⁶ המכוונה (ISC), אשר חווה עלייה מסביבות 23,000 פניות בשנת 2000 ל-96,000 פניות בקרים בשנת 2013; או לארגונים דומים, דוגמת האיגוד הבין-לאומי של מקצועני הפרטיזות⁵⁷ המכוונה APPA, אשר מצאו עצם בסיטואציה דומה. מגמות אלו מדגישות את החשיבות של אבטחה קיברנטית באמצעות חקיקה ממלכתית, הכרה, העלאת מודעות של הפרט להתרנחות מסוכנת, ואת תפיקדה של מערכת החינוך בהתמודדות עם סוגיות אלה.

אסטרטגיות דיגיטליות - טכנולוגיות שימוש

יעזון דיגיטלי⁵⁸

בעiden שאנו חיים בו, אנו מותרים אחרינו יעזון דיגיטלי המתווסף לרוכשנו. בעוד שאופן ההתרנחות מול העיזון הפיזי בrho, הרו העולם הדיגיטלי ואופן ההתרנחות בו עודם חדשים עבור האנשים. העיזון הדיגיטלי רלוונטי במיוחד בקרב בני נוער וילדים. ב-2011 הערכה הייתה ש-86% מההיסטוריה של בני הנוער היא דיגיטלית, ומaz מגמה זו בעלייה.

⁵⁵ Wikipedia, Revenge porn, השפעה הרסנית על הקורבן ועל בני משפטו, חלק מהמדינות, ישראל ביהנו, קידמו חוקיקת "יעודית לשם כה, ואילו אחרות מכללות את התופעה תחת קוד עונשין כליל העוסק בהטרדה או בתקיפה.

⁵⁶ Wikipedia, (ISC)2

⁵⁷ The International Association of Privacy Professionals, <https://iapp.org/>

⁵⁸ <http://digital-era-death.blogspot.co.il/>

דורשות ממץ רב, חשיפה וזמן רשות. מהגוי עולם, חברות וייחדים מקפידים ליצור אישיות דיגיטליות. טויטר היא רשות חברתית פופולרית, המאפשרת למשתמשים לפרסם "צוצים". רשות זו, כמו אחרת, שירה על אופן העיצוב של אתרים ושל תוכנים מקוונים. חזותה עלייה חסרת תקדים של מספר משתמשים בפרק זמן קצר מאוד. בשנת 2015 היו חשבונות טויטר 660 מיליון מנוהיגי העולם ול-89 ארגונים בין-לאומיים, וזאת בהשוואה להחישה מנהיגים ולאربعה ארגונים בין-לאומיים בלבד בשנת 2007. בשנת 2016 לנשיא אובמה היו כ-56 מיליון עוקבים, המספר הנגדל ביותר של עוקבים אחרים מנהיג עולם, כאשר האפיפיור פרנציסקוס נמצא במקום השני עם 19 מיליון עוקבים.

השפעה של רשותות חברותיות חזקה גבולות, לאומים ואזרחיים. לכל אחת מהרשתות החברתיות, כמו יוטיוב ופייסבוק, יש יותר מיליארד עוקבים, כאשר בפייסבוק יש יותר מיליארד משתמשים העושים שימוש בراتת מדי יום. בעבר השתמשו בכלים אלה רק יודעי טכנולוגיה, ואילו היום המדינה החברתית מזמנת תשורת שיתופית לכל אחד ובכל מקום. מנהיגים עולמיים וארגוני בין-לאומיים מומחה", לעלייה במספר היחידים המהשכים מידע מומחה, לדוגמה בענייני בריאות וחוק. בין 2008 ל-2013 הייתה עלייה במספר היחידים המהשכים מומחה מושב מומחה, לטענה של האינטראקטיבית והcoil – בעת ובונה אחת. יש בכך כדי להיעד על התפתחות של יכולת רב-משימיות ברכמה האישית, אך גם על צמצום יכולת הקשב.

ממשדים, מבטים או מספריות, התפתחות התקני כף היד מאפשרת למשתמשים להביא עימם את האינטרנט לכל מקום שבו הם נמצאים. ביום יותר ויותר משתמשי אינטרנט מודוחים על שימוש בתפקידים ניידים, וכך יש השפעה ישירה על אופן העיצוב של אתרים ושל תוכנים מקוונים.

טכנולוגיות לא רק מקשרות אנשים אלא גם מעצבות התנהוגיות ומוייניות. לדוגמה, מאז 2009, המספר הממוצע של פעילות שboweu באופן מקוון בו-זמןית (משלות דאור אלקטרוני, בדיקת רשותות חברותיות וקריאת חדשות) עלתה לפחות 16% ברחבי OECD. ככלומר משתמשי אינטרנט יכולים בה-בהת לבדוק את הדואר האלקטרוני שלהם, לקרוא על השערוריה האחורה, להורד מזיקה, לתקשר עם חברים דרך שיחות מסרונים, והכל – בעת ובונה אחת. יש בכך כדי להיעד על התפתחות של יכולת רב-משימיות ברכמה האישית, אך גם על צמצום יכולת הקשב.

חיפות מקוונים של מידע מומחה

התפתחות הנשכת של האינטרנט מזמן מידע רב במהלך ובמהירות ובנוחות. האינטרנט מאפשר גם חיפוש של "מידע הייתה עלייה במספר היחידים המהשכים מומחה מושב מומחה", לדוגמה בענייני בריאות וחוק. בין 2008 ל-2013 הייתה עלייה במספר היחידים המהשכים מומחה מושב מומחה להתקפת, במיוחד לאור העליה בתוחלת החיים. תופעה זו היא חלק מההכנות המתפתחת של לקוחות הנעים ממקומות יותר ויתר את המדינה החברתית כערוץ לקידום דיפולומטיה, תשורת ופעילות.

גם בתפקידים אוניברסיטאיות מאמצים את חוקי המשחק באופן מקוון. סביר להניח שתבניות התנהוגות אלו יסיפו להתקפה, במיוחד לאור העליה בתוחלת החיים. תופעה זו היא חלק מההכנות המתפתחת של לקוחות הנעים ממקומות יותר ויתר בתפקידים שנפתחו בעבר כדיועים רק למומחים בתפקידם.

טכנולוגיות ורטואליות

עליה בנסיבות ברשת או השפעתה של המציאות המודומה
נסיבות בנסיבות ברשת או השפעתה של המציאות המודומה, האנושית, במיוחד במקרים של חוק, משפט ואתיקה. לדוגמה, הקלות הרבה של העלאת מידע ושיטופו באופן רחב מודעתה חקיקה בקרב מדיניות רבות העוסקת בסגירת

נוכחות בנוף הדיגיטלי מאפשרת להישאר רלוונטי. הבעיה היא שבבסיסה משתנה תדי, השגת תשומת לב ונראות מההמצאה" המוכר כ-(FOMO) (Fear Of Missing Out).

ההזדמנויות וסיכום חדשניים, לדוגמה:

סיכום	הזדמנויות
פער דיגיטלי פשיעי סייבר זמיןנות מידע יצירת ידע שיטופי יתרונות רפואיים/ מלחמות סייבר	יותר קשריות קהילה כלל עולמית זמיןנות בשרות ירידה באינטראקטיב חברתיות יתרונות רפואיים/ מלחמות סייבר

ההזדמנויות וסיכום חדשניים

ה Gadgets טכנולוגיות גלובליות (מחבר מיצג)

טכנולוגיות אינטרנט

עליה מוצצת במספר משתמשי האינטרנט

מספר המשתמשים ומגוון הפעולות המבוצעות בו-זמןית על ידם בראשת נמצאים בעלייה. האינטרנט הפרק לחלק בלתי נפרד מחניינו, במיוחד עם התפתחות התקני כף היד כמו טלפונים ניידים וטאבלטים. משתמשי אינטרנט נמצאים יותר ויותר משעות היום בראשת, נעשים הרבה יותר מתחכמים בהרגלים המוקונים, ומסוגלים לבצע יותר ויתר פעוליות בו-זמןית. שינויים אלה מעוררים חשש בדבר צמצום יכולות הักษב, נסיגת דיגיטלית ואילו סינדרום חדש "הפחד מההמצאה" המוכר כ-(FOMO) (Fear Of Missing Out).

בעוד שבעשרות קודמים הכנסה לאינטרנט נעשתה בעיקר

בתוך החינוך קיימן כבר "ցוג מסויים לבוטים כמו "איינשטיין" - צ'אט בוט, המאפשר להירשם לתרנגולין אוון ליין של קורסים מעולים התכונת.

Tinker bot – הוא בוט המאפשר לילדים (ולמבוגרים) להכיר ולמדוד נושאים שונים: ספורט, מדע, ספרות, חידושים ועוד.⁶² לא נראה שהוקדשה חשיבה עמוקה על התרומה החיבורית של השימוש בבוטים במערכות החינוך כמנחים וכמלויים של תהליכי לימידה מותامي לומד.

יתרונות טכנולוגיים נוספים

עלית הביטוכנולוגיה

התפתחויות משמעותיות בביוטכנולוגיה משנות דרמטיות את אורחות חיינו. בתחום הרפואה הביטוכנולוגיה מאפשרת להילחם במקרים ובמגפות, בחקלאות היא מאפשרת ליצור תנובה גובה יותר וnidolim עמידים יותר וברמת הסבירה היא תומכת בפיתוח אנרגניה נקייה יותר. מدد הביטוכנולוגיה (מספר הפטנטים בתחום הביטוכנולוגיה ביחס למספר הכללי של הנגשת בקשות לפטנטים) מיציג את המספר הנושא של הצעות לפטנטים בתחום הביטוכנולוגיה ומוכחת עד כמה בתחום זה מצוי בפריחה.

מייפוי רצף הגנים מינים שימוש ביוטכני פורץ דרך בבדיקה נשאות של מוטציות מסוימות חיימ. בראשית הדරיך, בשנת 2001, ניתן היה למפות רק מספר גנים בbase אחת, אך היום אפשר למפות את הקוד הגנטי של כל אדם באמצעות רצף כל הגנים שלו בעותה אחת, ולעומת עלות בדיקה בסכום של 4000 דולר, היום עלות אותה בדיקה כמאה דולר ותיהנה ננסיה בהרבה.

62 <https://www.messenger.com/t/ainsteinio/>

63 <https://www.messenger.com/t/Tinkerbot.xyz/>

אנושית, בוט, או שילוב של השניים. הסינרגיה זו אינה קיימת כיון: אנחנו יכולים להשתמש באפליקציה או באתר כדי להזמין מוצר, אבל אם יש לנו שאלה ספציפית או בקשה מיוחדת נציג בוט בסופו של דבר להתקשר לשופך ולדבר עם אדם אמיתי. בשילוב של השניים ניתן יהיה לשאול כל דבר, והתגובה המתאימה תגעו מובט או מאדם אמיתי.

במסגרת זו אנו צפויים לראות בקרוב פתרונות המנסים לערוך סדר ולעזר לחפש ולגלות בוטים לרולונטיים. אפשר כבר לזהות צדים ראשונים בכך: אטרים כמו - Bot-List מנסים להיות "חנויות האפליקציות" עבור בוטים, בדומה ל"חנויות" האפליקציות של המובייל, העוזרות למצוא מותקנת בסמארטפון לפחות אפליקציות הודיעות אחת, ולא פחות משלוש. כמובן, אפליקציות הודיעות הופכות לפטלפורמה הנפוצה ביותר – והבוטים כאן כדי למן אותה. בקרוב מאוד חלק גדול מהתקשות שלנו מתנהל עם בוטים ולא עם בני אדם. ההערכה היא שהשנה יתפוסף הטרנד הזה תוצאה, ובשנה הבאה כבר יופיע לסתנדרט.

"צ'אט בוטים" היא מילת הבazz החדש בתעשייה הטכנולוגית, וזה רק התחלה. הם צצים בכל מקום, פטלפורמות התקשורות הפופולריות, בהן Slack, WeChat, מראש מי זכאי לנשאה אליהם ולידע את הגוף הרולוני או את בני המשפחה בדבר האופן שבו יש לנוכח בנסיבות טכניות או כרטיסי אשראי (Brute Force), התפקידים פטלפורמות מובילות נוספות כמו פייסבוק וסקיפ. הבוטים יכולים לאפשר לעסקים להתייעל ולהחסוך באמצעות הפיכת תהליכי קיימים לאוטומטיים. אך נראה שהם לא יסנו כל מקרה וצורך ולא יחלפו לוחלוין את האפליקציות והאתרים. בינה מלאכותית (AI) פורצת דרך ולימוד מכונה (Machine Learning) מנצלת יכולתם של בוטים לדמות נדולה של משתמשים אנושיים ולתקוף עסקים ואפיו את המערכת הפוליטית דרך הפצת Fake News. התשובה הישראלית לדור הבא של הבוטים ה頓קפניים היא הפטלפורמה של חברות ההזנק,⁶⁴ XPerimeter, אשר נבנתה כדי לזהות וחסום פעילות זדונית באמצעות מודלים מתקדמים ביוטר לזרוי התנהגות לא אנושית, בזמן אמיתי ובכל היקף אפשרי.

טכנולוגיות אפשרות

הבוטים כבר כאן

שלב ביניים לקריאת אינטיליננציה מלאכותית. מנכ"ל מיקרוסופט סאטיה נאלדה⁶⁵ אמר לאחרונה "ボוטים הם האפליקציות החדשות". כאשר המובייל הפך לפטלפורמה המובייל, הפכו אפליקציות ההודעות לפטלפורמה הנפוצה ביותר. ב-2015 עקרו אפליקציות הרודעות את המותקנת בסמארטפון לפחות אפליקציות הודיעות אחת, ולא פחות משלוש. כמובן, אפליקציות הודיעות הופכות לפטלפורמה הנפוצה ביותר – והבוטים כאן כדי למן אותה. בקרוב מאוד חלק גדול מהתקשות שלנו מתנהל עם בוטים ולא עם בני אדם. ההערכה היא שהשנה יתפוסף של קטינים על פעולותיהם ושמייה על פרטיהם. סקרים שנערךו בשנים האחרונות לא סיפקו תשובה חד-משמעית לגבי העדפות ההורם והילדים בנושא.

על החברה האנושית להיות ערה לכך שהיא צוברת נכסים דיגיטליים ולהתייחס אליהם ככל עיבזון פיזי. יש להחיליט מראש מי זכאי לנשאה אליהם ולידע את הגוף הרולוני או את בני המשפחה בדבר האופן שבו יש לנוכח בנסיבות לאחר המות. היום קיימת אפשרות של מתן גישה לבני המשפחה לנכסים הדיגיטליים לאחר מות הבעלים, וזאת בתנאים מסוימים שהוא קבוע בחו"ל. העניין בעייתי כאשר מדובר בקטין הנדרש לקבל החלטות שספק אם הוא ער להשלכותיהם.

בעוד שעבור שירותים רבים המעבר מאפליקציה לבוט מתאים ונכון, אחרים יצטרכו להישען על אפליקציות או על אטרים כדי לספק ערך גובה למשתמש. בעוד שהזמן תוצר יכולת להיות אידיאלית מול בוט, סביר שהיה צריך להשתמש באפליקציות חדשות כדי לקבל הוראות מתקדמות מתקדמים ביוטר לזמן אמיתי. נראה שהדבר מוביל לפודיגמה חדשה, שבה השיחה מול המשתמש יכולה להתנהל על ידי ישות-

65 בוטים הם האפליקציות החדשות <https://il.co.geektime.www/:https://2016-of-trend-hot-the-are-bots/il.co.geektime/www/>

משפחות שייקרין הולך לעולמו נאלצות להתמודד עם הצורך ועם הרצון לקבל כל מה שייזכר להן אוטו, כולל תמנונות, טקסטים ועוד. המיציאות בעולם הדיגיטלי הנוכחי היא שינוי המשפחה למדע זה אינו פשוט ולייטים בלתי אפשרית בשל סוגיות של פרטויות הנולשים, התנהלות מול חברות ותאגידים בינלאומיים בעלי חוקים שלהם, פערים בחיקקה הקיימת בארץ ובעולם ועוד. בישראל סוגיה זו עולה במיוחד במקרה של חללי זהה⁶⁶. בני הנוער צוברים נכסים דיגיטליים אישיים הן במסגרת חייהם החברתיים והן במסגרת הלמידה, והם נתפסים ממשמעוים בעין בני המשפחה. בנוסף, כאשר המנוח הוא נער או ילד, עלות סוגיות משפטיות ושאלות אתיות אשר לאחריותם של קטינים על פעולותיהם ושמייה על פרטייהם. סקרים שנערךו בשנים האחרונות לא סיפקו תשובה חד-משמעית לגבי העדפות ההורם והילדים בנושא.

טכנולוגיות ישראליות

טכנולוגיה במדינת הסטארט אפ

בעיצומה של מלחמת העצמאות⁴⁴ הוקמה "המועצה המדעית לשישראל" בהוראתו של ראש הממשלה דוד בן-גוריון. היה זה אות ברור לחשיבות הרבה שיויסה לפיתוח המדע, הטכנולוגיה והתרבות בישראל. מאז ועד היום מתאפיינת ישראל בחשיבותם כטכניות מוגברת, ביחס למדינות אחרות בעולם. דרדר, בהדרת מומחיות תרומותה של ישראל בתחום המדע והטכנולוגיה במגוון תחומיים; ישראל ידועה במיוחד בתחום שיטות חקלאיות מתקדמות.

ניתן להתרשם מנתוני משרד המדע והטכנולוגיה (משנת 2012) לנבי היכולות בישראל:

mobilita_ba_olom	mobilita_ba_olom במחקר ובפיתוח אזרחי
merekh_8_ba_oreiyinot	merekh_8_ba_oreiyinot הוצאות על מחקר ופיתוח, יצירתיות הקהילה המדעית, כמות מחשבים אישיים וחיבורו אינטרנט לנפש
mekom_5	mekom_5 במספר הפרטומים האקדמיים לנפש
mekom_6_ba_chadashot mekom_4_ba_mesfer_hpetnitim	mekom_6_ba_chadashot mekom_4_ba_mesfer_hpetnitim במקום-22 במדד התחרותיות העולמי
mekom_16	mekom_16 ביצוא טכנולוגי
mekom_17	mekom_17 ביחסים טכנולוגיים בראשימה Nation Master המדרנת מדינות לפי כלכלתן
miyutit_yotar_m_1_shel_hidu_madui_be_olom	miyutit_yotar_m_1_shel_hidu_madui_be_olom אף שאוכלוסיית היא רק כפרומיל מאוכלוסיית העולם
5_maduim_israelim_zco_befers_nobel	5_maduim_israelim_zco_befers_nobel בעשור האחרון
achat_m_9_mediinot_bmoedon_hchal	achat_m_9_mediinot_bmoedon_hchal המדינות היחידות על כדורי הארץ שהציבו לווינים בחלל
um_hricoz_ngava_bioter_be_olom_shel_chborot_zmek	um_hricoz_ngava_bioter_be_olom_shel_chborot_zmek עם הריכוז הנבוה bijoter_be_olom_shel_chborot_zmek 3,850 חברות לכל 1,844 ישראלים

יכולות בישראל – משרד המדע והטכנולוגיה (2012)

אתגריה של מערכת החינוך

פיתוח כישורי ניהול מידע ואורייניות מחשב רוחבה - הנידול בכמות המידע הזמן ויכולות הعلاה של מידע לרשות, דרישים ממערכת החינוך אחירות לアイוט התכנים. כמו כן הם גורמים למורים לפתח בקרב הלומדים מיומנויות וKİSHORIM לשימוש נכון בידע באמצעות תכנים או שימוש מושך במודלים של שיטופיות באמצעות רשותן רשותן חברותיות.

ללמד את המלמד – מערכת החינוך מתקשה לעקוב אחר קצב ההתקפות הטכנולוגיות, והשימוש בטכנולוגיות תקשורת מידע הוא מועט בקרב מורים. لكن גם התלמידים חשים בכישוריים טכנולוגיים חיוניים. יש למצאו אפוא את הדרך האפקטיבית להקשר מורים להשתמש בטכנולוגיות אלו.

העלאת הבתיות ברשות – על מערכת החינוך להגדיר מהו תחום האחירות של המנכדים בכל הקשור למעקב אחרי הזמן המכוון של התלמידים, ומה תפקידם בהנחלת התנהלות מקוונת רואיה ומכובדת. יש להגדיר מדיניות כדי למסד מערכת רוחבה של תקני בטיחות אחדים ועקבים לסביבה המקוונת לכל בת הספר והמוסדות החינוכיים. הסייר העומדים בפני התלמידים וללמודם להימנע מהם.

אתגרים לחינוך הנגזרים מחוגות טכנולוגיות

מחוץ למערכת החינוך מתפתח שוק רב-לאומי חדש, הצפוי להשתלט ולה支配 עליה. שוק זה צפוי להכנס סטנדרטים חדשים של מידע ושל ניהול כישרונות, ואף ישפיעו על סדר היום החינוכי של ממשלה ושל נוהל ניהול מדיניות. רבים מהפתרונות החדשניים בחינוך מניעים מפעליות של חברות הזנק בمنازע העסקי, המשלבות טכנולוגיות דיגיטליות עם חידושים חברותיים. הפתרונות הללו מאפשרים לשחקנים חדשים להשתתף בධינוך, להicens

מגמות כלכליות

כמו דירה או מכונית, מאפשרת לייצר עוד הכנסה שמצוילה את עלות האחזקה של נכסים אלה. מרבית הוראיציות של הכללה השיתופית מתבססות על טכנולוגיות מידע, והפצצת המידע יוצרת ערך לחבריו הקהילה כולה, כמו גם הלויאות המונחים, מימן המונחים ואפליקציות חדשות. -WeWork מספק סביבת העבודה המאפשרת הפריה הדנית, קשרי עבודה וסיעוד הדדי והשתות החברתיות מעודדות החלפה של כישורים, שירותים ומוצרים.

מערכת החינוך נדרשת להכשיר את תלמידיה לפעול בהצלחה במסגרת כלכלת המידע הגלובלית ולפועל לצמצום הערים הכלכליים על ידי הקניית מיזמניות קוגניטיביות וחברתיות שישיעו לדור הבא להציג בכלכלת המידע ובשוק התעסוקה העתידי. על מערכת החינוך להכשיר את הלומדים בה לחוי' עבודה גמישים, להקנות להם את יכולות להזנות שינויים בעולם העבודה העתידי וכן מיזמניות וכליים להתמודד עם שינויים אלה ולפועל בעולם תעסוקתי רב-תרבותי.

הכלכלה החדשה מושתתת על ההנחה שכמות המשאבים בעולם מוגבלת, וכך לכל מוצר יש ערך מוגבל והוא. הכלכלה החדשה, לעומת, מבוססת על משאב בלתי מוגבל והוא "הידע האנושי" (גינזבורג, 2000). כלכלת חדשת היא הבסיסי המובהק ביותר לחיבור שבין הון לידע (ליכטן, 2000). היא מזוהה עם אינטראנס ועם טכנולוגיה, אופציית למניות ובורסות גואות, עשור מיידי ועיר כלכלי. מעבר לפරקטיקה כלכלית היא מתארת תפיסת עולם חברתית וסגנון חיים הניזון מעידן האפשרויות הבלטי מוגבלות.

הכלכלה החדשת מתרחשת ומומשת באמצעות טכנולוגיות דיגיטליות ורשתות תקשורת⁶⁶ וועברת⁶⁷ מככללה מבוססת יצור לככלת מבודדת שירות או כהתלצדות⁶⁸ של יצור, שירותים וטכנולוגיות היוצרים ערך נוסף גביה, מבוססי טכנולוגיות ותעשייה ישירות.

מאפייני הכלכלת החדשה הם גלובליזות, קישוריות, דינמיות וגמישות המותאמות לטעמים משתנים ולטרנדים. כלכלת זו עוסקת בשיטות אבטרכטניות, ברעיונות ובמידע. הכלכלת החדשה מקדמת את "מהפכת השירות" ומציבה את הלקח במקודם. היא מקדמת שקיופות, נגישות ופתרונות ומסירה חסמים בירוקרטים או חסמי ידע (סודות מסחריים).

הכלכלה החדשה מקדמת שיתוף (Collaborative Economy). היא מקנה נישה משותפת לשיל נכסים, מוצרים, שירותים וכישורים של בני האדם. שיתוף מעלה את ערכם של הנכסים ובד בכך מזיל את עלותם. לדוגמה, השכרת נכסים בשעה שאינם בשימוש,

65 ויקיפדיה

⁶⁶ https://en.wikipedia.org/wiki/New_economy

⁶⁷ <http://www.investinganswers.com/financial-dictionary/economics/new-economy-546>

מאפשרת לסטודנטים ולמורים להעיר את התקף ואת האיכות של מידע מקוון, להשתמש במאגרי ענק של מידע (Big Data) ולהטמע למדידה מקוונת אישית. תשתיות ICT מאפשרות לשלב טכנולוגיה בכיתות הלימוד כדי לקדם הוראה מותאמת אישית ולמידה שיתופית. לפרירה להגברת שוויון ההזדמנויות בחינוך באמצעות טכנולוגיות של נוכחות מרוחק, ולצורך תמייה בלימוד גלובליות על בסיס טכנולוגיות תרגום דיבור סימולטני.

• התמודדות עם סיכון סייבר מחיבת הקשרת סטודנטים והורים להגן על עצם מסיכונים מקוונים, הקניית אסטרטגיית להחימה בבריאות רשת ופיזיון פרוטוקולים להגנה על מידע רגיש מפני בטיחות ופריצה.

• מיקוד בביוטכנולוגיה באמצעות פיתוח בקרבת הלומדים כישורים נדרשים לעובדה במנזרים הביוטכנולוגיים, תמייה במוף של ביוטכנולוגיה ובדיקה שימוש בסמים משפרי ביצועים קוגניטיביים.



- **הتمודדות עם סיכון סייבר** – זה יכולם לשפר ריכוז וזכרון ולהעלות גביהם לבחון את הנושא מתוך התייחסות להיבטים אחרים ובריאותים, לגבות עדשה בכל הקשור לשימוש בסמים או בתוצאות המשקרים ביצועים קוגניטיביים ולאכוף כל מדיניות שתתקבל.

הздמנויות לחינוך הנגזרות מ_magמות טכנולוגיות

- **טכנולוגיות מידע ותקשורת (ICT) מאפשרת –** טכנולוגיות המידע תומכות בהtanhnoloth בהתאם ללמידה אישית או אינטראקטיבית. מערכת החינוך צריכה למצוא את הדרך לנצל את הפוטנציאל הזה בבית ספר, בחינוך גביה ובלימידה לא פורמלית עבור מבוגרים. הוראת ICT גביה ובלימידה לא פורמלית עבור מבוגרים.



כאר % 80 מהם יהיו במדינות מפותחות.

שינוי בכוח כלכלי עולמי

כמה מהכלכלות המתעוררות שצמחו במהלך העשורות האחרונות. עסקים שהקיעו במשמעותם נדרשים לבחינה מחודשת של האופן שבו עליהם להתנהל בתנאי שוק תנוודי יותר ועם פחות ליקויות פוטנציאליים. בטעים.

משמעותה באחוז התוצר הלאומי גולמי (GDP) הנטמך על יצוא במדינות בעלות הכנסה ביןונית, ומماז תחילת שנות ה-90 הן תפסו את מקומן של מדינות OECD. התפתחותן של מדינות MIC חיונית להמשך צמיחה ויציבות בכלכלת העולם. הכלכלות המתעוררות מוציאות מיליון אנשים מעוני ומשמעות יותר ויתר על הכלכלת העולמית. בתחום צופות שקרוב היום שבו הכוח הכלכלי של שוקים מתפתחים יעלה על זה של השוקים המפותחים. יושפעו מכך מעמד הבניינים המתרחב ורווחתו העולה. בשנת 2030 צפוי המעמד הבנייני למונות כ-9.4 מיליארד איש, יותר ידע לתוך פעילותיהם.

ספרטניים ייחודיים.

ב-15 השנים האחרונות השתנה משקלם של ענפי התעשייה והשירותים באיחוד האירופי ובעולם כולו. הייצור הצטמצם ונדל נפח השירותים עד לכ-70% מההתעסוקה הכלכלת. מנגד השירותים המת%;">

מודלים עסקיים חדשים

התמורות מקצועית	לבנים וקליקים (Bricks and Clicks)	"נורמלי חדש"	עבור רבים (Value for Many)
<ul style="list-style-type: none"> האוטומציה הנוברת דורשת כוח עבודה מיומן ולו רק על מנת לשמר את הקים ארצות הברית תזדקק לעוד 26 מיליון עובדים עד שנת 2030 מערב אירופה תזדקק לעוד 46 מיליון עובדים 	<ul style="list-style-type: none"> מצבים קמעוניים חדשים: חניות אינטראקטיביות, קליקים גובייה, וஸחר חברתי קרוב לאור הרחבת הקמעוניים את נקודת המגע עם הלקוחות 	<ul style="list-style-type: none"> שיעור ריבית נמוכים, יותר התערבות של המדיניות הציבורית, אינטראקטיביות, קליקים חברתיים ושירותים באופן ביטחון החוות הופכות למובילות בשוק 	<ul style="list-style-type: none"> לקוחות דורשים לקבל ערך מתאים ביחס לעלות חברות המתחמות מוצריהם ושירותים באופן חברתי הופכות למובילות בשוק הברית גדל מסך 67.7% מהטל"ג בשנת 2004 ל-113.8% בשנת 2014

מודלים עסקיים חדשים

גידול השפע, גידול המחשבור ואי-שוויון

ההנחה העולמית לנפש בארצות אלו היא עדין בוגeba של מדינות OECD לפני 45 שנה (ב-1975). אך למרות ההתקדמות של מדינות הכנסה הבינוית, הפער בין אזורי עשירים ונעניים ובין הכנסות של מדינות עניות ועניות מתרכז ונגדל וברוב מדינות העולם. הפער המתרחב מדגיג בrama

ארגוני נוכחות ובניונות

מדינות בעלות הכנסה ביןונית (MIC) מהוות קבוצה מגוונת מאוד לפחות מענקיות BRIC - ברזיל, הודו וסין, כאשר סין והודו בלבד מחזיקות כמעט שליש מהאנושות. האופי המגוון של 103 מדינות ה-CMIC משליך על האתגרים שבפניו. האתגר של עמים בקטגורית הכנסה נמוכה-בניונית הוא לספק לאזרחייה שירותים חינויים כגון מים וחשמל. עבור כלכלות בקטגוריה העולيمة של הכנסה הבינוית, האתגרים המשמעותיים הם צמצום השחיתות, שיפור הממשל ועוד.

הכוח העולה של שוקים פיננסיים מתפתחים ומקשרים

כל שוקים הופכים ליותר גלובליים, כך המדינות כלכלותיהן הופכות לשזרות ולתלוויות יותר זו בזו. הנידול של סחר בין-לאומי ותנועות הון של מדינות בעלות הכנסה הבינוית משמעותם מאוד על השגשוג של כלכלת העולם ומשנים מהותית את האיזון של הכוחות הכלכליים. בשני העשורים האחרונים נמשכה המגמה של צמיחה

מגמות כלכליות גלובליות

כלכלה גלובלית

לשענת על קשרי גומלין כלכליים ועל אינטגרציה כלכלית. היא בא לידי ביטוי בעלייה של הסחר הבינלאומי, בהשകעות ישירות זרות ובאינטגרציה של שווקים בינלאומיים. לדוגמה, 77% מהכנסות 100 החברות הבריטיות הנודלות של מzd FTSE מגיעות מחוץ לבריטניה. הערך של השקעות חוות גבולות (FDI) המאפשרות למשקיעים שליטה והשפעה בכלכלת אחרת⁶⁸, עלה משנה 1970 עד 2013 ב-170%-500% בהשകעות. זאת שעה שמדינות בעלות הכנסה נמוכה נהנו מצמיחה השקעות זרות של 160% בלבד, תופעה שהרחיבה את הפער בינוין עוד יותר.

קשרי גומלין כלכליים תורמים לעלייה ברמות הסחר הבינלאומי ובנייה הוהן, אך זאת בתנאי שיחזקן האמנות הבינלאומיות. מוצאות זו מעצבת מחדש את חזות התקווה ויוצרת תוכרים מוכרים ואחדים כמעט בכל מקום על פני הגLOBוס. היא מבטיחה קבלת שירותים ואיכותם אמינים, מאפשרת זמינות למגון מוצרים ומבטיחה את יכולת הקיום של יוזמות קטנות ובניונות.

השינוי המבני של כלכלת עתירת ידע⁶⁹

שינוי זה כולל שתי תופעות: עליה בחALKם של ענפי הטכנולוגיה העלית המתקדמת (בשילוב עם התפתחותם של ענפים עתורי ידע), והעלאה של עצמת הידע המאודם במנזרים מסורתיים יותר, כולל התהווות תחת-מנזרים

68 Trends Shaping Education 2016, Published on January 18, 2016

69 Analysis | Part III: Towards an innovative Europe – contributing to the Innovation Union <https://goo.gl/arBo6d>

אתגר שלישי הוא **יוקר המניה**, הנבואה מאד ביחס לשכלה. על פי נתוני האוצר (על בסיס שנת 2011), רמת המיחירים בישראל גבוהה יותר מזו של ארצות הברית, גרמניה, בריטניה, הולנד, אוסטריה, בלגיה, צרפת ווד. הפתרון לכך דרוש לישם תוכניות אסטרטגיות שיעודדו רכישת השכלה, מס חברות נמוך ושיפור הסביבה העסקית. כדי להיאבק ביוקר המניה יש לפתח את המשק לייבוא, להגדיל את התחרותיות, ליעל את המגזר הציבורי ולהגדיל את היצוא הדיו.

תחזית הצמיחה של בנק ישראל⁷⁵ לשנת 2018 עומדת על 3.3% על פי המ עבר ההדרוגתי לצמיחה המבוססת פחות על השימושים המוקומיים יותר על צואו. קצב הצמיחה של המדיניות. האחת - בעית הפרסון לעובד. הקצב האיטי והמאכזב של **עלית הפרסון לעובד** אינו מאפשר לדבוק את הפערים בין ישראל למדינות החזקות ב-OECD. הפרסון נמוך בניגוד לתנאי הסביבה העסקית (חסמי ייבוא, תחרות ובירוקרטיה במשק), הוו נמוך יחסית לעובד, איכות נמוכה יחסית של כוח העבודה הישראלי ומחסור בעובדים אחרים ושל התוצאה. מנגד, קצב הנידול של היצוא צפוי לעלות בהדרגה עם התאוששות הצפואה בעולם. מازן הסיכון והגורמים שיביאו לכך שהכלכלה המקומית מתפתחה באופן שונה מזו שבתקופת הבסיסית כולל: איזואות בנוגע להפחנות מסוים (אם יעירכו ובאייה היקף) ואיזואות הנוגעת הן להפתוחות העתידית של שער החליפון של השקל והן למידה שבה הייסוף שלח עד כה يتגלל למחקרים. אשר לשכבה העולמית, ניכרת איזואות באשר לקצב הרתationship של הצמיחה והסחר העולמיים, בין היתר על רקע התנברחות הקולות הקוראים לניסנה מהסכמי סחר ולישום מדיניות כלכלית בדלנית, תופעה שקיבלה ביטוי בהתפתחויות הפוליטיות האחרונות בריטניה ובארצות הברית.

התאוששות בתחום השקעה בתשתיות - בניית שלא למגורים, מכונות, ציוד, כלי תחבורה ומוצרי קניין רחוני. בכל הקשור לצמיחה התמ"ג וצמיחת התוצר לנפש נתוני 2016 היו כמעט פ"י ארבעה מנתוני 2015. אשר לשכר הריאלי", ניתן להעיריך זאת לכאן ולכאן. דוח "מצבי המדינה" של מרכז טאבוב⁷⁶ לשנת 2016 מדווח כי בשנים 2015-2016, השכר הריאלי עלה ב-3.1% בכל שנה אבל יכולך שעליית השכר הדרסטית מעידה על ריפוי מגמה. השכר העולה, יחד עם הריבית הנמוכה, הוביל להמשך חגנות הרכישה לצרכי פרטיה בישראל, שעלה ב-2016 ב-6.1%.

לאצד הנתונים האופטימיים קיימות תופעות מתחשכות מדיניות. האחת - בעית הפרסון לעובד. הקצב האיטי והמאכזב של **עלית הפרסון לעובד** אינו מאפשר לדבוק את הפערים בין ישראל למדינות החזקות ב-OECD. הפרסון נמוך בניגוד לתנאי הסביבה העסקית (חסמי ייבוא, תחרות ובירוקרטיה במשק), הוו נמוך יחסית לעובד, איכות נמוכה יחסית של כוח העבודה הישראלי ומחסור בעובדים אחרים. שיסכויים של בני הדור החדש לציבור עשר מוגבלים יותר.

הנתונים-days שני הוא **הייזוא**, אף שייצוא השירותים, הזוכה לדחיפה מקלט ההייטק הישראלי, מראה נתונים יפים, קיימת ירידת ביצוא הסחורות הישראלית, תופעה המחריפה בשל המיתון הכללי בסחר העולמי. במשרד האוצר סבורים כי הסיבה לכך היא בעיקר ירידת הצמיחה והסחר העולמיים, בעודם מנטוני מכון הייזוא מאוגוסט 2018 (בגרף בעמוד הבא) לגבי מנגמות קיימות השנה.⁷⁷

pdf.snr2016heb/mf_files/content-wp/il.org.taubcenter/ 73 דוח מצב המדינה 2016, מרכז טאבוב

<http://www.export.gov.il/files/economy/exportlaudevaugust17.pdf?redirect=1> 74 מנגמה הייזוא בשיעורי העוני. נתוני 2016 העידו גם על

המשותפים, ובעובדת שרשנות עולמיות של חוקרים הופכות לכוח חשוב ומשמעותי.

Mangotes כלכליות ישראליות

שנת 2017 הציגה מנגמה חיובית הן מבחינת הנלובלית והן מבחינת המומנטית. דוח העשור העולמי⁷⁸ מNovember 2017, מונטג' 2017, השכר הריאלי עלה ב-3.1% בכל שנה מורה כי עשו לאחר פרוץ המשבר הפיננסי הנלובלית העשור הנלובלית כולם גבוה ב-27%. מהוזה עולה כי במהלך 12 החודשים שקדמו למחצית 2017, גדל ההון הנלובלית בקצב מהיר יותר מכך צמיחתו בשנים קודמות, והעשור המוצע לאדם מבוגר בעליים הגע לשיא חדש. ישראל מתרבתת במקומ השני, עם צמיחה של 16% אחרי פולין שנמצאת במקומ הראשון עם צמיחה בשיעור של 18%. רוב המדינות רשמו צמיחה מותנה יותר בטוויה של בין 5%-10.5%. ההישג של פולין ושל ישראל קשור בעיקר להתחזקות המדיניות של פולין ולתנאי השוק, שאנים נוטים לטובות דור המילניום המetuoutes של להן. הדוח התייחס גם לנתוני הפטיחה הקשים ולתנאי השוק, שאנים נוטים לטובות דור המילניום בשנות הבוגרות המוקדמות. לפחות מחרדי הדוח, קרוב לוודאי שסיכוייהם של בני הדור החדש לציבור עשר מוגבלים יותר.

הנתונים-days השלישי של מנגמות את התחזיות הקודרות ביחס למגמות הכלכליות בישראל של הכלכלן הראשי בנאף האוצר בנובמבר 2015, שבחן התיחס לשנתים הבאות. המיתון הכללי בסחר העולמי. במשרד האוצר סבורים כבר בנינואר⁷⁹ 2017 הציגו הנתונים שיפור מעודד מאוד בכל המדדים של המשק הישראלי בשנת 2016. צמיחה חזקה, עלייה בשכר, עלייה בהשקעות, עלייה בייזוא סחורות ושירותים ומגדל הייטק חזק. אשר לחוב-תוצר, היחסים ביןיהם ירד לרמה של כ-60%, יעד שהוגדר רק לשנת 2020 והתbeta נס בירידת תשלומי הממשלה על הריבית. איזוז האבטלה ירד לרמה של כ-4.9%, בלבד, גמישכה הייזוא בשיעורי העוני. נתוני 2016 העידו גם על

<http://www.il.co.nrg.html> מכון המחקר של קרדייט סוויס 71
מיזה – חננאל ארמן 72

הכלכלי, החברתית והפוליטית. מחסור וחוסר שוויון במדינה מעכבים התפתחות כלכלית, מאחר שימושאי חינוך טוב יותר והזדמנויות נגישים יותר לבני הכנסה גבוהה יותר. חינוך הוא אחת הדרכים הטבות ביותר לצמצם פערים, אך באזורי שעדין נאבקים לבנות בתים ספר, קשה מאוד להבטיח חינוך איכותי וaicotic.

נשים בעבודה

אחד השינויים המשמעותיים יותר שלחו במחזיות המאה האחרונות הוא שוויון ההזדמנויות לנשים. יותר ויותר נשים נוכחות בשוק העבודה, כולל ממשרות ניהול בכירות, ומונטג' או מונטג' בעלה. למזרת זאת קיימים עדין אתגרים של איזון בין הבית והעבודה, נוכחות לא מאוזנת של נשים בשוק העבודה בכלל ובתפקיד ניהול ניהול ויזמות בפרט וafari שכיר מוגדרים, אשר האתמצו בשולים בלבד בעשור האחרון. על פי דוח של קרן המטבע הבין-לאומי, עלות הפער המוגדר בשוק העבודה גורמת לאובדן של 27% מהתמ"ג לנפש. העלתה נוכחות נשית בשוק העבודה לרומה מקבילה זו של גברים עשויה להעלות את התמ"ג לנפש בין 5% בארץ הברית לכ-34% במקרים.

חברות ידע ויזמות

ממשלה שואפות לקדם חדשות, וחדשות נמדדת בرمות של יזמות ומופ'. B-OECD נעצרו לשם כך במדידת מספר היכים הדורש לשם התחלת עסק והערכת העליה בגובליזציה של חברת הדעת. זמן פיתוח עסק משקף את מידת התמיכה הניתנת ליזמים ואת התאמתה של מחלקות השלטון לתהיליך. בעשור האחרון ירד זמן הפיתחה מחודשים רבים לימי ספרדים, אך על מנת להיות בבחזית כלכלת הדעת הנלובלית, נדרשים גם חקר ושיתופי פעולה גLOBליים. נתון זה נמדד במספר הפרסומים הבין-לאומיים

75 <http://www.boi.org.il/he/NewsAndPublications/RegularPublications/Pages/forecast0417h.aspx> <http://www.boi.org.il/he/NewsAndPublications/PressReleases/Pages/Forecast6-4-17.aspx>

הצדמנויות לחינוך הנגזרות סמכות כלכליות

חינוך והשכלה הם הגורמים המרכזים לשגירת פערים סוציאקונומיים וחברתיים לאורך זמן, והטכנולוגיה יכולה לסייע בכך.

• שיפור פרוון העבודה – שיפור רמת הפרוון לעובד יתרום לרוחות הפרט והכלל. היכולת למדוד תפוקות עובדים ולא שעות עבודה שבתייה שמירה על תגמול נאות ואפשרות את קיזור שבוע העבודה, יותר זמן פנאי למשפחאה ואפשרות להשגת איזון בין הבית לעבודה. שבעות רצון העובדים תגבר לצד רוחהגדולה יותר של הפרט והקילה כולה, כשהרחבת המקצוענות והידע מתמקד בקרבת כלל האוכלוסיות בכל גיל ובכל תחומי מקצועם.

• פיתוח יכולות, מקצועות וכישורים רלוונטיים – יש לפתח בקרב האוכלוסייה כישורים יוצרים חדשנות וכישורים עדכניים המותאמים לכלכללה המשנה.

• פיתוח ושילוב מגוון אוכלוסיות בעולם התעסוקה – הטכנולוגיה מאפשרת כיסוי למגוון אוכלוסיות להרוויח את לחםן בכבוד. אוכלוסיות מוגבלות פיזיות או נפשית, אשר לא התאפשר להן לתמוך לעולם התעסוקה ולהתפרנס בכבוד, מסוגלות, באמצעות הקשרות מתאימות ותשתיות תומכות, לתמוך לשוק התעסוקה ולקיים את עצמן בכבוד.

רמות ביוןיות עד נמוכות של אוריינות פיננסית. חינוך פיננסי המגדיל את הידע ומפתח את המיומנויות הרגשיות וקובלת היום, מהו השקה רואיה לעתיד (e.g., OECD, 2009).

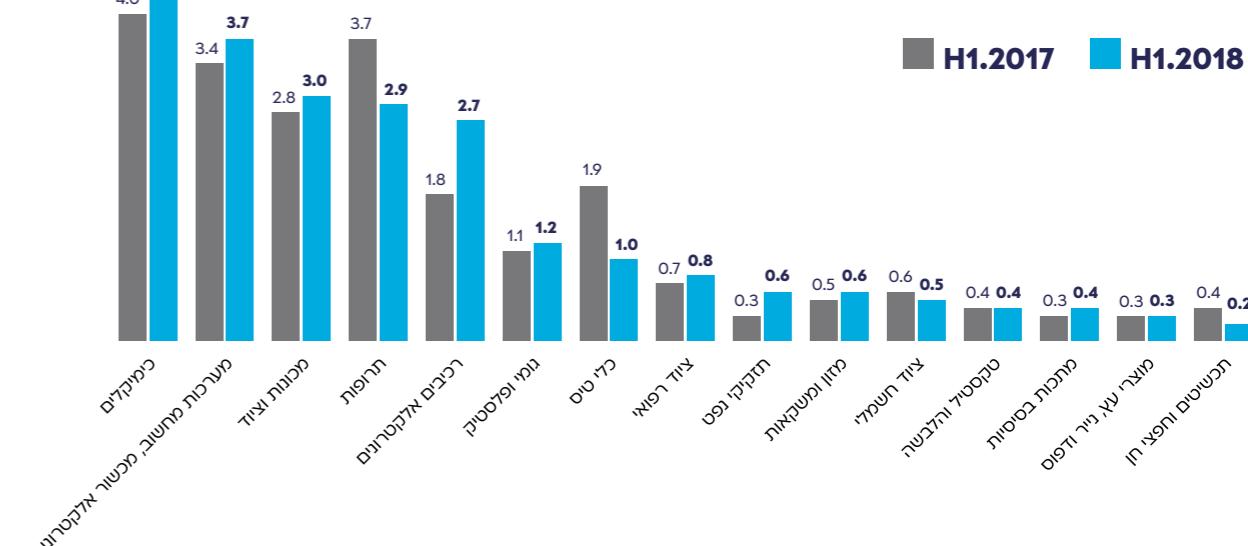
- **חדשנות במצוות תחרותית** – ההון האנושי הוא המשאב העיקרי של מדינת ישראל וכן לטפסו ולהכשירו. המדינה לא תוכל לשמור על מקומה בתחרותי כמדינת "סטארט אפ" בחזיות הטכנולוגיה ללא פיתוח והרחבות ההון האנושי המזמין. לשם כך יש לבחון שייטופי פעולה עם השירותים הציבוריים, לטפח צעירים עוד טרם השירות הצבאי כדי להעלות משמעותית את מספר בעלי היכולת בתחום החדשנות והיזמות ועוד.
- **חינוך פיננסי וכישורים נדרשים לעבודה עצמאית** – עולם התעסוקה פועל בעוצם גדולים לכיוון עצמאות תעסוקתית של הפרט וליקש עצמאי מול מעסיק, בניגוד ליחסים עובד-עובד. עובדי העתיד זקוקים לכישורים כמו קבלת החלטות, ניהול זמן, ליקחת סיונים ויצירתיות, לצד חינוך פיננסי לצמצום פערים ולשווון הצדמנויות. לשם כך יש לטפח למידה לא פורמלית, לספק תמריצים לאוכלוסייה מבוגרת ועוד.

• התמודדות עם אי-ודאות, צמצום פערים ושוויון הצדמנויות – דרוש חינוך תחתי ומיידה לאורח חיים לשם הוצאה אנשים ממעגל העוני, וזאת על ידי הקניית כישורים המתאים לשוק העבודה. יש להזות מהם היכשרים והמיומנויות שהמציאות המשנה דורשת, מרכיבים וمتוחכמים יותר מאשר נדרשו הוריהם, שכן יש לוודא שיש להם יכולת גנריות חזקה ומיומנויות נומריות, שהן מרכזיות בקבלת החלטות פיננסיות מושכלות (Lusardi, 2012). ממצאי PISA מצביעים על כך שבגיל 15 ממוצע היי-

• שיתופי פעולה גlobליים בתחום החינוך מול מדינות מתפתחות – מאפשרים לומדים ולילדים לקדם מצב של win-win. הפ赖יה ההדרית תתרום לכל המוערבים ברמהعرיכית וברמה כלכלית. מערכת החינוך אחריות ללמידה את האתגרים הכלכליים ולתרום לייצור אמפתיה, אכיפות ודאגה הדידית.

היצוא בענפי התעשייה |

מחצית ראשונה 2018 לעומת מחצית ראשונה 2017



היצוא בענפי התעשייה. מקור: רשות הכלכלה הכלכלית, מכון היצוא

אתגרים לחינוך הנגזרים סמכות כלכליות

חינוך פיננסי יכול לתרום להתנהלות כלכלית נכהנה ברמת הפרט וברמה חברתית.⁷⁷ יядו היום צפויים לעמוד בעתיד בפני סיכון פיננסים וצורך להתמודד עם מוצרים פיננסיים מורכבים וمتוחכמים יותר מאשר נדרשו הוריהם, שכן יש לוודא שיש להם יכולת גנריות חזקה ומיומנויות נומריות, שהן מרכזיות בקבלת החלטות פיננסיות מושכלות (Lusardi, 2012).

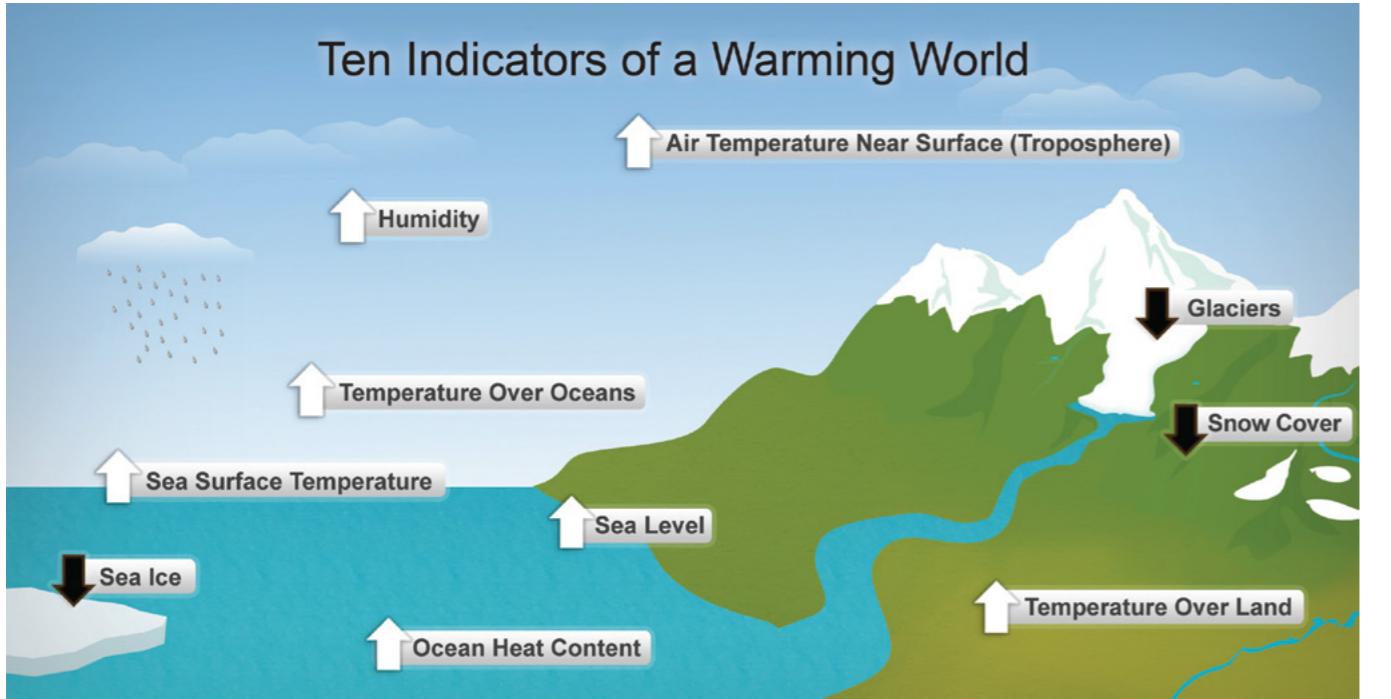
⁷⁷ אנשים בעלי ידע פיננסי נמוך יותר נוטים יותר לקחת משכנתאות יקרות יותר וכיים סכום נמוך יותר שיפעלן למשך אוטן בתקופה של ירידת הריבית. הם גם נוטים להשתמש יותר בכרטיס אשראי, להוציא סכומים בעלות גבוהה יותר, ולהיות פחות זהירים בכל הנוגע לחיסכון, להתנהלות זהירה ומוחשבת ולתקון פרישה (Mitchell & Lusardi, 2014). חסר ידע והיכרות של מכניםים, מוצרים ושירותים לצד חסר מודעות לסיכון פיננס, במיוחד בקשר למעוטי יכולות, תורם לקבלת החלטות רעות.

הסבירה החיצונית, רשתבר הפיננסי העולמי בשנים 2008–2009 הוכיח כי כלכלות המדינות היום רגישות לازעוזעים גלובליים פתאומיים. ממצב זה יש עלות כלכלית במונחים של השלכות שליליות על החוב הציבורי, על תעסוקה ועל יצמיחה.

מרכז המגמות במודל לפדגוגיה מותת עתיד
לטריטוריות חדשות, להתרבות
מצוקים ולנדית מינים נשאי מחלות.
המערכות האקולוגיות, על מגוון המינים
שהבה ויחסי הנומליין בינם, חיוניות לבני
האדם בהיבטים של בריאות, כלכלה ורוחה.
פניה במערכות האקולוגיות תפגע בבני האדם,
בבעל חיים ובצומח, ותחייב מציאת תחליפים
מלאוכוטיים ויקרים.⁸⁰

להצפת אזורי חוף. באנגליה, על פי ה劄פי יאבדו
מיליאוני תושבים את מקום מחיהם כאשר מפלס הים יעלה
בעקבות הפשתת הקרחונים. שניוי האקלים גם מגדים,
את מספר אירופי מגן האויר הקיצוניים כגון שיטפונות,
בצורות, גלי חום, שריפות וסופות. באזורי מוגדים
ההשפעות השליליות של ההתחממות הגלובלית בעלות
מפלס פני הים ובהמלחת האקויר, בירידה במספר ימי
הגוף לצד יידול בעוצמת אירופי הנשם והתפשטות קו
המבדר צפונה.

ההתחממות הגלובלית גורמת להפרת האיזון של מערכות
אקוולוגיות, להחדרת מינים של בעלי חיים, לפליישת מינים



80 <http://www.worldwatch.org/node/810/>

81 ויקיפדיה

מגמות סביבתיות

בפרק זה נתychס להתחממות גלובלית, מצויים מגוון ביולוגיים
ומשאים גלובליים, קיימות טכנולוגיה יתקופה, מגן אוויה,
אקלים ושינוי אקלים, תחומיים ומקרים יעדויים.

מגמות סביבתיות גלובלית, לחץ על משאבי והתחממות גלובלית

גידול באוכלוסיית כדור הארץ ומעבר מlobeי לתרבות צריכה
מערבית של מאות מיליונים במדיניות המפתחות מוגברים
לחץ על משאבי כדור הארץ ותורמים להתחממות גלובלית.
תושבי מדינות מפותחות צריכים כיום פ' 32 מכמות
האנרגיה שצרכו בעבר. לפי הערכת הרשות בארץ
הברית, נכון לשנת 2016 מנתה אוכלוסייה זו 7.5 מיליארד
בני אדם, והמספר ממשיר לגילו בשיעור שלא נראה כמוות
לפני המאה ה-21. התחזית היא שעד שנת 2050 אוכלוסיית
העולם תנעה ל-9.8 מיליארד.⁷⁸

הפעולות האנושית המתעצמת תורמת להתחממות
כדור הארץ בעיקר עקב העליה בכמות גזי החממה
באטמוספירה. גזי חממה נוצרים בתהליכי הפקת דלק
ויצור, בפרק פסולת, בתעשייה הבקר והצאן ועוד.
היווצרות גזי החממה מואצת עקב כריתת יערות ושריפתם.
בקצב הנוכחי הטמפרטורה הממוצעת של כדור הארץ
צפואה לעליות ב-4-8 מעלות עד שנת 2100.⁷⁹ התחממות
האטמוספירה והאקלים יורידה בכמות השlag גורמות
להفسרת קרחונים ולעלית גובה פני הים, ועלות להביא

78 www.populationmatters.org

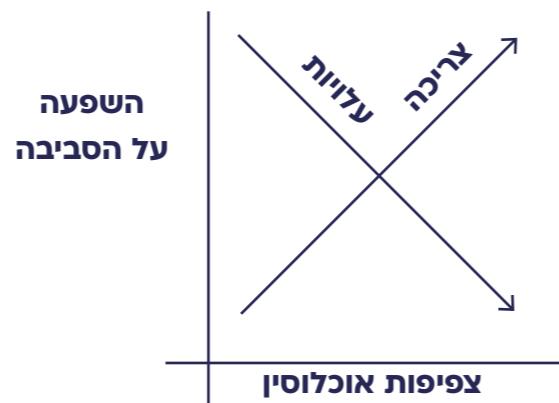
79 <http://climatevoices.org>

מאות השנים האחרונות הינו הישגים חסרי
תקדים במנוחי ההתפתחות האנושית. עם זאת,
במהלך אותה תקופה, ההשפעה האנושית על העולם
הטבעי עלתה דרמטית במנוחי היקפה ועוצמתה. מוגמות
שליליות רבות, כגון אובדן יערות טרופיים והתעצמות גזי
החממה באטמוספירה, מאיימות על האיזון האקולוגי,
אף שבמדינות רבות יש לאחרונה התקדמות מסוימת
בהתמודדות עם בעיות זיהום אויר ומים.

גוברת המודעות העולמית להשלכות של התהליכים
הסביבתיים על הביטוי החיים השונים על פני כדור הארץ.
הבנייה העצומה של ההשפעה האנושית על העולם מחייבת
את הצורך להתמודד בהצלחה עם האתגרים הגלובליים
לשם קיום אנושי ראוי. המגמה העולמית מכוונת לתפיסת
קיימות רחבה, שתאזור בין צמיחה כלכלית לבין מניעת
השלכות הרות אסון על הסביבה. בעיה זו אינה תחומה
בגבולות מדיניות, ולא ניתן לפתור אותה בפועלות של שחזור
יחיד, מדינה או ארגון. רק שיתופ פעולה גלובלי שיכלול
ranglezhia יכול להביא לשינויים משמעותיים לטווות ארוך. לשם
כך נדרש מединיות איחוד, החל ברמה הגלובלית, הרמה
הארצית-մילולית וכלה ביוזמות יישוביות-מקומיות.
המדיניות צריכה להתבטא מכלול תחומיים, ביןיהם:
חברה, טכנולוגיה, כלכלה, סביבה, פוליטיקה וכמו כן נם
בחינוך. האמצעים הנדרשים לביצועה הם בין היתר חקיקה,
פיתוח מחקר, חינוך והסברה. לדוגמה, חברות שעשו
 שימוש במשאבים טבעיים בתהליכי יצור,uireות, צרכות לבחון
היטב את הסביבה האקולוגית של כל מדינה שבה הם
מציעים שירותים ושרותים ולפעול באחריות. ללא זאת, ניתן
לקnowס אותן והן יתכלו בסירוב כאשר יבקשו לפעול באזורי
משמעות ברחבי העולם.

דרכי התמודדות עם משאבים מתכליים

ירדה ביוטר מפי שניים. עם זאת, סך צרכית האנרגיה עלתה, שכן במקביל לשיפורו היעילות האנרגטיית גדוֹלן האוכלוסייה והן הצריכה לנפש עקב צמיחה כלכלית. לכן, בחישוב כולל צרכית האנרגיה דלה ב-70% בתקופה זו. ניתן לפרש זאת בשתי דרכים. האחת טען כי לא התייעלות טכנולוגית, הצמיחה הכלכלית וגידול האוכלוסין היו גורמים לעלייה גדולה עוד יותר בצריכת האנרגיה. אך יש הרואים בתופעה זו הוכחה ניצחת למחיינות "פרודוקס נ'בונס"⁸⁴, שלפיו, כאשר מגדילים את יעילות המשאב, השימוש בו עולה. במקורה זה נראה כי רוב האנרגיה שנחסה עקב הפיתוח הטכנולוגי, הושקעה בהגדלת הצריכה אם בשל הצמיחה הכלכלית ואם עקב גידול האוכלוסייה.



לאור זאת, בעת בחינת מגמות עתיד חשוב להביא בחשבון את פרודוקס נ'בונס המונגד לאינטואיציה ולמוסכמה הכלכלית. חלק רב מהמאמצים בעולם כוים מופנה לפיתוח אנרגיות חלופות ולהתייעלות אנרגטית, לדוגמה, מכשורי שימוש חכמים יותר, מכוניות חסכנות יותר ועוד. זאת בתקופה שהתמודד עם אפשרות של משבר אנרגניה עקב תפוקת הנפט העולה לשיאים חדשים או התהומות עולמיות. אך אם אכן יש צדק בהנחה הייסוד של הפרודוקס ולטענה כי התייעלות אנרגטיית ופיתוח מכשורים חסכנים עשויים לנגורו גידול מקביל בצריכת האנרגיה⁸⁵, הרי השאלה העולה היא, האם אכן זו דרך ההתמודדות המיטבית?

nisht hakimot

אחד הדריכים העיקריים להתמודד עם ההשפעות של התרבות האנושית על כדור הארץ היא "ישום של גישת הקיימות שגובשה בעשורם האחרונים האחרוניים. 'קיימות' משמעה פוטנציאלי לח"י רוחה גם בטוח הרחוק, מבחינה סביבתית, כלכלית וחברתית. ועל פי הנדרת האו"ם: "פיתוח בר-קיימה העונה לצורכי ההוו מבלתי פגוע ביכולתם של הדורות הבאים היא שקיים הוא טبعי קרייטי שאיןו בר

⁸⁴ <https://www.foe.co.uk/sites/default/files/downloads/overconsumption.pdf>

⁸⁵ <https://ufm.dk/en/publications/2016/an-oecd-horizon-scan-of-megatrends-and-technology-trends-in-the-context-of-future-research-policy>



PAT = I היא נוסחה המדגימה את ההשפעה האנושית על הסביבה באמצעות משתנים של אוכלוסין, צריכה לנפש וטכנולוגיה:

נוסחה זו מייצגת את הטענה שלפיה הגידול באוכלוסייה ובצריכה לנפש לצד השינויים בטכנולוגיה גורמים לנידול בזמנו. לדוגמה, בין 1980 ל-2010 ניתן לראות כי בעקבות שיפורים טכנולוגיים האנרגיה שנדרשה לייצור חבילה מוצרים ושירותים בסך דולר אחד,

⁸² <http://www.overshootday.org/>

⁸³ <http://www.sustainablescale.org>

מפרסם דוח שנתי הכלול גורמים מזהמים, שניtinן להזות בינהם גם לא מעט גופים חקלאיים.⁹³ מחקר מראה כי בתנאים אידיאליים בשר סינטטי או מתורבת ינצל 99% פחות קרקע, יפלוט 96% פחות גז' חממה, יצרוך 96% פחות מים וידרש 45% פחות אנרגיה לעומתبشر בקר המיצור כוים.⁹⁴ בrama הפרקטי גורמים ממשלתיים בעולם ובועל עניין מכך התנהגויות תומכות, כמו הימנענות מהגשת מזון מן החי באירועים רשיים או "יום ללאبشر".

ריאות ירוקות

הצורך בריאות ירוקות מאיץ מגמה עולמית של גנות וקירות ירוקים. על פי נתונים של ארגון הבריאות העולמי משנת 2012, מדי שנה מותים יותר אנשים מזוהום אויר תוך מבני מאשר מזוהום אויר בחוץ. לנוכח זאת בדור השערען המרכזי של גנון Anci הוא שיפור חי האדם והסביבה על ידי השבת הטבע לעיר בלי לתפוס שטח נדל"ן יקרים. גנון אורבני נראה כמו חמהה על הנג באוויר הפתוח; הוא מושתל על צמחיות המבנים הנדולים והקטנים, ואף על הטרסות הירוקות הצרות של בניית האמ pier סטיטי בניו יורך. גנון Anci שונה מאוד מגנון מוכר. באמצעות טכניקות גנונן ייחודיות ומנגנון השקיה עצמאו, ניתן לנצל משמעות את המקום העומד לרשותנו וגם לחסוך במים לצורכי ההשקה. במערכות החינוך ניתן לנצל זאת ללימוד גנון בעידן המודרני ולפתח שיטות גנון על קירות, על בניינים ועל גנות.⁹⁵

אדם-חייה, שינויים אלה כבר אינם נחלתם של המדע ושל המחקר האקדמי בלבד גם משפיעים בחו"י היום-יום. יותר ויותר קהילות וקולות קוראים לשינוי באופן שבו מתייחסים לבני חיות מסוימות מוסריות ואף הלקתיות. מנגמה זו באה לידי ביתו בכמה זירות. **מבחן קוגניטיבית** - מחקרים מוצאים עדויות להתנהגות בקרב בעלי חיים שמקובל היה בעבר להניח שהן מאפייניות בני אדם בלבד. לדוגמה, נצפו תהליכי של למידה בקרב קופים, קיום שיחה בקרב دولפינים, שימוש בכלים בידי עורבים ודגים, נמצאו עדויות לדיכאון של כלכלות סין והודו, כמו גם בשל קשיים בהשנת יעדיו ההפחתה בחלק מדינות המערב.

כלכלה ירוקה - עלולה המודעות לביעיות של ניסויים בבעלי חיים וסקות המשפט - ניתנו בעולם לנבי האפקטיביות שלהם. **תשתית המשפט** - מונע מושרים ושירוטים חדשניים ומגוון מקצועות ירוקים בתחוםים כמו: ביולוגיה, מדעי האקלים, שימור, כימיה והנדסה סביבתית, דיני איכות הסביבה, מדעי חיים, ארגניה מתחדשת, קיימות, תכנון עירוני והנדסת סביבה, ניהול פסולת, אנרגיות נז ורוח, מחקר ביולוגי ואקולוג, עיצוב ורוק, מדע ימי וניהול פרויקטים. בעבר אכן עשוים לראות מקצועות ירוקים מהפכנים יותר, כגון מנהלי חברות אנכיות ומגדלי בשר מטורבת. בעידן אנו שינו את התנהגותם לאור חרכות וביקורות הצרכנים. גם על מערכת החינוך בישראל אשר הקמת פינוט חי חדשות הנוברת לארגניה, סביר שעהה הביקוש מהנדסי הנעת מימן ומהנדסי היינר קר, אשר עשויים להוות מקור ארגניה זול ואמין.⁹⁶ מקצועות קיימים ועתידיים אלה יתמכו בישום מדיניות של קיימות שתבצעם את ההשלכות הסביבתיות של ניצול משאבי כדורי הארץ, התהממות הגלובלית וזיהומיים של תעשיות ענק. לדוגמה, תעשיית הרכב תעוזד מימנית, ותעשייה המזון מן החי תקדם בשר מטורבת.

שינויים בתעשייה המזון מן החי

תעשייה המזון מן החי מושפעת אף היא מכל הנוגע ליחס לבני חיות ולאפן גודלם. מחקרים נושאנים בארכ' וחול'⁷, אף שלרוב אינם מבשילים לכל הילכים פליליים, משפיעים על הציבור ועל יצרניות מזון גודלות ומוסדות בתחרום, ומעלים את המודעות למתרחש בתעשייה זו ולהשפעותיה הבריאותיות והסביבתיות.⁹⁷ דוח מถอน של הגורמים המזהמים ביתה, והמשרד לائقות הסביבה והאומ'ם מ-2006⁹⁸ הנדריך את תעשיית המזון מן החי כאחד הגורימות של בני האדם, וגובר העניין בתחום יחס'

נחטים הסכם שאפתני ומהיב משפטית בוועידת האקלים בפריז בדצמבר 2015. הסכם שנחתם בידי 196 מדינות, ביןיהן ישראל, מכיר בהתהממות הגלובלית ובדרישת להפחית את פליטות גז' החמהה כתוצאה מפעילות כדי לשפר את איכות חי' התושבים במדינות השונות עד לפני שנת 2020. עם זאת, צפוי כי פליטות גז' החמהה בעקבות ההתפתחות המהירה במהלך העשורים הקרובים בעקבות המהירות הדינמית, נצפו תהליכי של למידה בקרב קופים, קיום שיחה בקרב דולפינים, שימוש בכלים בידי עורבים ודגים, נמצאו עדויות לדיכאון של כלכלות סין והודו, כמו גם בשל קשיים בהשנת יעדיו ההפחתה בחלק מדינות המערב.

כלכלה ירוקה

במסגרת הכלכלה הירוקה מפותחים מוצרים ושירותים חדשים ומגוון מקצועות ירוקים בתחוםים כמו: ביולוגיה, מדעי האקלים, שימור, כימיה והנדסה סביבתית, דיני איכות הסביבה, מדעי חיים, ארגניה מתחדשת, קיימות, תכנון עירוני והנדסת סביבה, ניהול פסולת, אנרגיות נז ורוח, מחקר ביולוגי ואקולוג, עיצוב ורוק, מדע ימי וניהול פרויקטים. בעבר אכן עשוים לראות מקצועות ירוקים מהפכנים יותר, כגון מנהלי חברות אנכיות ומגדלי בשר מטורבת. בעידן אנו שינו את התנהגותם לאור חרכות וביקורות הצרכנים. גם על כלכלת המתמקדת ביצור חיבור בין סדר היום הסביבתי לבין המנגנונים המפעלים את המשק. גישה זו, הקוריה כלכליה י록ה, עשויה שימוש ברגולציה כלכלית ופיננסית, בעידוד מנופי צמיחה ירוקים ובഫעלת כלים כלכליים, בנייתם למשאבי הסביבה ולNazים בראיותם הנגרמים בעקבות חשיפת האוכלוסייה לאיומים.

הכלכלה הירוקה מבוססת על תקנות ועל חוקים לאומיים ובין-לאומיים. היא עוסקת בסחר במכות פליטה, בארגניה נקייה, במחוזר, בטיפול בפסולת, במצוות חתימה סביבתית, במים, בחקלאות, בתעשייה וועד. התהום זוכה לתשומת רב רבה, מרכז אליו משאבם הולכים ונמלים מצד ממשלות ותשויות, ומהווע מנוף מרכז' לצמיחה וליצירת משטר כלכלי-סביבתי גלובלי. כוים מוסכם כי התהממות כדורי הארץ היא אiom הדורש התמודדות משותפת, וכן בכל העולם ננקות פועלות להפחחת פליטות גז' החמהה והיררכות לשינוי האקלים. לאור דרישת אזרחית גלובלית

93 <http://www.sviva.gov.il/PRTRISRAEL>

94 <http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/es200130u>

95 <https://www.ambius.com/green-walls/>

91 <https://link.springer.com/article/10.1007/s10021-011-9517-8>

92 <http://www.fao.org/docrep/010/a0701e/a0701e000.HTM>

פדגוגיה מותת עתיד 2 | מגמות, עקרונות, השלכות ויישומים

מרכז המגמות במדול לפדגוגיה מותת עתיד



ארגון מתחדשת

ארגון שמקורו ניזול חום מקירנת שמש, מרוח, מביו-גז, מביו-מסה או מקור לא-מתכלה אחר שאינו דלק פסול¹⁰⁰. ב-2009 בבעה הממשלה את שני היעדים הבאים: ייצור חשמל מארגון מתחדשת בהיקף של 10% עד שנת 2020; והקמת תחנות כוח בהיקף שלא יחתת מ-250 מגה-וואט בשנה החל משנת 2010 ואילך. ניתן להניח שמדובר זו תימשך בהצבת יעד לאספקה של כ-20% מהחשמל בשנת 2030 באמצעות ארגונה מתחדשת. על מנת לעמוד בכך שhogard תיאלץ מדינת ישראל לפגוע בשטחים פתוחים¹⁰¹. זאת לאחר שמתקנים של ארגונה מתחדשת והתשתיות הנלוות דורשים שטחים נרחבים בהרבה מאשר שיטות תחנות כוח קונבנציונליות לייצור חשמל, לדוגמת טורבינות רוח¹⁰².

מיחזור

בשנים האחרונות, תאגיד המיחזור אל"ה מוביל פרויקטים ותוכניות למודד לקידום הנושא בבתי הספר ובגני הילדים. ילדים ממזרים, מקבלים את דמי הפיקדון, עומדים ביעדי איסוף וזכים בנוסף לדמי הפיקדון בפרסים לגן או לבית הספר ובעודת האות הירוק לבית הספר והגן הממחזרים ביוiter. כמו כן, פותחה תוכנית מיוחדת של תאגיד המיחזור בשיתוף מכללת בית-ברל לפיתוח מערכי שיעור בנושא המיחזור. נראה כי פרויקטים ותוכניות אלה נושאים פרי, ובכל שנה יותר ויותר מוסדות נרתמים למילוי המיחזור¹⁰³.

הממשלה שהתקבלה בדבר "ממשלה ירoka" ו"צמיחה ירoka" והצטרופת לארגון ה-OCDE מחייבת מנגמה זו. המאין הכספי מעיד על מצב מורכב שאין לשער את כיוונו. מחד גיסא, ניכרת מגמה של התחזקות הכוחות הפעולים להגנה על הסביבה, בניית מערכות עשייה למטרות סביבתיות, נר��ים שיטופי פעולה בין מגזרים, נרשם חיזוק האכיפה, וושא הסביבה זוכה לתמיכה מצד בתי המשפט. מאידך גיסא, סוגיות הסביבה עדין תופסת מקום נמוך יחסית בסדר היום הפוליטי.

זיהום אוויר

גידול האוכלוסייה והעליה ברמת ההכנסה הבוילו להתרשות מרחבית של בנייה, להרחבתה של תhalbיך העיר, למיחזור בשטחים ירוקים, לסלילת כבישים, להגברת התלות ברכב פרטי ולעליה בצריכת ארגונה. בעקבות זאת חל קרוסום בשטחים פתוחים, גדל/zihom מהתחבורה בערים ומה תעשייה בפרברים⁹⁸. מחקר שערך ארגון הבריאות העולמי באפריל 2015 טוען כי הנזק הכלכלי השנתי מזיהום האוויר בישראל בסוף 2010 עומד על 3.3% מההתוצר, ושם 7.1 מיליארד דולר, לעומת 27 מיליארד ש"ח בשנה⁹⁹. הנתונים על זיהום האוויר במדינת ישראל כמדינה צפופה מדברים, כל שנה נפטרים 2,200 איש מזיהום האוויר. האתגר הוא לנמל את ישראל מזהרים המזהרים על ידי ממשאי טבע. הוגדרו תנאים לכינוס ייצורי חשמל פרטימי, לרוגציה לעידוד ארגונה מתחדשת ולתוכניות להתייעלות שימוש במאג'רי הגז ופיתוח הארגונה המתחדשת, מעבר לתחבורת חשמלית ופיתוח תעשייה ירוקה.

מים

בשל המיחסו הכרוני במים ששרר בארץ במשך שנים, נتفسו מים כמשמעותי בישראל. התפתחויות בניהול משאב זה, ניצולו הייעיל, השימוש החוזר במים קולחין להשראה והגדלת הרזרבה באמצעות התפלת שינוי לחקלאות והגדלת הזרבה באמצעות מנגמה של פגעה במקורות מים כהן טבעי. הצפי הוא שעד שנת 2050 תחול ירידת הדרגנית של כ-15% בהיצע הטבעי של מים וזאת בזכות למומצע ההיסטורי (1993-2008). הגורמים לכך הם: שינוי אקלים, עלית פני הים, ירידת באיכות המים ועליה בשירת ארגונה בתהליכי התפלת מים. כתוצאה מהמיחסו הצפוי עולה הצורך למצוא פתרון חדש לייצור מים המותאמים לשתייה ולחקלאות, שאינו צורך משאבי ארגונה וקרקע.

מחצבים טבעיים

עד לא מכבר נחשבה ישראל למדינה ענייה במחצבים, אך גילוי הנזק בעשור האחרון הפנו את תשומת לב הממשלה והשicht הציבורי לפוטנציאל של מחצבים טבעיים. התגליות של גז טבעי בחופי הארץ וכניסת גז טבעי למשך שנים את המאין האנרגטי של ישראל כמו גם גרמו להסדרת השימוש המדיאנים, כל שנה נפטרים איש מזיהום האוויר. המשאי טבע. הוגדרו תנאים לכינוס ייצורי חשמל פרטימי, לרוגציה לעידוד ארגונה מתחדשת ולתוכניות להתייעלות שימוש במאג'רי הגז ופיתוח הארגונה המתחדשת, מעבר לארוגת חשמלית ופיתוח תעשייה ירוקה. כמו כן, נקבעו עקרונות מנחים ביחס להפקה ולכרייה של נפט וגז טבעי, ואלו נמצאים מתאים גם לכל הקשור להפקת מינרלים מים המלח, כריית פוספטים, כריית ארגנטינום למשק הבניה והסלילה ואפיון לאספקת מים מינרליים כמוצר מן הטבע⁹⁷. ביום המazar העסקי מפניהם יותר ויותר היבטים סביבתיים, ובכך משקף את התחברות ישראל לסדר היום הבינלאומי-כלכלי-סביבתי. החלטות

97 <http://www.sviva.gov.il/InfoServices/ReservoirInfo/DocLib2/Publications/P0701-P0800/P0711.pdf>

96 <http://www.sviva.gov.il/InfoServices/ReservoirInfo/DocLib2/Publications/P0701-P0800/P0711.pdf>

משאבים במחסור

קרקע

רכיב משמעותי מהמשאבי ההוו הטבעי בישראל הוא הקרקע. הקרקע נتفسת כיום יותר כאמצעי ייצור מאשר כמשאב להשגת מטרות לאומיות. היקף השטח הבניי בישראל בשנת 2007 היה 1.3 מיליון דונם, שהם כ-6% מכלל שטח המדינה. בשנת 2030 צפוי השטח הבניי להגיע ל-1.5 מיליון דונם (9.6% משטח המדינה). המדינה תהיה צפופה יותר בשנה זו, עם 450 נפש לקמ"ר לעומת 329 בשנת 2009. המיחסו בקרקע גורם לבניה לגובה רב ולהשיבה על חלופות קרקע כגון בניית איים מלאכותיים או כבושים בגובה.

98 <http://storage.cet.ac.il/CetForums/Storage/Message-Files/7225/85292/Forum85292M530I0.pdf>

99 https://ecowiki.org.il/%D7%96%D7%99%D7%94%D7%95%D7%9D%D7%90%D7%95%D7%95%D7%99%D7%A8_%D7%91%D7%99%D7%A9_%D7%A8%D7%90%D7%9C

אתגרים לחינוך הנגזרים סביבתיות

ופועלות בשטח על ידי הילדים ובשיתוף הקהילה, למשל, הקמת גינה קהילתית, פריצת שבילים או מאבק סביבתי מקומי.

פלטפורמה ללמידה המשותת על תבונה אקולוגית, סולידריות חברתית, יצירתיות, מגוון תרבותי, שמחת חיים ויכולת התפעלות

להציג במרכז העריכים הללו כדי להציג דור שבכוcho ליצור את המפנה, שלא רק ימנע שוואה אקולוגית, אלא גם יבנה חברה שטובה לחיות בה.¹⁰¹

למידה عمוקה רב תחומיות (STEAM)

גישה חדשה הצוברת אהדה בעולם, שלפיה הלמידה נעזרת במדוע, בטכנולוגיה, בהנדסה, באומניות ובמתמטיקה כנקודות גישה להנחיית מחקרי התלמיד, לדיאלוג ולחשיבה ביקורתית. התוצאה היא תלמידים העוסקים בלמידה חוותית, נוטלים סיכונים מחושבים, מתמידים בפתרון בעיות, מאמצים שיתופי פעולה ועובדים בתהיליכי יצירה.¹⁰² כישורי החיים הנרכשים באמצעות למידה זו נטפסים כיום כהרכחים ונחוצים לעתידו של כל פרט, וכן מן הראי לאםץ ולשלב גישה זו בחינוך סביבתי המקיף את כל תחומי החיים.

הזרמוויות לחינוך הנגזרות סביבתיות

בטוח הארו, חינוך סביבתי הוא האמצעי הייעיל ביותר לשיזרת שינוי عمוק בעמדות הציבור ובאורח החיים הישראלי. באמצעות פעילויות חינוך שונות ומגונות המשתפות נחשפים לילדים רב-ערק וחווים חיויות מעכבות שנגרומות להם להבין את ההשפעה של מעשייהם על הסביבה ואת השפעת הסביבה עליהם.¹⁰³ הנושא הסביבתי יכול לשרת את החינוך בכמה דרכים:

פלטפורמה להتنסות בחשיבות עתיד

לעודד התנסות בגישה של פיתוח בר-קיימה (sustainable development) של קיימות (development), הדורשת חינוך עם אוריינטציה עתידית, תכנון ארוך טווח, המזען מראש את היוזרונות של בעיות סביבתיות.¹⁰⁴

פלטפורמה לשיתופי פעולה מקומיים וגלובליים

לעורר פעילות סביבתית, לעיתים בשיתוף ההורם וגורמים שונים בקהילה. התוכניות כוללות לימודים עיוניים, חקר בעיות בסביבה הקרובה וניסיון מעשי לפתרו אותן, וכן ייבוש מנהיגות תוך כדי נתילת אחריות מצד הילדים למעשייהם ולסבירתם.

פלטפורמה ליזמות ולהתנסות אוטנטית

לעודד תלמידים ליטול חלק פעיל בעשייה למען הסביבה כחלק מازרחות פעולה שנייה היבטים: הפצת ידע לקהילה דרך הדרכת הורים, כתבות לעיתונות, דפי מידע וכדומה;

سبיבתיות מערכתיות היא מועטה ואני מקינה את התלמידים להיות אזרים מקיימים מחר. חלק גדול מהחינוך לקיימות הוא אכן חינוך ערכי המועד לעורר מעורבות של ילדים ומבוגרים בח"י החברה הקרובה והרחוקה שלהם ואת השתתפותם בקביעת פני העתיד.¹⁰⁴ לשם כך צריכים כלים מיומנויות להתמודדות עם מציאות מוכבת של "משבר אקולוגי סביבתי".¹⁰⁵ על מערכת החינוך לפתח ולטפח את הקשרים הנדרשים עבור המקצועות המתפתחים לשימור הסביבה, להכין את התלמידים באופן ראוי ולצד יד אותו בטכניקות ובכישורים הנדרשים לניצול נכון ומיטבי של הסביבה.

הקניית מיומנויות הנדרשות לכלכלה ירוקה

יש לדאוג שיילמדו שעות הלימוד המכילות לא מחסור בחומר לימוד ובאנשי הוראה שעברו הכשרה מתאימה.¹⁰⁶ כאמור, החינוך הסביבתי אינו דומה למקצועות האחרים, וכך יש לוודאי כי פועלות תוכניות מבניות, ברורה וסדורה עבור החינוך הסביבתי והבנה מי אחראי לה. יש לוודאי כי המדיניות של הממשלה ושל מוסדות החינוך הגדולה מאפשרת את התקציב ואת הדריכה הנדרשים לחיזוק ולהטמעת התפישות "ירוקות" והפרו-סביבתיות למען עתיד של קיימות רחבה.

גיבוש מודעות סביבתית מקומית וגלובלית

מטרת החינוך הסביבתי היא לפתח אוכלוסייה עולמית המודעת לשכיפה ולבעיות הקשורות בה, בעלת ידע, מיומנויות, נישות, מוטיבציה ומצוות לעבוד כיחידים או בקבוצות למען מציאת פתרונות לעבעות סביבתיות קיימות ולפתרון בעיות עתידיות.¹⁰⁷

¹⁰¹ <http://www.heschel.org.il/uploads/55f8f0e101b4f/voice/515c41e6-4b36-2755-3937-aa4704059552eb/5625d0c0c581e.pdf>

¹⁰² <https://educationcloset.com/steam/what-is-steam/>

¹⁰³ <https://www.knesset.gov.il/mmm/data/pdf/m02578.pdf>

¹⁰⁴ <https://goo.gl/mWnJGj>

¹⁰⁵ <https://goo.gl/JymF1o>

¹⁰⁶ <https://goo.gl/cxC5js>

¹⁰⁷ <https://goo.gl/TS4z02>

<https://goo.gl/SMYGKj>

במקביל ללחץ הגלובלי החיצוני על המדינה קיימן גם לחץ פנימי נגדי מצד קהילות לאומיות, אתניות ותרבותיות. תופעה זו קרובה גלובליזציה, והוא משקפת קונפליקט ומתח מתמידים בין הזהות הגלובלית לבין זהות הלאומית. תופעה זו מעכילה את החיבור לשזהות הדתית, המגדרית או הלאומית ונורמות להסכמה קיצונית שסוחפת אותה רבים המתנגדים לגלובליזציה. מנגד, היא מעודדת פרטיטים ומדיניות למדינות ליהנות מקישוריות ומתקשרות נרחבות ולהציג בסביבות שהו בעבר חסומות פניהם עקב מגבלות פיזיות אחרות.

מגמות פוליטיות

למערכת החינוך יש תפקיד חשוב בהטמעת תפיסת חדשה של פרטיטות, איזון גלוכלי, פיתוח יכולות וכישורים של דור הבא המשך, המותאמת לאתגרי המציאות החדש. יש לה תפקיד בהתמודדות עם סביבה פוליטית משתנה ובהגנה על המידע הרבה שנוצר על אוזות תלמידים בתהיליכי הניהול, הלמידה וההוראה הדיגיטליים.¹¹⁶

מגמות פוליטיות גlobליות

השינויים הפוליטיים בעולם לצד התפתחויות הדמוגרפיות, תודעה של אזרחות גלובלית לצד האזרחות המדינית.¹¹⁷ הגלובליזציה חזורת ומפרקת מסגרות לאומיות, פורעת חפיפה מסורתית בין טריטוריה, אוכלוסייה ושלטון, ומחלישה את יכולתו של השלטון המקומי ליציג את האוכלוסייה המקומית. מדינת הלאום מאבדת מכוחה לטובות ארגונים פוליטיים על-לאומיים, כדוגמת האיחוד האירופי, האומות המאוחדות, בית הדין הבין-לאומי בהאג ועוד. עימות של מדינות עם מוסדות בין-לאומיים אלה עלול להוביל לנסקציות מדיניות, כלכליות וצבאיות.

הגדלות של השנים האחרונות היו מוצרי האינטרנט.¹¹⁵ לאור זאת, נוכחית הפיזית של הלובייט העתידי לא תידרש במשרדי הממשלה, ובכל זאת תגובתו עשויה להיות מהירה, עצמתית ובulant השפעה גדולה. תופעה זו מעלה השאלה קשות, כמו: لأن זה מוביל? האם חברות הענק הן אלו שישילטו במידיניות והכל יהיה מונע בידי אינטרסים כלכליים?

התקזחות מוסדות גלובליים

טהיליכי הגלובליזציה מאופיינים בפתחה ובהסרה של מיחסי הנבולות המדיניים, ומאפשרים מעבר מהיר של מוצרים, הון, אנשים, מידע ורւינות ממدينة למدينة.¹¹⁶ ככל יוצרת הגלובליזציה חברות אוניות אחדה יותר, שבה חברות ומדיניות משולבות ותלויות יותר זו זו.¹¹⁷ מעמדם של מוסדות גלובליים בכל היבטים הולך ומתחזק. מוסדות פוליטיים כמו האו"ם, מוסדות גלובליים משפטיים כגון בית הדין הבין-לאומי לצדק, הגוף המשפטי העיקרי של האומות המאוחדות בהאג, תפקדים לשאב סכסוכים בין מדינות.¹¹⁸

מוסדות גלובליים כלכליים כגון קרן המטבע הבין-לאומי (IMF), הפעלת בושינגטון, מעודדים שיטוף פעולה פיננסי בסוריה ממשיר לייצר גל של חוסר יציבות לעיראק ולבנון, בין-לאומי, מקרים את הסחר הבין-לאומי ומקרים צמיחה כלכלית בת-קיימא. הקמן ממלאת חיים תפקיד מרכז'י הנזונים בו-זמן נם תחת מכבי הלחצים הפוליטיים והחברתיים-כלכליים שלהם.¹¹⁹

השפעתם של תאגידים גדולים על הopolיטיקה ועל החקיקה גוברת בעיקר בזכות הלוביים. לרוב, הלובייטים ירחק היום שבו יצטרכו מדיניות לישר קו כלכלי, פוליטי וממשפטי עם הקן המנחה של המוסדות הגלובליים ובכך יובילו למציאות שבה יצטמצמו הרבדלים בין המדינות ויגבר עדותיהם בפני מקבלי ההחלטות. לובי, 99, אשר הקם לאחרונה בישראל, מייצג סוג שונה של "לוביים". זה הlobe הציבורי הבהיר הראשון, שימושו היה להיות המקף באופן חלקני או מוחלט את כוחם של ארגונים אלו ויאף לחזור לימים שבהם לא היו מוסדות גלובליים.

¹¹⁵ <https://about.bgov.com/blog/why-the-lobbyist-of-the-future-will-never-step-inside-the-capitol/>

¹¹⁶ <https://goo.gl/xXv5TR>

¹¹⁷ <https://goo.gl/dpN2JE>

¹¹⁸ <http://www.bbc.com/news/uk-politics-42063664>

¹¹⁹ <https://www.theguardian.com/business/imf>



הכלכלי סחר כלכליים, שיתופי פעולה אזורים ומיקוד גובר באבטחת סייבר. ואכן, הסכמי סחר כלכליים, שיתופי פעולה אזורים והחפתה הוצאות צבאיות במדינות OECD ומדינות HSBCIs תורמים לשינויו ולהזדקק הביטחוני הלאומי והבינלאומי. למרות זאת, נראה כי מוקדם לבוא המשך צמצום הוצאות צבאיות, זאת בשל חוסר יציבות מתמשך ולהז לבולי.¹³⁰ בחלק מהמדינות מוגנה זו התהפקה, והוצאות הצבאיות תופסות אחוז גדול יותר מהתממ".ג.¹³¹ בארצות הברית, בין השנים 2000 ל-2013, לאחר שנים של צמצום, על הוצאות לביטחון, וכך גם באסטוניה, יפן, מקסיקו ובפדרציה הרוסית. במקביל, מדינות נאבקות לנגיש חילימ אינטימי בעלי כישורים הנחוצים להלחמה מודרנית מארח שביעולם המודרני משנתים האזומים הקיימים בפני המדינות, וכן משתנים הקיימים הנדרשים לחיל העתיד. בעיה זו מעצצת לנוכח העובדה שבמדינות רבות בעולם יורדת נכונות הצעירים להילחם למען מדינת הלאום. אך כיום עולה שאלת הנוגעת ליסכוי להמשר יציבותה של מגמה זו. נראה כי התעכבות מפלגת הימין הקיצונית לנוכח הגירה המתמשכת וכן התחששה של "אובדן הבית" עלולות להפוך מגמה זו על פיה. האומנם? ימים יגידו... תפקידה של מערכת החינוך הוא משמעותי במיוחד במצב זה שבו עלי להקשר אנשים בסיסי העריכית והמקצועית שיוכלו לפעול למען יישוב הסכסוכים, ובכך יתרמו גם לקידום הביטחון הלאומי והגלובלי.

התפתחות המואצת של מדינות מפותחות מעלה חששות המתבססים על מה שקדמי¹³² תיאר "התפשטות היררכיה היסודית". לדבריו, תחילתה של מעכמתה היא בסיס

ארגוני¹²⁶ כלומר להוitem של הארגונים פניעים ומועדים לקריסה בעת תקלות או כאשר המציאות משתנה באופן מהותי. אחת הדרכים של מדינות להתמודד עם אתגרים אלה היא באמצעות ביוזר סמכויות לרשות המקוומיות המחויבות יותר לשיטת, כדי לאפשר להן לפעול בצורה אוטונומית יותר. כדי להרחיב את מגוון השירותים או להנברר את ייעולותם מהתפתחות מגמת הפרטה ממשמעה העברת מתן שירותים לאזרוח למגזרים שאינם ציבוריים כגון גופים עסקיים, קהילתיים או גופי המגזר השלישי.

עליה בחוב הציבורי

עליה בחוב הציבורי היא אחד האילוצים המשמעותיים של האופציות הפיסקליות והמדיניות עד לשנת 2030 ואילך. על ממשלוות לשלוות בחוב ולמצוא דרכם חדשות למתן שירותים ציבוריים כדי להגביל לאתגרים חברתיים, כלכליים וסביבתיים.¹²⁷ היחס חוב-הצורך הואאמת מידה לייחס בין החוב שהממשלה מחזיקה בו לבין הפעולות הכלכלית שהמדינה מייצרת;¹²⁸ لكن נועים מאמצים להקטיןיחס השימוש בטכנולוגיות מידע ותקשורת משפר את פעילותם זה בעיקר באמצעות ריסון התקציב והקטנת ההוצאה הציבורית. ריסון התקציב מצמצם שירותים חברתיים ומביא לידי ערעור אוכלוסייה חלשה ובינוי, ומכאן הדריך סוללה לאי-יציבות פוליטית.¹²⁹

צורך בהבטחת הגבולות

מדינת הלاء אחראית לביטחון תושבה. ביטחון לאומי נתמך בקשרים כלכליים חזקים ובשיתופי פעולה אזורים כמו על ידי צבא חזק. מצמצם הוצאות צבאיות במדינות ה-OECD האפשר שנסים האחרונות בשל פיתוח דרכם יצירתיות לקידום ולחיזוקה בטיחות לאומי באמצעות

זו גם משקפת את מאמצי הממשלה להעלות את שיעור הילודה במדינות אלה, שכן צמצומה הוא מקור לדאגה גוברת לצד הדאגות הנגזרות מהזדקנות האוכלוסייה.

יחסים הנומליים בין מדינת הלاءם ותושביה

התפקיד המרכזי של מדינת הלاءם הוא להבטיח את רוחותם (well being) ואת ביטחונם של תושביה. לשם כך יש צורך במסאים רבים המצביע בפניהם ממשלוות אתגר, שכן עליהן לאזן בין הוצאות בריאות ופנסיה, הנגזרות מעלייה בתחולת כלכלית. הוצאות בריאות ופנסיה, הנגזרות מעלייה בתחולת החרים, משפיעות על הוצאות בתחוםים כמו חינוך וביטחון. כמו כן מדינת הלاءם מחייבת בפיתוח היצירות של כוח העבודה וההון האנושי באמצעות הקניית כישוריים הנדרשים למדינה.

הגברת השקיפות השלטונית

המנגזה העולמית נוטה לשקיפות באמצעות E-Government. השימוש בטכנולוגיות מידע ותקשורת משפר את פעילותם של ארגוני המגזר הציבורי ומאפשר להם לספק שירות טוב יותר לתושביהן. זאת תוך כדי שהם נעזרים בידע התושבים ומביא לידי ערעור אוכלוסייה חלשה ובינוי, ומכאן הדריך המאפשרות דיווח על תקלות, פורומים להבעת דעתות ועוד.¹²⁵ מispiel זה מגדם את השקיפות השלטונית, בכך מעניק כוח לאזרחים כ"מבקרי" השלטן ומעודד תרומה רחבה של בעלי עניין לפיתוח לאומי וקהילתי; תהליכי הממשלה משתפר וمبטיים התנהלות אמונה וישראל יותר של השלטן.

חיזוק מהלכי ביקורת והפרטה

המורכבות הגוברת של ארגונים בהיבטים ניהוליים, חברתיים, טכנולוגיים, כלכליים וסביבתיים, גורמת לשביורות

130 <https://data.worldbank.org/indicator/MS.MIL.XPND.GD.ZS>

131 <http://uk.businessinsider.com/12-countries-highest-military-budgets-percentage-of-gdp-2017->

132 <https://cheirif.files.wordpress.com/2015/08/paul-kennedy-the-rise-and-fall-of-the-great-powers-19891.pdf>

126 <http://meyda.education.gov.il/files/nisuyim/pedagogyamotatadit-takzir.pdf>

127 https://en.wikipedia.org/wiki/Government_debt

128 http://www.davar1.co.il/_50983/

129 <https://www.thebalance.com/what-is-the-national-debt4031393>

כי עליית שיעור הנשים בחים הציבוריים מביאה לرمות נמוכות יותר של א-שוויון ולהנברת האמון במשמעות לאומיות.¹²²

נסוף על כך, במדינות רבות נמצא קשר ישיר בין נוכחות נשית מוגברת בגוף השלטון לבין עליה בהוצאות על בריאות הציבור.¹²³ מחקרים בארץ ובעולם מראים,¹²⁴ כי נוכחות נשים בהרלה ובדיקטוריים של חברות ציבוריות מפנה לחברות יתרון תחרותי בכל הקשור לתהיליכי קבלת החלטות בהנהלה, יצירתיות, ליציבותם, בתקופות משבר ובחינת תנאים מנוקדים מבט מגונות. הצביעו היא שהמהפכה הפמיניסטית תחלחל ברוב העולם ובמדינות יהו יותר נשים. סביר להניח שהתוכזאות יהו: צמצום כמות המלחמות ועוצמתן, דאגה לפרט תהפור לשיקול מרכי, מדינות יהו יותר סוציאליסטיות ותרחבו שיתופי פעולה חזוי היבשות.

הגברת התמיכת הממשלה במשפחות

ממפלות פועלות בעקבות להרחבת התמיכה במשפחות בכלל ובילדים בפרט באמצעות הטבות סוציאליות. לדוגמה, העלאת ההקצאות לשירותי טיפול וחינוך בילדים בניאים צעריים, במיוחד בגילאי 0 עד 5, אוכלוסיית הניל הפעעה בזורה, וחיזוק תוכניות כמו "חופש לידה" לנשים ולגברים. כפועל יוצא, הנכונות הגוברת של ממשלות להכיר בחשיבותו של תפקיד ההורים בתהיליך גידול הילדים וטיפולם, מובילת מגמה של שינוי תפיסה מגדריים ועווזרת לצמצום הפער המגדרי בכל תחומי החיים. ממשלות מנוסות להקל את העומס המוטל על המשפחות עם ילדים, והוצאות הכספיות הכספיות על הטבות למשפחות על-ברוב מדינות ה-OECD בשלושת העשורים האחרונים. מגמה

122 <http://online.flipbuilder.com/tbfg/dhvr/mobile/index.html#p=4>

123 <https://data.oecd.org/inequality/women-in-politics.htm>

124 <http://www.globes.co.il/news/article.aspx?did=1001046046>

השפעות והשלכות נגזרות של המלחמות על תפיסת הציבור

שאלות שעניין אין להן מענה ברור הן אלה: כיצד תשפיו המלחמה בסוריה על הביטחון בלבולותינו, במיוחד לנוכח התמימותה של אירן במרחב הסורי? האם המצור על עזה עלול לפגע ביחסינו הפוליטיים עם מדינות העולם, בעוד מטעמות קריאות הנגנאי הבין-לאומיות ושל BDS? האם חל שני מחותי בעמדות הציבור על הרצף של ימי-שمال? אם אכן חלו תזזה ושינוי, האם מדובר בתובנות חדשות שהופיעו בדעת הקהיל, שהן בעלות השלכות פוליטיות לטווית אරוך?

עיצוב דמותה של מדינת ישראל כמדינה יהודית דמוקרטית

מלכתחילה נמנעה מערכת החינוך מדין בעמדות פוליטיות. מצב זה השתנה בראשית שנות האלפיים, עם הטמעת חינוך אזרחי, בעיקר במקצועות אזרחות ומורשת ישראל. העיקרון המנחה היה חינוך אזרחי-ערבי, אך בפועל לא הייתה הסכמה על הערכים שיש לקדם ועל אףו של האקלים הבית-ספררי.¹³⁷ האם קיימת פוליטיזציה של מערכת החינוך, ואם כן – لأن היא מובילה אותנו? יתרכן מצב שבו מערכת החינוך TABD תלבות מוסדות חינוך פרטיטים שידגלו בערכיהם אחרים?

אתגרים לחינוך הנגזרים סמכות פוליטיות

אריסטטו הגדר את בני האדם כ"בעלי חיים פוליטיים". הגדרה זו יוצרת ציפייה שלטבב האנושי הפוליטי יהיה מקומ

בתקציב ביטחון קטן יותר. אחת הסיבות לכך היא מודל השירות הציבורי הכללי גויס חובה הנמשך שלוש שנים ונחשב לאחד הארוכים בעולם.

לאורך ההיסטוריה קידמו צרכים צבאים את המחקר והפיתוח הצבאיים ותרמו את מרבית הממצאות המשמעותיות (אינטרנט, מנועי סילון וニווט לווייני). האם מצום ההוצאות לביטחון משליך על קיבולת החדשנות הלאומית והבי-לאומית? מהו תפקיד החינוך הגובה בעידוד מחקר לחידשות ומהיכן יגעו המשאבים לפיתוחה?

אשר לשיעורי גויס,¹³⁴ נראה כי ישראל מיישרת קו עם המגמה העולמית. דוח של צה"ל המסתמך על גויס נובמבר 2016, מצא כי למעלה מרבע מהנברים אינם מתגייסים כלל. כמו כן חלה ירידת ממשמעותית בכמות הגברים המתגייסים לחילות קרבים, לצד ירידת במוחיצתה של גברים לשרת בקרבי.¹³⁵

שילוב עברי ישראלי במרקם החיים במדינה

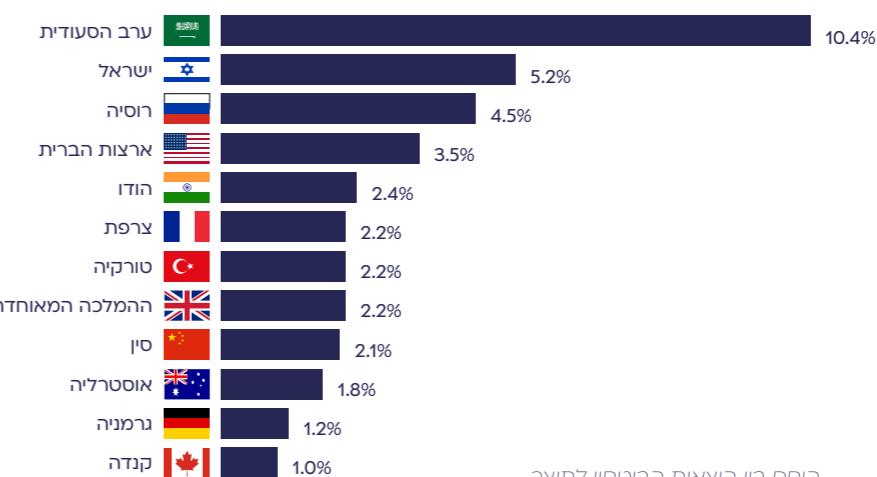
סוגיה הנבחנת דרך שישה גורמים אידיאולוגיים ופוליטיים: ביטחון המדינה והסתור היהודי-ערבי, האידיאולוגיה הציונית, השלטון הדמוקרטי, הדומיננטיות הכלכלנית של הרוב היהודי, זיקת העربים לעם הפלסטיני ולأומות הערביות והשפעת האסלאם על עברי ישראל.

ישראל נהוגה דמוקרטיה אנטית ולא רבת-תרבותית, המתקשה לטפל בكونפליקט האתני ואני מעניקה שוויון מלא למיוט.¹³⁶ בראש סולם העדיפויות הלאומי עמד נשוא הביטחון; איזם ביטחוני מצד המדיניות השכנות, ריבוי מליחמות ומבצעים צבאים וכן הסכמי שלום עם מצרים ועם ירדן.

¹³⁴ <https://www.inn.co.il/News/News.aspx/338636>

¹³⁵ <https://goo.gl/mih6RM>

¹³⁶ <https://goo.gl/GMNvC>



היחס בין הוצאות הביטחון להתצר

כלכלי שלען נבנית יכולת צבאית. זו נשענת על מסגולות כלכלית מחד גיסא ועל הצורך להגן על אינטרסים כלכליים מאידך ניסא. עם הזמן המדינה מוציאיה יותר ויותר על הננה, ובמקביל מתרבים ומתחזקים אויביה. ההוצאה הגדולה לביטחון מגיעה לרמה הפוגעת בכלכלתה עד לחוסר יכולת לממן את הוצאות המדינה. תהליך זה מעלה תהיית לבני מדינה כמו סין, אשר כלכלתה צומחת בmph. אם אכן מתנהל בהתאם למודל, הרי קיימ החשש שבraud C-20 שנה, בהגעה לרמה מדעית-תעשייתית כמעצמה, היא תיכנס לעימות צבאי עם מדינה או עם מדינות אחרות על מנת להמשיך ולצמוח, עד הקrise. מה תהיה השפעתה של הקrise על העולם כולו? אילו כלכלות ייפולו אליה, כיצד תושפע מכך ההגירה העולמית?

סמכות פוליטיות בישראל

מגמת ההשקעה בביטחון

מגמת ההשקעה בביטחון היא קבועה לאור שנים, בעלת

הביתחון עשוי לתרום לקידום החינוך לכישורים כלליים רלוונטיים לעולם הגלובלי, הנדרשים גם במערכות הביתחון. יש בכר תועלת כלכלית ודרכ מיטבית לפריצת דרך.

מצומם השסעים בחברה הישראלית

החינוך צריך להתמקד במצומם השסעים המתחרבים בחברה בין מזרים, עדות, דתות, מדגרים והש侃ופות פוליטיות. השסעים מתחרבים ככל שהפערים הסוציאאקונומיים מתחרבים, והם יוצרים פילוג עמוק, מתחים וסכסוכים. יש לפתח תוכניות תעסוקה היכולות מגוון מגזרים, ליצור העדפה מתתקנת וכן כן להמשיך ולשכל את שיטות הבחירות הייחוסית המאפשרת יציגות למפלגות על פי כוחן היחסי באוכלוסייה.

ההזדמנויות לחינוך הנגוראות סמכות פוליטיות

שיתופי פעולה פוליטיים מקומיים וגלובליים מייצרים הזדמנויות במידה חדשנות ורלוונטיות. שיתופי פעולה יאפשרו התגברות על מחסור ועל הגבלה של משאבים על ידי לימוד משותף ומשתף של טכנולוגיות, רכישת ידע וחינוך איקוני לכל.¹⁴¹

עסקוק פתח בסוגיות פוליטיות מייצר הזדמנות לחינוך אפקטיבי ורלוונטי לאחריות ולמעורבות אזרחית חברתית. רוב האפשרויות והשיטות בחינוך, בליבתן, יהיו בעלות שורשים ומשמעות פוליטיות. עסקוק בסוגיות פוליטיות ומוסריות באמצעות חינוך אזרחי מקדם ומפתח אמון ושיתופיות לרמותה, ומפתח חשיבה עצמאית וביקורתית על סמך בחינת עמדות מנוגדות.¹⁴²

גיאו שיתוף פעולה, תמייה ומשאבים של מערכת הביתחון – השירותים הצבאיים במדינת ישראל מתמקד בפיתוח ההון האנושי למטרותיו הוא. שיח בין מערכת החינוך ומערכת

141 https://www.jstor.org/stable?1050329/seq#1=page_scan_tab_contents

142 <http://portal.macam.ac.il/ArticlePage.aspx?id=11885>

פוליטי מتوزע הקפדה על פריסת מגוון מעמדות ושאייה לאובייקטיביות. בפועל, אין אפשרות להוציא את הפוליטיקה מהחינוך, שכן האתגר הוא קביעת האופן שבו ראוי להנחיות אותה. השאלות העולות בהקשר זה הן: כיצד יש לפתח דין על אופני ההתנהלות של הזירה הפוליטית העכשוית? כיצד לשפר לתלמידים הздравיות לדין בסוגיות עצמאיות מוגן הצגת מגוון דעתות, בחינה ביקורתית של המציאות ופיתוח עמדת עצמאית?

תמיית מערכת החינוך בביטחון הלאומי

אויומים חדשים, כמו התקפות סייבר ונשק ביולוגי, דורשים נקיטת אסטרטגיות חדשות. כיצד יכולה מערכת החינוך לייצר את ההון האנושי המזמין והגמיש עם היכשרים הנדרשים (ICT, פתרונות בעיות, חשבה בקורסית, שפות ועוד) לשם התמודדות מיטבית עם אתגרים ביטחוניים חדשים?

מנגד הירידה בಗנים לצה"ל יוצרת אתגרים ייחודיים בישראל בהיבט הביטחוני (פוליטי), החברתי והכלכלי. הגנים לצה"ל נחשב עדין ערך לאומי בקרבת רוב האוכלוסייה היהודית בארץ. אי-הנקנות של חלק מהאוכלוסיות להתגנisis לצה"ל עלולה לנגן ביכולות של צה"ל ובביטחון של כלל אזרחיה המדינה.

אחריות מדינת הלاءם כלפי אזרחיה

עמידת המדינה בחובותיה כלפי אזרחיה תוביל לפיתוח אוכלוסייה מבוססת יותר, בריאה יותר ותורמת יותר. השקעה של המדינה באזרחים בהווה תקל עליה בעtid למלוא את חובותיה כלפי אזרחיה. כיום מצופה מהמדינה להבטיח את השכלת תושביה ואת יכולתם להתפרק בכבוד ולאורך זמן, גם בעת זקנה. היא מחויבת בדאגה לבリアות, לרוחחה ולaicות החיים הפיזית והנפשית של כלל האזרחים, מتوزע התמקדות בפוגעים בריאותיים כמו השמנה ועישון בצד מחקר רפואי ומדעי.

בתהליכי ההתחנכות והלמידה. עם זאת, במצבות החינוכית ניכר כי כל חיבור בין פוליטיקה לבין חינוך טומן בחובו רגשות ומעורר מתחים ומאבקים. כל אחד משנה המשגים – "חינוך" ו"פוליטי" – נושא מרכיבות אדרה, נקודות מבטעשירות ותפקידים עולם מגוונים עד סותרות.¹³⁸

חינוך לאזרחות

חינוך לאזרחות נוגע בהעלאת המודעות לסובלנות ולאמון הדדי וכן תומך בבניה מדינה. הטמעת "מודל חינוך לאומי מכון ערכיהם" בישראל גרמה לפוליטיזציה של החינוך האזרחי בהנהגת ידיע, ערכים והתנהגוות. תהליך זה מעלה שאלות כמו: איזה ידע יש ללמד לאורך זמנו? אילו ערכים יש להנحال, והאם הם קבועים או משתנים? מהי התנהגוות המצופה מאזרחיה המדינה שעה שהלאומיות מאבדת מכוחה והגלובליות משתלטת על היום-יום?

השימוש האינטנסיבי במקצוע האזרחות ככל חינוכי מרכזי מביא לידי פוליטיזציה ולשוניים תכנים בתוכנית הלימודים. כל שלטונו חדש מבקש להציג היבטים מסוימים. כך נוצרת תוכנית לימודים לא Kohernanti, הכוללת מטרות מגוונות ולעיתים אף סותרות.¹³⁹ מוכלץ לבנות תוכנית לימודים אחידה, שתהיה מותאמת לנעשה בעולם, תקדם ותטפח אמון ושיתופיות באמצעות חינוך אזרחי.

נכחת ההיבט הפוליטי בחינוך באופן ראי

צבי למן¹⁴⁰ האמין שששוב לעסוק בפוליטיקה, אך העיסוק צריך להיות מנוטב לטיפוחו של התלמיד כאוריון

138 <http://portal.macam.ac.il/ArticlePage.aspx?id=11885>

139 http://public-policy.huji.ac.il/upload/Thesis_HE/tezarivkamaman.pdf

140 <http://moodle.oranim.ac.il/moodle/mod/resource/view.php?id=12868>

Mangot Bcheinor

Mangot BaTachom Toca V'Tocniot LiModim

**ידע, משאבי התוכן המשמשים את ההוראה
והלמידה ותוכנויות הלימודים המגדירות את
היעדים והמסגרות לפיתוח פעילויות הלמידה.**

צורכי המציאות המשנה מניעים מגמות של עיצוב מחדש
והתאמת תוכני ותוכנויות למידה כדי לתת מענה לאתגרי
העתיד. פרויקט 2030 Education של ה-OECD מגדיר
कטגוריות שבahn תוכנית הלימודים צריכה להתמקד: ידע,
כישורים ונישות וערכים.¹⁴⁴

OECD : GLOBAL COMPETENCY FOR AN INCLUSIVE WORLD (2017)



144 OECD : Global competency for an inclusive world (2017). <https://www.oecd.org/education/Global-competency-for-an-inclusive-world.pdf>

המגמות העתידיות בתחום החברה, טכנולוגיה,
כללה, חברה ופוליטיקה משפיעות על עולם
החינוך ומונעות מגמות חינוכיות המשנות את מאפיינו
כדי ליצר מענה חינוכי הולם למציאות המשנה. כך
למשל הכריז משרד החינוך האמריקני, שמטרת הלמידה
היא שכל הלומדים יחווו חוות למידה מתקנות ומערכות
במסגרות פורמליות ובבלתי פורמליות, שיכשרו אותם לחיות
משתפים פעילים, יצירתיים, בעלי ידע ומוסרים בחברה
globality והמקושרת.¹⁴³ בפרק זה נסקרות מגמות הכלכליות,
globality בתחום החינוך, הנזירות המגמות הכליליות,
שהבנתן תסייע לביבוש ציווני פעולה ממוקדים ואפקטיבים
לקידום החינוך בישראל והתאמתו לצורכי המאה ה-21.

המגמות בתחום החינוך, הנסקרות בפרק זה, מוצגות
בחולקה לששת תחומי הפדגוגיה המוגדרים במודל
פדגוגיה מותת עתיד: תוכן ותוכנויות למידים, מיומנויות,
פרקטיות למידה, פרקטיקות הוראה, הרכה, מניגות
национальн חינוכית, תוכן וארגון, חיבוריות ושיתופי פעולה,
ותשתיות פיזיות וטכנולוגיות.

במשאי ההוראה הנדרשים
ליישום תוכניות מותאמות אישית
אלן. כמו כן ישמו בהדרגה תוכניות
לימודים המשלבות למידה פורמלית ואי-
פורמלית¹⁴⁴ מתוך הכרה בחשיבותן ובמתן
credibility הולמת לכל סוג הלמידה.

globility בחינוך

מנחת globility וישום של מבחנים בין-לאומיים
בחינוך מניעים מגמת אינטראציונליזציה (בין-לאומי) של
החינוך¹⁵⁰ ככלומר, תהליך המשלב את הממד הבינלאומי-לאומי
הבינ-תרבותי והgloboliyi ביעדי מערכת החינוך, בתפקודו
ובפעולתה. במסגרת תהליך זה יקודמו תוכניות למידים
הכוללות מרכיבים globoliyi ורב-תרבותיים¹⁵¹ מחד ייסא,
ומאידך גיסא יאמכו תוכניות למידים בין-לאומיות כדוגמת
International Baccalaureate World Schools.¹⁵²

Mangot BaTachom HaMiomniyot

מיומנויות חשיבתיות, אישיות וחברתיות הנדרשות במאה
ה-21:

מהתמקדות ברכישת ידע להתמקדות ברכישת גישות ומיומנויות אישיות גנריות

מעבר מהתמקדות ברכישת ידע להתמקדות ברכישת
גישות ומיומנויות אישיות גנריות¹⁵³ המאפשרות להתנהל

149 Horizon report: 2017 Higher Education (2017), pp. 26-27

150 יקופיה, אינטראציונליזציה בחינוך

151 A Curriculum for Changing the World. <https://www.gse.harvard.edu/news/uk/17/05/curriculum-changing-world>

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

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

מלמידה תחומית ללמידה בין-תחומית

מגמה שארגן ה-21 מצבע עליה היא המעבר מלמידה
תחומית ללמידה בין-תחומית¹⁴⁵ המשלבת בין כמה תחומי
דעת כדי לחקור אתגרים, להעלות רעיונות, למצוא פתרונות
לבעיות, לנהל פרויקט או ליצור מוצר. מנגמה זו Tabao ידי¹⁴⁶
ביטוי בלמידת תחומי דעת מולטי-דיסציפלינריים כגון
מודעות globoliyi, אוריינות כלכלית, עסקית ויזמית, אוריינות
ازרחות, אוריינות בריאותית ואוריינות סביבתית. נספף על
כך, היא תבטטה בהגברת היישום של תוכניות למידה בין-
תחומיות כגון תוכניות ה-STEAM,¹⁴⁷ המשלבות את תחומי
המדעים, הטכנולוגיה, ההנדסה, האומנות והמתמטיקה
באמצעות פרויקטי למידה אינטגרטיביים. תוכניות אלו
מעניקות לסטודנטים הדדנות להשתנות ביישום אינטגרטיבי
של מגוון רחב של ידע ומומנויות המציגים אצל הסטudent
קשרים חדשים בדומה למתרחש בעולם האמיתי.

תוכנויות למידים הממוקדות בפיתוח nisot, cishorim V miomniyot¹⁴⁷

תוכנויות אלה מתמקדות בפיתוח גישות אישיות כגון ביחס
עצמי, מוטיבציה פנימית, יכולת התמודדות עם CISLONOT
ובפיתוח מערכ של כישורים קשיים ורבים, שיאפשרו
לסטודנט לשרוד ולשנגן במנון תרחייש עתיד.

תוכנויות למידים המותאמות אישית

מנחת הפרטונליזציה תנייע מעבר הדרמטי לתוכניות
לימודים המותאמות אישית¹⁴⁸ למאפיינו, יכולותיו ורצונו
של כל לומד. טכנולוגיות מתקדמות ישרו על פערים

145 P21, Content Knowledge and 21st Century Themes. <http://www.p21.org/our-work/p21-framework>

146 Horizon report: 2017 K12 education edition (2017), pp. 20-21

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

148 Kinnarps Trend Report 2017. <https://global.kinnarps.com/knowledge/trend-report-2017/>

הdigיטלית כבר היום נעשים באמצעותם לפתח עבור הגדרות תקניות וכל הערכה ומדידה כדוגמת G20 Insights¹⁶⁶. מגמה מתפתחת נספפת היא הטמעת אויריות תכונות¹⁶⁷ בתוכניות הלימודים כדי לקדם את יכולתם של הלומדים לפעול בהצלחה בעולם הדיגיטלי שבו מימוננות התכונות נדרשת במגוון רב ומתרחב של עיסוקים. אויריות תכונות בסיסית מקדמת את יכולתם של הלומדים לאר肯 את מחשבותיהם באופן מובנה והণוי, לחשב בצורה ביקורתית יצירתיות, לפתור בעיות, לחפש ולהמציא. תוכנות הוא שפה אוניברסלית וחסרת גבולות המשלבת מימוניות מילוליות ומטמטיות ומאפשרת לסטודנטים ללמידה, ליצור ולשתף פעולה בתחוםים מגוונים כגון משחקים, רובוטיקה, אנימציה, עיצוב מוצרים המודפסים בثلاث-ממד ועוד.¹⁶⁸

מגמות בתחום פרקטיקות הלמידה

שיטות הלמידה שהלומדים נוקטים לביצוע הלמידה, חווית הלמידה ומעורבות הלומדים בעיצוב תהליך הלמידה.

פרטנסניאליזציה

האתגרים וההזמנויות הנגרמים מההמגות הכלליות העתידיות מניעים מגמות חדשות בתחום פרקטיקות הלמידה. מגמת הפרטנסניאליזציה¹⁶⁹ בעולם החינוך באיה לידי

166 G20 INSIGHT ORG (2017) Bridging the Digital Divide: Measuring Digital Literacy. <https://goo.gl/5WVMCe>

167 Horizon report: 2017 K12 education edition (2017), pp. 20-21

168 Horizon report: 2017 K12 education edition (2017), pp. 40-43

169 Redecker et al. (2011), The future of learning: Preparing for change, p. 62

פיתוח קשרים בין-תרבותיים וגלובליים¹⁶¹, כגון ידיעת שפות וניהול תקשורת בין-תרבותית, תודעה גלובלית ומחויבות לשוניים גלובליים, מודעות וסובלנות לתרבותות שונות ואוריינות אתית המסיעת להתנהלות בשדה לא מוכך של ערכים ודילמות אתיות.¹⁶² אויריות אתית כוללת קשרים כגון רישות אתית המאפשרת זיהוי דילמות אתיות, יכולת שיפוט ושיקול דעת מוסרי, יכולת מיקוד בסוגיות האתיות של אירוע נתון, בחירה אתית של החלופה הולמת ביותר בהקשר נתון, ופעולה אתית שהיא יכולת להתנהגות אתית בឋאים מימוש ההחלטה.

קשרים פרקטיים

לאגד הקשרים הקוגניטיביים, הרגשיים והחברתיים הנדרושים ידרשו הלומדים לרקוש קשרים פרקטיים שיש夷'עו להם בהתמודדות עם מגמות העתיד. ההתקפות הטכנולוגיות המואצת תניב את הצורך ברכישת קשרים חשובים בתחום המדע, המדייה והטכנולוגיה. לומדים יפתחו אויריות>Digital¹⁶³, שימושה יכולת אישית לשימוש במחשב לזרור חקר, יצירה ותקשורת כדי לפעול בכל מקום ובכל זמן עם קהילות מגוונות. אויריות זו כוללת קשרים של צדקה ולקבל ביעילות מסרים וריעונות ולדעת לשתף פעולה ולפעול כחלק מצוות פיזי או ורטואלי. כישור חברתי ובין-אישית חשוב נוסף הוא מנוגנות המאפשרת לנתח אחרים לעבר מטרה מסוימת תוך כדי מתן דוגמה אישית, שמירה על כללי יושר ומוסר, קבלת אחריות וחשיבה על טובת הכלל.

חויבות מבוססת נתונים וקשרי חשיבה ביקורתית. תוכנות של יוזמה, נכונות לחתום סיכונים, מחויבות, אחריות וויסות עצמי יסייעו לומדים להתנהל באופן פרואקטיבי ושколо מזור ניצול הזרמוניות ומצוור סיכונים.

גישה וקשרים רגשיים

כדי להתמודד עם מציאות מורכבת, עוממה ו משתנה ברמה האישית ידרשו הלומדים לפתח גישות וקשרים רגשיים. הם ירכשו יכולת גלוי עצמי שתאפשר להם להכיר את עצמם ולבזקם, על חזוקותיהם, חולשותיהם ותשוקותיהם. עצם לעמוק, על חזוקותיהם, חולשותיהם ותשוקותיהם. קר יוכלו לנசח חזון אישי ולפתח מודעות עצמית לדפוסיהם הרגשיים.¹⁵⁹

במציאות העתידית, שתפקידן בקשריות-על ותחביב תקשורת אינטראקטיביות מרובות ומגוונות בין פרטיהם, יהיו האינטלקטואלית החברתית והקשרים החברתיים חשובים בתחום המיאצץ תגביר את הצורך ברכישת קשרים חשובים בתחום המדע, המדייה והטכנולוגיה. לומדים יפתחו תכונות של להצלחה לא פחות מה-HQI¹⁶⁰. הלומדים ידרשו לתוכנות של אמפתיה וסובלנות לזרות כדי ליציר شيئا' פועלה אפקטיבי. שעל הלומד לרכוש במציאות של המאה ה-21. מנגנון זה כולל קשרים קוגניטיביים ומטה-קוגניטיביים, קשרים חברתיים רגשיים וקשרים פרקטיים ופיזיים.¹⁵⁷

בתחום החינוך, מנגנון גופים ממשלתיים, בין-לאומיים וארגוני מביצים פעילות רבה להגדרת מגוון הגישות והקשרים שעלה הלומד לרכוש במציאות של המאה ה-21. מנגנון זה כולל קשרים קוגניטיביים ומטה-קוגניטיביים, קשרים חברתיים רגשיים וקשרים פרקטיים ופיזיים.¹⁵⁸

קשרים קוגניטיביים ומטה-קוגניטיביים

הקשרים הקוגניטיביים והמטה-קוגניטיביים יסייעו לסטודנטים לנוט, להסתגל ולצמוח במציאות משתנה.¹⁵⁸ הם ידרשו לפתח יכולת לשגש במצבי עמידות, כישורי למידה וניהול למידה עצמאיים, כישורי חשיבה מערכתית, כישורי חשיבה

154 Redecker et al. (2011), The future of learning: Preparing for change, p. 31

155 OECD : GLOBAL COMPETENCY FOR AN INCLUSIVE WORLD (2017). <https://goo.gl/mkAQ67>

156 Fidler, D. (2016), Future skills Update and Literature Review, Institute for the Future. <http://www.iftf.org/futureskills/>

157 OECD: Global competency for an inclusive world (2017). <https://goo.gl/MvhB1q>

158 Prince K., Saveri A., & Swanson J. (2017) The Future of Learning: Redefining Readiness from the Inside Out, KnowledgeWorks, pp. 13-16.

למידה יצירנית ויצירתית

פרויקטיקת למידה עתידית נוספת המאפשרת ומוסצת על ידי מנון תכנולוגיות היא למידה יצירנית ויצירתית.¹⁸⁵ במסגרת זו הלומדים יוצרים ידע, תכנים ומוצרים משלהם באופן המאפשר גישות ומיומנויות מגוונות כגון יצירתיות, חדשנות, יצמות, פתרון בעיות, ניהול פרויקטים, שיתופיות ועוד.¹⁸⁶ טכנולוגיות כדוגמת המכחש והניד, רשות חברתיות, מדיה חדשה והדפסת תלת-ממד מאפשרות לתלמידים להפוך ליצרים ("מייקרים") ולהתנסות בפרויקט יצירה יזמים הcoliils העלתה רעיות, תכנון, ייצור ושיווק של תכנים ומוצרים. אתגרים ביישום פרויקטיקת למידה זו הם עיצוב הערצת תהילה ותוכרי הלמידה, שאינם מוגדרים מראש, וטיפול נאות בסוגיות של זכויות יוצרים.¹⁸⁷

פרויקטיקת למידה נוספת המאפשרת באופן חדש ווריצי דרך היא הלמידה המשחקית.¹⁸⁸ למידה משחקית היא כלי רב עצמה להעברת מסרים הדורשיםAIMON והשיקעת דמן ומאמץ, לקידום מיומנויות חברתיות והבנה של דילימות חברתיות מורכבות ולהגברת המוטיבציה לעיסוק בחשיבה מסדר גובה. היא מאפשרת למידה מעמיקה, פיתוח מיומנויות של פתרון בעיות, חשיבה ביקורתית ויצירתית, יצירה שיתופי פעולה והעכמתה פרטיט המשטיכים לאוכלוסיות מודדות בחברה. הלמידה המשחקית העתידית תtabss על טכנולוגיות מתקדמות, היכולות משחקי מחשב רציניות מרובי משתתפים, משחקי מחשב במציאות מדומה ורבודה, ומשחקים העושים שימוש במכשירים חכמים וטביים כגון מחותות ודיבור, מגע ומשוש ותציגות ויזואליות

¹⁸⁵ Horizon report 2016: K-12 edition (2016), pp. 18-19.

¹⁸⁶ P21. <http://www.p21.org/about-us/p21-framework/262>

¹⁸⁷ CONSUMERIST (2016) Fairly Used: Why Schools Need To Teach Kids The Whole Truth About Copyright. <https://consumerist.com/2016/02/26/fairly-used-why-schools-need-to-teach-kids-the-whole-truth-about-copyright/>

¹⁸⁸ צונה, ר' (2015). עתיד החינוך – פרק שני: החינוך הופך למשחק. <http://mada-duh.com/2015/04/252>

של התלמידים¹⁸⁹ ומקדים את הפיתוח המקצועי של מורים. פלטפורמות טכנולוגיות וכלי>Digital סינכרוניים איסית, המספקת אסטרטגיות ופדגוגיות מבוססות נתונים חברתיות, טכנולוגיות, משחקים מרובי משתתפים, מציאות וירטואלית ועוד, יאפשרו למידה שיתופית מקוונת של קבוצות גדולות ומובאות ניאוגרפיות ותרבותיות. מאמורים אישית.¹⁹⁰ לשימוש למידה שיתופית מתבצעים במערכות חינוך ברחבי העולם. למשל, הנציבות האירופאית ארגסוס מנהלת תוכניות לפיתוח ולשימוש למידה שיתופית במדינות שונות ברחבי העולם. לצורך צורך יכולת למידה מכונה עצמאית. פרויקטיקות של למידה מכונה עצמאית המאפשרת ללמידה ללמידה באופן עצמאי ולנהל את למידתו, יאפשרו לנו לבנות יכולות ויכולות למידה ולהתאמנו בבחירות הלמידה ובניהולה.¹⁹¹

למידה א-פורמלית

מגמה נוספת בתחום הלמידה היא הלמידה הא-פורמלית¹⁹² או¹⁹³ המטבחת חלק מהפעולות היום-יום-יומיות של הלומד במרחב החיים השונים (Learning in life¹⁹⁴) מתוך סקרנות או צורך אישי ובאופן בלתי תלוי בנסיבות חינוך פורמליות. הלמידה הא-פורמלית היא למידה עצמאית המונהת על ידי הלומד ומתבצעת בלבד או בשיתוף עם אחרים מתוך הסתייעות במגוון טכנולוגיות. סוג למידה זה דוחש יכולות איתור או יצור הزادמנויות למידה ואוריינות מוכחים הצלחה בשיפור המعرفות, היכשורות והיחסים

ולקרדיינזיה של למידה א-פורמלית ולבצע מננונים להערכת הزادמנויות למידה א-פורמלית ולבצע מננונים להערכת

ולקרדיינזיה של תוצריה.¹⁹⁵

¹⁸⁹ Education World. http://www.educationworld.com/a_news/technology-driven-collaborative-teaching-drives-social-and-emotional-development-students/.

¹⁹⁰ CO-LAB. <http://colab.eun.org/>.

¹⁹¹ Horizon report: 2017 higher education edition (2017), pp. 26-27

¹⁹² Redecker et al. (2011), The future of learning: Preparing for change, p. 77.

¹⁹³ Redecker et al. (2011), The future of learning: Preparing for change, p. 24-25.

מותאמת אישית במדינות שונות.¹⁹⁶ בארצות הברית פרסם ארגון LEAP לחידשות מסגרת עבודה למידה מותאמת אישית, המספקת אסטרטגיות ופדגוגיות מבוססות נתונים המשיעות למורים להבין את צורכי הלומדים, לקדם את הלמידה העצמית שלהם ולישם עקרונות למידה מותאמת אישית.¹⁹⁷

הצורך בהסתגלות, התפתחות והתחדשות עצמית לאורן כל החיים, מחייב צורך יכולת למידה מכונה עצמאית. פרויקטיקות של למידה מכונה עצמאית המאפשרת ללמידה ללמידה באופן עצמאי ולנהל את למידתו, יאפשרו לנו לבנות יכולות ויכולות למידה ולהתאמנו בבחירות הלמידה ובניהולה.¹⁹⁸

למידה שיתופית

מגמה נוספת המתעצמת בעולם החינוך היא מגמת האוטורלית מנהה את המורים לשימוש למידה מותאמת אישית כדי לענות לצרכים מגוונים של תלמידים.¹⁹⁹ קרן ומלינדה גייטס מינהה יישום תוכניות למידה מותאמת בייל ומלינדה גייטס מינהה יישום תוכניות למידה מותאמת אישית למשך שנתיים ב-62 בת ספר שבעקבות זאת הפכו שיפור בהישגים בתחום המתמטיקה והקריאה.²⁰⁰ בארצות הברית, חוק "כל תלמיד Matslich" (ESSA) מסמיך ומדריך את המדיניות ואת המחוות לשימוש גישות למידה מותאמת אישית כדי ליצור סביבות למידה גמישות יותר.²⁰¹ האגדה הבין-לאומית ללמידה מקוונת (INACOL) K-12iformatica.org מסמיכת דוגמאות למדיניות ולפרויקטי שימוש של למידה

¹⁹² INACOL (2016), Promising State Policies for Personalized Learning. <http://www.inacol.org/wp-content/uploads/2016/05/iNACOL-Promising-State-Policies-for-Personalized-Learning.pdf>

¹⁹³ <http://leaplearningframework.org/>

¹⁹⁴ U.S. Department of Education, Office of Educational Technology, Future Ready Learning: Reimagining the Role of Technology in Education, Washington, D.C., 2016. <https://tech.ed.gov/files/2015/12/NETP16.pdf>

¹⁹⁵ Redecker et al. (2011), The future of learning: Preparing for change, p. 62.

¹⁹⁶ http://www.p21.org/storage/documents/docs/Research/P21_4Cs_Research_Brief_Series_-Collaboration.pdf

¹⁹⁷ Horizon report 2016: K-12 edition (2016), pp. 12-13.

בieten ביחסים גובר של פרקטיקות של למידה מותאמת אישית, המבוססת על התאמה אישית של מאפייני הלמידה למאפייני הלומדים רקע, צרכים, יכולות ושאיפות של הלומד. מאפייני הלמידה כוללים יעד למידה, תוכניות לימודים ותוכני לימודי, מקום וזמן הלמידה, כלים הלמידה, זהות המורה ועומת הלמידה ואופני הרצאה הלמידה. למידה מותאמת אישית אמרה להיות אפקטיבית יותר, להניב את המוטיבציה של הלומד ללמידה ולהקנות לו הרגeli למידה עצמית ולמידה לאורך החיים. ישום למידה מותאמת אישית דרוש פדגוגיה מותאמת, הכשרה המורים ושימוש בטכנולוגיות מקוונות וטכנולוגיות ללמידה אפקטיבית. למידה מותאמת אישית חזרת למערכות חינוך בכל רחבי העולם. כר, לדוגמה, תוכנית הלימודים הלאומיות האוטורלית מנהה את המורים לשימוש למידה מותאמת אישית כדי לענות לצרכים מגוונים של תלמידים. קרן ומלינדה גייטס מינהה יישום תוכניות למידה מותאמת בייל ומלינדה גייטס מינהה יישום תוכניות למידה מותאמת אישית למשך שנתיים ב-62 בת ספר שבעקבות זאת הפכו שיפור בהישגים בתחום המתמטיקה והקריאה.²⁰² בארצות הברית, חוק "כל תלמיד Matslich" (ESSA) מסמיכת דוגמאות למדיניות ואת המחוות לשימוש גישות למידה מותאמת אישית כדי ליצור סביבות למידה גמישות יותר.²⁰³ האגדה הבין-לאומיות ללמידה מקוונת (INACOL) K-12iformatica.org מסמיכת דוגמאות למדיניות ולפרויקטי שימוש של למידה

¹⁹⁸ Horizon report: 2016 K-12 edition, pp. 32-33.

¹⁹⁹ Australian Curriculum. <http://v7-5.australiancurriculum.edu.au/studentdiversity/meeting-diverselearning-needs>

²⁰⁰ U.S. News (2015) The Digital Revolution Is Coming to the Classroom. <https://www.usnews.com/news/blogs/datalab-mine/2015/11/10/better-technology-needed-for-personalized-learning>

²⁰¹ KnowledgeWorks (2016), Recommendations for Advancing Personalized Learning Under the Every Student Succeeds Act (ESSA) <http://www.knowledgeworks.org/sites/default/files/u1/personalized-learning-essa-recommendations.pdf>

הוראה שיתופית

שבה קבוצת מורים הטרוגנית מתארגנת כדי לספק מעטפת הוראה תומכת, אינטגרטיבית וגיישה¹⁹⁹.

הוראת תחומי משמעות

מורה-מנחה בתחום המשמעות יהיה אדם העוסק באופן פעיל בתחום התכליות והמשמעות, שתפקידו יהיה אימון, הנחיה ולוי של הלומדים בתהlixir היצירה שלהם באמצעות שאלות, הוצאות לשינוי, משוב מחולל למידה וצדומה²⁰⁰.

הוראה לשם הבנה

התמקדות ביכולת של הלומד להפעיל ידע וכישורים חדשים בנסיבות ובאופן העולם בהקשרים חדשים, בערעור של תבניות מחשבתיות קודמות, ביצירת פריגמונות חדשות וביציבוד דרכי פעולה שונות מלון שננקטו בעבר²⁰¹. הלומד ירכוש ידע באמצעות מגוון שיטות כגון הצנה שיטות של ידע באמצעות מקוונים על ידי מומחים, התקשרות עם מומחים, חקר בשדה, באינטנסיב ובספרות, למידת עמיים ונום באמצעות הצגת ידע על ידי המורה. הוראה לשם הבנה תדרשו התמחות בפרקטיות הוראה מגוונות כגון היכלות לעורר דין מושכל על בסיס ידע חדש שהלומדים פגש, הנחיה והבנייה של התהlixirי חקר אישיים וקובוצתיים, מתן משוב מחולל הבנה, התקשרות עם מומחים וצדומה.

מגמות בתחום פרקטיות ההוראה

שיטות ההוראה שהמורים נוקטים כדי לקדם את הלמידה ולהקנות לסטודנטים ידע, מיומנויות וערכים ומאפיינים אישיותיים.

בכל הנוגע לפרקטיות ההוראה, נראה כי המגמות בתחום זה מסמנות מעבר מדגם על הקניית ידע להקניית מיומנויות קוגניטיביות, רגשיות וחברתיות¹⁹⁶, הקניית הידע בתבצע יותר ויותר על ידי מערכות ממוחשבות, בעוד המורים יעסקו בהוכונה, באמון ובונטור הלומדים וכן בעידודם להתנסות במגוון של צורות חשיבה כדי למשם את יכולותיהם. המורים יספקו מענה למגוון סכנותות למידה וסוגי אינטלקטואליים, יתבססו על העצמות ועל ההעדפות של הלומדים כדי להניבר את המוטיבציה ללמידה, יציגו פיתוח מיומנויות רכבות כמו פתרון בעיות, ניתוח פעולה ומודעות תרבותית¹⁹⁷. פרקיוקות ההוראה מגוונות יושמו על ידי סוגים שונים של מורים כדי לחתם מענה לפרקטיות למידה מתקדמות: בית הספר.

חניכה אישית

טהlixir חניכה המתבצע בעיקר באמצעות פגישות קבועות פנים-אל-פנים בין חונך אישי לומד, וככל התייחסות לכל מרכיבי החיים בבית הספר: הלמידה, יחסי חברתיים, מושגמאות, היבטים רגשיים, שאלות זהותיות ועוד¹⁹⁸.

למידה אוטנטית פעולה ויצרנית בתחום הארגונים ובהנחייתם. פרויקט Big Picture¹⁹¹ המיושם במדינות רבות בעולם ולאחרונה גם בישראל, מהווים דוגמה לשיתוף פעולה זהה המיצר למידה אוטנטית של תלמידים במקומות העבודה על פרויקטים אוטנטיים של מקום העבודה ובהנחייה אישית של מנצחו ממקום העבודה.¹⁹²

עיצוב למידה מעורבים

כדי להשיג למידה מיטבית, הפדגוגיה העתידית תוכל לעצבו למידה מעורבים¹⁹³, המשלבים פרקיוקות למידה מקוונות קוגניטיביות, רגשיות וחברתיות, הקניית הידע בתבצע ועוד ווינטליות ופרקטיות למידה פנים מול פנים. דוגמה לכך היא פרקיוקת הכתיבה ההפוכה¹⁹⁴, שבה הלומדים רוכשים ידע באופן עצמאי ולרוב בלמידה מקוונת ומתרגלים את הלמד בכיתה בהנחיית מורה. שיטה זו מעודדת אותם להשיג ידע מרבי על ידי חקירה עצמאית, ומאפשרת להם ליישם את הידע הזה מול שאלות מאתגרנות בלמידה שיתופית בכיתה. ישנה זו רותמת את היכולות הטכנולוגיות השונות כדי לאפשר חוויה ללמידה אופטימלית, התאמה מרבית לצורכי הלומד וניצול זמן מרבי של משאבי ההוראה בבית הספר.

שילוב מוח וגוף בתהlixir הלמידה

מגמות הלמידה המעמיקה משתמשות עם פרקיוקות של למידה אוטנטית¹⁹⁵ שיספקו לתלמידים חוות של התמודדות עם אתגרים ועם מצבי בעולם האמתי, יסייעו להם לרכוש מיומנויות וכישורי חיים רלוונטיים. למידה אוטנטית עוסקת בתמודדות עם נושאים הרלוונטיים לח'י התלמידים מתוך סובלנות למצבי כשלון. דרך אפשרית לקדם למידה אוטנטית היא באמצעות שימוש במקצועיים וטכנולוגיות לቤת הספר ולארגוני מקומיים בקהילה, במרחב העסק, במנהל השלישי ובעולם האקדמי, שבמסגרתם יבצעו תלמידים מתחום סובלנות למצבי כשלון. דרך אפשרית המשותפת לבית הספר וארגוני מקומיים בקהילה, במרחב העסק, במנהל השלישי ובעולם האקדמי, שבמסגרתם יבצעו תלמידים מתחום סובלנות למצבי כשלון. דרך אפשרית המשותפת לבית הספר וארגוני מקומיים בקהילה, במרחב העסק, במנהל השלישי ובעולם האקדמי, שבמסגרתם יבצעו תלמידים מתחום סובלנות למצבי כשלון.

מתוחכמת. למידה משחקית מאפשר שימוש/dcרים חדשות של תוכן, פתרון בעיות, שיתופי פעולה ושיתוף חברות, ותפקידו את הלומדים לפעלים מעורבים ובעל מוטיבציה ללמידה. טכנולוגיית המשחקים המקוונים מאפשרת גם ניטור והערכת הלמידה והתאמת מאפייניה ללמידה בזמן אמיתי ובאופן DINAMI תוך כדי משחק.

הלמידה המעמיקה

מגמה נוספת שתגעה לידי שימוש מהותי בטוויז של חמוץ שנים היא גישת הלמידה המעמיקה¹⁸⁹. נשאה זו דוגלת בלמידה פעילה המישמת ידע וכישורים קיימים למצוינים חדשים ומפתחת רעיונות מקוריים ומילויים אוטנטית כבואה יותר. היא מבוססת על שימוש של פרקיוקות למידה כגון למידה מבוססת אתגרים ובעיות, למידה דרך חקר, למידה מבוססת פרויקטים, למידה יצירונית וצורתית, למידה עצמאית ולמידה שיתופית. התלמידים צריכים להיות מסולבים ללמידה והתנסות בישום משולב של ידע קיים וכישורים חדשים כדי להשפיע על העולם הסובב אותם.

למידה אוטנטית

מגמות הלמידה המעמיקה משתמשות עם פרקיוקות של למידה אוטנטית¹⁹⁶ שיספקו לתלמידים חוות של התמודדות עם אתגרים ועם מצבי בעולם האמתי, יסייעו להם לרכוש מיומנויות וכישורי חיים רלוונטיים. למידה אוטנטית עוסקת בתמודדות עם נושאים הרלוונטיים לח'י התלמידים מתוך סובלנות למצבי כשלון. דרך אפשרית המשותפת לבית הספר וארגוני מקומיים בקהילה, במרחב העסק, במנהל השלישי ובעולם האקדמי, שבמסגרתם יבצעו תלמידים מתחום סובלנות למצבי כשלון. דרך אפשרית המשותפת לבית הספר וארגוני מקומיים בקהילה, במרחב העסק, במנהל השלישי ובעולם האקדמי, שבמסגרתם יבצעו תלמידים מתחום סובלנות למצבי כשלון. דרך אפשרית המשותפת לבית הספר וארגוני מקומיים בקהילה, במרחב העסק, במנהל השלישי ובעולם האקדמי, שבמסגרתם יבצעו תלמידים מתחום סובלנות למצבי כשלון.

¹⁹⁹ Prince K. & Swanson J. (2015) The Future of Learning: Education in Era of Partners in Code , KnowledgeWorks, p 13-16.

²⁰⁰ קרמוני, א', אטינגר, ל', הראל, ת', ודוניץ, ד' (2015). חינוך לקיימות רחבה: מתווה לבית ספר של המאה ה-21, הרשות הירוקה ומרכז השם לקיימות, עמ' 26

²⁰¹ Horizon report 2017: K-12 edition (2017), pp. 14-15.

¹⁹⁶ Horizon report 2017: K-12 edition (2017), pp. 30-31.

¹⁹⁷ Bocconi, et al. (2012). Innovating learning: Key elements for developing creative classrooms. <http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=5181>

¹⁹⁸ קרמוני, א', אטינגר, ל', הראל, ת', ודוניץ, ד' (2015). חינוך לקיימות רחבה: מתווה לבית ספר של המאה ה-21, הרשות הירוקה ומרכז השם לקיימות, עמ' 25

¹⁹¹ Big Picture Learning. <http://www.bigpicture.org/>

¹⁹² Horizon report: 2017 K12 education edition (2017), pp. 20-21

¹⁹³ Horizon report: 2017 higher education edition (2017), pp. 18-20

¹⁹⁴ Horizon report: 2015 higher education edition. pp. 38-39

¹⁹⁵ Kinnarps Trend Report 2017. <https://global.kinnarps.com/knowledge/trend-report-2017/>

ingo²¹⁵ , המתבססת על ניטור בזמן אמיתי באמצעות חישנים חכמים ומחשבים לביש של הפעולות הפיזיולוגיות והמנטליות של הלומד, תאפשר הערכת למידה המתבצעת בכל מקום, זמן ומקום. הטמעת הערכה בתהיליך הלמידה מאפשרת ביצוע ההערכה כחלק מתהיליך הלמידה על בסיס ניטור טכנולוגי מאחוריו הקളים של תהליכי הלמידה ותוצאותיהן.

מערכות איסוף ועיבוד נתונים הערכה והציגות בלוחות מחוניים למידה והערכה²¹⁶ יאפשרו הפקת תובנות מרירות וממוקדות המותאמות לצורכי הלומד, המורה והמערכת. לוחות המוחונים ישלוו מידע מtower הערכות, כל למידה, תוצאות מחנוך ומקורות אחרים כדי לספק "צוגים חזותיים" מקרים של התקדמות התלמיד בזמן אמיתי. מרכז שליטה אלו יכולים להציג לתלמידים הздравניות והמלצות לקידום למידתם. לאנשי חינוך הם יאפשרו מעקב אחר ביצוע הלומד לאורך זמן, פיקוח על קבוצות של תלמידים, דוחי שינויים בהздравניות וב hasilים ואפקציוני נושא מבית הספר. גשת חינוך מבוססת נתונים תאפשר להבין, להעריך ולשנות בזמן אמיתי את תהליך ודפוסי הלמידה של יחידים ושל קבוצות. מערכות חינוך יתבססו יותר ויוטר על סטטיסטיות נתונים, ועל הערכת נתונים, ויישמו הערכה מבוססת נתונים להנחיית הלמידה ולקביעת מדיניות חינוכית. דוגמה לכך היא הפרויקט האירופי המשותף, the Quantified learn²¹⁷.

²¹⁵ Kennisnet Trend report 2014-2015 Technology compass for education (2015), pp. 64-68. https://www.kennisnet.nl/fileadmin/kennisnet/corporate/algemeen/Trend_report_2014_-2015.pdf

²¹⁶ U.S. Department of Education, Office of Educational Technology, Future Ready Learning: Reimagining the Role of Technology in Education, Washington, D.C., 2016. <https://tech.ed.gov/files/2015/12/NETP16.pdf>

²¹⁷ U.S. Department of Education, Office of Educational Technology, Future Ready Learning: Reimagining the Role of Technology in Education, Washington, D.C., 2016. <https://tech.ed.gov/files/2015/12/NETP16.pdf>

מגמות בתחום ההערכה

אופני הערכת הלמידה כולל יודי ההערכה, דרכי הערכה, זהות המעריכים וכלי הערכה שנעשה בהם שימוש.

פיתוח שיטות, כלים וטכנולוגיות להערכת אפקטיבית ויעילה של מיומנויות המאה ה-21, של הישני התלמידים ומוכנותם ללימודים גבוהים ושל התקדמות בית הספר.²¹⁸

נסוף פרקטיקות שצינו יושם דגש על ייצור הздравניות למידה אוטנטיות²⁰⁷ המחברות את הלומדים למציאות של העולם שמקורו לכיתה ומגבירות את הבנת המציאות ואת יכולת ההסתגלות לשינויים מהירים. כמו כן יושם דגש על שיטות תלמידים בעיצוב הלמידה²⁰⁸ כדי להניב את מעורבותם באמצעות התבוננות ועיוון עמוק בחומר או משולב של הערכה מעצבת, המתבצעת על נתוח נתוני הלמידה, אפשר למורה לעקוב ביעילות אחר התקדמות קבוצתית. יעשה שימוש בהוראת חשיבה חישובית²⁰⁹ השמה דגש על פיתוח יכולות של חשיבה מעריכית והבעת רעיונות מורכבים באופן בהיר, תוך כדי שימוש בוחוקת ריאליות של ניתוח החלטה או עסקת הילוגיה של שטפי למידה.

²¹¹ Horizon report: 2017 K12 education edition (2017), pp. 16-17

²¹² EdSurge (2016) Not Just Numbers: How Educators Are Using Data in the Classroom. <https://www.edsurge.com/news/2016-10-25-not-just-numbers-how-educators-are-using-data-in-the-classroom>

²¹³ Horizon report: 2017 K12 education edition (2017), pp. 16-17

²¹⁴ U.S. Department of Education, Office of Educational Technology, Future Ready Learning: Reimagining the Role of Technology in Education, Washington, D.C., 2016. <https://tech.ed.gov/files/2015/12/NETP16.pdf>

הוראה מרוחק הוא אמצעות נוכחות מרוחקת מוטמעת של רובוט או הולוגrama. מורים יבנו ויבנו מסעות למידה למציאות מודומה או רבודה ובמッシュקי למידה מקוונים ורבי משתתפים, ינהלו תהליכי למידה בפלטפורמות למידה חברתיות²⁰⁶.

מגמות נוספת

נסוף פרקטיקות שצינו יושם דגש על ייצור הздравניות למידה אוטנטיות²⁰⁷ המחברות את הלומדים למציאות של העולם שמקורו לכיתה ומגבירות את הבנת המציאות ואת יכולת ההסתגלות לשינויים מהירים. כמו כן יושם דגש על שיטות תלמידים בעיצוב הלמידה²⁰⁸ כדי להניב את מעורבותם באמצעות התבוננות ועיוון עמוק בחומר או משולב של הערכה מעצבת, המתבצעת על נתוח נתוני הלמידה, אפשר למורה לעקוב ביעילות אחר התקדמות קבוצתית. יעשה שימוש בהוראת חשיבה חישובית²⁰⁹ השמה דגש על פיתוח יכולות של חשיבה מעריכית והבעת רעיונות מורכבים באופן בהיר, תוך כדי שימוש בוחוקת ריאליות של ניתוח החלטה או עסקת הילוגיה של שטפי למידה.

²⁰² U.S. Department of Education, Office of Educational Technology, Future Ready Learning: Reimagining the Role of Technology in Education, Washington, D.C., 2016. <https://tech.ed.gov/files/2015/12/NETP16.pdf>

²⁰³ The future of learning: Preparing for change, p. 44

²⁰⁴ כרמן, א., אטינגר, ל., הראל, ת' וDONIAZ, ד. (2015). חנוך לקיימות רחבה: מתחה

²⁰⁵ בית ספר של המאה 21-ה, NETP16.pdf

²⁰⁶ Davis (2015), Virtual education, p. 1. <http://www.techcastglobal.com>

²⁰⁷ Big Picture Learning. <http://www.bigpicture.org/>

²⁰⁸ Horizon report Europe: 2014 schools edition (2014), p. 34

²⁰⁹ Horizon report: 2017 K12 education edition (2017), pp. 32-33

²¹⁰ <https://communitycomputingatschool.org.uk/resources/2324>

הוראה רשותית

הוראה שיבולי מורים שיתמכו ברישות. מורים אלה יתמכו בחיבור בין הלומדים לבין עצם ובחיבור הלומדים לתלמידים ולגוריומים חיצונים בקשר לה. המורה למשתתפים למידה שיתופית מקוונים, מבזרים ורבי משתתפים. נספ על כך יתרוך המורה עםית למידה במסגרת מידת עמידת שיתופית.²⁰²

הכוונה למידה במרחבי החיים

הוראה שמטרתה סיוע ללמידה לאזהות ולנצל הדZNיות למידה במרחבי החיים השונים²⁰³. מורים שיתמכו בהוראה המכונה למידה במרחבי החיים השונים ידרשו להיות מנגנים פדגוגיים²⁰⁴, הבקאים במגוון פרקטיקות פדגוגיות, בabilia וטכנולוגיות עדכניות ובהיליכים המתיחסים באקוולוגיה של שטפי למידה.

למידה משותפת של מורים ותלמידים כעמיתי למידה

למידה שיתופית תאפשר למורים אינטראקציות מקדמות ומעשרות עם תלמידיהם בחקר, בפתרון בעיות, ביצירה וביצימות יצירה משותפת.²⁰⁵

ותפעל בכל הרמות של מערכת החינוך, היא חיונית להנעה ולישום של יזמות, חדשנות חינוכית ותהליכי שיפור ושינוי. מנהיגי בת' הספר הם שחנים מרכזים בעיצוב קשרים אפקטיביים בין רמות שונות של השכלה והקשרה, משפחות, עולם העבודה והקהילה המקומית, כשהמטרה המשותפת היא להעלות את רמת הלמידה של התלמידים. על פי מסקנות המועצה האירופית על מנהיגות אפקטיבית בחינוך (2013), מנהיגים חינוכיים טובים מפתחים חזון אסטרטגי למוסדותיהם, משתמשים מודלים לחיקויHon לסטודנטים והן למורים, והם המפתח ליצירת סביבה יعلاה ומושכת התורמת ללמידה. ההכרה בחשיבות המנהיגות החינוכית מנעה יוזמות לאומיות ובין-לאומיות התומכות בפיתוח מנהיגות בית-ספרית במאה ה-21 כמו הרשות המדינית האירופאית למנהיגות בית-ספרית (ESPN), היוצרת משבבים למנהיגות בית-ספרית ועוסקת בהכשרת מנהיגי בת' ספר.²³⁰

טיפוח תרבות של חדשנות ברמת מערכת החינוך ומוסדות החינוך²³¹ על מנהיגי בת' הספר להגדר ייעוד וחיזון שישנו את התרבות, את תוכנית הלימודים ואת אופן הפעולה של בית הספר באופן שייטמור במודל של בית ספר חדשני. תרבות זו של חדשנות תקדם פרדיגומות המתמקדות בלומד, המפתח מיומניות רלוונטיות בסביבות אוטונומיות בבית הספר. מנהיגות צו, שתגלה נחישות לאורך זמן בשיטוף פעולה ובלמידה מכונית פרויקטים. משימות בית הספר יוגדרו מחדך כדי לשקף את אופני הפעולה הנגmissים והשיתופיים הנדרשים עבור הלומדים לשגשוג במצוות העתידית. הצלחת מהלך החדשנות תלואה משמעותית ביצירת מוכנות כוללת של המורים, מוסדות החינוך ומשרד

²³⁰ School Education Gateway. School Leadership – When good leaders build the future education of Europe (2016). <https://www.schooleducationgateway.eu/en/pub/latest/practices/school-leadership--when-good-.htm>

²³¹ Horizon report: 2017 K12 education edition (2017), pp. 12-13

ibtatzet דרך פלטפורמות מקוונות בכל מקום ובכל זמן. ישם דגש על הערכת מיומניות אוטונומיות הבוססת על ביצוע והיכולות של התלמיד. אם התלמיד התמודד באופן עム המשמעות שצבר הלומד מגנון ספקי קרדיטציה מוכרים שימוש אותו לצורכי קריירה עסקית, חברתיות או אקדמית.²²⁶ ישמש זאת תומכת בהערכתה למידה א-פורמלית המוצבעת מחוץ למסגרות החינוך הפורמלי. ישום גישות וכל' הערצת הישגי הלמידה הא-פורמלית יאפשר מתן הכרה וקדיטציה פורמלית לתלמידי הלמידה הא-פורמלית.²²⁷ נושא זו מאפשרת לסטודנטים להשלים את תוכנית הלימודים באופן מהיר וחסכני או לחלופין להרחיב אותה לתחומים נוספים; נוספת על כך היא תMRIץ אותם לעסוק בלמידה א-פורמלית מכוננות עצמאית.

מגמות בתחום מנהיגות מנהיגית חינוכית

מאפייני המנהיגות והניהול הנדרשים להובלת תהליכי שינוי, שיפור והתחדשות בכל הבית הпедagogical.

מנהיגות חינוכית בעלת חזון, נחשה ומiomנת היא המרכיב המרכזי של החדשנות הרבה היותר על שיפור ההוראה והלמידה בעל השפעה הרבה ביותר על מוכנות התלמידים ביחס לבעיות החינוך. מנהיגות צו, שתגלה נחישות לאורך זמן

²²⁶ Policy Atlas, Microcredentials. <http://policyatlas.org/wiki/Micro-credentials>

²²⁷ U.S. Department of Education, Office of Educational Technology, Future Ready Learning: Reimagining the Role of Technology in Education, Washington, D.C., 2016. <https://tech.ed.gov/files/2015/12/NETP16.pdf>

²²⁸ An, O. E. C. D. (2004). The Role of National Qualifications Systems in Promoting Lifelong Learning.

²²⁹ OECD. Recognising Non-Formal and Informal Learning: Outcomes, Policies and Practices (2010). <http://www.oecd.org/edu/innovation-education/recognisingnon-formalandinformallearning-outcomespoliciesandpractices.htm>

המסתגלת,²²² המאפשרת, בזמן ביצוע העריכה, התאמנה אינטראקטיבית של רמת שאלות העריכה לרמת הידע והיכולות של התלמיד. אם התלמיד התמודד באופן עム אתגר, יציג לו אתגר בrama גבוהה יותר; אם התלמיד ענה נכון, הוא מקבל הزادנות נוספת להפנין את יכולתו באופן שני, הוא מקבל הزادנות נוספת לאחר רמת היכולת של תלמיד, תקצר מאוד את הזמן ואת משאבי העריכה הנדרשים כדי לקבוע את רמת ההישגים של כל תלמיד ואת כיוון הלמידה הנדרשים עבורה.²²³ לדוגמה, מבחני פיזה שם דגש הולך וגובר על הערכת מיומנויות רכבות כגון פתרון בעיות שיתופי, מיומנויות גLOBליות ורב-תרבותיות,²²⁴ יצירות וחויבה בICKORT. מגמות אחרות העוסקות בפרקטיות העריכה הן ישום פרקטיקות של העריכה עצמאית חלק מלמידה מותאמת אישית ופרקטיות של הערכת עמייתים ומומחים התומכים בפרקטיות של למידה שיתופית.

מיקו קרדיטציה

הדגש הגובה על למידה מותאמת אישית יוביל להגדרת תקני מיומנויות מסווגים המאפשרים העריכה והשווואה של לסטודנטים על בסיס מיומנויות שצברו. ישנה מתقدמת להתמודדות עם נושא זה היא ניתנת המיקרו קרדיטציה, השמה דגש על העריכה ועל קרדיטציה של מיומנויות מומוקדות ופרטניות ולא על תעודות הסמכה ותארים אקדמיים או מקצועים. הלומד כובר תמהיל של תנאים, מייצגי מיומנויות, המוענקים על ידי ספקי קרדיטציה מוכרים ובעלי מוניטין. היליך קבלת הקרדיטציה על מיומנות

²²² U.S. Department of Education, Office of Educational Technology, Future Ready Learning: Reimagining the Role of Technology in Education, Washington, D.C., 2016. <https://tech.ed.gov/files/2015/12/NETP16.pdf>

²²³ P21. http://www.p21.org/storage/documents/21st_Century_Skills_Assessment_e-paper.pdf

²²⁴ OECD, Global competency for an inclusive world (2017)

²²⁵ OECD CERI, Teaching, assessing and learning creative and critical thinking skills in education

Community Exchange, לאתר הדמניות חדשות של לימודי והערכת קלות ויעילות להפיק ולעתעד למידה בזמן אמת בכינות ומערכות נוחים שנאספו בrama אישית ומערכות נוחות הנטונים מוגשים כגון ציהוי של דפוסי הלמידה החזים את ההצלחה של תלמידים בהמשך דרכם האקדמי²¹⁹ או הצגה מקוונת לציבור של נתונים השוואתיים של בית ספר לציבור.²²⁰

ישום טכנולוגיות בתהליך העריכה יאפשר לבצע את העריכה באופן אפקטיבי ויעיל יותר. כך למשל, ניתן היה לבצע הערכתם באמצעות סוני שאלות משופרים,²²¹ הכללים תנובות גרפיטי של ציור, הזהה, סידור או בחירת אזורים גרפיים; טקסט חם, שבו התלמידים בוחרים או מסדרים מחדש משפטים או ביטויים בתוך קטע; מענה למשואאה, שבו התלמידים מניבים על ידי הזנת משואאה, הערכות מבוססות ביציעים, שבו התלמידים מבצעים סדרה מורכבת של משימות מבוססות מיומנויות מורכבות. ממשק העריכה יותאם באופן אישי לצורכי הלומד בהיבטים של שפה, מענה למוגבלות של ראייה ושמיעה וכדומה. היבט נוסף של התאמה אישית של העריכה הוא ההערכתם

²²⁶ CORDIS. LACE project. <http://www.laceproject.eu/>

²²⁷ EdTech (2017). Data Analytics, Blended Learning Methods Make Sure Students Are College Ready. <https://edtechmagazine.com/k12/article/2017/03/data-analytics-blended-learning-methods-make-sure-students-are-college-ready>

²²⁸ EdSource. Search and compare data from the California School Dashboard. <https://edsource.org/2017/california-school-dashboard/578691>

²²⁹ U.S. Department of Education, Office of Educational Technology, Future Ready Learning: Reimagining the Role of Technology in Education, Washington, D.C., 2016. <https://tech.ed.gov/files/2015/12/NETP16.pdf>

החינוך החופשי

במקביל לפדגוגמה מרכזיות זו מתפתחים מודלים חדשים ומתרחבים²⁴⁶ נוספים למודל החינוך המוסדי הנווכי. מודל אחד, המכתיב עם פדגוגת שטפי הלמידה הוא מודל החינוך החופשי (-Unschooling), הדוגן בלמידה על בסיס חוויות חיים טבעיות, כולל משחק, ביצוע מטלות ביתיות, אינטראסים אישיים וסקרנות, התמחויות וניסיון בעבודה, נסיעות, ספרים, שיעורי בחירה, משפחה, מנטורים ואינטראקציות חברתיות. מודל זה מעודד חקירה וגילוי של פעוליות ביוזמת הילדים עצם מתוך אמונה כי ככל שהלמידה אישית יותר, כך היא משמעותית וモובנת יותר ולכן שימושית ללמידה. חינוך בהתאם אישית זה, המבוצע בסביבה טבעית ואוטנטית, מפנה לומדים כישורים להתמודד עם העולם האמתי.

חינוך ביתי ורתי ספר פרטיים

מודל נוסף המפותח מחוץ לכטלי בית הספר וمبיא לידי ביתיו את יכולותיהם הפדגוגיות ואת שאיפותיהם של הורי התלמידים לגבי החינוך הוא מודל החינוך הביתי (-Homeschooling), שבו ההורים מקבלים אחריות לחינוך ילדיהם²⁴⁸. הרצון של הורים, קהילות ועסקים לייצר חינוך רלוונטי יוביל ליזמות של הקמת בית ספר פרטיים על ידי קהילות, זרים²⁴⁹ וקרן השקה.²⁵⁰

אקולוגיות שטפי למידה

פדגוגמת הלמידה הקיימת המבוססת על מוסדות חינוך (בתי ספר, מכללות, אוניברסיטאות), ששימשו עד כה כשער ל חובליות חברותית ולחינוך ריא פדגוגמת אקולוגיות שטפי למידה.²⁴² פדגוגמה זו מושתתת על מגוון שטפי למידה אפשריים בכל מרחבי החיים המתבססים על מגוון ספקים למידה ומשאייה. הלומדים יכולים לצלול ולסנת באופן עצמאי שטפי הלמידה הקיימים בכל מקום ובכל זמן לביתחונו ולאושרו²⁴³ ולא רק ללמידה. בחברה שיש בה פערים גדולים בין יכולות ההורים, לבית הספר יש מסקל קריטי בדאגה לרוחות הילדים. בית הספר יידרש לספק שירותים ורואה (בריאות השן, תזונה ותמייה להתקשר באופן דינמי, בהסכמה המושתתת על חזים פסיכולוגית).²⁴⁰ מרכיב חשוב במסגרת אחריות זו הוא הגנה על התלמיד מפני סיכון של אבטחת מידע ופרטיות ושל מסעות למידה המותאמתים אישית לאים שליהם, לצורכיהם ולשאיפותיהם.²⁴⁴

שילובים חדשים

פדגוגמת שטפי הלמידה מותבססת על מגוון שיקנים חדשים בתחום החינוך²⁴⁵ המפעלים מגוון רחב של מודלים תוכניות העבודה, כוח האדם והתקציב הנדרשים כדי לתמוך ולהדק את מכלול הביתי הפדגוגיה.

של קיימות רחבה,²⁴⁷ המקדמת קיום אנושי וסבבתי ראוי, המתייחס לאוצר ציבורי, לחים ממשמעויות, לקהילה, לדמוקרטיזציה ולחילוקה הוננת של משאבים. חלק מאים צפויות אלו יגידו מערכות ומוסדות חינוך משיכמות "תיקון עולם"²³⁸ שיופיעו אותם וימקדו את עשייתם.

מגמה מתפתחת, חלק מ תפיסת האחריות החברתית, היא הרחבת אחריות בית הספר לדאגה לרוחות התלמיד, פורמים גדולים בין יכולות ההורים, לבית הספר יש מסקל קריטי בדאגה לרוחות הילדים. בית הספר יידרש לספק שירותים ורואה (בריאות השן, תזונה ותמייה להתקשר באופן דינמי, בהסכמה המושתתת על חזים פסיכולוגית).²⁴⁰ מרכיב חשוב במסגרת אחריות זו הוא הגנה על התלמיד מפני סיכון של אבטחת מידע ופרטיות ושל מסעות למידה המותאמתים אישית לאים שליהם, לצורכיהם ולשאיפותיהם.²⁴⁴

משמעות בתחום התכנון והארגו

פדריגומות התנהלות חדשות, שיקנים חדשים, המפעלים מודלים חינוכיים חדשים המתבססים במודלים המסורתיים, ושינויים פרדגינטיים וארגוניים במערכות החינוך הפורמליות, שייעשו באמצעות שמר את הרלוונטיות שלהן.

²³⁷ חינוך לקיימות רחבה: מתחוה לבית ספר של המאה ה-21, הרשות הירוקה ומרכז השל לקיימות, עמ' 25.

²³⁸ הקט, י' (2014). בזמן המהפהכה. בתוך ערי חינוך: אמונות שיטופי פעולה. <http://goo.gl/8csR3U>

²³⁹ מאור (2015). בעוד שנים לא יהיה ילדים מה לחפש בבית ספר - הם יהיו מיוחרים, <https://goo.gl/Tctwww> The Marker, <https://goo.gl/Tctwww>

²⁴⁰ Atkins et al. (2010). Toward the integration of education and mental health in schools. Administration Policy and Mental Health 37(1-2), pp. 40-47.

The curriculum of the future: How digital content is changing education (2014), vol. 4, p. 21

החינוך. אחד מהיבטי החדשנות שהמניגות החינוכית תידרש להתמודד עמו הוא יישום טכנולוגיות חדשניות כבסיס ל프로그램 דרכ פדגוגיות. כדי לעשות זאת יפתחו מנהיגי החינוך ראייה רחבה לנבי האופן שבו הטכנולוגיה יכולה לקדם ולשפר את כל היבטי הפדגוגיה וכן את המימוש וההבנה באשר לדרך שבה יש להטמע ולנהל משאבים טכנולוגיים ביעילות.²³²

מצד אחד החינוך יכולם להיות ארגונים חשובי עתיד, שיבצעו תהליכי חשיבות עתידי; הבנת מגמות המשפיעות על החינוך, בניית תרחישים עתידיים אפשריים להבנת אתגרי והזדמנויות המציאות העתידית, עיצוב חינוכי רצוי והגדלת תוכניות למימושו.²³³

ביצוע יזמות ומחלכים פורצי דרך ידרש מתן אוטונומיה לגורמים שונים במערכות החינוך כגון רשות מקומיות, בתי ספר, צוותי הוראה ותלמידים יצירת מנהיגות חינוכית בית-ספרית שיטופית.²³⁴ האוטונומיה תניבר את המוטיבציה הפנימית ואת התשוקה של הנורומים לפועל זומה כדי למקסם את יכולותיהם וכדי לקבל החלטות בעצמם ולמען עצמם.²³⁵

מנהיגות פדגוגית מותת עתיד תוכל גם ערכי צדק והוגנות חברתית לעיצוב עתיד רצוי. ביטויים המעידים של מנהיגות זו יהיו יישום מדיניות של אחריות חברותית²³⁶ ואימוץ תפיסה

²⁴⁶ Horizon report: 2014 K-12 edition (2014). p. 28.

²⁴⁷ Wikipedia, Unschooling

²⁴⁸ Prince K. & Swanson j. (2015). The Future of Learning: Education in Era of Partners in Code , KnowledgeWorks, p 19.

²⁴⁹ Business Insider Elon Musk didn't like his kids' school, so he made his own small, secretive school without grade levels. <http://www.businessinsider.com/elon-musk-creates-a-grade-school-2015-5>

²⁵⁰ Prince K. & Swanson j. (2015). The Future of Learning: Education in Era of Partners in Code , KnowledgeWorks, p 24.

מולטי-דיסציפלינרית;²⁶³ במסגרת קהילות למידה ועשייה יגבר שיתוף הפעולה של מורים בעלי עניין משותף ממוסדות חינוך שונים שייעסקו בלימוד הדדי, בהתייחסויות כיווני פועלה מוסכמים ובפיתוח פרקטיקות הוראה חדשות.²⁶⁴

תפיסה חדשה של חיבוריות היא תפיסת "הכיתה השטוחה",²⁶⁵ הדוגלת בהסרת הPATCHWORK בין בית הספר לשכבה החיצונית מהרמה המקומית ועד לרמה הגלובלית. מעורבותם הורים בלימידה עתidea להתעצם לאור מודעותם הנוברת, השכלתם המשופרת ותפיסתם העצמית קלוקו של מערכת החינוך הצעאי למילוי דרישותיו. מנגנה זו תnbrir את החלץ על מוסדות החינוך ותחיב אוטם לעיצוב דרכם לישום מעורבות אפקטיבית של ההורם בחינוך של ידריהם.²⁶⁶

גם שיתוף הפעולה עם הקהילה²⁶⁷ בתחום החינוך צפוי להתגבר; תלמידים ילמדו במרחביהם של מוסדות קהילתיים, גורמים מהקהילה ישתתפו בפעולות הוראה בבית הספר והקהילה עצמה תחברו לתהnik להרלה לומדת המתבססת על ביתספר כמרכז למידה קהילתי.²⁶⁸ במעגל נרחב יותר

וארועי למידה, חונך (מנטור) מסעוי למידה, מלואה פדגוגיה, מעצב שיטות הרכה, מומחה בהוראה לשם הבנה, מנהה בתחומי המשמעות ועוד. יפותחו תוכניות הכרה ופיתוח מקצועי שייענו על הרצכים של ההתחזיות האלה.²⁶⁹ מסלולי הכרה ופיתוח מקצועי אלה יאפשרו למורה לחוש משמעות ומשמעות ולחות דוגמה אישית ומוקור להשראה. במקביל, שילוב של גורמים חיצוניים במשימות הוראה, כגון מומחים, הורים ונורמים בקהילה, יהיה נפוץ יותר ויעשר את יכולות ההוראה בבית הספר.

מגמות בתחום החיבוריות ושיתופי הפעולה

סוגי החיבורים והקשרים הנדרשים בין אנשים, קבוצות, נופים, רעיונות, מקורות מידע וידע בתוך מערכת החינוך ובסביבתה המקומית, הלאומית והבינ-לאומית כדי לקדם את הпедוגניה.

חיבוריות ושיתוף פעולה יתקיימו, בראש ובראשונה, בתחום בית הספר, באמצעות פרקטיקות של למידה שיתופית פעילה²⁶⁹, המחברות בין תלמידים ובין מורים לתלמידים כמנחים ו侩מי למידה. יושם דגש על קבוצות למידה הטרוגניות²⁶² ועל העשרה הדזית הנותנת ביטוי לאינטיגנציות השונות של חברי הקבוצה.

מורים יתארגונו באופן דינמי במצוותם לביצוע הוראה שיתופית

²⁶³ Prince K. & Swanson J. (2015). The Future of Learning: Education in Era of Partners in Code , KnowledgeWorks, p 13.

²⁶⁴ U.S. Department of Education, Office of Educational Technology, Future Ready Learning: Reimagining the Role of Technology in Education, p 49, Washington, D.C., 2016. <https://tech.ed.gov/files/2015/12/NETP16.pdf>

²⁶⁵ Lindsay, J., & Davis, V. (2012). Flattening classrooms, engaging minds: Move to global collaboration one step at a time. Pearson Higher Ed

²⁶⁶ Kinnarps Trend Report 2017. <https://global.kinnarps.com/knowledge/trend-report-2017/>

²⁶⁷ Prince K., Swanson J. & King K. (2017). Shaping the Future of Learning: A Strategy Guide, KnowledgeWorks, p 12.

²⁶⁸ חינוך לקיימות רחבה: מהתה לבית הספר של המאה ה-21, הרשות הירוקה ומרכז השל לקיימות עמי .36-38

הבית-ספרית²⁵⁶ ותיישם פרדיגמת המבנה הרשתית²⁵⁷ במערכות החינוך. פרדיגמת הרשת דוגלת ביצירת רשתות גלובליות של מוחנים ולומדים היוצרים קהילה לומדת שבה כל חבר הוא ארכן ויצשן של רעיונות ושל ידע. ברמה הנבואה יותר, שיתופי פעולה בין ארגונים ובתי ספר יצרו רשתות של תלמידים, מורים ומנהלים, המהווים יחד עיר חינוך המקיימת יחסי גומלין עם מערכת החינוך. פרדיגמת חינוך המאפשרת ל�建ם הוראה ולቤת הספר להיות מבנה חי ודינמי, שחקני השונים פעילים בשיתופי ובהרמונייה. התלמיד יהיה יחידת המידה המרכזית במרקם התיכון הביתי-ספרי במקום הכיתה או השכבה. בהתאם לכך תישם גישת למידה אישית ועצמאית המתאימה את תוכני הלמידה, את סגנון הלמידה ואת אופן הعرצת הלמידה למאפייני התלמיד ולשאיופוטו. בית הספר יאפשר לתלמיד לחוות את החיים האמתיים תוך כדי למידה, ולא רק הכנה לעתיד, ושים דגש על למידה אוטנטית, אישית ושיתופית תוך הסרת הגבולות הקיימים בין בית הספר לעולם החיצוני. דגש מרכזי יושם על למידה בין-תחומיות ועל סדרירות בית-ספריות גמישות, המותאמות לפракטיקות פדגוגיות שונות. יעשה שימוש בטכנולוגיות מוקנות למידה העוסקת בפתרונות בעיות אוטנטיות בעולם, ומספר מקצועות הלימוד יצטמצם כדי לפתח יכולות יתור בתחום הנלמדים.

התמחיזות הוראה חדשות

سبיבות למידה עתideas יובילו לעיצוב מחדש של תפקיך ההוראה ולפיתוח של קשת התמחיזות הוראה,²⁵⁹ כגון מפתח פלטפורמות למידה, יועץ תוכניות למידים, חונך אישי, מאמן כושר ללמידה, עמית למידה, מארן למידה רשתית

²⁶⁵ תקציב המדעת הראשי בספר: קולדז'ול ב'ג (2016). הערך המוסף באוטונומיה. ACER. <http://meyda.education.gov.il/files/Scientist/autonomypremium100ideas.pdf>

²⁵⁷ הכת, " (2014). בזמן המהפכה. בתרבות ערי חינוך: אמונות שיתופי פעולה. שנוי פרדיגמה מיפוי מדידה רשות. בתרבות ערי חינוך: אמונות שיתופי פעולה חינוך. <http://goo.gl/8csR3U> <http://goo.gl/Vt5JDh>

²⁵⁸ Horizon report: 2016 K-12 edition (2016), pp. 10-11.
²⁵⁹ Horizon report 2017: K-12 edition (2017). pp. 30-31.

בית הספר הווירטואלי

מודל אחר הפוך את הנבולות הפיזיים של הכתיבה והكمפוס הוא בית הספר הווירטואלי,²⁵¹ שבו לומדים באופן מקוון תלמידים מכל רחבי המדינה באופן מותאם אישית, ומקבלים קרדיטציה על הקורסים שהם לומדים לצורך הסמכה לסיום הלימודים. גרסה נוספת של בית ספר ווירטואלי היא הנילדת המודרנית.²⁵² בית ספר זה הוא פלטפורמת חינוכות מקוונת, המאפשרת לתלמידי תיכון לבצע חקירה וגלי עזם לעיצוב הקריירה שלהם בסיטי מומחי תכנון קריירה. מודל דומה השם דבש על למידים מעצבי קריירה במקומות העבודה. מודלים אחרים Big Pic-²⁵³ בתי הספר של מיזם "למידת התמונה הרחבה", Big Picture Learning, שבהם התלמידים מביצעים, בחלק מרחוט מזמן הלימודים, כמו פרויקטים במקומות העבודה. בהכוונה של חונך ממוקם העבודה.²⁵⁴ מודלים אחרים של לימודי מקוונת מנגישים ומשתפים את אוכלוסיית הלומדים בתוכמי עניין חדשניים וגלובליים, כמו בראיות עולמיות או התמחיזות גלובלית, באמצעות פלטפורמות למידה שיתופיות גלובליתות.

שינויים מבניים: זריזות, גמישות, אוטונומיה ורשותיות

בהתבט הארגוני, בית הספר יהפוך לארגונים זריזים וגמישים, המכימיים בהתמדה תהליכי הסתגלות כדי לחת מענה לאתגרי המציאות המשנה.²⁵⁵ מערכת החינוך תספק לבתי ספר יעדים מערכתיים וגלובליים, כמו בראיות עולמיות תרבותיות וטכנולוגיות, המאפשרת את היוזמות האוטונומיות ותוכמת בהן. במסגרת תהליך זה תורחב האוטונומיה

²⁵⁴ Florida Virtual School. <https://www.flvs.net/>

²⁵⁵ Modern Guild. <http://homepage.modernguild.com/>

²⁵⁶ Big Picture Learning. <http://www.biggpicture.org/>

²⁵⁷ Flat Connections. <http://www.flatconnections.com/>

²⁵⁸ Agile Schools. <http://www.agileschools.com/>

מגמות בתחום התשתיות הטכנולוגיות

**תשתיות טכנולוגיות התומכות ומקדמות
את הpedוגניה בתוך מרחביו החינור
הפורמליים ובמרחביו החיים האי-פורמליים.**

מגמות טכנולוגיות

התפתחות הטכנולוגיות המואצת מחייבת מחד גיסא להקשר את התלמידים לשידוד ולשנשג בעולם המושפע מטכנולוגיות מתקדמות; מאידך גיסא היא מייצרת החדשנות רבות לחול מהפכות בעולם pedוגניה. ניתן לסוג טכנולוגיות חינוכיות חדשות לשלוש קטגוריות שונות: תשתיות מחשב, סיבות למידה דיגיטליות וטכנולוגיות חינוכיות עתידיות שיבシリו בעtid לישום נרחב (תחזית התפתחות של הטכנולוגיות השונות בתחום החינור מוצגת בסוף 1).

תשתיות מחשב

תשתיות מחשב מתקדמות הן מרכיב בסיסי וחוני בישום טכנולוגיות בחינור. טכנולוגיות מחשב ענן יאפשרו יצירת שירותי מחשב מתקדים בהיקפים נרחבים, בעליות נמוכה, בכל מקום ובכל מקום.²⁷⁶ הן גם יקדמו את שיטות הפעולה בין כלל הגורמים בתוך בית הספר ומוחזקה לו באמצעות תוכנות ואפליקציות שיטופיות²⁷⁷. שירותים הען הבית-ספר יכולו לשירותי משרד כגון דואר אלקטרוני, סדר היום, פנקס הכתובות, תוכנית צ'אט, תקיות משוטפות וישומים עברו ועדות וידאו, זמינים ישירות לכל תלמיד

מספר התלמידים, השעה ביום והഫניות מהסביבה החיצונית. היא תוכל לספק דפוסי ניצול של חדרי הבניין (מספר אנשים נוכחים, סוג הפעולות, שימוש במתקנים) ואף לנטר את האינטראקטיות החברתית של התלמידים בכיתה על בסיס נתוני המהלך הפיזי בין התלמידים, תדריות ואופי האינטראקטיות (מנע, קול) וההתנהגות הקבוצתית שלהם. מערכת הבניין החכם תנתח את הנתונים ותציג הצעות לשיפור תכנון הכיתה. כמו כן תוכל המערכת לספק משוב והערכה לגבי האופן שבו התלמיד עובד עם אמצעי המחשב שלו, ולהזכיר בדיעבד את פעולה זו למידה והפקת לקוחות. מגמה נוספת היא בניית מרחב חיים לצריכת משאבי מים ואנרגיה, ובוחתימה נמוכה של פליטות גזי חממה.

מגמה נוספת היא בניית מרחב למידה פיזיים הפתוחים באופן חלקי במוסדות חינוך אוניברסיטאיים או מרחב למידה חוץ-לבסיבה החיצונית ומשלבים אותה, או מרחב למידה חוץ-citeenot (Makerspaces)²⁷⁴ וכמעבדות חדשות שבהם יוצרים כר, למשל, חדשניים כנגן ברכה אקוולוגית, גן חושים ועוד. מרחב למידה חדש יפותחו גם מוחץ לקטיפות של מוסדות החינור יפהכו ספריות בית-ספריות וערינות למרחבי למידה יצירתיים ומעבדות חדשות מבוססות מילויים מודפסות תלת-ממד, מכונות חיתוך לייזר, רובוטיקה וכליז'אליזציה חדשות.

לשם כך יהיו מרחבים תומכי למידה ניידת, מרחב למידה מושרים ומרחב למידה חכמים.²⁷⁵ טכנולוגיות בית הספר החכם תכלול חישונים חכמים האוסףים נתונים באופן של הדברים תאפשר העשרה המרחב היישובי בחישונים שוטף, מנתחים אותם ומפעלים פונקציות שונות של הבניין החכם בהתאם לצורך. טכנולוגיה זו תסייע בתכנון ובನיצול קיבולת הבניין באופן יעיל יותר, במצבם הוצאות תחזקה ועלויות פעולה ובהתאם לתנאי סביבת הלימודים לצורכי התלמידים בבניין באופן מיטבי. מערכת הבניין החכם תתאים את התרבות, את מסורת הרשות, את הטמפרטורה ואת איכות האוויר בכיתה בהתאם לתנאי סביבת הלימוד,

של טכנולוגיה, ושימוש בטכנולוגיות של מציאות רבודה ומודומה ההפכות מרחבוי למידה לרבע-騰-תכליתים. אימוץ תפיסת אלוף הלמידה, הכול מערך של מרחבוי למידה,iscal אחד מהם תומך בפונקציוניות pedogogy יהודית, אפשר "ישום רחב ואפקטיבי יותר של מגוון פרקטיקות למידה והORAה חדשות".²⁷³ אלוף הלמידה כולל מרחב למידת חקר, מרחב למידה פעילה, מרחב למידה יצירתי, מרחב למידה אישית ובלתי פורמלית, מרחב למידה יצירתי ומרחבי להציג תוכרי הלמידה. בנוסף על כר, יעצבו המרחבים החיצוניים של מוסדות החינור, כגון החצר, המסדרונות והאולמות, כמרחב למידה אי-פורמלי שתלמידים יכולים ללמוד בהם באופן אישי או קבוצתי. מרחב למידה אלה יכולו ריהוט נוח, שקען חשמל וצינים זמינים, פינות למידה אישיות וקבוצתיות ואף מכונות מזון. מרחבים המנצלים באופן חלקי במוסדות חינוך אוניברסיטאיים או מרחב למידה חוץ-לבסיבה החיצונית ומשלבים אותה, או מרחב למידה חוץ-citeenot (Makerspaces)²⁷⁴ וכמעבדות חדשות שבהם יוצרים כר, למשל, חדשניים כנגן ברכה אקוולוגית, גן חושים ועוד. מרחב למידה חדש יפותחו גם מוחץ לקטיפות של מוסדות החינור יפהכו ספריות בית-ספריות וערינות למרחבי למידה יצירתיים ומעבדות חדשות מבוססות מילויים מודפסות תלת-ממד, מכונות חיתוך לייזר, רובוטיקה וכליז'אליזציה חדשות.

המגמות בתחום pedogניה והטכנולוגיה מניעות ומאפשרות שימושים חדשים של סביבות למידה התומכים בpedogניה חדשנית ומוטת עתיד²⁷². מרחב למידה גמישים יאפשרו התאמת אופטימלית וקללה לצרכים pedogניים בכל רגע נתון. גמישות זו מתאפשרת באמצעות מכירות דיגיטליות, ריהוט מיטלטל, רצפה צפה, המאפשרת התאמת קלה וחסכנית

²⁷⁶ Technology compass for education Kennisnet Trend Report 2016-2017, pp 13-18. <https://goo.gl/Ucf3Xe>

²⁷⁷ U.S. Department of Education, Office of Educational Technology, Future Ready Learning: Reimagining the Role of Technology in Education, Washington, D.C., 2016. In: <https://goo.gl/tbLctz>

²⁷⁰ ברנדס ושטרראוס (2013). חינור לחברה של תרבותות ודעות: תמורה במאה 21-21 והשלכותיהן, עמ' 75

²⁷¹ Kinnarps Trend Report 2017. <https://global.kinnarps.com/knowledge/trend-report-2017/>

²⁷² Horizon report 2017: K12 education edition (2017). p. 18.

(Internet of Things) ²⁸⁵ תאפשר הצמדת חישנים לעצמים בסביבה ואת חיבורם לרשת באופן שבו יהיה להקו, ללמידה ולהבון לעומק דפוסים ותופעות בסביבה בדרכים מהפכניות. ישום עתידי של טכנולוגיות האינטראקטן של הדברים בחינור הוא בת ספר חכמים²⁸⁶ שינטרו יונתחו באופן שוטף את הפעולות בבית הספר כדי להזות ולנתח דפוסי פעולה ולמידה של מורים ותלמידים, לשפר תהליכי למידה ולהתאים את סיבת הלמידה בזמן אמת לצורכי הלומדים והלמידה.

מרחבי פועלה וירטואליים יאפשרו חווית למידה רבת עצמה שאינה קיימת במציאות הפיזית. משradi' חינוך ברוחבי העולם ממצעים ניסויים בישום טכנולוגיות מציאות מדומה (Virtual Reality) בחינוך, שבאמצעותם יכול התלמידים לצலול ל עמוקים הים, לשיט במערכת המשמש או בטור גוף האדם.²⁸⁷ מעבדות וירטואליות יאפשרו לתלמידים לבצע ניסויים מדעיים וירטואליים בכל מקום, ללא צורך במעבדות פיזיות יקרות, שיש בהן סיכונים בטיחותיים.²⁸⁸ טכנולוגיות המציגות הרובודה (Augmented Reality) תסייע לתלמידים לחזור את המציאותות הפיזיות באמצעות חובד מידע וירטואלי המוביל על המציאותות הפיזיות.²⁸⁹ כך למשל, יוכל תלמידים לקבל מידע על לטאה שהם מצלמים בשדה או להקים לחים עיר עתקה על חורבות האתגר שבו היא נמצאת. טכנולוגיות נוכחות מרחוק יאפשרו לתלמידים ולמורים לקיים נוכחות וירטואלית אף מוחשית בסביבת למידה מרווחת באמצעות אוויאת, רחבות או הולוגרמיה תלת-ממדית.²⁹⁰

²⁸⁵ NMC/CoSN Horizon Report: 2017 K-12 Edition, pp. 50-51.

²⁸⁶ Technology compass for education Kennisnet Trend Report 2016-2017, pp. 95-96

²⁸⁷ NMC/CoSN Horizon Report: 2017 K-12 Edition, pp. 46-47

²⁸⁸ FORBS, Virtual Reality Digs Into Brick-And-Mortar Schools. <https://goo.gl/P547PS>

²⁸⁹ HONGKIAT, 8 Technologies That Will Shape Future Classrooms. <https://www.hongkiat.com/blog/future-classroom-technologies/>

²⁹⁰ Microsoft HoloLens. <https://www.microsoft.com/en-us/hololens>

תיק נתוני למידה וЛОוח מחוונים. מערכת התכנון תאפשר למורים ולמאנים לתוכנן ולתעד את נתיב הלמידה שנבחר עם התלמיד בהתאם לפרויל האישי שלו, הקול את מאפייניו, צרכיו ורצונותיו. תיק נתוני הלמידה יאפשר רישום נתוני הלמידה ותוצאות הלמידה של הלומד בפועל. רישום תוצאות הלמידה יכול גם מיקרו אישוריים (-Micro Credentialed Badges) המספקים קרדיטציה ללמידה אינפורמלית. לוח המחוונים יאפשר למורים ולתלמידים להבין את מצב התקדמות הלומד בכל פלטפורמות הלמידה, לקבל התרעות על אירועים לטיפול או הזדמנויות למידה ולקבל החלטות על התרבותות ופעליות נוחצות. סביבת הלמידה האישית תוכל מערך חומריו ומשאבי למידה מקוונים על מנת העתק במהירות כדי לתמוך בתהליכי שיפור ההוראה והלמידה ברמה האישית והקבוצתית על בסיס התבוננות, האבחונים, החיזויים וההמלצות של טכנולוגיות הנתונים. תלות בפלטפורמות הטכנולוגיות השונות יוגדר תקן לרשותם של סטנדרטי, שכל הפלטפורמות הטכנולוגיות יאמצו; לימודי סטנדרטי, שיאפשר ייצור תמורה אינטגרטיבית של נתוני הלומד והתקן יאפשר ייצירת תמורה אינטגרטיבית של נתוני הלמידה הדיגיטלית תוכל גם מרכיב הגנה על הפרטויות שחשיבותו תגבר ככל שייאגרו יותר נתונים על הלומד ועל למידתו במגוון פלטפורמות למידה טכנולוגיות.²⁸³

טכנולוגיות חינוכיות עתידיות

ктנוריה זאת עוסקת בטכנולוגיות רבות נמצאות בשלבים הראשוניים של מחזור החיים שלהם ועשויות להגע לאירוע נרחב בטוווס של 5-10 שנים. אמצעי מחשוב לבושים²⁸⁴ יכול לנטר את דפוסי פעילותם הפיזית, הקוגנטיבית והרגשית של הלומד כדי לאפשר למידה מכומת (Quantified Learning) ואדפטיבית חברותית כגון Skype, Onenote, וכלים לפועלות שיטופית של צוותים כגון -Trel, Trel, Onenote, וכלים להגברת הפרקטיות כגון Trel, Onenote. עוד תוכל סביבת הלמידה האישית מערכת תכונו.

²⁸³ Technology compass for education Kennisnet Trend Report 2016-2017, pp. 76-82 <https://goo.gl/N8MQsz>

²⁸⁴ NMC/CoSN Horizon Report: 2016 K-12 Edition, pp. 46-47.

סביבות למידה דיגיטליות
סביבות למידה דיגיטליות יקדמו למידה פרטונלית ושיטופית. הן יסייעו למורים בהוכנת הלמידה על בסיס ניתוח וניתוח נתוני הלמידה, יפחיתו את הנטל על מורים באופן שיאפשר להם לעסוק בהוכנה ממוקדת של קבוצות תלמידים גדולות, ויעצבו מחדש מכון פיזית בית הספר על בסיס סינרניה בין פעילות פיזית ללמידה.²⁸¹

טכנולוגיות נתוני עtek (Big Data) יאפשרו לנטר, לאגור ולארגן את נתוני הלומד, מאפיין הלמידה, תהליכי הלמידה ותוצאות הלמידה הנוצרים בסביבות למידה דיגיטליות. טכנולוגיות האישית תוכלו מערך חומריו ומשאבי למידה מקוונים על מנת העתק ב מהירות כדי לתמוך בתהליכי שיפור ההוראה והלמידה ברמה האישית והקבוצתית על בסיס התבוננות, האבחונים, החיזויים וההמלצות של טכנולוגיות הנתונים. טכנולוגיות הלמידה האדפטיבית (Adaptive Learning) יסייעו לנטר את מאפיין הלמידה ללמידה באופן אוטומטי ובזמן המתאים כל מרכיבי סביבת הלמידה האישית. תקן המלצות על בסיס ניתוח מאפיין הלומד ולמידתו. הן אמת על בסיס ניתוח מאפיין הלומד ולמידתו. הן יכולות פינוי המורומים למטלות הכוונה וסיעו ממוקדי צורך וספקו משוב מכוון בזמן אמת החלופה לפ רקטיות הערקה מעצבת ומסכמת המישומות כוון.

מורובי מהותי של סביבת הלמידה הדיגיטלית הוא סביבת הלמידה האישית (Personal Learning Environment) ²⁸² של הלומד הכוללת ת מהיל שבית הספר הנדרי, ומערכות של הלומד בחר מתוך היצע בשוק החופשי. סביבת הלמידה האישית תוכל כל' למידה ועובדת דיגיטלית כגון ניהול מסמכים, יומני וישומיים בית-ספרים, כל' תקשורת ומדיה חברתיות כגון Skype, Onenote, וכלים להגברת הפרקטיות כגון Trel, Trel, Onenote. והוא רשות פיזיות, אלחותיות אינטרנטית זמין ועוד. מרכיב תשתיות נוסף ובועלות פס רחב.²⁸⁰

²⁸¹ Technology compass for education Kennisnet Trend Report 2016-2017, pp 46. <https://goo.gl/7KxAx3>

²⁸² Technology compass for education Kennisnet Trend Report 2016-2017, pp 63-72 <https://goo.gl/xMsMeY>

ומורה. שירותי הענן יכולו לשומים לניהול החינוך כגון ניהול תלמידים, ניהול תקציבי ופיננס, ניהול כוח אדם וЛОוח זמנים ועוד. ולבסוף הם יכולים מגיר ישומים מוסדי, שמןו יכולים תלמידים ומורים להודיע ישומים ולהתקי אונטוגית מחשב הענן עבור מערכת החינוך היא מציבה אתגרים של הגנה על פרטיות המידע האישי של תלמידים ושליטה של בית הספר על פונקציונליות ועל השימוש בישומים חינוכיים של מורים ותלמידים.

טכנולוגיות של מחשב אישי ונידים, סמסרטפונים, טאבלטים ועוגנים חכמים, ישילמו את שירותים החשוב הענן בייצור הزادמנויות זדרבי ללמידה והוראה חדשנות, במוגן הביטים כגון חקר, תקשורת, למידה מותאמת אישית, שיטופ פועלה יצירה תכנים.²⁷⁸ הزادמנויות אלו מבוססות על מגוון היבטים כגון חקר, תקשורת, למידה מותאמת אישית, מאפרדים, כמו יכולות צילום, הקלטה, מיקום, יכולות של יצירה תכנים מגוונים, תקשורת מידע וניהול מידע, יכולות של יצירה תכנים מגוונים, משחקים מוחבי ושיטוף, יכולות של מציאות מדומה ורבודה, משחקים זמן אמת. המחשב מושתתים, עוזרים וירטואליים ותרגומים זמן אמת. המחשב האישי הנידי מספק למידה אישית עם ניתוח התתקומות על ידי התלמיד והמורה, למידה בכל מקום, זמן ומצוות ולמידה תוך כדי תנועה. הזמן הזרחות הנוכחית של מכשירים נידים פרטיטים תאפשר שימוש נרחב בהם כשער לשירותי הענן החינוכי באסטרטגיית²⁷⁹ BYOD. מרכיב תשתיות נוסף הוא רשות פיזיות, אלחותיות אינטרנטית זמין ועוד. ובועלות פס רחב.²⁸⁰

²⁷⁸ Technology compass for education Kennisnet Trend Report 2016-2017, pp 19-26. <https://goo.gl/5N3jQM>

²⁷⁹ U.S. Department of Education, Office of Educational Technology, Future Ready Learning: Reimagining the Role of Technology in Education, Washington, D.C., 2016. <https://goo.gl/1NyGZ>

²⁸⁰ U.S. Department of Education, Office of Educational Technology, Future Ready Learning: Reimagining the Role of Technology in Education, Washington, D.C., 2016. <https://goo.gl/Qd3xAt>



מרכז המגמות במודול לפדגוגיה מותת עתיד

פדגוגיה מותת עתיד 2 | מגמות, עקרונות, השלכות וישומים

טכנולוגיות הדפסת וסריקת תלת-ממד יתמכו בלמידה יצירנית ויצירתית המאפשרת לתלמידים להפוך ליזמים יוצרים (Makers) היוצרים, מተכננים, מייצרים ומשווים מוצרים מורכבים בעלי ערך נוסף.²⁹⁸ טכנולוגיה ממושך מחו-מחשב, אשר תוביל בעתיד הרחוק קצר יותר, מאפשר לאנשים לתקשר עם מחשבים, עם רובוטים ועם אנשים אחרים באמצעות המחשבה.²⁹⁹ טכנולוגיה זו מאפשרת כבר היום לנטר את רמת הERICAז והערנות של הלומד כדי לשנות בהתאם את הלמידה בזמן אמת.

טכנולוגיות העצמה קוגניטיבית³⁰⁰ עשוות לשפר את יכולות הקוגניטיביות של הלומדים באמצעות תרופות "יעודיות אוعرוכות ראש לנראה" חשמלית של אוזרי מוח ספציפיים, המשפרות את יכולת הERICAז, המיקוד והזיכרון של הלומד. טכנולוגיות העצמה מוחות לسانיה מעולות שאלות האם הן נגבי שימוש בהן בלמידה בדומה לשוגיות האתניות הקיימות לגבי שימוש של ספורטאים בסמים ממראים.

ישום שלל הטכנולוגיות שפורטו לעיל מייצר ההזדמנויות פורצות דרך, אך במקביל מציב אתגרים כבדים משקל לעולם החינוך כגון התמודדות עם אתגרי הגנה על פרטיות הלומד, ישרה בלמידה, מיזוג מחדש של תפకיד המורה בתהיליכי הלמידה, הישענות יתר של הלומדים על הטכנולוגיה ועוד.

משמעותי אדם-מחשב חכמים וטבעיים, מבוססי מחוות, תנועות, הבעות ודיבור, יאפשרו תקשורת טבעית ואינטואיטיבית עם סביבת המחשב.²⁹¹ טכנולוגיית חוש המишוש הדיגיטלי²⁹² מאפשרת געגוע זיהוי במכלול למשתמשים עם מוגבלות. טכנולוגיות זיהוי קול ותרגום דיבור בזמן אמת יאפשרו שיח עם המחשב בשפה טבעית, יצירת תוכני מולטימדיה בשפות זרות ותקשורת גlobלית עם דוברי שפות אחרות.²⁹³ טכנולוגיות מחשב רגשי תאפשר למחשב לקרוא את מצבו הרגשי של הלומד ולתקשר אליו בהתאם.²⁹⁴

ישומיי בינה מלאכותית (AI), כגון עוזרים וירטואליים בעלי יכולת שיח בשפה טבעית, כישוריים אתניים, יכולת למידה עצמאית, ניתוח והסקת מסקנות, יספקו תשובות מעובדות לשאלותיהם של לומדים ושל אנשי חינוך ויינחו, ידריכו ושורתו אותם במנון רחוב של תחומי פעילות.²⁹⁵

משחקי מחשב רציניים מרובי משתתפים,²⁹⁶ שבהם פועלים יחד משתתפים רבים ל比賽 עם משימות בעולמות תוך שונים באמצעות אסטרטגיות שונות, היפכו את הלומדים לפעילים ועוררו מוטיבציה ללמידה,夷ישרו את הידע של הלומדים ופתחו אצלם מנגנון של מיומנויות חשובות.²⁹⁷

291 NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition, pp. 48-49

292 NMC/CoSN Horizon Report > 2017 K-12 Edition Wiki

293 Skype Translator preview opens the classroom to the world.
<https://www.youtube.com/watch?v=G87pHe6mP0I>

294 NMC/CoSN Horizon Report > 2017 K-12 Edition Wiki. https://www.nmc.org/nmc-research/affective-computing-5/?nmc_project_id=263210

295 רותם, א' ובני, ע' (2017). בינה מלאכותית בחינוך – המציאות והפנטזיה, אתר מתקנים לאתיקה.

296 HONGKIAT, 8 Technologies That Will Shape Future Classrooms. <https://www.hongkiat.com/blog/future-classroom-technologies/>

297 HONGKIAT, 8 Technologies That Will Shape Future Classrooms. <https://www.hongkiat.com/blog/future-classroom-technologies/>

المציגות המורכבת והמשתנה תמיד, שמתהווות בה כל העת מגמות עתידיות, מייצרת מגוון אתגרים למערכות חינוך בכלל ולמערכת החינוך בישראל בפרט. האתגרים המתוארים בפרק זה נגזרים מהצורך לייצר מנגנונים תשתיתיים, שיאפשרו למערכת החינוך וללומדים בה להתמודד עם מציאות מורכבת המשנה בקצב מואץ.

אתגרים אלה סוענו לאתגרים חיצוניים, פדגוגיים וארגוניים (ראו איור).

האתגרים החיצוניים קשורים במתן מענה לדרישות ישירות שהסבiba החיצונית מציבה

למערכת החינוך, כמו דרישות הנגזרות מכלכלה הידע ושוק התעסוקה העתידי.

පדגוגיים קשורים בשינויים הפדגוגיים הנדרשים כדי לאפשר לומדים התקומות

כוללת עם עולם מורכב ומשנה, כמו מיצוי עצמי ומימוש שאיפות הלומד.

האתגרים הארגוניים קשורים בשינויים הנדרשים בהתקנות של מערכת החינוך כדי לספק מענה הולם למציאות משתנה, כמו שטירה על הרלוונטיות של מערכת החינוך הפורמלית לאור מודלים מתחרים.



אתגרי מערכת החינוך בהתקומות עם מיציאות משנה



הموقع של השינויים הטכנולוגיים מעיצים את אתגר ההכנה של התלמידים להשתלבות ולשנשוג בעולם הטכנולוגי.

העמקת המודעות ויכולת ההתמודדות של התלמידים עם הסיכוןים שבטכנולוגיה.³⁰³ סיכוןים אלה עלולים לנזקים קשים ולעתים בלתי הפיכים לייחודיים, למערכות חברתיות ואף למערכות תומכות החיים של כדור הארץ. מערכות החוקיקה, המשפט והאכיפה אין מצלחות לספק מענה מהיר לסטיקונים אלה, ולפיכך מערכת החינוך חייבת לפתוח בקרב התלמידים מודעות לסטיקונים, CISERO התמודדות עימם וכישורי התנהלות ראוים.

רתימת התפתחויות הטכנולוגיות ליצירת חדשנות פדגוגית פורצת דרך.³⁰⁴ התמודדות אפקטיבית עם אתגר זה מחייבת אינטגרציה בין הטכנולוגיה לבין הפסיכולוגיה באופן שבו הטכנולוגיה תומכת בפדגוגיה באופן מושכל ואפקטיבי. נספ על כך נדרשת העצמת האוריינות הדיגיטלית של המורים ושל התלמידים כדי ליצר מסגרות לשימוש חדשנות פדגוגית מבוססת טכנולוגיה.

התמודדות עם דילמת הגלוקלייזציה

גלוקלייזציה³⁰⁵ היא תופעה המשקפת קונפליקט ומתח מתמידים בין הלחץ הבין-לאומי המופעל על מדינת הלאום בעקבות הגלובליזציה לבין הלחץ המקומי המופעל עליה מצד קהילות לאומיות, אתניות ותרבותיות. מכבש הגלובליזציה, הבא לידי ביטוי בכלכלה גלובלית Kapitalistית, בטכנולוגיות מידע ותקשורת ובפעילות אינטנסיבית של ארגונים בינלאומיים, מאיים על עצמאות מדינת הלאום, מכרסם בזיהותה התרבותית ומגבל את

³⁰³ אבני, ע' ורותם, א' (2011). אוריינות אתנית בעידן הדיגיטלי מימיוניות לתפיסה עולם.

³⁰⁴ U.S. Department of Education, Office of Educational Technology, Future Ready Learning: Reimagining the Role of Technology in Education, Washington, D.C., 2016. <https://tech.ed.gov/files/2015/12/NETP16.pdf>

³⁰⁵ הרף, "גלובליזציה – בין האחדה לפירוק מטור 'האחד' החינוך" (2007) – מנון מאמרם על חינוך בגלובליזציה, כרך פ'ב, גליון 3.

אתגרים חיצוניים

הכרת התלמידים לככלת הידע הגלובלית ולשוק התעסוקה העתידי

כלכלת הידע הגלובלית ושוק התעסוקה העתידי הם אתגר מתחשך למערכת החינוך בישראל. על מערכת החינוך לפתח מודעות והבנה מותמידות של הדרישות המשתנות של עולם התעסוקה והכלכלה הגלובלית והשלכותיהן על החינוך. היא צריכה להקנות לתלמידים גישות ומילויונות, ולחשתלבות בכלכלת הידע הגלובלית, וללמוד אותם לגיבש את בחירותיהם באופן מושכל.³⁰¹

ニיצול הזרמוויות הטכנולוגיות וההתמודדות עם סיכוןיה

התפתחות הטכנולוגיות המואצת מייצרת הזרמוויות רבות לפריצות דרך ולשייפורים בהיבטים רבים של חי' הפרט והחברה, אך גם סיכוןים שמערכות המஸל מתקשות לתת להם מענה מספק. ההכנה של התלמידים למיצוי אפקטיבי של הזרמוויות הטכנולוגיות כדי לשפר את מצבם האישי ואת מצב החברה.³⁰² עוצמת הטכנולוגיה הגוברת מחזקת את קשרי הנומלן ואת התלות ההדדית בין כלל בני האדם ומגבירת את השפעתם על המערכות האקולוגיות. הקצב

³⁰¹ All-Party Parliamentary Group for Education (2017) How well do schools prepare children for their future? <http://www.education-appg.org.uk/wp-content/uploads/2017/04/Preparing-for-the-future-inquiry-report.pdf>

³⁰² חינוך לקיימות רחבה: מתווה לבית ספר של המאה ה-21, הרשות הירוקה ומרכז השלקי לקיימות עמ' 14

אתגרים ארגוניים

ישום חשיבות עתיד
פדגוגית במערכת החינוך

שמור רלוונטיות
מערכת החינוך
לאור מודלים מתחברים
במציאות משתנה

הפצת חדשנות פדגוגית
באופן מהיר ונרחב
ולכל הזרים

התאמת ייעוד, מבנה
ותפקוד בית הספר
למציאות המשתנה

התאמת תפקיד המורה,
הכשרתו ופיתוחו המקצועי
למציאות המשתנה

אתגרים פדגוגיים

חינוך מותאם אישית
הפוטנציאלי והשאיפות
של הלומד

הכרת הלומד
להתנהלות אפקטיבית
במציאות משתנה

עיצוב זהות וייעוד אישי
של הלומד בעולם משתנה

יכולת ייצור
חדשנות פדגוגית וטכנולוגית
בקנה מידה נרחב

הצורך בהערכתה 2.0

אתגרים חיצוניים

הקשרת התלמידים
לכלכלה הידע
ושוק התעסוקה העתידי

ニיצול הזרמוויות הטכנולוגיות
וההתמודדות עם סיכוןיה

התמודדות עם דילמת
הגלוקלייזציה

>Showdown הזרמוויות
וכמצום פערים

נחיות של תודעת
וכישורי קיימות רחבה

הפייזית-סביבתית של האדם, ומינחה שהשינוי היה בmphוות טכנולוגיו וכי נדרשים הסדרים חברתיים כדי להוביל אליו. גישת הקיימות הרחבה שואפת אל מעבר לקיים הפיזי, ומינחה שהמשבר הוא תרבותי-ערבי ונובע מתפיסתנו את עצמנו כנפרדים מהטבע וכייחדים הנפרדים זה מהה. גישה זו עוסקת ב"קיים אנושי וסביבתי ראווי" ומקשרת קיימות למושגים כגון: אושר ציבורי, חיים משמעתיים, קהילה, דמוקרטיזציה וחולקה הוגנת של משאבים.

תפיסת הקיימות הרחבה מציבה בפני מערכת החינוך אתגר כפול: תוכני ופדגוגי. בהיבט התוכני, האתגר הוא הטמעת תפיסת הקיימות הרחבה בקרב התלמידים, כולל פיתוח זהות ותודעה גלובלית, גיבוש תפיסת אחריות חברתית ועיצוב עתיד רצוי. בהיבט הפדגוגי, האתגר הוא מיצוי הפוטנציאלי של תחום הקיימות הרחבה כפלטפורמה בין-תחומית, גלובלית, מותת עתיד וחברתית לישום מגוון פרקטיקות למידה מתקדמות ולפיתוח מגוון כישורים עתידיים נדרשים בקרב התלמידים.

שוויון הזרדמנויות וצמצום פערים

פעולות כלכלית גלובלית והפתחניות טכנולוגיות תורמות לגידול בתוצר מקומי וגלובלי. הגידול בעושר בעולם מלאה לרוב בשינויים חדים בהתקנות הרכנשות והעשור בחברה ומגדיל את אי-השוויון בהכנסה הממוצעת לנפש. לעיתים הדבר נובע מהתמצמותם של מעמד הביניים.

לחינוך יש תפקיד ממשוואתי בתחום התמודדות עם גורמי אי-שוויון ועם צמצום הערים.³⁰⁷ האתגר של מערכת החינוך הוא הקניית ידע, מיומנויות והתנסיות המאפשרים השתלבות בשוק העבודה של המאה 21 לכל התלמידים, כולל אלה המגנים מarket סוציא-כלכלי נמוך.³⁰⁸ קרנית יהיה להגדיל את נפח האוכלוסייה המשתיכת למעמד הביניים ולעישורונם העליונים.

פער ההישגים מתייחס לפערים הקיימים בהישגים הלימודים בין קבוצות תלמידים על בסיס מאפיינים כגון מעמד סוציא-א济וני, גזע, מצוי אתני, מגדר או מקום ניגורפי. מאפיינים אלה עלולים ליצור אי-שוויון בנגשנות למשאבי מידע.³⁰⁹ בהזרדמנויות הלמידה בתוך הכיתה ואי-מיצוי הפוטנציאלי האישי של לומדים עקב הטוויות וסטודנטיפיים שליליים.³¹⁰

נחיות של תודעת קיימות וקשרי קיימות רחבה

קיימות צרה וקיימות רחבה הן שתי גישות המכירות בחומרת המשבר הסביבתי הגלובלי ובכורה לפעול לשינוי המצב, אך מتبוססות על הנחות מוצא ועל תיאורית שנייה שנונות.³¹¹ גישת הקיימות הצרה ממוקדת ביכולת ההישרדות

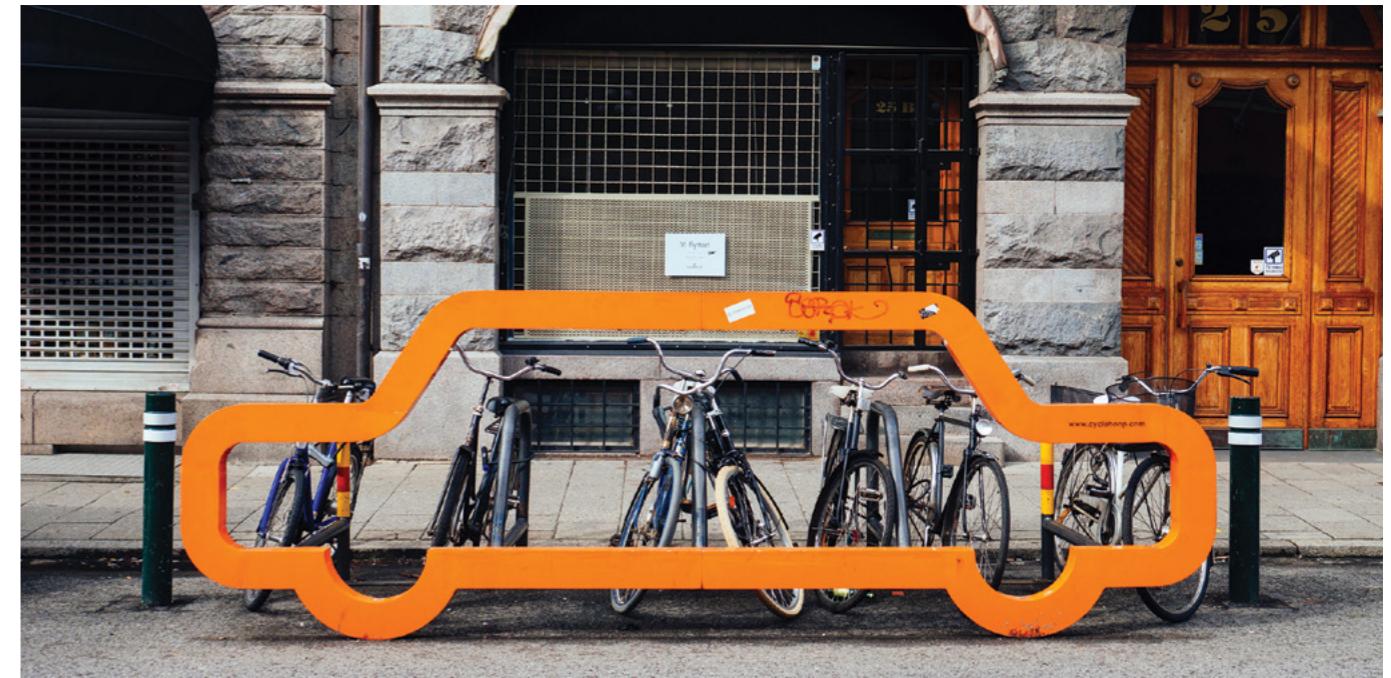
³⁰⁷ ברנדס וסטראוס (2013). חינוך לחברה של תרבויות ודעת: תמורה במאה ה-21 והשלכותיה, עמ' 67-70.

³⁰⁸ NMC/CoSN Horizon Report: 2017 K-12 Edition, pp. 34-35

³⁰⁹ NMC/CoSN Horizon Report: 2016 K-12 Edition, pp. 26-27

³¹⁰ NMC/CoSN Horizon Report: 2017 K-12 Edition, pp. 34-35

³¹¹ חינוך לקיימות רחבה: מותווה לבית ספר של המאה ה-21, הרשות הירוקה ומרכז השל לקיימות עמ' 36-38.



התלמידים לרכוש מיומנויות רלוונטיות ("הן קוסמופוליטי") (ידעות שפות, יכולות לשタルב במקומות שונים בעולם, שימוש בטכנולוגיה מתקדמת וסובלנות לתרבותות אחרות), הנדרשים כדי לשרוד ולשנגן בעולם הגלובלי של המאה ה-21. מצד אחר, לתהילן החברות החינוכי בבית הספר יש מטרות פטריות ולאומיות שנועדו למיסד ולשמר את מעמד האומה ולהזקק את הלאות.

לאור דרישות אלו, האתגר העומד בפני מערכת החינוך הוא ייצור מודעות, זהות ויכולות גלובליות בקרב התלמידים, המאזנות באופן הרמוני בין הגלובלי וה המקומי ומאפשרות להם להשתיר, לשנגן ולתרום בשני מישורים אלה. מרכיב חשוב באתגר זה הוא מציאות נקודת האיזון הגלוקלית המתאימה לכל אחד מהזרים השונים במערכת החינוך בישראל: הממלכתי, הממלכתי דתי, החרדי והערבי.

יכולת התamarin ואת טווח קבלת החלטות העומד לרשota, לחץ נגדיו מופעל על מדינת הלאים מצד קהילות לאומיות, אתניות ותרבותיות, המתאמצות לשמר ואך לחזק את מאפייניה ואת זהותן מול המסגרות המדיניות והגלובליות.

מערכת החינוך נמצאת גם היא בצומת שבו מופעים עליה כוחות מנוגדים, לאומיות ומקומיות מחדר ניסא, גלובליזציה וкосמופוליטיות מאידך ניסא.³⁰⁶ מצד אחד מתעצם תהיליך האינטראציונייליזציה (בין-אום) במערכת החינוך, הבא לידי ביטוי בשילוב הממד הבין-לאומי, הממד הבין-תרבותי והමמד הגלובלי ביעדי המערכת, בתפקודה ובפעוליותה. תהיליך זה מושפע מכיניות תלמידים זרים, מהסקעות חיצונית, מסטנדרטים גלובליים, מה הצורך

³⁰⁶ ימינו, מי וליקסון, א' (2016). אינטראציונייליזציה במערכת החינוך העל-יסודי: אפיון התופעה וחקיר עמדותיהם ומערכותיהם בתהיליך של מנהלים בבתי הספר בעיר תל אביב-יפו. מוגמות, נ(3), 80-53.

במיום הפוטנציאלי של ייזום והובלת חדשות פדגוגית על ידי אנשי החינוך ויזמים טכנולוגיים. האתגר של מערכת החינוך הוא אפוא ליצור סביבה ארגונית התומכת, מאפשרת ומעודדת יצירתיות חדשנית בהיקף נרחב³¹⁸, ולתמוך את מאמצי החדשנות.³¹⁹

הצורך בערכה 2.0

מנגמות השינוי ביעדי הלמידה, פרקטיקות הלמידה וההוראה וטכנולוגיות הלמידה מייצרות אתגר עבור מערכת החינוך להגדירה ולישום תפיסת הערכה 2.0, התומכת ביעדי הלמידה המתחדשים.³²⁰ שיטות הרערכה הקיימות, וראשון המבחנים האחידים השימוש דגש על ידע, אין מספקות מענה הולם בסביבת הלמידה העתידית בכל הנוגע להערכת יעדי הלמידה באופן אפקטיבי.³²¹ הלמידה והערכה בתבי הספר מותאמות להכנת הלומדים לשלב הבא, כוללם ללימודים גבויים, ופותחות להקנית הידע, הנישות והכיווניות הרלוונטיות ללמידה וליכולתם לפעול במציאות העתידית. אי-ההתאמה בין התפיסות הפדגוגיות החדשות לבין שיטות הערכה הקיימות פוגמת ומגבילה את יכולתם של אנשי חינוך ליישם את התפיסות הללו בסביבות למידה מתקדמיות.

אתגר של מערכת החינוך הוא אפוא להגדר ולהטמע בקנה מידה רחוב תפיסת הערכה התומכת בתהליכי הלמידה החדשניים ביעדי.³²² ישום תפיסת הערכה זו יצר הלימה בין מאמצי ההערכה לתהליכי הלמידה לעדיה המתחזים ובכך יאיץ את מאמצי החדשנות הפדגוגית.

318 NMC / CoSN Horizon Report: 2017 K-12 Edition, pp. 12-13.

319 Clayton R. (2016). Building Innovation Ecosystems in Education to Reinvent School A study of innovation & system change in the USA.Winston Churchill Memorial Trust. <https://goo.gl/5StsRe>

320 NMC Horizon report 2017: K12 edition, pp. 16-17.

321 Prince K., Swanson j. & King k. (2017). Shaping the Future of Learning: A Strategy Guide , KnowledgeWorks, p 11.

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

אפקטיבית זו מבוססת על יכולות של הלומדים לחשב באופן ביקורתי ויצירתי על העתיד, לעצב תМОנות עתיד רצויות, אישיות וככלויות ולפעול כדי לישמן.³¹⁴ כמו כן, על הלומדים להשתغل בmahירות ובאפקטיביות למצבים משתנים,³¹⁵ לפתח חוסן נפשי להתמודדות עם מצבים עמיומיות ואי-ודאות ולהיות מסוגלים להתאושש ולהמשיך הלאה אחריו כישלונות.³¹⁶

עיצוב זהות וייעוד אישי של הלומד בעולם משותנה

הנבלים הסוערים בזירות הרבות של המציאות המשותנה יכולים לטלטל את האדם ולגרום לו לאבד את דרכו בנתייבי החיים. כדי לנוט בבטחה למציאות סוערת זו הוא זוקק לעונג ולמצפן שיכוננו אותו ויספקו לו ביטחון. האתגר של המערכת החינוך הוא לאפשר ולסייע לומד לעצב בעצמו להתנהלות אפקטיבית למציאות תמורתית. התנהלות

מערכת החינוך צריכה להיות לביטויים הולכים ומתעצימים של מגמה זו בעולם החינוך. תלמידים והורים ירצו לחת תפקיד ממשמעותי יותר בעיצוב הלמידה,³¹² הם ירצו לקבל אחריות וסמכות לבחור ספקי למידה, לעצב את תוכניות הלימודים, את דרכי הלמידה ואת אופני הureכה. האתגר של מערכת החינוך הוא לעبور מעת שירותו למידה סטנדרטים לכל התלמידים למתן שירותו למידה המותאים אישית לכל תלמיד, המתיחסים לצרכיו, ליכולותיו ולשאייפותיו.³¹³

הכרת הלומד להתנהלות אפקטיבית במציאות המשותנה

מציבה בפני מערכת החינוך את אתגר הכרת הלומדים להתנהלות אפקטיבית למציאות תמורתית. התנהלות

312 Horizon report Europe: 2014 schools edition (2014), pp. 34-35.

313 NMC / CoSN Horizon Report: 2016 K-12 Edition, pp. 32-33

יצור חדשנות פדגוגית וטכנולוגית בקנה מידה רחוב

חדשנות פדגוגית מאפשרת למערכת החינוך להתמודד עם אתגרי החינוך הנגזרים מגמות המציאות המשותנה על בסיס ההזדמנויות שהטכנולוגיה המתק发达 מספקת. הטמעת תהליכי חדשנות דורשת משאים רבים ומגוונים, באמצעות מקצוע הנדיש לתרגום של חידושים טכנולוגיים לפרקטיקות פדגוגיות אפקטיביות, ומאמץ ארగוני הנדרש ליצור של סביבה המעודדת חדשנות. קשיים אלו פוגמים

314 <http://www.foresighteducation.info/page/educators>

315 Mitchinson, A., & Morris, R. (2012). Learning about learning agility. A White Paper.

316 Prince K., Saveri A., & Swanson j. (2017). The Future of Learning: Redefining Readiness from the Inside Out, KnowledgeWorks, pp. 41-42.

317 צוריאל, ד' (1990). זהות האני לעומת פיזיות הגוף בNeil ההתבוננות: הביטים התפתחותית והשלכות חינוכיות. מגמות ל"ב, 484-509,

אתגרים פדגוגיים

חינוך מותאם אישית למיצוי הפוטנציאלי והשאייפות של הלומד

אתגר המגמות החברתיות המתקפות היא מוגמת האינדיבידואלים והעצמת הפרט, והוא בא לידי ביטוי בתחום חיים רבים. בכלללה "הלקוות תלמיד צדק", בפוליטיקה מדובר "בזכות הבחירה", באמנות "הዮוי הוא בעני המטהון" ובפילוסופיה ההומניסטית "האדם במרכז". מגמה זו מייצרת את הרצון למיצוי עצמי של שאיפות הפרט על פי הבנתו ולא על פי הסטנדרט האחד שהמערכות מדירות.



ולשלוט במרחב מיומנויות מבוססות טכנולוגיה כגון הוראה מרוחקת ומוקونة. המורים ידרשו להקנות לתלמידיהם מגוון מיומנויות קוגניטיביות, רגשיות, חברותיות ופרקטיות ולפתח אצלם גישות וערכיהם רלוונטיים למציאות של המאה ה-21. הם ידרשו לחנוך את תלמידיהם באופן אישי, לאר肯 שיתופי פעולה ולמידה שיתופית ולפעול באופן חדשני ויצמי כדי ליצור סיבות למידה מתקדמות, מעניות, שיתופיות אוטנטיות ורלוונטיות.

אתגר מרכזי של מערכת החינוך בתחום זה הוא להגדיר מחדש את תפקיד המורה ביחס למגוון פעילויות ההוראה מחדש מיעדי הלמידה העתידיים. בקשר זה ידרש UISOK בסוגיות כגון הגדרה של התמחויות הוראה חדשות, חשיבה על מאפייני כוח האדם המnisיס לתקידי הוראה, ויצbow החדש של ההקשרות הבסיסיות ומוסלמי הפיתוח המוצע של המורים.

עוסקת בשאלות על התמהיל הרצוי של תחומי הדעת, על המיומנויות שעליו להקנות, על פרקטיקות הלמידה שעליו לישם. על בית הספר לשאול כיצד ניתן גמישות במעבר בין פרקטיקות למידה שונות? כיצד יתאים עצמו לכל לומד? כיצד ישים ביצירות טכנולוגיה לקידום הפגוניה באופן המחויר לעולם האמיתי?

העיצוב החדש של בית הספר כרוך גם בשאלות של סדרות תפוכיות; סדריות ארגונית גמישות המותאמות לפרקטיקות הלמידה השונות, שילוב גורמים חיצוניים שיופיעו בשיתוף פעולה עם צוות ההוראה, חוות הלימודים שמעניק בית הספר ועוד.

מבנה בית הספר צריכה להתעצב מחדש כדי לתמוך בדרכי הפעולה החדשנות. האם עברו לבניה ארוגנו גמיש התומך בשינויים מהירים בסגנון הפעולות של בית הספר? מה רמת האוטונומיה הפגונית, הנהולית והתקציבית שיש לאפשר לבית הספר? האם בית הספר יהיה מאורגן בכיוון לักษות שונים בהיבטים כגון תרבויות, שפה, נילאים ויכולות התלמידים?

עיצוב תפקיד המורה בהתאם לצורכי המשנה המשנה

תקידי המורה צפוי לעبور שינויים משמעותיים כתוצאה מההמנגות הפגוניות והטכנולוגיות המעצבות את עולם החינוך.³²⁹ מתגבשת ציפייה מהמורים להפוך למילימנים יותר בשימוש במגוון גישות פדגוגיות וטכנולוגיות חינוכיות. הם ידרשו לשנות במרחב יצרתיות וטכניות טכנולוגיות והערכה כגון למידה אישית, למידה יצירנית, למידה אינפורמלית, למידה משחקית, למידה יצירנית, הרצצת עמייתים ועוד. כמו כן, הם יצטרכו להיות בעלי אוריינות דיגיטליות נבואה, להנחות שימוש יצירתי וחדשני בכלים דיגיטליים

³²⁹ NMC/ CoSN Horizon Report: 2017 K-12 Edition, pp. 30-31.

בפניה, להטמיע מודלים מתחרים בפועלותה או לשתח甫 עולה עם גורמים אחרים.

הפצת חדשנות פדגוגית בקנה מידה רחב

במערכת החינוך קיימים אי חדשנות מקומיים רבים. עם זאת, הפוטנציאלי הקיים בהם אינו בא לידי ביטוי ברמה מערכית עקב הקשי הרוב בהפצת החדשנות בקנה מידה רחב.³²⁶ האתגר של מערצת החינוך הוא ליצור אקו-סיסטם שתאפשר הטמעה של חדשנות פדגוגית משמעותית בקנה מידה מערכתי.³²⁷ במסגרת זו יעלו שאלות כמו, האם לנוקוט שיטת הפעזה בדחיפה ביוזמת גורם מركזי או בנישת הפעזה ויראלית, שבה הלקוח באמצעות מרכיב חדשנות מסוים? האם יש להפיץ חדשנות פדגוגית שפותחה כ מוצר סטנדרטי או כרעיון קונספטואלי המYSISם בכל בית ספר באופן ייחודי? כיצד ניתן לבצע התאמות ביישומים פדגוגיים חדשניים עבור לקוחות שונים בהיבטים כגון תרבות, שפה, נילאים ויכולות התלמידים?

עיצוב בית הספר בהתאם לצורכי המשנה המשנה

אחד האתגרים המהותיים של מערכות חינוך במצבות המשנה הוא עיצוב מחדש מחדים של בית הספר.³²⁸ הגדרת הייעוד של בית הספר עוסקת בשאלות, כגון: האם הוא משרות את התלמידים או גם את הקהילה? האם הוא אחראי ללמידה או גם לרזוחתו ואושרו של התלמיד? האם הוא אחראי ללמידה הפורמלית בבית הספר או גם ללמידה לא פורמלית?

הגדרת הפגונה של הפרדיגמה החדשה של בית הספר

³²⁶ Nir, A., Ben-David, A., Bogler, R., Inbar, D., & Zohar, A. (2016). School autonomy and 21st century skills in the Israeli educational system. International Journal of Educational Management, 30, 1231-1246

³²⁷ NMC/ CoSN Horizon Report: 2016 K-12 Edition, pp. 28-29.

³²⁸ NMC/CoSN Horizon Report: 2016 K-12 Edition, pp. 10-11.

אתגרים ארגוני

האתגר של מערכת החינוך הוא לקיים תהליכי מתמידים של חשיבות עתיד ליזחי מגמות עתידיות והשלכותיהן על החינוך כבסיס לעיצוב ולתכנון עתיד רצוי שייתן מענה לצורכי החינוך במצבות העתידית.³²³

שימוש הרלוונטיות של מערכת החינוך לאור מודלים מתחרים

צד מערכת החינוך בישראל פועלים מודלים חינוכיים חלופיים.³²⁴ מציאות זו צריכה להניע אותה להשكיע בRELONVENTIOT של החינוך הפורמלי שהוא מספקת.³²⁵ בשנים האחרונות קיימים מגוון שירותים למידה גלובליים, מקומיים ווירטואליים, החל מתוכן חלקית וממקדים וכלה בתוכניות לימודים שלמות ומוסדרות. ניתן ללמוד באופן אינטראקטיבי באמצעות כלים מגוונים כגון ווביררים, MOOCs, רשותות ביתית וחברתיות, קהילות של למידה שיתופית, למידה פורמלית ועוד. היצוע ההורלקי וגובר של מודלים מתחרים מאפשר לסטודנטים להתנסק בהדרגה ממערכת החינוך הפורמלית ולבחור באופן עצמאי מה למדוד וכיוצא ללמידה מוגנה זו מתרחשת בעיקר אצל הלומד המתוחכם בעל יכולות הערכת ובחירה ספקים ותוכנים, יכולות ארגון וניהול זמן, יכולות למידה עצמית, כושר התמדה וידיעת שפות זרות. מערכת החינוך תידרש ליישם אסטרטגיות אפקטיביות כדי להתמודד עם האתגרים שהמודלים המתחרים מציבים

³²³ Prince K., Swanson J. & King K. (2017). Shaping the Future of Learning: A Strategy Guide

³²⁴ Horizon report 2014: K-12 edition (2014). pp. 28-29.

³²⁵ Horizon report 2014: K-12 edition (2014). pp. 30-31.

היבטים הפדגוגיים והארגוניים במודל הפדגוגיה מותת העתיד מתבססים, בשינויים קלים, על המסגרת התפיסתית למיפוי היבטי הפדגוגיה שהוגדרה ב-OECD.



היבטים педagogיים וארגוניים במודל פדגוגיה מותת עתיד



היבטים ארגוני תומכי педוגוגיה

- מנהיגות ניהול חינוכית – היבט המתייחס למאפייני המנהיגות והניהול הנדרשים להובלת תהליכי שינוי, שיפור והתחדשות בכל היבטי הпедוגוגיה.
- תכנון וארגון – היבט הנוגע לתוכניות העבודה, לכוח האדם ולתקציב הנדרשים כדי לתמוך ולקדם את מכלול היבטי הпедוגוגיה.
- קשריות ושיתופי פעולה – היבט המתייחס לטסוני החברים והקשרים הנדרשים בין אנשים, קבוצות, גופים, רעיונות, מקורות מידע ידוע בתוך מערכת החינוך ובסביבתה המקומית, הלאומית והבון-לאומית כדי לקדם את הпедוגוגיה.
- תשתיות פיזיות וטכנולוגיות – היבט הנוגע לתשתיות פיזיות וטכנולוגיות התומכות ומקדמות את הпедוגוגיה בתוך מרחביו החינוך הפורמליים ובמרחביו החיים האינפורמליים.

היבטים педוגוגיים

- תוכן ותוכניות לימודים – היבט המתייחס לידע, למשאבי התוכן המשמשים את ההוראה והלמידה ולתוכניות הלימודים המגדירות את היעדים ואת המטרות לפיתוח פעילות הלמידה.
- מיומנויות – היבט זה מתייחס למילויו של מושג חישוביות, אישיות וחברתיות הנדרשות במהלך ה-21.
- פרקטיקות למידה – היבט זה מתייחס לשיטות הלמידה שהலומדים נוקטים לביצוע הלמידה, לחווית הלמידה ולמעורבות בעיצוב תהליכי הלמידה.
- פרקטיקות הוראה – היבט זה מתייחס לשיטות ההוראה שהמורים נוקטים כדי לקדם את הלמידה ולהקנות ידע, מיומנויות וערכים ומאפיינים אישיותיים ל洩ודים.
- פרקטיקות הערכה – היבט זה מתייחס לאופני הערצת הלמידה כולל יעד הערכה, דרכי הערכה, זהות המעריכים וכלי הערכה שנעשה בהם שימוש.

מסגרת תפיסתית

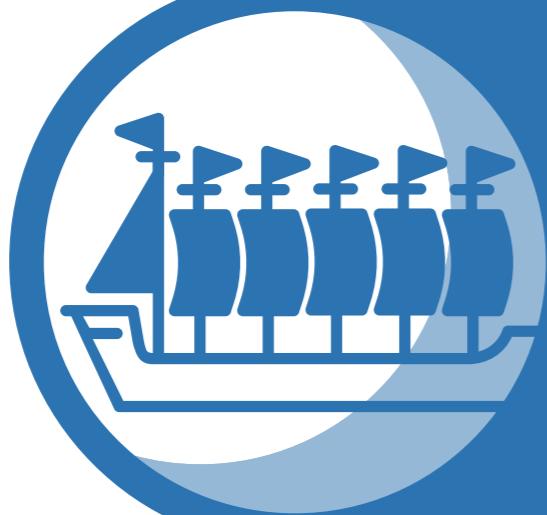


היבטים הפדגוגיים והארגוני במודל הפדגוגיה מותת העתיד (פמ"ע) מותבסים, בשינויים קלים, על המסגרת התפיסתית למיפוי היבטי הпедוגוגיה שהוגדרה ב-OCDE³³⁰ במסגרת זו הוגדרו היצירתית, על בסיס מסגרת זו הוגדרו במודל הפמ"ע חמישה היבטים פדגוגיים תומכי וארבעה היבטים ארגוניים תומכי פדגוגיה, כמפורט בתרשים הבא:

היבטים פדגוגיים וארגוני במודל הפלוגוגיה מותת עתיד

³³⁰ Bocconi, et al., (2012). Innovating learning: Key elements for developing creative classrooms. Europe. <http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=5181>

בשער זה מתוארים ששת עקרונות הפעולה של מודל פדגוגיה מותת עתיד. עקרונות הפעולה אלה מיושמים במרחב תחומי חיים, ובכלל זאת גם בעולם החינוך. כל עיקרון יתואר באופן רעוני, ישומי וטכנולוגי. לצד זאת חשוב להציג כי בפועל עקרונות מנחים אלה כרוכים זה בזה. פדגוגיה מותת עתיד נשענת על הלימה בין העקרונות והיא נוצרת בעקבות זיקה סינרגטית ביניהם.



עקרונות הפעולה במודל לпедוגיה מותת עתיד



הערך האישי שלו על פי הבנתו והעדפותיו.

פרטונלייזציה מיושמת כויס בתחומיים רבים ומגוונים. בתחום התעסוקה מתפתחת תפיסה של העסקת מגוון עובדים³³² שמטרותיה הן מיצוי מיטבי של כוח האדם הפוטנציאלי, ניצול הטרוגניות אוכלוסית העובדים לקידום יצירתיות, חדשנות ארגונית ותקשורת טובה בין הארגן לשביבתו. אוכלוסיות העובדים המגוונת מצפה מהארגון לספק מענה בהתאם אישית לעובדים עם צרכים שונים בוגון תחומיים כגון גישות, מגדר, תרבות ושפה, דת, מזון ועוד.

בתחום הטכנולוג, מוצרי תוכנה מאפשרים למשתמשים בהם לכוון ולהתאים את התוכנה בהתאם להעדפותיהם האישיות; אתרי אינטרנט מציגים לכל מבקר מידע המותאם אישית לו על סמך פרופיל הנגילה שלו ובכך משפרים את חווית המשתמש שלו; מנועי חיפוש ורשתות חברתיות מציגים למשתמשיהם תוכנים מותאמים אישית, פרסום רלוונטיות תלויות מייקום או הצעות להיפגש עם חברים הנמצאים בסביבתם הקרובה; ספקי שירות בתחום התקשורות מציעים ללקוחותיהם חבילות סלולר-אינטרנט-טלוויזיה מותאמות אישית על פי מאפייני השימוש שלהם, ורשתות שיוקן מזון מציעות ללקוח קופונים ל מוצרים שהוא נהג לצורך בתדרות גבוהה.

פרטונלייזציה חודרת גם לעולם הייצור של מוצרים פיזיים המותאמים אישית ללקוח. מדפסות תלת-ממד מאפשרות לצרכן להדפיס מהרשות מוצר תוך התאמת אישית של מאפיין המוצר לפי העדפותיו; בתחום הרפואה מתפתחת מנגמה של רפואי אשית המאפשרת מתן תרופות בעלות הרכב המתאים אישית לחולה, המגביר את האפקט הרצוי של התרופה ומזער תופעות לוואי בלתי רצויות שלא.

³³² OECD (2016). Managing a diverse public administration and effectively responding to the needs of a more diverse workforce, 2015 EUPAN survey.



פרטונלייזיה בתחום החיים השונים

פרטונלייזיה משמעותה התאמה אישית של תכנים, מוצרים ושירותים לצרכים ולרצונות הספציפיים של האדם כדי להגדיל את הערך המוסף שהוא מקבל.³³¹ התאמה האישית יכולה להתבצע על ידי האדם עצמו, בדרך של בחירה מודעת מתוך חלופות מוצעות; על ידי שירות או המוצר באופן גלי או סמי; או על ידי אלגוריתמים חכמים, האספינים מידע על האדם ומתאימים עבורו את המוצר או את השירות בזמן אמיתי.

מנגד הפרטונלייזיה היא מנגמה גלובלית המייצגת מעבר מייצור ושיווק סדרתיים להמוני לייצור ושיווק בהתאם אישית. מנגמה זו מתעצמת עקב היכולת של הטכנולוגיה לזהות ולספק את הצרכים הספציפיים של כל פרט באמצעות מגוון הולך ומתרחב של מוצרים ושרותים.

מנגד זה מתעצמת גם כמענה להתקומות מנגמת העצמה של הפרט, הבאה לידי ביטוי בתחום חיים רבים כגון הכלכלה (הלקוח תמיד צודק), הפוליטיקה (זכות הבחירה), האומנות (היווי הוא עניין המתבונן) והפילוסופיה ההומניסטית ליבורלית (האדם במרכז). מנגמת העצמת הפרט מייצרת רצון למיצוי עצמי של הפוטנציאלי והשאיפות של הפרט על פי הבנתו. הפרט אינו מוכן לקבל את הרעיון של נאמנות למערכות: בין שמדובר באמונות ובאידיאולוגיות, בתמייהה במפלגה, בגין לעיתון או ברכישת מכונית, והוא נוטה להחליף נאמניות במיהירות, אם אינו שבע רצון. הוא מעוניין שהמערכות יתאמו עצמן אליו כדי לאפשר לו למצות את

³³¹ ויקיפדיה, פרטונלייזציה

עקרון הפרטונליות

חנוך לנער על פי דרכו

(משל כי כב ו)

אין אדם למד אלא
מקום שבו חפש

(בבל, עבודה זרה, יט, ע"א)



לומד: דיפרנציאליות, אינדיבידואליות ופרטונליות.³³⁵ ההבדל בין הרמות הוא באובייקט שמלוּוּ התאמאה מתבצעת ובגروم המבצע אתה. ברמת הדיפרנציאליות התאמאה מתבצעת מול קבוצת לומדים ואילו בرمota האינדיבידואליות והפרטונליות היא מתבצעת מול כל לומד באופן ספציפי. נוסף על כך, ברמת הדיפרנציאליות והאינדיבידואליות המורה הוא הגרום המרכז ביצוע התאמאה, ואילו ברמת הפרטונליות הלומד הוא הגרום המרכז ביצוע התאמאה. מאפייני הרמות מוצגים בטבלה הבאה:



מזהם אישית גנטה להיות מותה עתיד שכן הוא מותאם למאפייניהם, לצורכיים ולשאיפותיהם של בני הדור הנוכחי שהם מוטי עתיד באופן טבעי. ובסופו, חינוך מותאם אישית מכך על הלומד את התמודדות עם אתגרי העתיד, שכן הוא מאפשר לו להתמודד עימם באופן המתאים לו ביותר. רעיון הפרטונליות בחינוך אינו חדש אומנם, אך הוא לא ישם עד כה באופן עמוק ורחיב במערכות חינוך בשל תפישות עבר של קולקטיביזם וסטנדרטיזציה ועקב בעיות הלומדים.

• ידע - מגוון וונגש לעולמו של התלמיד, על פי תוכנית ההורסונליות בתוכום החינוך באופן פרקטלי כלומר, לא רק על הלומדים, אלא בכל רוחבי המערכת, החל במנהלים ובמורים וכלה בתלמידים ובהורים.

משמעות יישום עקרון ההורסונליות בפדגוגיה היא שההתיחסות ללומד מהפוך מתקנית וסטנדרטית למוגדרת אישית ללומד בכל היבטי הפדגוגיה. התאמאה יכולה להתבצע על ידי המורה, על ידי הלומד עצמו או באמצעות טכנולוגיה המנתרת את הלומד ומתאימה לו את הלמידה באופן אוטומטי. לומד המתאים את הלמידה לעצמו יבחר ויקדם את כל מאפייני הלמידה שלו לפי האינטרסים והשאיפות שלו, לפי יכולותיו ולפי מאפייני אישיותו. כך הוא יוכל למצות את הפוטנציאלי האישי שלו באופן מרבי, לצמצם אילוצים חיצוניים, להניבר את המוטיבציה הפנימית שלו ללמידה ולהוכיח את עצמו באופן מיטבי לעתיד הרצוי לו. עקרון ההורסונליות יכול לבוא לידי ביטוי בכל היבטי הפדגוגיה על ידי התאמאה אישית של מרכיבים שונים של הלמידה כגון: ספרקי הלמידה, תוכניות ותוכני הלימודים, פרקטיקות וכלים ללמידה, סגנון וקצב הלמידה, זהות עמיתו הלמידה ושותפה, מקום ומועד הלמידה, מרחבי הלמידה ואופני הערכת הלמידה ומבצעיה.

למידה המותאמת אישית ללומד יכולה להתבצע בכמה רמות, שככל אחת מהן מייצגת מערכתייחסים שונה בין המורה

מרכבים בתחום הנלמדים ובמטרות האישיות שהציב לעצמו.

התלמיד לומד להיות אחראי לתהליכי הלמידה וצובר כישורים חשובים, כמו לומוד איך ללמידה, להתמודד עם מכשולים ולקבל אחריות.

• ידע - מגוון וונגש לעולמו של התלמיד, על פי תוכנית הלומדים.

• מיזמנויות - אישיות, בין-אישיות וקוגניטיביות.

• ערכים - מצוי אישוי של הפרט, מתן הזדמנות שווה לכל הלומדים.



• קצב ורמת הלמידה - היכולת להתאים את רמת הלמידה והקצב לכל תלמיד.

• מעורבות הלומד בלמידה - באמצעות בחירה, קבלת אחריות, הצבת יעדים אישיים ועוד.

• תהליכי משוב והערכה מותאמים ונתמכים על ידי המורה והוצאות החינוכי.

עולם החינוך יעבור בהדרגה מחינוך סדרתי למונחים לחינוך מותאם אישית.³³⁴ פרטונליות בחינוך ממשמעה התאמאה אישית של מרכיבים, תהליכיים ושירותים לאדם באשר הוא (תלמיד, מורה, מנהל ועוד) לפי יכולותיו, צרכי, רצונותיו ומצובו, כדי לספק לו ערך נוסף המעצים אותו. ישום עקרון ההורסונליות מסיע להתמודדות עם אתגר המציאות המשתנה ועם רלוונטיות החינוך בכמה אופנים: ראשית, התאמאה האישית מעכילה את הערך המוסף שהתלמיד מקבל מהמשאים החינוכיים המשקעים בו הן באופן אובייקטיבי, עקב ניצול אפקטיבי ויעיל יותר של המשאים, והן באופן סובייקטיבי, עקב המענה המותאם לצרכי ולשאיפותיו. שנית, חינוך

נוסף על כך, מתפתחת הרפואה האסתטית המבוססת על הרצון של פרטימ לבצע התאמאות אישיות בגוף על פי העדפותיהם מטעמים אסתטיים, ובעתיד גם מטעמים של שיפור יכולות פיזיות ומנטליות.

הכלכלה המודרנית המבוססת על דומיננטיות של הצרכן,³³³ מאפשרת לו לקיים תהליכי צריכה פרואקטיבי ולצרור מוצרים ושירותים המותאים אליו אישית. היצורן המודרני צריך לדעת ידע מכון עריצים, נוגג לששות ולהת夷יעש עם עמיתו להיליה החברתית, ובוחר שירותים ומוצרים לצריכה באמצעות עריצים דיגיטליים. היצורן מוכן לאפשר לספקים ישנה למידע אישי פרטני כדי לקבל מוצרים ושירותים המותאים אליו אישית, והנתפסים בעיניו כבעל ערך מוסף גבוה. מנגנה זו צפואה להתגבר בעתיד כאשר הזרים יסחרו ב במידע האישי שלהם כדי לקבל יכולות וכלי משופרים ומותאים אישית. מצב זה מייצר אתגרים חדשים בתחום הפרטיות וצנעת הפרט הנובעים מתחביב האיסוף, האנירה והניתוח של המידע האישי שמבצעים גורמים רבים ממשלטיים, ציבוריים ועסקים.

פרטונליות

עקרון ההורסונליות בחינוך



הורסונלייזציה של הלמידה היא גישה חינוכית שלפיה יש להתאים תוכנית ללמידה באופן אישי לכל תלמיד על פי צרכי: קצב ללמידה, רמת הלמידה, עניין, חוזקות ועוד.

תוכנית ללמידה המותאמת את עצמה לככל תלמיד, תוכל לאתגר אותו באופן המותאים לו. היא מאפשרת לתלמיד להשתתף למלא הפוטנציאלי הטמון בו ולחשוג הישגים

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

335 Personalized Learning. http://www.personalizelearning.com/p_home.html

מינוף הטכנולוגיה

הטכנולוגיה היא גורם קריטי בישום עקרון הPERSONALITY. היא מגשרת על הקשי ביישום חינוך מותאם אישית בנסיבות רבותות תלמידים, הנובע ממשאבי הוראה בלתי מספקים. הסבירה הדיגיטלית, המקבינה והוירטואלית תומכת בחינוך מותאם אישית מעצם טבעה הגמיש ובר ההתאמה.³³⁶ טכנולוגיות המחשב האישי הניתן, טכנולוגיות מחשב ענן וטכנולוגיות חינוך פתווח מקוון בראשת, מאפשרות לכל לומד להפעיל אפליקציות למידה לפי בחירתו בכל מקום ובכל זמן כדי לצורנן תכנים ושירותים מהענן בעלות נמוכה ולאותה להעיר ולבחרו ספקים של שירותים למידה, תוכני למידה וכל למידה המתאימים לו.

טכנולוגיות סביבת למידה אישית (PLE) מאפשרת לומד יצור, לשתח, להעיר תכנים לימודיים ולקליל אימון ותמייה בזמן אמת. טכנולוגיות של סבירה דיגיטלית מותאמת אישית לאפשרות הנדרת פרופיל אישי עבור הלומד, המשקף את תחומי המומחיות והענין שלו לצורכי הכוונת הלמידה במערכות ניהול למידה (LMS), ניתור ואיסוף נתונים הלמידה האישית באמצעות טכנולוגיות האינטרנט של הדברים, אגירת נתונים הלמידה האישית בתאנו עתק (Big data), ניתוח נתונים הלמידה האישית באמצעות טכנולוגיות האינטראקטן של הדברים, אגירת נתונים הלמידה האישית והצפת תובנות והמלצות לשיפור הלמידה האישית באמצעות טכנולוגיות למידה.

טכנולוגיות הלמידה המסתגלת (Adaptive Learning) מנתרות את מצבו הקוגניטיבי, הרגשי והגופני של הלומד ואת דפוסי פעילותו ומפעליות אלגורitmimים שונים כדי להתאים את הלמידה למאפיינים אלה בזמן אמת. כמו למשל, תוכל מערכת הלמידה המסתגלת לבצע התאמת תוכן הלמידה או סגנון הלמידה בזמן אמת בהתאם לקבע התתקדמות הלומד, רמת הריכוז שלו או מצבו הרגשי.

³³⁶ Technology compass for education Kennisnet Trend Report 2016-2017. pp. 42-72 <https://goo.gl/U6rEj2>



"שם עקרון הPERSONALITY ידרש הרחבה של תפקידי המורה ורכישת התמחויות הוראה תומכות למידה אישית. תפקיד הוראה מהותי בהקשר זה הוא של החונך האיש שקיומו מבוגר משמעותית בחו"ל הלומד ישפיע באופן חיובי על כל מדדי החינוך שלו. על החונך האיש להכיר את הלומד באופן רב-מדדי, כולל את משפחתו ואת סביבת מגוריו. תפקיד הוא לספק לומד מעטפת ליווית תומכת באמצעות פניות קבועות פנים-אל-פנים, המתיחסות ללמידה, ליחסים חברתיים, להיבטים רגשיים, לשאלות זהות ועוד. תפקיד הוראה נוסף תומך למידה אישית הוא ייעץ לבניית תוכניות לימודים אישית, המסייע לומדים בבניית תוכניות לימודים אישיות. כמו כן ידרשו תפקידי מאמן כשר ללמידה אישית, המסייע לומדים לרכוש שליטה במינימיות, בפרקטיות ובכלי למידה שבם הם מעוניינים לעשות שימוש במהלך הלמידה; וכן תפקיד מכון הzdמוניות למידה, המתמקד בייצור zdמוניות למידה פורמליות ואי-פורמליות והכוונות הלומדים למיצוי zdמוניות אלו.

ישום למידה אישית

"שם למידה אישית יצרוך שינוי מהותיים גם בסביבה הארגונית והפדגוגית. תידרש רמת אוטונומיה גבוהה יותר לבעלי הספר, ל Sang ההוראה ולמורים עצמים, שתאפשר את שימוש יכולות הבקרה והניהול העצמי הנדרשים בלמידה מותאמת אישית. אוטונומיה זו תאפשר גם התאמת וigion מגנוני הערקה פורמליות למדידה אפקטיבית של ידי וידוי ותוכני למידה מותאמים אישית. כדי לישם פרטנויות הלומד עצמו, שיפתח וישם כישורי הערקה עצמאיות, ולמידה מותאמת אישית על המורים עצמאם, שתאפשר להתרחשות ביחס פרטני ובלמידה מותאמת אישית במסגר מסלולי הרכשרה והפיתוח המכטעה שלהם. בمسلسلים אלו עליהם לשימוש עיקרונו זה מהшиб רכישת מינימיות אישיות כגון אוריינות רגשית, אחריות ומשמעות עצמאית, הנעה פנימית עצמאית, וישם עקרונות של פרטנויות ולמידה מותאמת אישית כדי לאפשר להם להתנסות בעקרונות אלו כלומדים. על מערכת ניהול והנחלת בית הספר להעניק לומדים אוטונומיה שתאפשר להם לישם את מטרותיהם ואת שאיפותיהם באופן עצמאי במשך כל חייו הבוגרים."

דיבונצייאליות המורה	индивיאליות המורה	פרטנליות
מספק הנחיה מותאמת לקבוצת לומדים	מספיק הנחיה מותאמת אישית לכל לומד	מנטר את הלמידה על בסיס יחידת קרני (זמן מגש) ושכבת הנל של הכתה
מתאים את הלמידה של כל לומד	מתאים את צורכי הלמידה של כל לומד	מיישם הערקה כזרת למידה
בוחר טכנולוגיה ומשאבים כדי לתמוך בזורכי למידה של לומדים בצורכי למידה של קבוצת לומדים	מפתח CISים כדי לבחור ולהשתמש בטכנולוגיה ובמשאבים המתאימים ללמידה	הופך לבודד מוכoon עצמאי המנטר את התקדמות למידה, ומספק מושב עצמי על בסיס שליטה בתוכן ובМИומיניות מה למד כל לומד
מוציא את הלמידה לשביס יחידת קרני (זמן מגש) ושכבת הנל של הכתה	מפני שליטה בתוכן במודול מבוסס מינימיות ושכבת הנל של הכתה	משתמש בנזונים והערכות כדי לסייע מושב שוטף לקבוצות לומדים ולומדים אינדיבידואלים כדי לקדם הלמידה

למידה אישית דזונא לפני גלאים. במנגרת תהליכי הלמידה האישית יפתח ישם הלומד יכולות של למידה עצמית וניהול וניתור עצמאיים של התקדמות הלמידה על בסיס שליטה במינימיות ובפרקטיות ובתוכנים. הערצת הלמידה תבצע, במקרים רבים, על ידי הלומד עצמו, שיפתח וישם כישורי הערקה עצמאיות, ולמידה מותאמת אישית על המורים עצמאם, שתאפשר להתרחשות ביחס פרטני ובלמידה מותאמת אישית. כמו כן יבחרו את ספק הPERSONALITY הלומד, כולל בחירת בית הספר שהוא מתכוון ללמידה בו. הלומד יעצב, בסיווע מומחים, תוכנית למידה אישית ומסלול לומדים לומדים מותאמים אישית רגשית, אחריות ומשמעות עצמאית, הנעה פנימית עצמאית, וישם עקרונות של פרטנויות ולמידה מותאמת אישית כדי לאפשר להם להתנסות בעקרונות אלו כלומדים. על מערכת ניהול והנחלת בית הספר להעניק לומדים פועל וללמוד של למידה אישית ועצמאית תאפשר לומד לפעול וללמוד באופן עצמאי במשך כל חייו הבוגרים.

מעקרון הPERSONALITY נוצרת פרטנקייה הלמידה האישית המותאמת למאפייני הלומד. בלמידה אישית יכול הלומד לבחור את ספק הPERSONALITY הלומד, כולל בחירת בית הספר שהוא מתכוון ללמידה בו. הלומד יעצב, בסיווע מומחים, תוכנית למידה אישית ומסלול לומדים לומדים מותאמים אישית רגשית, קצב, שיטות ונסיבות הלמידה. כמו כן יבחר הלומד את ספק תוכנית הלימודים, את תוכני הלמידה ואת הטכנולוגיות והמשאבים הרלוונטיים לה. הלומד יוכל לבצע למידה אישית בתמגרת למידה שיתופית שבה הוא בוחר את עמייתי הלמידה שלו מקרב קבוצת בעלי עניין דומים ולאו

השלכות פדגוגיות וארגוניות

השלכות	היבט
תוכנית לימודים מותאמת אישית התלמיד בוחר תכנים מטעם עצמו התלמיד בוחר ספקי למידה	תוכן ותכניות לימודים
חשיבה ביקורתית אוריניות דיגיטלית	מיומניות חשיבתיות
מסוגלות אישית אוריניות רגנית	מיומניות אישיות
יכולת השתלבות עם الآخر	מיומניות חברתיות
למידה מותאמת אישית למידה בניהול עצמי	פרקטיקות למידה
חנכה אישית մבחן אסטרטגיות למידה-ללמד את הלומדים איך לומדים	פרקטיקות הוראה
הערכתה מסתגלת	פרקטיקות הערכה
מקדמת אחריותו וניהול עצמי של התלמיד	מנהיגות ניהול חינוכית
орган ותוכנן:	
סדריות נמשאות לתלמיד	תכנית עבודה
הקשר צוות לתוכנית לימודים מותאמת אישית	כח אדם
הקצת משאבים לצורך חנכה אישית	תקציב
התלמיד לחבר לנוראים שונים לקידום הלמידה האישית	חברויות ושיתופי פעולה
טכנולוגיות ומרחבים פיזיים ללמידה והוראה מותאמות אישית	תשתיות פיזיות וטכנולוגיות



פרטוניות

טכנולוגיות כגון מציאות מדומה ומשחקי רשת מייצרות מרחב למידה וירטואליים מותאימים אישית לכל לומד, ואילו טכנולוגיות מציאות רבודה תלויות-מיקום מייצרות מרחב למידה היברידים, המותאימים ללומד אישי על פי מיקומו ומצבו. ממשקי אדם-מחשב חכמים יאפשרו לומד לתקשר עם סביבת המחשב ועם עמיティ למידה אחרים בדרךים המותאמות אישית עבורו. כך למשל, טכנולוגיית חוש השימוש הדינטלי, המאפשרת נגעה בעצמים דרך מסך מגע, תסייע לומדים עם מוגבלותות לתפעל עצמאית מחשוב; טכנולוגיות זהה קול ותרגום דיבור בזמן אמת יאפשרו לכל לומד לשוחח עם המחשב בשפתו הوا, לצורך תוכני מולטימדיה בשפות זרות וلتקשר עם דוברי שפות אחרות; עזרים וירטואליים, בעלי בינה מלאכותית, יספקו תשובות מעובדות לשאלותיו הספציפיות של כל לומד ויספקו לו הכוונת והדרכה אישית במגוון רחב של תחומי למידה; טכנולוגיות המדיה החברתית ופלטפורמות למידה חברתית יאפשרו לומד לבחור את עמיティ הלמידה ואת כל הלמידה שלו, ואילו טכנולוגיות הדפסת וסריקת תלת-ממד יאפשרו לומד להפוך ליצרן (Maker) וליזום, לתכנן וליצור מוצרים ייחודיים משלו.



דוגמה בולטת ליישום עקרון השיתופיות בתחום הטכנולוגי היא תנועת הקוד הפתוח (Open source).³³⁸ תוכנת קוד פתוח היא תוכנה שמקורה שללה פתוחה ונגיש לכל, והוא חופשי לשימוש, לצפייה, לעריכת שינויים ולהפצה מחדש.³³⁹ שיטת פיתוח כזו מאפשרת בעצם לכל מי שיחפש בכך לחתח חלק בפיתוח התוכנה ותרום לשיפורה וזאת על בסיס תפיסת עולם שלפיה התוכנה שייכת להמוני. תפיסת הקוד הפתוח, אשר התרחבה בשנים האחרונות לתחומיים נוספים כמו תחום החומרה, מאפשרת פיתוח מוצרים אינטלקטואליים כגון תוכנת Axure RP וחומרת מיקרא בקר-Ar-chitecture.

פלטפורמות טכנולוגיות התומכות בתבונה קולקטיבית (Collective intelligence) וחוכמת המונחים (-Wisdom of the crowd) מאפשרות לנצל את יכולת

של קבוצות לחסיבה שיתופית קוגניטיבית בתחום חדשנות, פתרון בעיות, קבלת החלטות וביצוע תחזיות. פלטפורמה שיתופית מוכרת ושימושה ביוטר היא פלטפורמת הויקיפדיה המאפשרת להמוני ליצר ולערוך באופן שיתופי ערכים באנציקלופדייה מקוונת.

פלטפורמות שיתופיות לשאלות ותשובות (Q&A) כדוגמת אתרים בשם Quora, Answers.com או Yahoo answers מאפשרות ליחדים להעלות שאלות ולקבל מנגנון תשובות מהציבור הרחב. פלטפורמות אחרות, התומכות בניהול דינמי והיעוציות קולקטיביים כדוגמת Qmarkets או תנובות, מאפשרות לארגונים ולקהילות לקיים תהליכי מובנה אינטגרטיבי של חסיבה קבוצתית לגיבוש מענים על שאלות מורכבות, ואילו פלטפורמות שוקי תחזיות מאפשרות לקבוצות ליצור תחזיות קבוצתיות משותפות.



³³⁸ ויקיפדיה, קוד פתוח

³³⁹ ויקיפדיה, חוכמת המונחים

שיתופיות בתחום החיים השונים

שיתופיות היא תהליך שבו שתי ישויות או יותר פועלות יחדיו כדי למש או להשיג יעד מסווג בהצלחה.³⁴⁰ הערך המוסף של השיתופיות טמון ביכולתה להעצים את השותפים ולאפשר להם להשיג יחדיו מטרות שלא יכולו להשיג כל אחד לבדו. שיתופיות היא כלי רב עצמה להשגת הישגים נבואהים יותר ופרודוקטיביות מוגברת, שכן יעילות קולקטיבית יכולה להניב משמעותית את רמת השאייפות, המוטיבציה, המורל והחוון לאתגרים של קבוצה.

יתרונות השיתופיות הפכו אותה למנגנון פועלם בסיסי הנפוץ בתחום החברה, הטכנולוגיה, הכלכלה, הסביבה והפוליטיקה. בתחום החברתי קהילות מייצרות חזון חברתי, פוליטי או רוחני משותף וחולקות אחריות ומשאבים כדי לישם חזון זה. בני דור ה-Y ובני דור ה-Z הנדלים בעולם מרשות ומוחבר שבו שיתופיות מקוונת נטפסת כמרכיב טבעי וחוני של החיים, מיישמים את השיתופיות בכל מרחב החיים ובמיוחד למרחב הווירטואלי, המקומי והגלובלי.

טכנולוגיה תומכת בשיתופיות

בתחום הטכנולוגי טכנולוגיות מדע חדשנות מאפשרות מנגנון רחב ומתוחכם של דפוסי שיתופיות בכל תחום החיים מتوزן גישור על פערי מרחב, זמן, רגשות, תרבויות ומגבות פיזיות. טכנולוגיות כגון אינטרנט מהיר, חיבור אלחוטי, מחשב אישי נייד, תוכנות אפליקציות שיתוף ורשתות חברתיות מאפשרות שיתופיות ברמה גlobלית של ארגונים, יחידים והמוניים.

³⁴⁰ Wikipedia, Collaboration

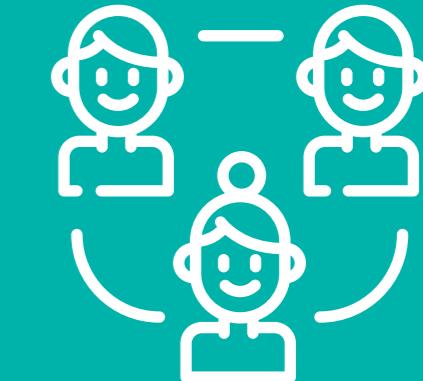
עקרון השיתופיות

טוביים השניים מן האחד

(קהלת, ז, ט)

אין סיכון מתחדדת אלא בירך של חברתה

(בראשית ר'ב, פרשה סט, סימן ב)



consumption), שהוא הסדר כלכלי, המבוסס על שילוב של טכנולוגיה וקהילה משתמשים, שבו המשתתפים רוכשים נגישות לשימוש במכשירים ושירותים במקומם בעלות. דוגמאות לשימוש במודל הצריכה השיתופית הן פלטפורמות שיתופיות בתחוםים כגון מכוניות (Rentitb), השכרתדירות או חדרים לטוווח קצר (Airbnb), השכרת חניות פרטיות, ביקושים וביצוע שירותים (TaskRabbit) ומימן על ידי הלואות עמית לעמיה.

בתוך הפיננסי מתפתחת מנגמת מימון המונחים (-crowdfunding), שהוא שיטה פיננסית למימון מיזמים, עסקים וארגוני המבוססת על כסף שמושקע או נתרם על ידי מספר רב של אנשים פרטיים. שיטת מימון המונחים מתבססת על פלטפורמות מימון אינטראקטיביות כגון Kickstarter או -Indiegogo ועל שנייה חקיקה במדינות רבות המאפשרות למכות רבה יותר של משקיעים קטנים להשקיע במיזמים בתחילה דרך תמורה לאחזקה ישירה לחברות.

שיתופי פעולה בתחום הארגוני ובין ארגונים

בתוך הארגוני מתקנים שיתוף פעולה נרחב פנימית ארוני, בין ארגונים ובין ארגונים ליחידים ולציבור כדי להשיג יעדים מסווגים. שיתוף פעולה פנים-ארגון בין חברי הארגון מאפשר תקשורת טובה יותר בתחום הארגון ולאחר מכן שרשרת הערך הארגונית, וכך גם אינטגרציה של רעיונות שונים מאנשים רבים לייצור ידע ארגוני. כדי להשיג שיתוף פעולה פנים-ארגון, ארגונים מיישימים דפוסי פעולה ובניהם מקדמי שיתופיות כגון ארגון מטריציוני או ארגון פרקטלי. המבנה המטריציוני מאפשר לארגון להקים ולנהל באופן דינמי קבוצות משנה המשלבות משאבי כוח אדם והתחומיות מיוחדות שונות בארגון כדי להתמודד עם אתגרי הארגון. המבנה הפרקטלי מאפשר ליחידים בארגון להתארך באופן עצמאי ודינמי לקבוצות עבודה שיתופית ובעלות



שיתופיות בכלכלה

בתוך הכלכלי, מושם מנגנון ההשכר שהוא בעיקרו עצמאי. שיתופיות המאפשרת לזרים בו התמחות, חלוקת העבודה וניצול היתרונות היחסיים של כל גורם מעורב. כלכלת הדעת הגלובלית המאפשרת השתתפות עשירה ועוצמה באמצעות שליטה מתחכמת ברעיונות ובמידע היא כלכלת המבוססת על קשריות-על.³⁴⁰ היא מושתתת על מודלים שיתופיים גלובליים של כלכלה ותעסוקה כגון מסחר בינלאומי, גלובלי,³⁴¹ כלכלת שיתופית,³⁴² תנועת היצרנות³⁴³ ומיקור המונחים.³⁴⁴ כמו כן, נוהג הצרן המודרני לשתף פעולה וידע עם עניותיו לקהילה החברתית ומשתמש בקהילה כמקור כוח להשגת יעדי.

דוגמה בולטת ליישום עקרון השיתופיות בכלכלה היא הכלכלת השיתופית³⁴⁵ (Collaborative Economy), שהיא קבוצה של מוסדות חברתיים וכלכליים המאפשרים גישה מסווגת למוצרים, לשירותים ולכישרונות. מרכיבים כלכלה שיתופית מञצילות את טכנולוגיית המידע כדי לאפשר העצמה של בני אדם באמצעות הפעלה, שיתוף ושימוש חזיר בעודף קיים של משאבים כלכליים, השיתופיות מאפשרת ניצול עילו יותר של משאבים כלכליים, ויצירת שוקים חדשים כאשר אנשים מוכרים זה זהה שירותים או מוצרים שיש להם במקומות פנוט אל השוק העסקי הפרטי. פלטפורמות הכלכלת השיתופית מאפשרות לקוחות לדרג ולצפות בDIRIGIM של ספקים בהקשרים של איות השירות, אמינות ועוד. מרכיב מרכזי בכלכלת השיתופיות הוא הצריכה השיתופית³⁴⁶

³⁴⁰ OCDE. Trends Shaping Education 2016. <http://www.oecd.org/edu/trends-shaping-education-22187049.htm>

³⁴¹ ויקיפדיה, מסחר אלקטורי

³⁴² ויקיפדיה, צריכה שיתופית

³⁴³ Wikipedia, Maker culture

³⁴⁴ Howe, J. (2006). The rise of crowdsourcing. *Wired magazine*, 14(6), pp. 1-4.

³⁴⁵ אקו-ויקי, כלכלת שיתופית

³⁴⁶ ויקיפדיה, צריכה שיתופית



שיתופיות



- הערך המוסף של היחיד בא ידי ביטוי בקבוצה מיותרתייחסות לחולשות ולחזקיות שלו ויבוש תוצר משותף לחבריה הקבוצה.
- מיומניות בין-אישיות המתבטאות בתקשורת בין-אישית, ניהול קונפליקטים, ארגון קבוצה, ניהול התקדמות, הסכמה בין המשותפים.
- הערה המשלבת תהליך ותוצר.

שיתופיות בחינוך



שיתופיות בחינוך היא תהליך שבו פעילים ייחודיים שניים או יותר באופן המשותף שלא יהוו כל אחד השיג כל מה שיגריעם עד פדגוגי משותף שלא יוכל להשיג כל אחד בלבד. עקרון השיתופיות מוביל לשיתוף פעולה בין יחידים ומוסדות בעולם החינוך ובחברה הסובבת אותו כדי ליצור רלוונטי יותר. ישום עקרון השיתופיות בחינוך מס'יע להתמודדות עם אתגר המיציאות המשותפה ועם רלוונטיות החינוך בכמה אופנים: ראשית הוא מעיצים את יכולתם של פרטימן וארגוני לבצע למידה אפקטיבית או לשפר את מאפייני הרוחנית הניתנת לומדים. כמו כן, שיתופיות מייצרת אצל הלומדים את היכולת להבין את המיציאות המורכבות והמשתנה באופן טוב יותר. הסיבה לכך היא שכל שותף מביא עימו את חזית הראייה הייחודית לו והטיות שונות בהבנת המיציאות המשותפה של פרטימן מקוזחות ומתוקנות על ידי חברי הקבוצה אחרים. לבסוף, שיתופיות מאפשרת לקבוצות מקומיות או מבודדות ללמידה ולפעול יחד כדי לעצב עתי רצוי משותף ומוכנסם ברוח האתגרים וההזדמנויות הנגזרים באופן דינמי מהמציאות המשותפה.

הפעולה הגלובלית המתקיים כדי להתמודד עם תפעת ההתחומות הגלובלית.³⁵² ההתמודדות עם אתגר זה, באמצעות תפיסות ותהליכיים כגון קיימות רחבה³⁵³ וכלכלה יrokesה,³⁵⁴ היא נחלת המין האנושי כלו וכן מהוות כרך נרחב לשיתופי פעולה גלובליים.

עקרון השיתופיות בחינוך



שיתופיות בחינוך היא תהליך שבו פעילים ייחודיים שניים או יותר באופן המשותף שלא יוכל להשיג כל אחד בלבד. עד פדגוגי משותף שלא יוכל להשיג כל אחד בלבד. השיתופיות מוביל לשיתוף פעולה בין יחידים ומוסדות בתוך עולם החינוך ועם החברה הסובבת אותו כדי ליצור חינוך משמעותי ומצחית לפרט ולחברה.

- **ידע -** אוריינות חברתיות, מגמות עולם בתחום השיתופיות כגון כלכללה שיתופית, קואופרטיב, הכרת כלים וירטואליים.
- **מיומניות -** מיומניות רגשיות, מודעות והערכת עצמיה, אינטיגננציה חברתיות, תקשורת ביון-אישית, ניהול קונפליקטים, ארגון קבוצה, ניהול התקדמות, בניית קונצנזוס.
- **ערכים -** הבנת נקודות מבט שונות, אמפתיה, העצמה, אחריות אישית, אמונה, שקיות.

³⁵² המשרד להגנת הסביבה (2015). דוח העריכה החמישי של הפאנל הביון-ossalטי לשינוי אקלים IPCC, עמ' 1. <https://goo.gl/hXeDAN>

³⁵³ הרשות הירוקה ומרכז השיל (2012). חינוך לקיימות רחבה: מתווה בית ספר של המאה ה-21.

³⁵⁴ המשרד להגנת הסביבה (2013). יצירה יrokesה – מחברים בין כלכלה לבין כלכלה לבני סביבה. <http://www.sviva.gov.il/InfoServices/ReservoirInfo/DocLib2/Publications/P0701-P0800/P0720.pdf>

על כן, מפותחות גישות שיתופיות של מחקר פתוח³⁴⁸ ומדד פתוח,³⁴⁹ המישמות טכניקות של קוד פתוח כדי להוכיח את מותdzוניות המדען המחבר, נתוני המחקר ותוצאותיו לאZNיות באמצעות האינטרנט האינטרנט באינטרנט לאחר מכן המאפשר למקצוענים וחוובנים לחתול חלק בפיתוח המחבר. גישות אלו מישמות טכניקות שיתופיות כגון קמפניים בעוד מחקרים פתוחים, פרסומים מחקרים פתוחים באינטרנט, UIDOD מדענים לחושף ולשתף ימםן מחקר פתוח, שיטות וכלים המקלים על פרסום ותקשור ידע מדעי.

שיתופי פעולה פוליטיים

בתוך הפוליטי מתגבר שיתוף הפעולה הן בrama הפנים-מדינית והן ברמה הבון-מדינית. בrama הפנים-מדינית המציג הממשלתי מקדמי תהליכי ביוזר והפרטה³⁵⁰ המעיצים את משלכם של גורמים בחברה כגון המציג העסקי, רשות מקומיות והציגර השילשי. ביוזר הכוון מיצר צורר בשיתופי פעולה בין המציגים השונים בחברה, כגון המציג הממשלתי והציבורי, המציג העסקי והציגר השילשי, כדי להתמודד טוב יותר עם האתגרים המורכבים של המציאות המשתנה. בנוסף, המציג הממשלתי מישם בהדרגה את גישת הממשלה הפתוחה³⁵¹ הדוגלת בשקיפות של הרשות לצביעו כדי לאפשר פיקוח ציבורו עיל, ואת גישת "שלטון קוד פתוח", המאפשרת לאזרחים להתריע ולהשתתף בהליך חקיקתיים ושלטוניים.

שיתופי פעולה ברמה מדינית

ברמה המדינית מתעצמים ומתחדקים שיתופי פעולה בין המדינות על בסיס מערכת של נורמות, סטנדרטים ותקנות בינלאומיים חברתיים, כלכליים, סביבתיים ופוליטיים. דוגמה מייצגת לכך היא שיתופי

³⁴⁸ Wikipedia, Open research

³⁴⁹ Wikipedia, Open science

³⁵⁰ TechCast Global. <https://www.techcastglobal.com/>

³⁵¹ 351. ויקיפדיה, ממשק פתוח

גישות למשאים ארגוניים. קבוצות אלו מסוגלות לאזהות אתגרים בסביבה ולגבש עבורים באופן עצמאי ומהיר מענים המותאמים למטרות העל של הארגן.

שיתוף פעולה בין-ארגוני אפשר לארגוני הלוקחים בו חלק להשקי מידע, משאים, תגמולים ואחריות, ולנהל בשותף תאילוי קבלת החלטות ופתרון בעיות. אחת הדריכים לייצר שיתוף פעולה בין-ארגוני הוא הוצאה ממשימות במכון חז' ותפקידו (Outsourcing) לארגוני אחרים כדי לנצל את יתרונות היחסי לקידום מטרות הארגן. ארגונים משתפים פעולה גם עם יחידים עם הציבור באמצעות פרקטיקת מיקור המוניות³⁴⁷ (Crowdsourcing), המאפשרת הפניה משלימים, אשר בעבר היו מתבצעות בידי עובדי חברה או על ידי ספקים אחרים לbijouterה טכנולוגיות אינטראקטיביות ("המוניים"). פלטפורמות המוניות מאפשרות לארגון נגישות של מיקור המוניות באמצעות פיתוח מס' אחד או יותר בכל רחבי העולם. ניתן להציגם לדוגמה מוניות של מומחים בכל נושא, לחובבים ולעובדים-לרגעם בארץ לא מפותחות, המוניות בוצעו משימות בתשלומים נמרך או אף בחינים. דוגמאות מוכחות של פלטפורמות מיקור המוניות הן האנטזיקלופדייה השיתופית ויקיפדיה ואטר חנות Adesk, שהוא בבחינת "יכר שוק". המחברת בין מושגים לעובדים לעובדים-לרגעם למושגים כל אחד גלובלי. האתר מאפשר למצוא מושגים קבועות וזמןית וספק שירותים ניהול הקשה כולל טיפול בהעברת התשלומים.

שיתופיות בתחום האקדמי

בתוך האקדמי מתרחבים שיתופי ידע ופעולה בין חוקרים ומוסדות מחקר בכל העולם כדי לנצל יתרונות ייחודיים לקידום מחקר משותף ופרסום מאמרים משותפים. נספ

שיתופיות



אopen הרדי של בית ספר הוברטון, פתח תקווה

בין עמיית הקבוצה.³⁵⁷ כל אחד מהם הוא רכיב חשוב בתהיליך התפתחות החברתיות, הלימודית והקוגניטיבית שלו ושל עמיתו. הלמידה השיתופית מבוססת בדרך כלל על ארבעה עקרונות מרכזים: הלומד במרכז, דגש על אינטראקציות חברתיות, למידה בקבוצה ופיתוח פתרונות לביעות אונטניות.³⁵⁸

שלוש רמות שיתופיות בלמידה

מקובל להתייחס לשלווש רמות עיקריות של שיתופיות הקשורות גם בלמידה שיתופית; Sharing, Cooperating, ³⁵⁹ Collaborating³⁶⁰.

ברמת השיתוף הבסיסית, Sharing, הלומדים מחליפים רעיונות או משתפים לומדים אחרים בתוצרים מוגמרים, כדי שניהם יכולים להנות, ללמוד מהם, לששות בהם שימוש או אף לחתת משוב. היתרונות של השיתופיות ברמה זו הם בעברית ובהגשה של המידע, וכן בקבלת משוב לנביו באופן המקדם הפריה רעיונית ללא צורך באינטראקציה או ברכישת אמון عمוקה בין חברי הקבוצה.

הרמה השנייה של שיתופיות, Cooperating, מתאפיינת בתחום מכון לייצור תוצר משותף שמתתקיימת בו חלוקת עבודה ברורה בין חברי הצוות – התוצר המשותף נוצר על ידי מספר שותפים, כאשר כל אחד מהם אחראי לחלק מסוים, מוגדר ומובחן במשימה. לדוגמה, כתיבה משותפת של מסמך, כאשר כל חבר כותב פרק, או קבוצה של מורים היוצרים מאגר שאלות-תשובות לקרה מתכונת. בסיס הכתיבה או היצירה מתקיים תהיליך של עריכה והאחזקה של המרכיבים שנוצרו לכל תוצר סופי. חברי הצוות יכולים

³⁵⁷ ויקיפדיה, למידה שיתופית

³⁵⁸ NMC Horizon Report: 2016 K-12 Edition, pp. 12-13

³⁵⁹ הען החינוכי, רמות של למידה שיתופית http://sites.education.gov.il/cloud/home/lmida_shitupit/Pages/ramot_shituf.aspx

³⁶⁰ כלים נטנים גדולים, רמות של שיתוף [https://digitalpedagogy.co/2014/07/27/%D7%A9%D7%99%D7%AA%D7%95%D7%A4%D7%99%D7%95%/](https://digitalpedagogy.co/2014/07/27/%D7%A9%D7%99%D7%AA%D7%95%D7%A4%D7%99%D7%95/)

שתי פרדיגמות לשיתופי פעולה בחינוך

שיתופי פעולה בתחום החינוך מיושם על פי שתי פרדיגמות שונות המשלימות זו את זו: פרדיגמת מיומניות שיתופי פעולה כתוצר חינוכי ופרדיגמת מיומניות שיתופי פעולה להשגת תוצאות.³⁵⁵ פרדיגמת מיומניות שיתופי פעולה כתוצר חינוכי מתמקדת בפיתוח מיומנויות או של קבוצות קוגניטיביות, אישיות וחברתיות של ילדים או של תלמידי השיתופיות. כך למשל הוגדרו מיומנויות שיתופי פעולה על ידי ארגון P21 כאחד מארבעה סוגים המיומנויות החשובות ביותר במאה ה-21. לעומת זאת, פרדיגמת שיתופי פעולה כתהיליך להשגת תוצאות מתמקדת בישום תהליכי שיתופי פעולה להשגת תוצאות רצויים של הפעולה השיתופית. בפרדיגמה זו נמצדות ומווערכות רמות התוצרים שהשיגה הקבוצה יכולה במסגרת תהיליך שיתופי הפעולה.

כדי להגביר את סיכוי ההצלחה של השנת מטרות ויעדים חינוכיים על מערכת החינוך לקדם תהליכי ארנסטים ופציגים של שיתופי פעולה המערבים את כל בעלי העניין שלה. שותפות אלו יכולות להתקיים ברבדים שונים, באופנים מגוונים ובין בעלי עניין שונים של תחום החינוך כגון: תלמידים, מורים, מנהלי מוסדות חינוך, מחוזות וגובהי מטה משרד החינוך, איגודים, משרדי ממשלה, אקדמיה, מגזר עסקקי, מנגנון שלישי, מערכות חינוך במדיניות אחרות ועוד.³⁶¹

אחד מתהליכי שיתופי הפעולה המרכזיים בחינוך הוא הלמידה השיתופית. זה תהיליך שבו קבוצה של שני משתתפים או יותר לומדים מבנה ידע משותף על בסיס היכולות הייחודיות של כל משתתף ועל בסיס קשרי הגומלין

³⁵⁵ P21.What We Know About Collaboration

³⁵⁶ הען החינוכי, מסגרות פועליה ללמידה שיתופית http://sites.education.gov.il/cloud/home/lmida_shitupit/Pages/lmida_shitupit_act.aspx

בלמידה שיתופית בעולם וירטואלי, כגון Second Life, תחנה שיותפי מיצגת שבחר הלומד. ממשקי אדם-מחשב חכמים יאפשרו לסטודנטים לבצע למידה שיתופית מקוונת ביעילות ובאופן ביוטי. כך לדוגמה, יאפשרו טכנולוגיות זיהוי קול ותרגום דבר בזמן אמת לכל לומד לצור שירותי למידה ללא תלות בשפה ולשף פעולה עם דוברי שפות זרות מכל רחבי העולם.

טכנולוגיות רשותן חברתיות, מדיה חברתית ופלטפורמות למידה חברתיות יאפשרו לומד להרחב את מעגל עמיית הלמידה שלו, לאחר ולבחור קבוצות למידה שהוא יהיה מעוניין להציגו אליהם. כמו כן, מערכות לנווה דינמיים קולקטיביים רבי משתתפים יאפשרו לסטודנטים להציגו ללמידה שיתופית פעולה במסגרת דינמיות בפתחן בעיות כליליות במנון תחומיים שונים גורמים פדגוגיים, ממשלטיים, חברותיים, עסקיים, אקדמיים ואחרים בארץ ובעולם. טכנולוגיות נוכחות מרוחק, המשותפות על אוואטרים או על הולוגרמות המופעלים מרוחק, יאפשרו למשתתפים מכל רחבי הנגבvos לקיים למידה שיתופית מבוצרת, הנחוית ככליה שיתופית מקומית פנים-אל-פנים. בעידן הרחוק יותר, יתכן שימושקי מוח-

מחשב-מוח יאפשרו>Create תקשורת שיתופיות חדשות כגן טלפניה סינטטית, כלומר העברת מחשבות בין אנשים.³⁶⁵

הספר. בתחום החיבוריות על בתיה הספר לאמצץ מדיניות של שיתופי פעולה ופתרונות לעולם הסובב אותם. עליהם לאמצץ מיזמי למידה מקוונים ובאיורי למידה. בתחום פרקטיקות ההוראה מוביל עקרון השיתופיות לשימוש דפוסי ומקצועות ההוראה חדשם. מורים יכולים לפעול כעמיתי למידה הlohkim חלק בלמידה השיתופיות עם תלמידיהם. דפוס ההוראה שיתופי נוסף הוא המורה כמארכן קהילתי ומרשת.³⁶² תפקידם של מורים כאלה היה לבצע רישות פנימית בבית הספר ורישות חיצונית בין בית הספר לסייע החיזונית. הרישות הפנימית יתמקדש ביחס בין לסטודנטים לחונכים, ביחסם פלטפורמות טכנולוגיות של למידה חברתיות ובהנעת קהילות למידה ושיטה של תלמידים ומורים. הרישות החיצונית יתמקדש בטיפול שיתופי פעולה בין המתרחשים ברכי הספר, המורים והתלמידים לנוצרים חיצוניים המתאימים תוך כדי גישור על עורי מרחב, זמן ותרבות.³⁶³ טכנולוגיות המקומיות, יישר נייד וטכנולוגיות מחושב ענן מהוות תשתיות מחושב אישי נייד וטכנולוגיות מחושב והקהילה, כמו כן, המאפשרת, ויטפח את שיתוף הפעולה עם הקהילה. כמו כן, המאפשרת לכל לומד להתחבר ולשף פעולה עם לסטודנטים אחרים בכל רחבי העולם בכל מקום ובכל זמן. על בסיס זה יונע המורה המרשת מהלכי שיתוף פעולה מקוונים לגורמי מנגנון עסקי וקדמי, למקומות מוקווים גLOBליים למקומות מוקווים ברשת, המאפשרות לו לצור שירותי למידה ארצית. דפוס ההוראה שלישי רלוונטי הוא המורה כמארכן כשר פדגוגי המאמן את הלומדים בשיטות וליאורו למידה ארצית. כל נזונות נתוני למידה שיתופית.

טכנולוגיות תומכות ביחסן שיתופיות בחינוך

גמורים מפתח המאפשר ומקדם את יישום עקרון השיתופיות בדריכים חדשים הוא מגוון רחב של טכנולוגיות מתקדמיות שיאפשרו יצירה גמישה, מהירה וдолה של שיתופי פעולה תוך כדי גישור על עורי מרחב, זמן ותרבות. טכנולוגיות המתרחשים ברכי הספר, המורים והתלמידים לנוצרים חיצוניים המתאימים המאפשרת, ויטפח את שיתוף הפעולה עם הקהילה. כמו כן, המאפשרת לכל לומד להתחבר ולשף פעולה עם לסטודנטים אחרים בכל רחבי העולם בכל מקום ובכל זמן. על בסיס זה יונע המורה המרשת מהלכי שיתוף פעולה מקוונים לגורמי מנגנון עסקי וקדמי, למקומות מוקווים גLOBליים למקומות מוקווים ברשת, המאפשרות לו לצור שירותי למידה ארצית. דפוס ההוראה שלישי רלוונטי הוא המורה כמארכן כשר פדגוגי המאמן את הלומדים בשיטות וליאורו למידה ארצית. כל נזונות נתוני למידה שיתופית.

טכנולוגיות מחושב לביש ומחושב מושタル יאפשרו לומד "ցוג דיגיטלי" במרחב הווירטואלי והרבוד באופנים המיצרים אפשרויות חדשות ללמידה שיתופית מקוונת. טכנולוגיות הדפסת תלת- ממד³⁶⁴ יאפשרו לסטודנטים לשף פעולה שיתופיות שרכשו הלומדים בתהליכי הלמידה השיתופית. בתחום המנהיגות והארגון על בית הספר לשים דגש על שיתופיות בכל הרמות ולהטמע סדריות המישימות דפוסי פעולה של שיתופיות בכל מתחום ההנהלות של בית

בלמידת עמייתם, בקהילות למידה ועשיה,³⁶¹ בניהול שיח דו-יוון, בלמידה משתקית מרובת משתתפים, במיזמי למידה מקוונים ובאיורי למידה. בתחום פרקטיקות ההוראה מוביל עקרון השיתופיות לשימוש דפוסי ומקצועות ההוראה חדשם. מורים יכולים לפעול כעמיתי למידה הlohkim חלק בלמידה השיתופיות עם תלמידיהם. דפוס ההוראה שיתופי נוסף הוא המורה כמארכן קהילתי ומרשת.³⁶² תפקידם של מורים כאלה היה לבצע רישות פנימית בית הספר ורישות חיצונית בין בית הספר לסייע החיזונית. הרישות הפנימית יתמקדש ביחס בין לסטודנטים לחונכים, ביחסם פלטפורמות טכנולוגיות של למידה חברתיות ובהנעת קהילות למידה ושיטה של תלמידים ומורים. הרישות החיצונית יתמקדש בטיפול שיתופי פעולה בין המתרחשים ברכי הספר, המורים והתלמידים לנוצרים חיצוניים המתאימים המאפשרת, ויטפח את שיתוף הפעולה עם הקהילה. כמו כן, המאפשרת לכל לומד להתחבר ולשף פעולה עם לסטודנטים אחרים בכל רחבי העולם בכל מקום ובכל זמן. על בסיס זה יונע המורה המרשת מהלכי שיתוף פעולה מקוונים לגורמי מנגנון עסקי וקדמי, למקומות מוקווים גLOBליים למקומות מוקווים ברשת, המאפשרות לו לצור שירותי למידה ארצית. דפוס ההוראה שלישי רלוונטי הוא המורה כמארכן כשר פדגוגי המאמן את הלומדים בשיטות וליאורו למידה ארצית. כל נזונות נתוני למידה שיתופית.

הערכת שיתופיות בחינוך

בתחום ההערכתה על מערכת החינוך לישם שיטות להערכת יעילות תהליכי הלמידה השיתופית והאפקטיביות שלו ביצור תוצר למידה אינטלקטואלי ורבוד באופנים המיצרים אפשרות למידה אינטלקטואלי ורבוד באופנים המיצרים נקודות מבט שונות, אמפטיות לזרות, אוריינות וrintelligence חברתיות, חשיבה ברמה גבוהה, תקשורת מילולית, ניהול עצמי, כישורי מנהיגות, יכולת עבודה בצוות וירטואלי ועוד.

לעבור בשיטת השיתופיות המקבילה שבה העובדה על המרכיבים מתבצעת בו-זמןית ולא תלות באחד הלומדים או בשיטת השיתופיות העוקבת שבה קיימת תלות בין סיום חלקו של חבר צוות להתחלה עבודתו של חבר צוות אחר.

הרמה השלישי של השיתופיות, Collaborating, מתייחסת לעובדה משותפת ודינמית של חברי הצוות לאורך כל תהליך היצירה כדי ליצירת תוצר משותף. על אף שיש חלוקת תפקידים בין חברי הצוות, כל אוורך חי' המשימה מתבצעות בשוטף הערצת מצב והאמתת התפקיד ליצוע ולצריכים של חברי הצוות באמצאות התיעוזות וסיעוד הדדי.

רמת השיתופיות ממשימת מסויימת תיקבע לפוי מטרות המשימה, אופי התלמידים ויכולותיהם ורמת האמון בטור הצוות. למידה שיתופית היא למידה פעילה, שבה לומד יש אחירות לתהליכי ותוצרם בפני עצמו ובפני שותפיו לקבוצה. ככל שהחברי הצוות מאכנים כי שותפיהם למשימה מסווגים לבצע את המשימה ויעשו זאת בנאמנות, כך יכול הצוות להתמודד עם משימה המשלבת שיתופיות ברמה גבוהה יותר.

ישום עקרון השיתופיות בחינוך צריך לבוא לידי ביטוי במקול תחומי הפדוגניה. עליוי להתבטא בהtansoot וברכישת מיומניות רגשיות, קוגניטיביות וחברתיות תומכות שיתופיות כגן הרכבה עצמית, אחירות אישית, מודעות עצמית, הבנת נקודות מבט שונות, אמפטיות לזרות, אוריינות וrintelligence חברתיות, חשיבה ברמה גבוהה, תקשורת מילולית, ניהול עצמי, כישורי מנהיגות, יכולת עבודה בצוות וירטואלי ועוד.

יחסן פרקטיקות למידה והוראה שיתופיות

יחסן עקרון השיתופיות גוזר "יחסן פרקטיקות למידה והוראה שיתופיות מגוונות. פרקטיקות למידה שיתופית אפשריות הן

³⁶¹ ויקיפדיה, קהילה לומדת וירטואלית.

³⁶² הרשות הירוקה ומרכז השל (2012). חינוך לקיימות רחבה: מתחווה לבית ספר של המאה ה-21, עמ' 28.

³⁶³ NMC/CoSN Horizon Report: 2016 K-12 Edition, pp. 12-13

³⁶⁴ NMC/CoSN Horizon Report: 2017 K-12 Edition, pp. 40-41



שיתופיות

השלכות פדגוגיות וארגוניות

שיתופיות	
תוכן ותכניות למידה	למידת מושג השיתופיות בעולמות תוכן שונים
מיומנויות חשיבתיות	ניהול משא ומתן סנגור עצמי
מיומנויות אישיות	זיהוי אישי של חזקות וחולשות במצב שיתופיות אמפתיה לאחרר
מיומנויות חברתיות	אוריניות חברתיות
פרקטיות למידה	למידה שיתופית
פרקטיות הוראה	הוראה שיתופית
פרקטיות הערכה	ערכת תהיליך השיתופי ערכתה של כלל הנורמים בלמידה
מנהיגות ניהול חינוכית	מקדמת תרבות של שיתוף פעולה
ארגון ותכני:	
תכנית עבודה	אפשרות להוראה ולמידה שיתופית
כח אדם	צוות בעל יכולת למידה והוראה שיתופית
תקציב	הकצת משאבים לקידום למידה והוראה שיתופית
חיבוריות ושיתופי פעולה	ביה"ס משטף פעולה עם הקהילה המקומית ומוסדות חינוך אחרים
תשתיות פיזיות וטכנולוגיות	טכנולוגיות ומרחבים פיזיים ללמידה והוראה שיתופיות

ומחאת הנשים לאחר בחירת דונלד טראם בארצות הברית.

בתוך הכלכלי וה תעסוקתי, העבודה הופכת בהדרגה ממוקם פורמלי שאליו הולכים למשהו שעושים.³⁶⁶³⁶⁷ ניכרת מוגנה שבה פרטיהם עוברים לעסוק במספר עסקים ומשרות בו-זמן.³⁶⁸ ואף מוגדרים בסטטוסים שונים (עצמאי, שכיר, חברה) בו-זמן. במצב זה הפרט מנדר את זהותו ואת פעילותו המuczנית כמקול, ולא כפי שנוהג היה בעבר להגדיר על בסיס השתייכותו הפורמלית לארגון אחד שבו הוא מועסק בזמן נתון. כמו כן, עובדים רוכשים ידע, כישורים וניסיון באופן אי-פורמלי ועצמאי על בסיס התנויות, למידה עצמית, למידת עמיות ולמידה מקוונת לסוןיה. מחקרים מראים כי 80% מהלמידה במקומות העבודה מתבצעת באופן לא פורמלי.³⁶⁹ במציאות זו נדרשים מנגנוני

הערכתה וקדנציאיה המתבססים על ספק מיידע ועל עמיות ברשת, שיאפשרו הערקה והכרה בידע האי-פורמלי של עובדים ימנפו את יכולותיהם לפעול בשוק העבודה.

הקשר בין מעסיקים ועובדים בשוק העבודה לא יתקיים רק דרך העסקה פורמלית וארכות טוווח של העובד בארגון, אלא גם באמצעות אטריות הרשות המתפקידים כיכר שוק וירטואלית וגלובלית כדוגמת oDesk או workUp. אטריות אלו מחברים בין עובדים עצמאים וב בעלי כישורים נדרשים לבין מעסיקים שיש להם תוכנות עבודה נדרשות לביצוע. בדרך כלל מדובר בהתקשרות קצרה וארעית לצורך ביצוע מיקרו עבודות (Micro jobs)³⁷⁰ ולא מעתפת התcheinיות הדדיות ארכות

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

367 כהן נירית, بما אתה עובדים בדיון, עולם העבודה העתידי, נובס (19.7.17)

368 Wikipedia, Multiple careers

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

370 Wikipedia, Micro job



אי-פורמליות בתחום החיים השונים

עקרון אי-הפורמליות מתייחס לתופעה של פעילות אונסית המבצעת מוחץ למסגרות ארגוניות ומוסדיות פורמליות, שבאופן מסורתי היו אמונות על תכנונה, ניהולה והערכתה.

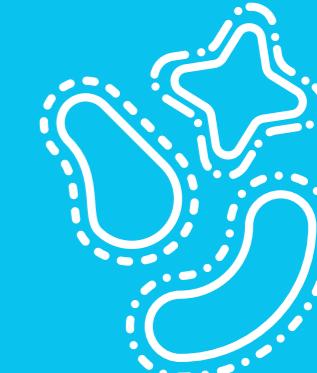
טכנולוגיות ודפוסי פעולה חדשים מייצרים שפה של הגדמניות חדשת לפעילויות אונסיות אי-פורמליות, בעלות ערך רב לפרט ו לחברה, המאפשרות לפרטים להעצים את יכולותיהם ואת הישגיהם על ידי מיצוי מלא הפוטנציאל של הגדמניות הפעולה והלמידה הקיימות למרחבם החיים. טכנולוגיות כגון מחשוב אישי נייד, מחשוב ענן, רשתות חברותיות, תוכן פתוח, מיצאות מדומה ורבודה, מאפשרות לפרטים לבצע בקלות וביעילות פעילותויות אי-פורמליות בעלות ערך בכל מקום ובכל זמן. הגדמניות חדשות אלו לפעולה וללמידה קיימות בכל מרחב החיים האונסיטים שבهم הפרט פועל כגון בחברה, במשפחה, בעבודה ובתחום הפנאי. עם זאת, אתגר מהותי עבור פרטיהם העוסקים בפעילויות לא פורמליות הוא לקבל הכרה של החברה בידע, בניסיון, בכישורים וב跂וגים שצברו במסגרת פעילות זו.

"শומים מתקדמים ומפתחים של פעילות אי-פורמלית קיימים במגוון רב של תחומי חיים. בתחום החברתי, רשתות חברותיות וכלי תוכן פתוח מאפשרים התארגנויות עצמאיות אי-פורמליות של קבוצות ושל קהילות לביצוע משימות משותפות מהרמה המקומית דרך הרמה הלאומית ועד רמה הגלובלית. קבוצות珂הילות אלו מייצירות חזון חברת, פוליטי או רוחני משותף וחולקות אחריות ומשאבים כדי לישם אותן. התארגנויות אי-פורמליות רבות עצמאה שכאלן הינו מHALCI מהאה המונחים כגון מחותם המונחים באביב הערבי, המכחאה החברתית של מעמד הבנים בישראל

עקרון אי- הפורמליות

איזהו חכם? הלומד מכל אדם

(פרק אבות, פרק רביעי, משנה א')



א' פורמליות



באופן עצמאי משטפי למידה פוטנציאליים הקיימים באופן מתמיד בסביבתם ולומוד בכל מקום, זמן ומקום. פרדינמה חדשה זו, הנתמכת על ידי רוחב של טכנולוגיות בתחום הנידות, הקישוריות והרטשות החברתיות, מקורות חינוך פתוח וכלים לייצרת תכנים מקוונים, מאפשרת לסטודנטים להשתחרר ממודל הלמידה המסורתית המעוני במוסדות חינוך פורמליים (בתי ספר, מכללות ואוניברסיטאות) ושימושו עד כה כשורים העיקריים לחינוך ולמובילות חברתית.

פרדינמה שטפי הלמידה מובילה למספר שינויים במאפייני הלמידה לצרכים לישם הלומדים, מוסדות החינוך, גופי הסכמה וקובעי המדיניות.

ראשית, מדבר במעבר מלמידה אפיוזידית ללמידה רציפה. הלמידה האפיוזידית מתרחשת רק במקום מסוים (כיתה) ובזמן מסוים (במהלך יום הלימודים), ומעבירים אותה אנשים שזהו "udos המקצוע" (מורים). לעומת זאת הלמידה הרציפה מתבצעת באופן עצמאי בכל מקום וזמן מתוך הזדמנויות למידה פוטנציאליות המשולבות בפועליות ובמפגשים יומיומיים והסתיעות בטכנולוגיות מחשב ניידות ושיטופיות.

שנית, מתבצע מעבר מדפס של הקצתה הלומד לניצול הזדמנויות למידה. בעולם של ריבוי מקורות מידע וידע זמינים לכל, האתגר של מחנכים ומורים יהיה לפתח את הלומדים באמצעות טכניקות ותריצים שונים להשתמש במקורות ובמשאבים, לנוט באקולוגיות הלמידה החדש והשלים מטלות למידה שלקחו על עצמם. במצבות של שטפי למידה צפויים להתרחב הפערים בין הלומדים בעלי מוטיבציה העצמית ללמידה, שיוכלו לנצל מגוון רחב של הזדמנויות ללמידה, בין הלומדים חסרי המוטיבציה שעולים להשתרך מאחור.

רכבי ליבה



- איתור ובחירה של אירועים וחוויות מקדמות למידה מחוץ למסגרת הפורמלית.

- טיפול מזומנים למידה מהנתנות בארגון וציבור ידע.
- הערכה והכרה בניסיון וידע שambilaitו הלומד מהלמידה האי-פורמלית למסגרת הפורמלית.

ישום עקרון אי-הפורמליות בחינוך משמעו למידה המבצעת מחוץ למסגרות ארגניות וחינוכיות פורמליות המנצלת את ההזדמנויות הלמידה הפוטנציאליות הולכות ומרתיבות במרחב החיים השונים בעידן של מציאות משתנה. ישום עקרון אי-הפורמליות בחינוך מס'יע להתמודדות עם אתגר המציאות המשנה ועם רלוונטיות החינוך בכמה אופנים. ראשית, הוא מעצים את יכולת הלמידה של הלומדים הממצאים מגוון רחב של הזדמנויות למידה נוספות עבור להזדמנויות הפורמליות. שנית, הלמידה האי-פורמלית היא מותת עתיד ומפנהה את הלומדים עם אתגרי וздמנויות המציאות המשנה עוד לפני שמערכת החינוך הפורמלית נערצת לעסוק בהם. יתר על כן, סביבת הלמידה האי-פורמלית היא מותת עתיד, פתוחה וחדשנית יותר שכן היא מבוססת על מגוון עצום של ספקים למידה הפטורים מוגבלות רבות של מערכת החינוך הפורמלית, שאין אפשרות להשתנות בקצב דומה.

פרדינמת אקולוגית שטפי הלמידה

עלISON הא-פורמליות בחינוך הוא חלק מפרדינמת אקולוגיות שטפי הלמידה (flows),³⁷⁶ שבאה לידי עצימות, אחריות אישית, למידה, מודעות, חופש בחירה, סקרנות.

- **ידע** - הנדרת Mbpsabi הידע הסובבים את הלומד.
- **ערכים** - עצימות, אחריות אישית, למידה, מודעות, חופש בחירה, סקרנות.
- **מיומניות** - למידה עצמית, ניהול וארגון למידה, איתור והערכת הזדמנויות, אוריניות דיגיטלי.

יזמים קטנים לציבור הרחב באמצעות אתרי מיון המונים כדוגמת Kickstarter ו-Indiegogo בהצעה להשקיע במיזמים סכומים קטנים תמורת אחזקה ישירה במיזם או תגמול כלשהו בעת הוצאה המיזם אל הפועל.

הኮרקבות והדינמיות של שוק העבודה העתידי בהיבטי ריבוי והחלפת CISORIM, תפקיים, מקצועות ומשמעות חיים Lifelong Learningo³⁷⁴ בעידן פורמלי כדי לעדכן ולהתאים את עובדים להשקיע בלמידה לאורך החיים (Lifelong Learningo³⁷⁴) בetroit פורמלי ו-אי-פורמלי כדי לעדכן ולהתאים את גופו האקדמי להשקיע בסיסודות שיטות ליזוי ולתיקוף של ידע קודם וכישורים שנרכשו בלמידה האי-פורמלית למרחב החיים ובעובדה לצורך הכרה בהם במסגרת לימודים גבויים באוניברסיטאות ובמכינות.³⁷⁵

עקרון אי-פורמליות בחינוך

תפיסה פדגוגית

במציאות שבה Mbpsabi הלמידה מגוונים וזרים
בכל מקום, זמן ומצוות, מערכת החינוך נדרשת להעניקם את יכולותיהם של הלומדים לכדי מיצוי
הздמנויות הפעולה והלמידה מציאות מחוץ
למערכת הפורמלית.

- ידע - הנדרת Mbpsabi הידע הסובבים את הלומד.
- ערכים - עצימות, אחריות אישית, למידה, מודעות, חופש בחירה, סקרנות.
- מיומניות - למידה עצמית, ניהול וארגון למידה, איתור והערכת הזדמנויות, אוריניות דיגיטלי.

³⁷⁶ IFTF (2013). From educational institutions to learning flows: Mapping the future of learning, p. 1. <https://goo.gl/iCxMEE>

³⁷⁷ IFTF (2016). Learning is earning the national learning economy, p. 4. <https://goo.gl/V2Nhk1>

טוווח. עם סיום העבודה מועבר התשלום מהמעסיק לעבוד באיכות מנוגני האתר, והקשר הזמן ביןיהם מתנתך. מסלול מקביל ודומה הוא אטררי מיקור המונים,³⁷¹ הפנים לציבור הרחב, ולא דווקא לבני CISORIM, לביצוע של מיקרו שירותי קיטנות ומצדנות בתשלום נמוך.

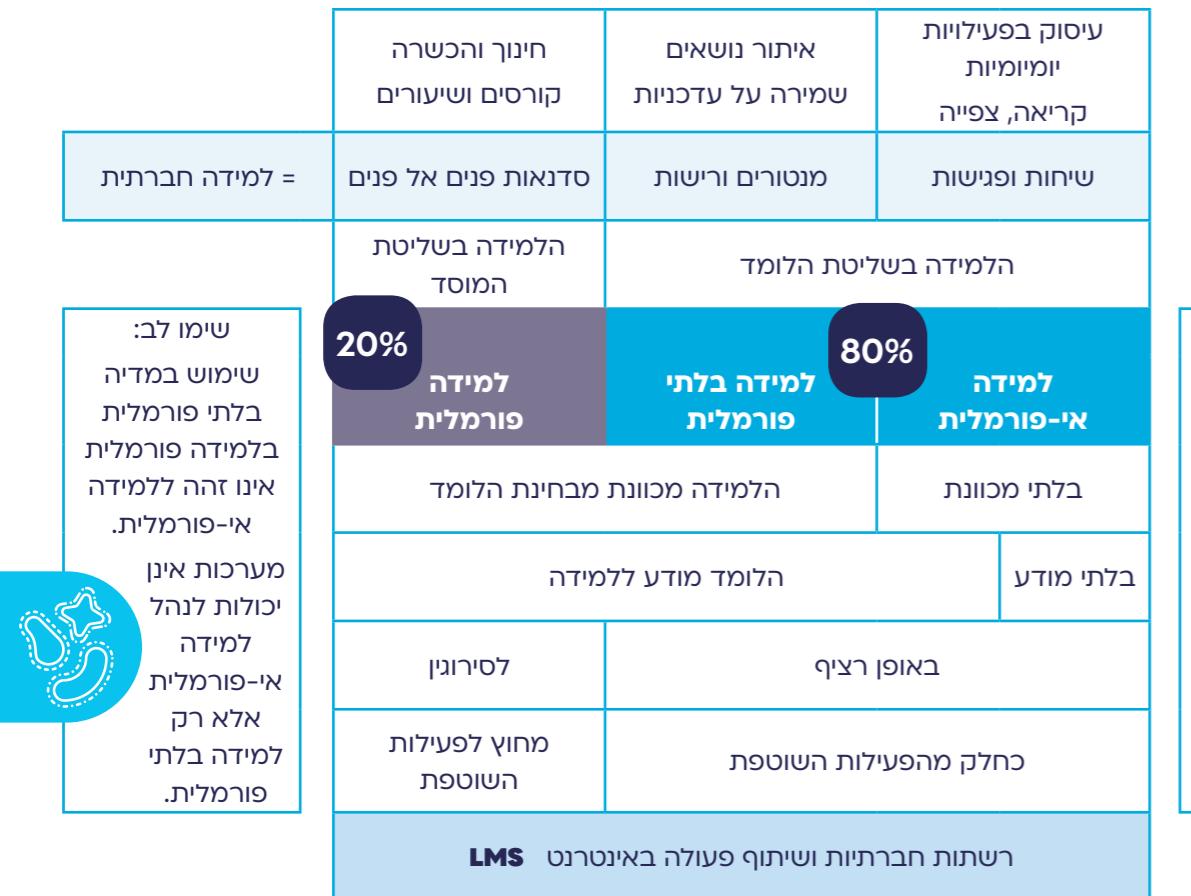
טכנולוגיות מתקדמות מאפשרות לפרטים לפעול בכל מקום ובכל זמן ליצור תכנים ומצורדים באופן שבבריה אפשרי רק במסגרת פורמלית של רשות לתפקיד כעתונאי בלחתי פורמלי, המשמש במחשוב אישי ניד הכלול מצלמה ויכולת העלתת תכנים לרשות כדי לדוחן מן השיטה, בכל מקום וזמן, ולהתחרות בהצלחה בצוותי עיתונאים וצוותי צילום של אמצעי תקשורת פורמליים. דוגמה נוספת לפעולות בלתי פורמלית היא תנועת היצרנות (makers movement),³⁷² שהיא תנועה של יצרנים פרטיטים חובבי טכנולוגיה בינויהם מהנדסים, מעצבים וממצאים יצירותם תוך כדי הבונים ומשווקים בעצם מוצרים תוך כדי שימוש בטכנולוגיות כגון הדפסת תלת-ממד. טכנולוגיות הדפסת תלת-ממד מאפשרות לפרטיטים להפוך ליצרנים גLOBליים בראשות וליך פעילות מסחרית ענפה ללא צורך להשתיר לארגון כלשהו או להקים ארגון כלשהו. כך לדוגמה יכולה נערה לעצב על מחשבה האישית מודל לモזר באמצעות תוכנת עיצוב ולהעלות את העיצוב לאתר מכירות בראשת עם-tag מוחיה. צרנכים מכל העולם יכולים להיכנס לאתר ולהಡפיס את המוצר במדפסת תלת-הממד שלהם תמורה תשולם. אופני המכίון של מיזמים עוברים גם הם למסלולים אי-פורמליים כגון מכון המונים³⁷³ העוקפים את המנגנונים הפורמליים המסורתיים למימון מיזמים. במקרה זו פונים

³⁷¹ ויקיפדיה, מיקור המונים

³⁷² ויקיפדיה, Makers

³⁷³ ויקיפדיה, מכון המונים

אי-
הפורמליות



קטגוריות לרמת הפורמליות של הלמידה

החינוך או מגנט הערכה מוסכם. הלמידה הפורמלית נשלטת ומכוונת על ידי המוסד החינוכי, מתיקיימת במסגרות זמן ייעודיות, הנפרדות בדרך כלל מפעולות החימם הרציפה, ומתבצעת באופן מודע מבחינת הלומד.

למידה פורמלית (*Formal learning*)³⁷⁸ היא למידה מוסד חינוכי (בית ספר, מכללה, אוניברסיטה, במסגרת מוסד חינוכי) על בסיס תוכנית הוראה מוסדית, מוסד להכשרה מקצועית) על בסיס תוכנית הוראה מוסדית מוגדרת המועברת בדרך כלל על ידי מורים ומקבלת הכרה בדיםות תעודה או הסמכתה פורמלית ומוכרת מהמוסד

379 תרגום מטור: H9URqf, חינוך פורמלי

תארים וצינויים של מוסדות חינוך כבסיס לקבלת החלטות על העסקת עובדים ועל יצירת קשרים עסקיים בשוק העבודה.

שיישית, ישנה גם הוא מراجعة אפיוזידית מבוססת ציונים, הניתנת לאחר אירועי הלמידה, למנגנוני משוב רציפים המשקלים מנוגן גורמים כדי לתמוך בלמידה אי-פורמלית ומסתגלת בזמן אמת. מנוגני משוב אלו יתבססו על טכנולוגיות אינטראקטיביות גדולות של נתונים, כל ניחוח מידע מתחכמים ושוקי מוניטין מקוונים.

רמת הפורמליות של הלמידה

ארגון OECD מסוג את רמת הפורמליות של הלמידה לשושן קטגוריות לפי סדר יורד:³⁷⁸ למידה פורמלית (-formal learning), למידה בלתי פורמלית (Non-formal learning) ולמידה אי-פורמלית (Informal learning). לכל אחת מן הקטגוריות מאפיינים שונים כמפורט באior הבא:³⁷⁹

מוסדות חינוך צריכים לתמוך, להעיצים ולבנות על airooilmida ai- poramilit tbeuyim ולא lnessot l'shluot bahem kdi shla yifpco leurozci l'mida poramilit
בלאי
בלאי מודע

העיסוק בתוכני הלמידה משתנה מდפס של העברת הלמידה גובר הקושי לאוצר היכולת למידה רלוונטיים מוגן רחוב יותר של משאבי למידה הרלוונטי, כולל, לפחות, אחד ולספוק את משאבי הלמידה הרלוונטיים בהקשר ובזמן הנכונים. אתגר זה יצריך פיתוח ויישום של כלים ופלטפורמות שיסיעו וינחו את הלומד למשאבי הלמידה הנכונים והרלוונטיים לפי המקום, הזמן והקשר.

רבייעית

ספקת שירותים למידה לטוויה קבוע אחד של לומדים לדפוס של אספקת שירותים למידה למנעד רחב של לומדים. ספק למידה רבים בניוים היומם למד בקנה מידה מסוים. בתו ספר מיעדים למאות תלמידים, אוניברסיטאות משורות אלפי סטודנטים. אולם חדרי כיתות מיעדים למאות תלמידים, ואילו חדרי כיתות מיעדים לשורות ספות של תלמידים. טכנולוגיות שיטופיות יאפשרו למידה בKENYNA קייזנים במעלה או במורד הטווח, החל מקורס המותאם אישית ללמידה ספציפי ועד קורסים שבהם משתמשים מאות אלפי סטודנטים. למידה במנעד רחב פתוחה פתח למוגן ספק למידה נוספים התומכים בלמידה אי-פורמלית.

אוי פורמליות

על בסיס הצורך להכרת הסביבה בתוצרי הלמידה הא-פורמלית נדרש מעבר ממשימוש במידדי תארים וצינויים לממדיו מוניטין מגוונים. פלטפורמות שיטופיות אינטרנטית יאפשרו סוגים חדשים של מתן משוב והערכת ניסיוני, ידע, מיומנויות וכישורים של פרטיהם שיישמשו לצירוף מוניטין של פרטיהם המבוסס על דירוגים ומושגים של גולשים בעלי עניין. חשיבותם של מדדי מוניטין אלו תלך ותגבר ביחס לממדדי

פורמלית או-פורמלית למרחבי החיים ובסיוע פדגוגי לתלמיד בכל הנוגע לפרקטיות הלמידה והטכנולוגיות שבוחן כדי לו להשתמש. כמו כן יכול בית הספר לשתף פעולה עם הקהילה כדי להעשיר את המרחב הקהילתי בהזדמנויות למידה או-פורמליות שיפתחו הלומדים לטובות כלל הציבור.

למידה לאורך החיים

למידה לאורך החיים (Lifelong Learning)³⁸⁷ היא למידה לאורך כל החיים שמטרתה לשפר את הידע, הקשרים והמיומנויות האישיים של הלומד בהיבטים אזרחיים, חברתיים תעסוקתיים ואחרים. למידה בגישה זו יכולה להתבצע כלמידה פורמלית, בלתי פורמלית או או-פורמלית, תומכת בתפתחות אישית מתמדדת של הפרט כחלק מההגשמה העצמית שלו ומאפשרת לו לשמר על רלוונטיות לאורך חייו בעידן של מציאות משתנה.



מיזוג וシילוב של שיטות למידה פורמלית ולמידה או-פורמלית

מיזוג וシילוב של שיטות למידה פורמלית ולמידה או-פורמלית לסוגיה השונים יכולם להגבר את הסקרנות ואת היצירתיות של הלומדים.³⁸⁸ אחת הדרכים להתמודד עם אתגר זה היא יישום נשת המיקרו-למידה (-Mi) (cro-learning³⁸⁹) הדוגלת בלמידה, מקוונת בדרך כלל, של יחידות מידע קטנות, המתבצעת בפרק זמן קצרים מאוד של דקוט ובאופן יציב של רכישת מיומנויות. נשת המיקרו למידה מתאימה לביצוע למידה או-פורמלית בכל מקום וזמן כחלק מההתנהלות היום-יוםית למרחבי החיים.

³⁸⁷ Wikipedia, Lifelong learning

³⁸⁸ NMC Horizon report 2017: Higher Education edition, pp. 26-27.

³⁸⁹ Wikipedia, Microlearning

למידה למרחבי החיים

למידה למרחבי החיים (Lifewide Learning)³⁸⁴ היא למידה המבצעת במגון של מרחבי חיים והקשרים, תעסוקתיים, אזרחיים, חברתיים, משפחתיים ועוד. גישה זו, התומכת בכל סוג הלמידה, אך בעיקר בלמידה פורמלית בעבודה, נסיעות, ספרים, שיעורי בחירה, משפחה, מנטורים או אינטראקציות חברתיות. החינוך החופשי מעודד קריירה וגילוי של פעילויות ביוזמת הילדים עצמם, מתוך אמונה כי ככל שהלמידה אישית יותר, כך היא משמעותית וモובנת יותר ולכן שימושית ללמידה. חינוך מותאם אישית זה, המבוצע בסביבה טבעיות ואונטניות, מפנה ללמידה כישוריים והתמודד עם העולם האמיתי.

המידה המרכזית של הלומד היא גישת החינוך החופשי (Unschooling)³⁸⁵ גישה חינוכית זו דוגלת בלמידה על בסיס חוויות חיים טבעיות כולל משחק, ביצוע מטלות ביתיות, אינטנסיביים וסקירות, התמחויות וניסיון בעבודה, נסיעות, ספרים, שיעורי בחירה, משפחה, מנטורים או תמיינה בלמידה, אך כוללת בפועל מרכיבי למידה משמעותיים. למידה בלתי פורמלית יכולה להתבצע במסגרת כגון פעילות בתנועת נוער או מועדון נוער, פעילות תרבותית, פעילות ספורט, פעילות התנדבות, השתתפות בERRUות וועוד ועוד. למידה בלתי פורמלית אינה מותבססת בדרך כלל על תוכנית לימודים ועל סילבוס מוגדרים ואנייה מזכה בקיידטיצה ובהסכמה פורמליות ומוכרות. הלמידה הבלתי פורמלית מוצעת בשילוט הלומד, באופן מכון ומועדן מנוקדת מבטו, ובצורה רציפה כחלק מפעולות החיים השוטפת שלו.

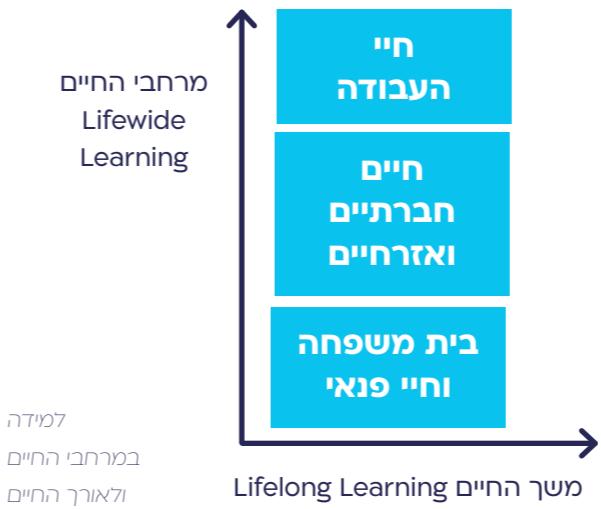
למידה בלתי פורמלית

למידה בלתי פורמלית (Non-formal learning)³⁸¹ היא למידה המשולבת בפעילויות שאין מוגדרות במפורש כפעילויות למידה במונחים של עדי למידה, זמן למידה או תמיינה בלמידה, אך כוללת בפועל מרכיבי למידה משמעותיים. למידה בלתי פורמלית יכולה להתבצע במסגרת כגון פעילות בתנועת נוער או מועדון נוער, פעילות התנדבות, תרבותית, פעילות ספורט, פעילות התנדבות, השתתפות בERRUות וועוד ועוד. למידה בלתי פורמלית אינה מותבססת בדרך כלל על תוכנית לימודים ועל סילבוס מוגדרים ואנייה מזכה בקיידטיצה ובהסכמה פורמליות ומוכרות. הלמידה הבלתי פורמלית מוצעת בשילוט הלומד, באופן מכון ומועדן מנוקדת מבטו, ובצורה רציפה כחלק מפעולות החיים השוטפת שלו.

למידה או-פורמלית

למידה או-פורמלית (Informal learning)³⁸² היא למידה במסגרת פעילות יום-יוםיות הקשורות למגלי החיים כגון עבודה, משפחה ולימודים או פנאי. למידה כזו יכולה להתבצע גם במסגרת ביקור במזיאון או במרכז מדע, במסגרת סיור בטבע או בסיוור בעיר, תוך כדי משחק במשחקי מחשב, במהלך שימוש בקורס מקוון בתחום עניין אישי, במהלך גלישה לאתור תחומי עניין באינטרנט או במהלך שימוש ברשותות חברותיות. למידה או-פורמלית אינה מאורגנת או מובנת במונחים של עדי למידה, זמן למידה או תמיינה בלמידה ואנייה מזכה בקיידטיצה ובהסכמה פורמליות ומוכרות. למידה או-פורמלית מוצעת בקצב בשילוט הלומד, באופן מכון ומועדן מנוקדת מבטו. באופן בלתי מכון ובלתי מודיען מוקדת מבטו.

גישה חינוכית הדוגלת בישום למידה או-פורמלית כצורת



³⁸⁴ Wikipedia, Lifewide learning

³⁸⁵ Lifewide Education. <http://www.lifewideeducation.uk/>

³⁸⁶ Redecker et al. (2011). The future of learning: Preparing for change. <https://pdfs.semanticscholar.org/d866/b9b-95d7a1361ce2075ad32494c10600fc4e.pdf>

ה חיים. מערכות קרדיטיצה והסכמה מקוונות, המבוססות תנאים דיגיטליים ומיקרו קרדיטים, יאפשרו לומדים לקבל קרדיטיצה והסכמה מכערכות החינוך או מספקיו למידה מוכרים על ידע ועל כישורים שנצברו במהלך הלמידה א-פורמלית.

טכנולוגיות אחרות יאפשרו תמייה של מערכות החינוך במהלך החיים. טכנולוגיות האינטראקטן של הדברים יכולות להעניש את מרחבי החיים הפיזיים בהזדמנויות למידה באמצעות קישור אובייקטים בסביבה הפיזית לרשות האינטראקטן באופן המאפשר למדוד על דפוסי פעילותם וחיסכיהם עם הסביבה. טכנולוגיות האני המכומת (Self Quantified) ³⁹³ מתחמכות בניטור גופו, מחשבותיו וחוויותו של הלומד ומאפשרות לו ללמוד על הפעולות היום-יומיות שלו ועל האינטראקטיות שלו עם הסביבה. גם טכנולוגיות המציגות הרובודה מעשירה את הסביבה הפיזית של מרחבי החיים ברובד מידע וירטואלי המיצר הזדמנויות למידה וחוויות למידה נוספות.

טכנולוגיות נוספות מיקום (Location Intelligence) ³⁹⁴ מספקות למידה מבוססות מיקום מיקומיים במרחב החיים השונים. מושג הzdمنיות למידה מושגית למידה נוספת נוספת. טכנולוגיות נוספות מייצרות הזדמנויות למידה א-פורמלית מבוססות מיקום וירטואליים. לקטגוריה זו שייכות טכנולוגיות כגון מציאות מדומה, עולמות וירטואליים מקבילים ³⁹⁵, קורסים משחקי תפקידים המוניים בראשת (MMORPG), ³⁹⁶ קורסים פתוחים מוקוונים מרובי משתתפים (MOOCs) ורשתות חברתיות שיאפשרו לומד להציגו ביזמתו לקבוצות למידה, לחפש עמיות למידה ולהיעזר במומחים בכל מקום מזמן כדי לקדם את לימודיו הא-פורמליות.

ועזרים וירטואליים מבוססי בינה מלאכותית יסייעו לומד לארח כל עת ובזמן אמיתי הזדמנויות למידה, עמיות למידה לכלי למידה התואמים את מאפייניו, מיקומו ומצוות הפיזי והרגשי יאפשרו לו למדוד באמצעות ממשקים חכמים בכל מקום, זמן ומצב. כך לדוגמה, ניתן היה למדוד בעת הנגנה ברכב תוך כדי שימוש בטכנולוגיות של זיהוי קול ושפה טבעית כדי לתקשר עם המורה הממוחשב.

³⁹³ NMC Horizon Report: 2016 K-12 Edition, wiki. In: <https://goo.gl/cEK-G7Q>

³⁹⁴ NMC Horizon Report: 2016 K-12 Edition, wiki. In: <https://goo.gl/nTSJsf>

³⁹⁵ ויקיפדיה, עולם וירטואלי
³⁹⁶ ויקיפדיה, משחקי המוניים בראשת

השלכות פדגוגיות וארגוניות

אי - פורמליות

תיכון ותכניות לימודים	מיומניות חשיבתיות	מיומניות אישיות	פרקטיקות למידה	פרקטיקות הוראה	פרקטיקות הערכה	מנהיגות ניהולית חינוכית	ארגון ותכנות:
שילוב תכנים א-פורמליים בתוכנית הלימודים	אוריניות מידע חוישה וניתוח של אופני הלמידה איתור הזדמנויות למידה	סקרנות אחריות אישית ללמידה יצירת שיתופי פעולה א-פורמליים	למידה עצמאית למידה א-פורמלית ולמידה במרחב החיים	יצירת הזדמנויות והכוונות הלומד ללמידה א-פורמלית	הערכתה וקדיטציה של למידה א-פורמלית	פתחות לשילוב חינוך פורמלי, בלתי פורמלי וא-פורמלי	אפשרות למידה א-פורמלית
							צורות בעל יכולת למידה והוראה א-פורמלית
							הקצתה משאבים לקידום הזדמנויות ללמידה א-פורמליות
							ביה"ס משלב גורמים פורמליים ובלתי פורמליים לתוך תהליכי הלמידה
							טכנולוגיות ומערכות פיזיים לתמיכה במהלך הלמידה א-פורמלית

תמייה טכנולוגית במהלך א-פורמלית

העצמת הלמידה הא-פורמלית במרחב החיים וlayer הערכתו אובייקטים בסביבה הפיזית לרשות האינטראקטן באופן המאפשר למדוד על דפוסי פעילותם וחיסכיהם עם הסביבה. טכנולוגיות האני המכומת (Self Quantified) ³⁹³ מתחמכות בניטור גופו, מחשבותיו וחוויותו של הלומד ומאפשרות לו ללמוד על הפעולות היום-יומיות שלו ועל האינטראקטיות שלו עם הסביבה. גם טכנולוגיות המציגות הרובודה מעשירה את הסביבה הפיזית של מרחבי החיים ברובד מידע וירטואלי המיצר הזדמנויות למידה וחוויות למידה נוספות.

טכנולוגיות נוספות מיאיצרות הזדמנויות ללמידה א-פורמלית מבוססות מיקום (Location Intelligence) ³⁹⁴ מספקות למידה מבוססת מיקום מיקומיים במרחב החיים השונים.

טכנולוגיות נוספות מייצירות הזדמנויות ללמידה א-פורמלית מבוססת מיקום וירטואליים. לקטגוריה זו שייכות טכנולוגיות כגון מציאות מדומה, עולמות וירטואליים מקבילים ³⁹⁵, קורסים משחקי תפקידים המוניים בראשת (MMORPG), ³⁹⁶ קורסים פתוחים מוקוונים מרובי משתתפים (MOOCs) ורשתות חברתיות שיאפשרו לומד להציגו ביזמתו לקבוצות למידה, לחפש עמיות למידה ולהיעזר במומחים בכל מקום מזמן כדי לקדם את לימודיו הא-פורמליות.

דיגיטלי המסען זאת בboltות בראשת האינטראקטן ומעניק לו הכרה על השינוי למידתו. בנוסף, בראשות חברות מקצועיות כמו [LinkedIn](#) יכולים משתמשים לרשום מילויים פוטנציאליים, אף להמליץ ביזמתם על משתמשים אחרים כבעלי מילויים ספציפיות.

התפתחות הטכנולוגיות המוצאת תומכת בהעצמת הלמידה הא-פורמלית במגוון דרכים. תשתיות מחשוב אישי ניד הנמצאות בידי כל וה נגישות למגוון שירותי תוכני למידה איקוטיים, רחבים וזולים באמצעות מחשוב ענן,

³⁹² Digital badges. <https://goo.gl/pcwDyt>

³⁹³ Wikipedia, Microdegree

³⁹⁴ Forbes. Are Digital Badges The New Measure Of Mastery (2016) <https://goo.gl/nokLW9>



הפעולה המנוגדת של מגמות אלו מחייבת את מדיניות הלאום, שהיא ייחידת הארגון והזהות המרכזית של העידן המודרני. מגמות הגלובליזציה שוחקют את מדינת הלאום מ"למעלה" באמצעות מערכות על-לאומיות טכנולוגיות, פיננסיות, תקשורתיות ומסחריות. בתגובה מתפתחות מגמות נגד, לוקליות באופיו, המחזיקות הגדירות תחת-לאומיות אתניות, דתיות, גזויות, לאומניות, אזוריות ותרבותיות אחרות השוחקют את מדינת הלאום מ"למטה".

בעת שהגלובליזציה מחוללת האחדה חסרת תקדים של החברות האנושיות ומובילה לייצור חברה אוניברסית אחת, היא גם גורמת להתרפרקות חסרת תקדים של החברות האנושיות לקבוצות מיוחדות יותר. פירוק הגבולות והזהויות שנגרמת לו הגלובליזציה, גורר תגובה נגד לוקליות של ניסיון לקבוע גבולות ווידוק זיהויות. המגמות הגלובליזיות הן רבות עצמה, וכן יש סבירות כי במקרים רבים הן יצרו ביטחון האror את תגובות הננד הlokליות בחברות שאין בעלות "יחידות ועצמאות מספקות".



גלובליזציה, לוקליות ולוקלייזציה

מגמות הגלובליזציה³⁹⁹ מרחיבות, עמוקות ומאיצות את הקשרים התרבותיים והכלכליים בין מדינות, חברות יחידים ברחבי העולם באופן שיזכר שילוב של כלכלות, תרבויות ותנעוות פוליטיות מכל העולם. תהליכי הגלובליזציה גורמים לכך תלות הדדית בין חברות שונות, המאפשרים למידע, למוצרים, לבני אדם, לכף ולטכנולוגיה לחצות גבולות לאומיים בקצב מהיר ומיצרים קהילה רחבה המשולבת בשוק גלובלי אחד. תהליכי אלה יוצרים מעין כפר גלובלי,⁴⁰⁰ שבו המרכיב העולמי הגלובלי הופך למרחב אנטומי שבו כל אדם יכול להיות מעורב

³⁹⁹ ויקיפדיה, גלובליזציה

⁴⁰⁰ ויקיפדיה, הכפר הגלובלי

גלאקליות בתחומי החיים השונים

גלאקלייזציה

גלאקלייזציה (עלמרקומות)⁴⁰⁷ היא תופעה המתרחשת מהלך דיאלקטי בין שתי מגמות מנוגדות, גלובליזציה ולוקלייזציה, הפעולות על מדינת הלאום התעשייתית החל מסוף המאה ה-20 כפי שניתן לראות באIOR הבא:⁴⁰⁸



עקרון הגלאקליות

"
ישראל – האומה שהאוניברסאליות
הגמרה טמונה בעומק ונשמה"
"

(ማמרות הרבה הרاء"ה קוק)



³⁹⁷ ויקיפדיה, גלאקלייזציה

³⁹⁸ רם אורי (2007). חינוך בגלובליזציה, הדר חינוך, גלון 3.

המעמד הבינוי והגבואה למרכז הכלכלי ולסנגורו החיים המערבי הנולובי. היא כרוכה ברצון להניח מאחור סכוסכים אטניים ולאומניים כדי להתנותן ללא הפרעה לאורה החיים הכספי של המערב. בכך זאת, חוגים רחבים, בדרך כלל מן המיעמד הבינוי ומטה, מרגשים מאויימים מכך שהפניה אל השוק הנולובי כוללת נסיגת מדיניות רוחה, צמצום של השירותים הציבוריים ובפרטויות התעסוקה, ופריצת הנבולות של זהותה הלאומית והדתית. הפניה המיעמדית עלולה להיות מותרגמת למלחמה תרבותית.

גולובלייזציה בתרבות

במושור התרבותי הנולובייזציה מחוללת תהליכי סותרים רביעצמה המעווררים תחושה של כאוטיות. מצד אחד, היא נושא עימה רעונות של זכויות הפרט, חופש בחירה ורעיון אחרים המפרקם מסגרות לאומיות, מצד שני היא מפרקת אתניות ומוסריות, ושל תמייה לוקלית. מסגרות של סולידריות ושל תמייה לוקלית. בהיבטים מסוימים היא גורמת להאחדה של התרבות העולמית כאשר תרבותות שונות מאמצות זו מזו אפילוים במגען תחומיים - החל

מהתפשטות המותגים בתחום המזון והلبשה ועד לפריחתן של התורות הרוחניות של העידן החדש. מצד שני, היא חשפת את הפרט לתפריט אנסופי של זרכמים, של טעמים ושל סגנוןנות, אשר מהם הוא יכול לבנות את זהות הייחודית שלו ואף לקבל עליה לנטימציה. ההאחדה התרבותית מואצת עקב עלייתה של השפה האנגלית כשפה בין-לאומית ועל ידי הטכנולוגיות הדיגיטליות האוניברסליות, כגון טלויזיה, מחשב, טלפון חכם, מצלמות אינטראקטיביות, ועוד. המשנות ומעצבות את התודעה ואת דרכי החשיבה האנושית. השפה החזותית, שהיא נעשה שימושה בתחום דיגיטלי כנון האינטראקטו והטלוויזיה, הופכת לשפה נולובלית דו-CONNENTית, כאשר אירועים תקשורתיים מסוימים נצפים בזמן אמיתי בכל רחבי העולם. ספרות, אומנות ומוזיקה הופכות גם הן לגולובלית, כאשר יכולות התרגום, השינוי

כישורים נמוכים, המהגרים ממדינות מפותחות למדינות כל מדינה מחמירה בהם כדי להפוך לכדי יותר כלכלית ההגירה המתักษחים. דוגמאות להגירה מסוג זה הן ההגירה מאפריקה ומהאזור התיכון לאירופה והגירה ממקסיקו לארצות הברית.

השינויים הכלכליים שמביאו אותה הנולובייזציה משפיעים על יכולתה של המדינה לשנות מדיניות הכלכלית. הסכמי הסחר מקשים עליה לנחל מדיניות מיטס המאפשרת לה להגן על התעשייה שלה. השינויים בשוק המطبع הבין-לאומי מתקשים עליה לוותר על רגולציה של המطبع של ידע מדעי טכנולוגי, הפרק למשאב כלכלי שמתחרים בדשן על ידע מדעי טכנולוגי. ובסופו, 'המרוץ על עלי' באופן נולובי. כלכלת הידע הנולובלית, הבנوية על תחתית' מלאץ אותה לוותר על חוקי עבודה ועל חוקים סוציאליים כדי לשמר שכר נמוך ומיסים נמוכים שיאפשרו משיכת משקעים פוטנציאליים ושימור משקעים קיימים. גובלאים כגון מסחר מקוון גובלני, כלכלת שיתופי ותנוועת השנת עשר ועצמה באמצעות פיתוח ויישום רعيונות חדשים, מיצרת מודלים חדשניים של כלכלת ותעסוקה הבין-לאומית. בהיבט הכלכלי, הידע הנולובלית עוקב הליברלייזציה של שוק המطبع העולמי והכלכלי סחר בין-לאומיים, שהסירו מכסים בין מדינות.

תקשורות גLOBליות

בתוךם התקשורות, השינויים בעולם התקשורות הנולובלית, המבוססת על רשותות שידור ותקשורות גובליות מובסות בהכנסה בין עניים לעשירים בתרום מידנות העולם הראשון לבין מדינות העולם הראשון והשלישי. הולובייזציה מקדמת את האליטה שבנה נמצאים בעלי היחסים והקשרים המתאימים לעולם הנולובי, היא פונעת ברים מהמעמד הבינוי והنمוך אשר אינם מסוגלים להשתלב בעולם הנולובלית לשנות בהפקת המידע ולהפעיל צנזורה אפקטיבית במקרים רבים. שינויים טכנולוגיים אלה יכולות סייבר מתפתחות הובילו גם להתפתחות של פשיעה בין-לאומית ושל טרור בין-לאומי, הופעלים מרוחק ומאתגרים את מוגנת.

גולובלייזציה בחברה

בתוךם החברתי, הנולובייזציה יוצרת זיקה חזקה של אנשי

ומפתחת מרווח תחתית בתחום תנאי התעסוקה, כאשר כל מדינה מחמירה בהם כדי להפוך לכדי יותר כלכלית ההגירה העבר המשקיעים הנולובליטים.

הנולובייזציה הובילה להגמינה של תפיסת עולם ניאו-liberalist המבוססת על כלכלת שוק חופשי תחרותית, על-יתר כוחם של תאגידים בין-לאומיים, השולטים כ-30% של המשק העולמי, ושל ארגונים כלכליים בין-לאומיים כמו הבנק העולמי, קרן מטבע הבין-לאומי, מערכות האשראי, התקשורות והתחבורה. הידע האנושי, בדשן על ידע מדעי טכנולוגי, הפרק למשאב כלכלי שמתחרים עליה כדי ליהנות מفوיבות הסחר הנולובי. ובסופו, 'המרוץ על עלי' באופן נולובי. כלכלת הידע הנולובלית, הבנوية על תחתית' מלאץ אותה לוותר על חוקי עבודה ועל חוקים סוציאליים כדי לשמר שכר נמוך ומיסים נמוכים שיאפשרו משיכת משקעים פוטנציאליים ושימור משקעים קיימים. גובלאים כגון מסחר מקוון גובלני, כלכלת שיתופי ותנוועת השנת עשר ועצמה באמצעות פיתוח ויישום רعيונות חדשים, מיצרת מודלים חדשניים של כלכלת ותעסוקה הבין-לאומית. בהיבט הכלכלי, הידע הנולובלית עוקב הליברלייזציה של שוק המطبع העולמי והכלכלי סחר בין-לאומיים, שהסירו מכסים בין מדינות.

בתרחש בכל רחבי העולם.

గובליזם טכנולוגי, פוליטיים וכלכלייםאפשרים את התעצומות מגמת הנולובייזציה. בהיבט הטכנולוגי אפשרות טכנולוגיות המחשב, תקשורת המדיניות והאינטרנט, תקשורת זולה ומידת יצירת קשרים כלכליים, והגולובים, ויצור מידע עצני ונגיש גובלית במגען נושאים. במקביל אמצעי לחברה, ביום ובאורור מאפשרים שינוי סחרות ואנשים בעליות נמוכה בכל רחבי העולם. בהיבט הפליטי אפשרה העוצמה הפליטית של הארץ הדרית לקדם מדיניות ליברלית של שוק חופשי גובלית בעשרות של ארגונים גובלים כדוגמת הבנק העולמי וכראן המطبع הבין-לאומית. בהיבט הכלכלי, הולובייזציה הוצאה עקב-

כלכלה גLOBליות

בתוךם הכלכלי קידמה הנולובייזציה את מעמדם של תאגידים בין-לאומיים ההופכים לדומיננטיים בסחר הבין-לאומי המתעצם. תאגידים אלו מבזרים את פעילותיהם על פני העולםם כדי להשיג יעילות מרבית באופן שבו כל אחת מהפונקציות של התאגיד מוקמת במדינה ובאזור המתאים ביותר לצרכיה. התוצאה של התנהלות זו היא מעבר של פונקציות הייצור מדיניות מפותחות, המאפשרות בשכר העבודה גבוהה יחסית, למידנות מתפתחות שבנה השכר הוא נמוך, וכן הנברת הנידות של מפעלים מדינה למדינה, לפי השינויים בתנאי הסחר ובעל העבודה. שוק העבודה במדינות המפותחות חוות צמוצים במספר המשרות, עליה באבטלה ומעבר ממשرات בטוחות לכל החים למשרות המאפשריות, בדרך כלל, בשכר נמוך, במיעוט תנאים סוציאליים ובחוסר קביעות. מדיניות המתפתחות שאליהן עוברים המפעלים והמשרות מעוטות השכר, חלה הרעה בתנאי התעסוקה

הגלובלייזציה. תרבותיות שאין חסנות דיין כדי לישם אסטרטגיות גלוקליות אפקטיביות עלולות להיותם, מכיוון שהשפעה של הגלובלייזציה בעידן הטכנולוגי של ימינו היא אדירה בעוצמתה.

כדי להתמודד עם תופעת הגלובלייזציה, ככלומר עם המתה המבונה בין הגלובליות לлокליות, ניתן לנகוט כמה אסטרטגיות גלוקליות: מתן פרשנות לוקלית למרכיבים גלובליים, מתן משמעות גלובלית למרכיבים לוקליים, אייזון מתמיד בין מרכיבים גלובליים ולוקליים, Einsatz לוקלי סלקטיבי של מרכיבים גלובליים, ניצול מרכיבים גלובליים כדי להעצים את הлокליות וניצול מרכיבים לוקליים כדי להעצים את הגלובליות.

אסטרטגיות גלוקליות מיושמות במגוון תחומי חיים כגון התחום הכלכלי, הטכנולוגיים, החברתי, הסביבתי והפוליטי. בתחום הכלכלי מיושמות אסטרטגיות גלוקליות של התאמות לוקליות של תהליכיים ומוצרים גלובליים לשוקים שונים בעולם. הדוגמה המוכרת ביותר היא של חברות מקדונלד'ס, שבייעה בתפריט שלה התאמות לוקליות לכל אחד מהשווקים שהיא פועלת בהם. כך לדוגמה נפתחו בישראל סניפי מקדונלד'ס כשרים, והבשר שנמכר בארץ אינו כולל בשער חזיר. בהזדווג החברה אינה מוכרת המבורגר מבשר בקר, ובsein מוכרת החברה ארוחות הקולות אורז. דוגמאות נוספות הן רשות טלויזיה בין-לאומית שמשדרות תוכניות לשידורי חדשות המותאמים לאזור צפיה מוקומיים, כמו המזרח התיכון, אפריקה ואזורי אחרים, ומיצירות פרטומות למוצרים ולשירותים גלובליים, המותאמות לתרבותות לוקליות שונות.

גלוּקְלִיזָצִיה בתחום הטכנוּלוֹגִי

בתחום הטכנולוגי ניתן לזהות אסטרטגייה גלוּקְלִיזָצִיה משלבת את תהליכי האינטנסיבייזציה (בנייה) והלוּקְלִיזָצִיה

הבינוניות והגבוחות לגלובלייזציה כלכלית ונורמליזציה אזרחית, לבין ההתניות הlokalkiyot והאתנו-לאומית של השכבות הsocio-cultural הנקוטות הרוות בגלובלייזציה משום איום על מעמדן ועל זהותן. הביטויים למגמת הלאום "למטה". קהילות מקומיות מנוטות להגן על עולם הגלובלייזציה בישראל הולכים ונוברים בתקופה האחרונה. המאבקים במערכות החינוך על דמותו של ספר האזרחות המשמעות הייחודי שלחהן וכןן אותו מחדש בתגובהם הלאומית הייחודי של הגלובלייזציה. הן עושות זאת על ידי תנהיל המפרק של הגלובלייזציה. קיימות איזו-אתניות או ניאו-דתות, חיזוק זהויות ניאו-לאומיות, ניאו-אתניות או ניאו-דתות, המנתפות כמווז ייחיד כנגד תהליך הגלובלייזציה המאים על זהותן, על מעמדן או אפילו על עצם שרידותן. ב嗑צה קיימות אף תפיסות ותנועות אנטית גלובליות⁴⁰² המתנגדות למרכיבים הבסיסיים של הגלובלייזציה כגון סחר חופשי, קפיטליזם, פעילות תאגידים רב-לאומיים וגלובלייזציה ירושלים ותל אביב, והתפיסה הרווחת של הניגוד בין מדינת תרבותית.

תופעת הגלובלייזציה קיימת במדינות רבות בעולם, כאשר בכל מדינה היא מקבלת מאפיינים שונים וייחודיים. היא מייצרת ניגדי זהויות, ערכים אינטראקטיבים המחלישים את מדינת הלאום ומגבירים מתחים ודילמות ברמת החברה והפרט. ביטוי לתהליכי גלוּקְלִיזָצִיה מסווג זה ניתן להזות באירועי האביב הערבי ובעלית תנומות איסלאמיות קיצניות כגון אל קעידה ודआ"ש, בברקזיט שהתרחש בבריטניה, בבחירה המכחאה בדונלד טראמפ לנשיאות ארצות הברית, בעליית עצמאיתן של תנומות הימין במדינות אירופה, ובמאבק שלא תם על עצמאות קטלונית מספרד.

בailio דרכים ניתן להתמודד עם תופעת הגלובלייזציה כדי להעצים את השלכותיה החזויות ולמצער את השלכותיה השליליות? אסטרטגיות גלוּקְלִיזָצִיה הן הדרכים שבהן יכולות מדינות, חברות ותרבותות להתמודד עם היבטי תופעת הגלובלייזציה בתחומי חיים שונים כגון חברה, כלכלה, טכנולוגיה, סבבה ופוליטיקה, כדי להשיג שילוב ואייזון הרמוניים ובני-קיימה בין הגלובלי לлокלי. אסטרטגיות אלו מאפשרות למדינות, לחברות ולתרבותות שונות לקיים בו-לדמוקרטיה אזרחית, בין השאייה הנברת של השכבות

מגָלוּקְלִיזָצִיה לגָלוּקְלִיזָצִיה (עוֹלָמִקְיּוֹת)

כתגובה נגד לגלובלייזציה השווחקת מפתחתה בקרב קהילות Lokalizacija המגמת לוקלייזציה השוחקת את מדינת הלאום "למטה". קהילות מקומיות מנוטות להגן על עולם הגלובלייזציה בישראל הולכים ונוברים בתקופה האחרונה. המאבקים במערכות החינוך על דמותו של ספר האזרחות והלשונות הייחודי שלחהן וכןן אותו מחדש בתגובהם הלאומית הייחודי של הגלובלייזציה. הן עושות זאת על ידי תנהיל המפרק של הגלובלייזציה. קיימות איזו-אתניות או ניאו-דתות, חיזוק זהויות ניאו-לאומיות, ניאו-אתניות או ניאו-דתות, המנתפות כמווז ייחיד כנגד תהליך הגלובלייזציה המאים על זהותן, על מעמדן או אפילו על עצם שרידותן. ב嗑צה קיימות אף תפיסות ותנועות אנטית גלובליות⁴⁰² המתנגדות למרכיבים הבסיסיים של הגלובלייזציה כגון סחר חופשי, קפיטליזם, פעילות תאגידים רב-לאומיים וגלובלייזציה ירושלים ותל אביב, והתפיסה הרווחת של הניגוד בין מדינת תרבותית.

תופעת הגלובלייזציה קיימת במדינות רבות בעולם, כאשר בכל מדינה היא מקבלת מאפיינים שונים וייחודיים. היא מייצרת ניגדי זהויות, ערכים אינטראקטיבים המחלישים את מדינת הלאום ומגבירים מתחים ודילמות ברמת החברה והפרט. ביטוי לתהליכי גלוּקְלִיזָצִיה מסווג זה ניתן להזות באירועי האביב הערבי ובעלית תנומות איסלאמיות כגון אל קעידה ודआ"ש, בברקזיט שהתרחש בבריטניה, בבחירה המכחאה בדונלד טראמפ לנשיאות ארצות הברית, בעליית עצמאיתן של תנומות הימין במדינות אירופה, ובמאבק שלא תם על עצמאות קטלונית מספרד.

מגמת הגלובלייזציה קיימת גם בישראל והיא בא לדי' ביטוי במאפיינים הייחודיים לחברת הישראלית.⁴⁰³ מתח גלוּקְלִיזָצִיה מובנה קיים בעצם הנדרתה של ישראל כמדינה יהודית וodemocraticה השואפת לשלב את הזהות הלאומית דתית היהודית הלאומית עם ערכי הדמוקרטיה הליברלית הגלובלית. הגלובלייזציה מייצרת סתירות בין אומניות אנטית לדמוקרטיה אזרחית, בין השאייה הנברת של השכבות

⁴⁰² ויקיפדיה, אנטית גלוּקְלִיזָצִיה

⁴⁰³ רם, אוור (1999). בין הנשק והמשק: הפוסט-ציונות הליבוראלית בעידן העולמי, ניר עובדה מס' 12, מרכז הנגב לפיתוח אזרח.

והഫכה חזות היום את הגבולות הקלאסיים של השפה והטריטוריה. כוכבי מזיקת הפוֹפּ מושכים מיליון ניבורי התרבות של בני הנעור ביום הם אוניברסליים ומכוונים מערב. גם התחום המדעי הופך ליצירה תרבותית אוניברסלית, כאשר חברי הקהילה המדעית פועלים במסגרת גלובלית ובשיתופי פעולה בין-לאומיים.

גלוּקְלִיזָצִיה במישור הpolloּיטי

במישור הpolloּיטי, הגלובלייזציה חודרת ומפרקת מסגרות לאומיות, פורעת את החפיפה שהיא הייתה קיימת עד כה במסגרת מדינת הלאום בין טריטוריה, אוכלוסייה ושלטון, ומחלישה את יכולתו של השלטון המקומי לייצג את האוכלוסייה המקומית. מדינת הלאום מאבדת מכוחה לטובת ארגונים פוליטיים על-לאומיים, כדוגמת האיחוד האירופי, האומות המאוחדות, בית הדין הבין-לאומי בהאג, OECD, ארגון חברויות הבינלאומי-לאומי, UNESCO, הארגון הבינלאומי לפיתוח גרעיני ועוד. עימות של מדינות עם מוסדות בין-לאומיים, כלכליות וצבאיות. יש הטוענים כי ככל המערכת הpolloּיטית נחלשת וכי הכוח עבר ממנה אל המערכת הכלכלית.

גלוּקְלִיזָצִיה בתחום הסביבתי

בתחום הסביבתי עולה הערך ומתרגב העיסוק בסוגיות אוניברסליות גלובליות כגון מקורות אנרגיה, זיהום ופסולת, שינוי אקלים, מקורות מים וקרקע, שמירת חיי והצומח. תפיסות ותהליכיים סביבתיים גלובליים בתחום הקיימות והגנת הסביבה וככללה ירואה תפיסים מקום בעל חשיבות הולכת וגוברת בpolloּיטיקה הגלובלית.⁴⁰⁴

⁴⁰⁴ המשרד להגנת הסביבה (2013). צמיחה ירואה - מחברים בין כלכלה לבין סביבה.



להפוך לגLOCALי ולרב-תרבותי מעודד את הלומד להיחשך ולהתמודד עם מנוגנות המציגות המשנה במערכות רחבים ניאוגרפיים ותרבותיים שבאופן אחר לא היה נחשים אליהם. ולבסוף, הגLOCALיות מספקת אסטרטגיות ליריכור הסיטירות והניגודים המתהווים באופן מתמיד ודינמי בין הממד הGLOBALי והמדוד הLOCALי, ובכך מסייעת למערכת ולomid להתמודד עם אתגרים סותרים הנגזרים מהציגות המשנה.

עולם החינוךמושפע גם הוא מכוניות גLOCALיות וLOCALיות, שלעיתים סותרות זו את זו. הGLOBALיזציה הופכת את כולנו למען מהגרים⁴⁰⁴ במרחב הGLOBALי, הנדרשים לפתח יכולות רישויות חדשות שיאפשרו לנו לשנגן ולפרוח למרחב זה. מגמות כלכליות גLOCALיות מובילות לGLOBALיזציה של החינוך הנפתח כמשמעותם של מילויים לשיפור התחרותיות בכלכלת הGLOBALית. מערכות חינוך לאומיות שמוטות דגש נבר על לימודי ליבה מכוון כלכלה לצד חזוק תכנים לאומיים על חשבון תכנים הומניסטיים ואומנותיים.

מגמות פוליטיות גLOCALיות משפיעות על עולם החינוך ומיצירות מגמה של סטנדרטים גLOCALים גLOCALית של החינוך, כאשר סטנדרטים גLOCALים בתחום החינוך הופכים לגורם דומיננטי המנחה מערכות לאומיות LOCALיות. כך, לדוגמה, ההחלטה במבחנים הישגים הבין-לאומיים כגון פיצה הופכת למטרה מרכזית ונחשת של מערכות חינוך לאומיות. הסטנדרטיזציה והתקנים המשותפים מאפשרים למדינות ללמידה ולישם דגמים חינוכיים מוצלחים ממדינות אחרות. לעיתים מדינות נדרשות לבצע רפורמות חינוכיות בעלות מבנה GLOBALי⁴⁰⁵ סטנדרטי כתנאי לקבלת מימון מהבנק העולמי⁴⁰⁶.

הגבולות הלאומיים נפרצים אל מול גלי הגירה מהעולם
410 אורסקו, חד החינוך 10, (2007).



והתמודדות עם סיטואציות מורכבות חושפים את התמונה הרחבה על גוניה.

- ידע:** תוכנית לימודים LOCALית, תוכני לימוד גLOCALים GLOBALי.⁴⁰⁷

- מיומניות:** קשרים רב-תרבותיים – יכולת אמפתייתית, ראייה מורכבת של סיטואציות, מיומניות תקשורת בין-אישית, מיומניות חשיבה ביקורתית.

- ערכיהם:** סובלנות וקבלת الآخر, שוויון הבדנויות.



- מפרש עם אנשים,творכי תרבות וסוגיות למידה, המביא לידי ביתוי את המורכבות הרב-תרבותית.

- ידע ולמידה בנושאים גLOCALים ומקומיים מתוך דגש על נושאים שיש בהם יחס גומלין בין המקומי לעולמי כדוגמה שפות, סבבה, איות חיים וכדומה.

- מיומניות – הבנת מורכבות, ראייה מזוויות שונות, תקשורת בין-אישית, עבודה בצוות, חשיבה ביקורתית.

ישום עקרון/globalities בחינוך משמעות גובש של תודעה, זהות ויכולות גLOCALיות וLOCALיות אצל הלומד ויצירת איזון הרמוני ביןיהן שיאפשר לו לפעול ולשנגן בו-זמן במרחב הGLOBALי והLOCALי. ישום עקרון/globalities בחינוך מסיע לומדים להתמודד עם אתגר המציגות המשנה ורלוונטיות הGLOBALי מבחינה טכנולוגית, שפטית, כלכלית ותרבותית של הלומד לפעול ולשנגן הן במרחב הGLOBALי והן במרחב המגוריו, מושחתו, ערכיו וחיו. חשיפה לשפות רבות הביאה לידי ביתוי את השונות ואת התרבותם. יחסינו הגומلين, החוויתו האיזון הרצiosa עבורם במנעד שבין/globali/locali באופן דינמי המותאם לתנאי המציגות המשנה. כמו כן, המאיץ

לهم משמעות עולמית ותחשות "תיקון עולם" עלול להוביל להסתגרות LOCALית ולהפיכתם ללא רלוונטיים בהיבט הGLOBALי.⁴⁰⁸

קיימות גLOCALיות ואהבת ארץ ישראל

בתחומי הסבירתי ניתן לשלב את מושג הקיימות/globalities עם המשג LOCALי של אהבת ארץ ישראל ואף עם מושגים תורניים LOCALים כגון שנת טמיתה. אסטרטגייה LOCALית זו מייצרת פרשנות LOCALית ישראליות יהודית למשג GLOBALי של הקיימות כדי להטמינו עמוקות בחברה המקומית.⁴⁰⁹

בתחומי הפליטי ניתן לזהות יישום של אסטרטניה LOCALית המאזנת בין מרכיבים GLOBALים וLOCALים בתפיסה הבסיסית של מדינת ישראל כמדינה דמוקרטית ויהודית.⁴⁰⁹ תפיסה GLOBALית זו מייצגת שלוב בין מדינת הלאום של העם היהודי לבין מדינה בעל משטר דמוקרטי ליברלי ערבי GLOBAL. אסטרטגייה LOCALית מעזנת זו מתבססת על דיאלוג מתמיד בין שני העוגנים וניסיון לשמר על איזון בר-קיימאה, על עמיות מסויימת ועל חוסר הכרעה ביניהם, וכן על מאמצים למצאו מרכיבים זמינים המשותפים להם.

עקרון/globalities בחינוך

תפיסה פדגוגית



GLOBALיות בחינוך מאפשרת ללמד תכנים ומונומיות שיאפשרו לתלמידים להיות מסוגלים להשתלב בעולם הGLOBALי מבחינה אופנים. ראשית, הוא מעביר את יכולותיו מטעם הבנת ההקשר המקומי וחיבור התלמיד אל מקום של הלומד לפעול ולשנגן הן במרחב הGLOBALי והן במרחב המגוריו, מושחתו, ערכיו וחיו. חשיפה לשפות רבות הביאה לידי ביתוי את השונות ואת התרבותם. יחסינו הגומلين, החוויתו

407 דורות יצחקאל (2011). מנהיג תהיה לנו, ידיעות ספרים

408طبع עברית. <http://www.tevaviri.org.il/Foundation>

409 ויקיפדיה, מדינה דמוקרטית יהודית

(internationalization and localization) המושגים בתחום פיתוח התוכנה.⁴⁰⁴ תהליך בינוי התוכנה עסק בעיצוב ארכיטקטורת התוכנה מראש באופן שיאפשר התאמות LOCALיות לשפות ולאזורים שונים ללא שינוי הנדסים בתוכנה. תהליך הLOCALיזציה של התוכנה עוסק בתאמת התוכנה הבין-לאומיים שעוסקים טכנולוגיות בולטות אחרות היא GLOBALיות של הרשותות החברתיות. מחדר גיסא, הרשותות החברתיות המשמשות כנגן GLOBALים ו-Ahalkot Facebook --book המ מקומיים, ובשרותות המציעות לסוגיהן החיפוש הוא בעיקר של אנשי מקצוע מקומיים.⁴⁰⁵

תיקון עולם אסטרטניה LOCALית

בתחומי החברתי תרבותי ניתן להגדיר את תפיסת "תיקון העולם"⁴⁰⁶ היהודית אסטרטניה LOCALית משלבת המונשת בין התרבות היהודית הLOCALית לתרבות GLOBALית. תיקון העולם עוסק בהגנה ובטיפוח של אוצרות החיים של האנושות ואף בשיפור אבולוציוני ורבולוציוני בח' האנושות. תיקון עולם הוא ערך חשוב בתרבויות היהודית, הכרוך בתפיסות יסוד יהודיות של שליחות ושל אוור לגנים, שהן חלק ממסורת היהודית וחוובות להמשכיותה. יישום ערך "תיקון העולם" בראשיה GLOBALית הוא בסיס חיוני לזרחות, להזרחות ותחשות משמעותיות עם היהודי עבור יהודים רבים בארץ ובעולם. במיוחד נכון הדבר עבור יהודים לא דתיים, ובמיוחד אלו השוכנים לאלית הGLOBALית, הזרקים לערכיהם יהודים ייחודיים שיש להם משמעות עבור יהודים דתיים וחרדים, העדר ערכים יהודים ייחודיים שיש גLOCALית, כאמור לשימור זיקתם עם היהוד. מנגד, עבור יהודים דתיים וחרדים, העדר ערכים יהודים ייחודיים שיש

404 Wikipedia, Internationalization and localization

405 ויקיפדיה, תיקון עולם

406

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



גָלוּקְלִוִית

ישום הגלוקליות בהיבטים הפדגוגיים והארגוני של הפדגוגיה צריך להתמקד בחיזוק המרכיבים הגלובליים והлокליים ובהתמעת אסטרטגיות גלובליות, המשלבות ומאזנות בין הגלובלי לлокלי. יש להנביר במסגרת תוכניות הלימודים את חשיפת הלומד לתכנים מקומיים הקשורים לתרבות, לשפה, להיסטוריה ולמורשת כדי לחזק את תחושות הזהות, השיכויות והליכידות הגלובליות. חיזוק המרכיבים הגלובליים יאפשר גם הפנתמת הערכים והנורמות התנהגותיות של הקהילה, טיפוח יכולות והגברת המוטיבציה לתרום לקהילה המקומית וליזום לטובת החברה. במקביל, נדרשת תוכנית הלימודים לחשיפה מוגברת של הלומד לתחומי דעת בעלי אוירונטיציה גלובלית כגון שפות, קיימות רחבה ואזרחות גלובלית. חיזוק המרכיבים הגלובליים יאפשר פיתוח מיומנויות, ערכים

ונורמות התנהגות המותאמות לחים בעולם

גלובלי, פיתוח יכולות טכנולוגיות וריכשת ידע מתאים, העמקת יכולות והבנה של הצורך בשיתוף פעולה בין אנשים הבאים מתרבויות אחרות ב מגוון היבטים כגון למידה, שותפות בין-לאומיות, חילופי מידע וידע.⁴¹⁸ נסף לכך,

יש לשים דגש הן על רכישת מיומנויות גלובליות והן על רכישת מיומנויות מקומיות. הלימודים ירכשו מיומנויות המאפשרות התמודדות והכללה עם המורכבות של התודעה והזהות הגלוקלית כגון חשיבה מערכתי, חשיבה ביקורתית, אוירוניות רבת-תרבותית ואוריניות אקלוגית וגלובלית. במקביל לחיזוק המרכיבים הגלוקליים והגלובליים יש לישם אסטרטגיות של פרשנות לokaלית לתכנים גלובליים וממן משמעות גלובלית לתכנים גלובליים. כמו כן יש לישם אסטרטגיות של איזון בין מרכיבים גלובליים וлокליים בתחום הדעת השונים כדי ליצור תודעה וכישורים גלוקליים מאוזנים והרמוניים בקשר התלמידים.

יש לישם פרקטיקות למידה, הוראה והערכתה תומכות

418 Wang, X. R. (2008). The leapfrog principle and paradigm shifts in education. *Futures Research Quarterly*, 24(1), 33-37.

לצדoot לokaלית. על מערכת החינוך לישם תפיסה גלוקלית המאפשרת ללמידה לפתח הבנה מערכית של הסביבה, מהרמה הגלוקלית ועד לרמה הגלובלית, לרכוש מיומנויות גלובליות וлокליות וליצור תודעה וזיהות הכוללות תמהיל הרמוני של ערכים גלובליים וлокליים אחד. תודעה, מיומנויות וערכים גלובליים וлокליים כאחד. מושג זה יאפשר לשנגן ב-זמנית במרחב הגלוקלי ובמרחב הлокלי מתוך מודעות, זהות מנובשת ותחושת שיכות. המאץ הרשותות חברתיות שעקפו את המונגולים המוסדיים להפוך לגלוקלי ולרב-תרבותי מעודד את הלומד להיחשף הרשיים. מערכות חינוך פורמליות לokaליות של בת ספר ולהתמודד עם מגמות המציגות המשנה במערכות וגוררת אקדמיים מתמודדים לראשונה עם תחרות הולכת וגוברתニアוגרפיים ותרבותיים, שבאפן אחר לא היה נחשי אליו. יתר על כן, הגלוקליות מייצרת פתיחות לשונה ולאחר מכן לפועל בעולמות מקבילים וסתורים, שיחסו הנומלן ממוקדים, מנועי חיפוש בהתאם אישית, רשותות חברתיות בינהם משתנים בתמדה, ובכך מסקלה על הלומדים את עוד.

התמודדות עם מציאות משתנה.

חיזוק הממדים הגלובליים והлокליים בפדגוגיה יתרום לRELONCIOLIZACIA של היבטים הגלוקליים וлокליים ופיזיון מותוך אימוץ ערכים בין-לאומיים וטכנולוגיים אוניברסליים ופיזיון זהות גלובלית ותודעת אזרחות גלובלית.⁴¹⁶ מושג זהה של המתה המבונה שבין הגלוקלי לлокלי. האסטרטגיות המודפסות ביתר ליישום בחינוך הן האסטרטגיות תודעת אזרחות גלובלית זו היא שאיכות החיים, אם לא עצם החיים עצם, מותנית בשיתוף פעולה כל עולמי כאשר מדינת הלאום אינה עוד המוקד היחיד לאזרחות פיעלה. הפער בין התלמידים החיים בעולם "השתוו" ומפתחים על המתה המבונה שבין הגלוקלי לлокלי על ידי שילוב שני הממדים באופן איזוני המעצים את שניהם גם יחד. בעידיפות שלה הן לokaליות ולאומיות בעיקר, מוגבר את הריחוק של התלמידים מבית הספר וונגם ברלונטיות שלו עולם.⁴¹⁷

אל מול הלחצים הגלובליים המופעלים על מערכות חינוך וLOCKLIOIM. אסטרטגיות אלו מחייבות את נקודת האיזון והגלוקליים. אסטרטגיות זוקרים לשימור המאפיינים הרצויים בין הממד הגלוקלי והמדת הлокלי כדי לסייע את המתה המבונה בהםים. נקודת האיזון הגלוקלית הרצויים המוגננים על זהות ועל תחושת השיכות ומאפשרים

בasily לכוד, גם במקומות נידחים, תוכניות לחילופי תלמידים כגון Erasmus, איגודים בינלאומיים בין-לאומיים של מורים, מערכות הערקה גלובליות כגון ב-UNESCO. ידע חינוכי גלובל שפותחים ב-OCDE.

חברת הידע הגלובלית, שהצריך המרכזית שלה הוא יצירת שיתוף וצricht ידע דיגיטלי בכל זמן ומקום, כולל מנגנון ידע חדשים וגלובלים לטיפול במידע כמו ויקיפדיה או כמו הרשותות חברתיות שעקפו את המונגולים המוסדיים להפוך לגלוקלי ולרב-תרבותי מעודד את הלומד להיחשף הרשיים. מערכות חינוך פורמליות לokaליות של בת ספר ולהתמודד עם מגמות המציגות המשנה במערכות וגוררת אקדמיים מתמודדים לראשונה עם תחרות הולכת וגוברתニアוגרפיים ותרבותיים, שבאפן אחר לא היה נחשי אליו. מצד מערכות למידה א-פורמלית, גלובלית ואפקטיבית, הcolailit שירותי למידה מרוחק, מאגרי ידע באטרים ממקדים, מנועי חיפוש בהתאם אישית, רשותות חברתיות בינהם משתנים בתמדה, ובכך מסקלה על הלומדים את עוד.

תפיסת העולם של הפרט משתנה באופן המרכיב את הפרספקטיבאה האישית מהמרחב הлокלי למרחב הגלוקלי מותוך אימוץ ערכים בין-לאומיים וטכנולוגיים אוניברסליים ופיזיון זהות גלובלית ותודעת אזרחות גלובלית.⁴¹⁶ מושג זהה של המתה המבונה שבין הגלוקלי לлокלי. האסטרטגיות המודפסות ביתר ליישום בחינוך הן האסטרטגיות תודעת אזרחות גלובלית זו היא שאיכות החיים, אם לא עצם החיים עצם, מותנית בשיתוף פעולה כל עולמי כאשר מדינת הלאום אינה עוד המוקד היחיד לאזרחות פיעלה. הפער בין התלמידים החיים בעולם "השתוו" ומפתחים על המתה המבונה שבין הגלוקלי לлокלי על ידי שילוב שני הממדים באופן איזוני המעצים את שניהם גם יחד. בעידיפות שלה הן לokaליות ולאומיות בעיקר, מוגבר את הריחוק של התלמידים מבית הספר וונגם ברלונטיות שלו עולם.⁴¹⁷

אל מול הלחצים הגלובליים המופעלים על מערכות חינוך וLOCKLIOIM. אסטרטגיות זוקרים לשימור המאפיינים הרצויים בין הממד הגלוקלי והמדת הлокלי כדי לסייע את המתה המבונה בהםים. נקודת האיזון הגלוקלית הרצויים המוגננים על זהות ועל תחושת השיכות ומאפשרים

415 Erasmus. <http://www.erasmusprogramme.com/>

416 Wikipedia, Global citizenship

417 יờם הרפץ, הגלובליזציה מגדילה את המרחק בין בית הספר לתלמידים, הד חינוך אפריל 2011, כרך פ"ה.

השלישי לעולם הראשון בדges על אירופה, אמריקה הצפונית ואוסטרליה. ההגירה והעליה לישראל מעיצימות את רב-התרבותיות שמערכת החינוך נדרשת להתמודד עימה, ומונעות אותה לחתת מענה לאתגרים של חינוך דיפרנציאלי ולערכים של סובלנות ושל פתיחות ולהכיר בצריכים ובהישגים החינוכיים של המהגרים ושל העולים החדשים.

מנמות האחדה וסטנדרטיזציה תרבותית מובילות למגמות האינטראציוניליזציה (בינהם) של החינוך, שהוא תהליך המשלב את הממד הבין-לאומי, הבינו-תרבותי והגלובלי ביעדי מערכת החינוך, בתפקודה ובפעילותה.⁴¹² תהליך האינטראציוניליזציה מתבצע במערכת החינוך ובמערכת ההשכלה הנבואה - הן בrama המוסדית הוראה בrama הלאומית.

צד נסף בכוון של חינוך גלובל הוא מעבר למערכות חינוך על-לאומיות. בת ספר בין-לאומיים ברחבי עולם, כגון אלן של רשות IB World Schools המונה 3,000 בת ספר Baccalaureate ברחבי העולם, מעניקים תעוזת International בacoalaureate האוניברסיטאות רבות בעולם, כולל אוניברסיטאות יוקרתיות בחו"ל. ⁴¹³ בת ספר אלה מציעים תוכניות לימודים בין-לאומיים במתරח לאפשר לתלמידים מונגנון לאים ללמידה ייחד ולרכוש חינוך המקובל על מוסדות להשכלה ברחבי העולם. תוכניות הלימודים בברית ספר אלה שמורות דגש רב על נושאים גלובליים כגון אזרחות גלובלית, זכויות אדם, צדק חברתי, הבנה בין-תרבותית, סביבה וקיימות ועתיד בר-קיימה. בשנים האחרונות מוקמים - בעיקר בארץות הברית ובקנדה - מאות בת ספר ציבוריים המאמיצים תוכניות לימודים בין-לאומיים זו. מסגרות חינוכיות גלובליות נספנות הן ארנון All Education for All הנאנק למן חינוך

412 ויקיפדיה, אינטראציוניליזציה בחינוך

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

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

גלווקליות



השלכות פדגוגיות וארגוניות

גלאקטיות	
תוכן ותכניות לימודים	הוראת שפoot תכנים גלובליים לצד תכנים תומכי זהות מקומית
מיומניות חשיבתיות	אוריניות אזרחית כישורי הידע הגלובלי
מיומניות אישיות	אוריניות אתית אפשרתיה לרבת תרבותיות
מיומניות חברתיות	כישורים רב תרבותיים
פרקטיקות למידה	למידה במרחבים קהילתיים, לאומיים וגלובליים
פרקטיקות הוראה	פרקטיקות הוראה המשלבות תחומי גלובלי ולוקלי
פרקטיקות הערקה	הערכת כישורים גלאקטיים
מנהיגות ניהול חינוכית	מקדמת תרבותות מוסדית גלאקטיות: מקומית, לאומי, בינלאומית
ארגון ותכני:	
תקנית עבודה	מרכזים מקומיים, לאומיים ובינלאומיים
כח אדם	צוות בעל תודעה וכישורים גלאקטיים: מקומיים, לאומיים ובינלאומיים
תקציב	הקצת משאבים לקידום למידה גלאקטיות
חברויות ושיתופי פעולה	ביה"ס מקים שיתופי פעולה רב תרבותיים בין לאומיים
תשתיות פיזיות וטכנולוגיות	טכנולוגיות ותשתיות התומכות במשמעותם של מושגים גלאקטיים



גלאקטיות

גלאקטיות, כגון למידה שיתופית, למידה רב-תרבותית, למידה גלובלית, כתה שטוחה, הוראה מרוחקת והערכת עמיתים, התומכות בפיתוח תודעה וכישורים גלאקטיים. המנגנות והתרבות הארגונית של מערכת החינוך ושל מוסדות החינוך צרכות לאפשר ולעוזד למידה גלאקטיות ורב-תרבותית, והתכנו והסדריות הארגונית של מוסדות החינוך צרכים לתמוך בלמידה זו. המוסדות החינוכיים צריכים ליצור בקהילה רחבי העולם או בשיתוף עם מוסדות חינוך מזרמי חינוך אחרים בישראל.

התפתחות הטכנולוגיות המוצאת תומכת ביישום אסטרטגיות גלאקטיות שונות המנשנות על הפערים הגיאוגרפיים והתרבותיים שבין הлокלי לגלובלי. טכנולוגיות כגון מחשב ענן, תוכן פתוח, MOOCs, מיצירות נינשיות גלאקטיות לתכנים לכל לומד בעולם ללא קשר למיקומו הлокלי. מרחבי למידה וירטואליים ושיטופים, רשתות חברתיות, פלטפורמות למידה חברותית גלאקטיות וטכנולוגיות נוכחות מרחוק יאפשרו יצירת חברותים ושיטופי פעולה ולמידה גלאקטיים בין לומדים ממדינות ומתרבויות שונות תוך התגברות על חסמים גיאוגרפיים ותרבותיים המונעים מפגש פנים-אל-פנים.

טכנולוגיות יתמכו גם באסטרטגיות משלבות של פרשנות ליהיטים גלאקטיים. טכנולוגיות תרגום טקסטים ודיבור בזמן אמת יאפשרו להתגבר על פעריו השפה בקריאה טקסטים, ביצירת מולטימדיה ובשיח בין הלומדים. שילוב של טכנולוגיות תרגום, מחשוב לביש ומציאות רבודה יאפשרו להמיר הצנה של היבטים לוקליים של הסביבה הפיזית להיבטים גלאקטיים ולהפוךocr לדוגמה, ניתן יהיה לראות על ידי משקפי מציאות רבודה, טקסטים של שלטי רחוב ותנועה הכתובים בשפה לוקלית מסוימת יכולו להיות כתובים בשפה לוקלית אחרת, שהמשתמש בקייה בה.

המשתנה, ולפתח בקרב הלומדים את התודעה, התוכנות והכישורים הנדרשים כדי לפעול ולשנוג בעידן מתאגר זה של תמורות.

nishtot lattemoddot um maziot meshntna

עקרון התמורתיות עוסק ביכולת של הארגן או של הפרט לעצב ולישם עתיד רצוי במציאות משתנה כדי לשמר את הרלוונטיות הארגונית או האישית. קיימות שתי גישות בסיסיות שהארגון או הפרט יכולם לנתקות כדי לעצב ולישם עתיד רצוי במציאות המשתנה:

nisht chisbit haatid lattemoddot um tamurot

מאז ימי אפלטון ועד ימינו נחשב עיצוב העתיד לתקופם המרכז של מדינאים ומנהיגים. הוגה הדעות יחזקאל דרור רואה את תפקידם של מנהיגים מכוכני עתיד חדש ורצוי עבור הציבור. גישת חישבת העתיד להטאה למציאות משתנה

mbossetet ul tchom chkr haatidim (Future studies) מבוססת על תחומי חקר העתידים (Future studies) ומאפשרת פועלה סדורה, שיטית ותקפה לעיצוב עתיד רצוי. היא מניחה כי התנלותות המציאות מבוססת על היגיון מערכתי שזיהויו והבנתו מאפשרים הבנת הדפוסים המכטבים את התנלותה בהווה והערכת מגמות התפתחותה בעתיד. חישבת העתיד היא חישבה מערכית ובין-תחומית, העוסקת בסוגיות עתידיות כגון בר מתרבות או ממתקי מוח מחשב, המסלבות עלמות תכנן מגוונים חברתיים, טכנולוגיים, כלכליים, סביבתיים ופוליטיים.

בתחומי חקר העתידים רוחות ארבע גישות בסיסיות לחקר עתידים, שכל אחת מהן מבוססת על רציון, מותודות וכליים המאפיינים אותה: חקר עתידים סבירים (-Probable Futures), חקר עתידים אפשריים (Possible Futures), חקר



temuriot b'tchomi ha'chim shonim

העידן המודרני הוא עידן של תמורה מורכבות, רבות עצמה וモואצות. בשנות אלף לספרה ניתן היה לנבא בוודאות גבואה כיצד יראו ח'י היום-יום בטוח של מאה שנים קדימה. לעומת זאת, במציאות המודרנית, המשנה באופן דרמטי ומהיר, קשה להעריך כיצד תיראה המציאות בעוד שנים אחדים. התמורות הן פרדיוגמטיות, רבות עצמה, המשנות סדרי עולם ויוצרות מציאות חדשה באופן מהותי מזו שהכרנו בעבר, כדוגמת הסمارטפון, הרשת החברתית והמשפחה המודרנית.

לדוגמה, הנגשנות של מדענים למחקר המתבצע בכל רחבי העולם, והיכולת שלהם לבצע בקהלות שיתופי פעולה מחקרים נלובלים מאיות מאוד את קצב המחקר המדעי.

העידן התמורתי מייצר אתגר חסר תקדים עבור פרטיהם, אריגונים ומדיניות הנדרשים לקבל החלטות ולפעול למציאות מורכבות, המשנה במילויו, אך אינם מצלחים, לעיתים קרובות, להבין את המציאות המשתנה ולהסתגל אליה. כך, לדוגמה, מדיניות לחמות את מלחותה העבר, אריגונים עסקיים מגלים כי השוק שלהם נמוג, מערכות ציבוריות קורסוט ואין מצלחות לחתום שירויות בקצב הנדרש, ופרטים ממשיכים להתמכות במקצועות הנעלמים מן העולם. הקושי לעכל את התמורות המאיות מייצר את חווית הלם העתיד, שכבר בשנות השבעים של המאה ה-20 הגיד העתידן אלבן טופלה, כאופיינית בתחשות ערעור היציבות, מתח נפשי גבוה, בלבול ותחשות אובדן דרך. על מערכת החינוך לפתח יכולת להתאים את עצמה לאתגרי המציאות

uckeron hemoratiot

aiyzo chcm horava at hanold

(פרק אבות, ב, יב)

azriot hayim midah nadola letora v'lumzot v'gem leynin taknot ha'olam haze

(אורחות צדיקים, שער הזריזות)



גישה הזמיניות להתמודדות עם תמורות

גישה חלופית להתמודד עם מציאות המכורעת היא גישה הזמיניות (Agility), השמה דגש על יכולת תגובה והסתגלות מהירות בזמן אמת לשינויים המתחוללים במצבות בהווה. המונח זמינות מתאר שילוב של אריזות וنمישות. הרצינול של גישה זו הוא שאי-הוואזות באשר לעתיד גבואה מאוד ואינה מאפשרת חיזוי עתדים והיערכות אליהם מראש. המענה החלופי שגישת הזמינות מציעה הוא פיתוח יכולת דיאוי Shinnyim בהווה, בעת התרחשותם, ויכולת הסתגלות ותגובה מהירות ואפקטיביות בזמן אמת.

יש שהרchipו את גישת הזמינות וככלו בה את גישת האנטי-שבריות (Anti fragile) שבה המטרה אינה רק הסתגלות למציאות המשנה אלא גם השגת רוח ותועלת בעקבות התמודדות עם השינויים. בדומה להידרה המיתולוגית, שככל פעם שהוא כורתים אחד מראשה, שניים אחרים צמחו במקומו, ועל כן אהבה להינזק. על פי גישה זו, מידיה מסויימת של לחיצים מהוות גורם חיובי למערכת מורכבת, בבחינת "מה שאנו הורג - מחשל".

אחת הדרכים שבה ארגונים יכולים להפוך לזרמיים, היא לישם את עקרונות תפיסת הממערכות המורכבות (Complex Adaptive Systems - CAS). המסתגלות (Complex Adaptive Systems - CAS) בארגונים היררכיים מסורתיים תהיליך קבלת החלטות וביצוע שינויים תלויים בכל שרשרת ההיררכיה המורכשת. תהיליך זה כולל זיהוי שינויים במצבות על ידי גורמי שטח רבים בארגון והזרמת מידע מעלה ההיררכיה הארגונית למרכז קבלת החלטות. אלה מבצעים תהיליכי חשיבה מורכבים, מקבלים החלטות, נתונים הנחיות לישומן במورد שרשרת ההיררכיה הארגונית ומפקחים על ביצוען. תהיליך זה הוא תהיליך ארכו, איטי, מורכב ועתיר פגמים הנופלים בו במהלך זרימת המידע מעלה ובמורך ההיררכיה הארגונית.

עתדים פרועים (Wild Card Futures) וחקיר עתדים רצויים (Preferred Futures).

ארבעת המרכיבים של חשיבת עתיד

חשיבת עתיד מורכבת מארבעה תחומי פעולה מרכזים, שכל אחד מהם ניתן לביצוע בנפרד או כחלק מהתהליך חשיבת עתיד רב-שלבי כולל: סריקה (זיהוי ואפיון דפוסים, ומנמות עתידיות), חיזוי (יצירת דימוי עתדים סבירים, אפשריים או פרועים), חזון (עיצוב עתיד רצוי ושיטם לארגון או לפרט) ותוכנן ישומי (הגדרת אסטרטגיות ותוכניות פעולה).

היבט נוסף שיש להגדיר הוא תיחום מסגרת הזמן העתידית שבאה תהיליך חשיבת העתיד עוסקת. נהוג להגדיר מספר טווחי זמן עתדים שבהם לתהיליכי חשיבת עתיד יש השפעה שונה על הארגון: טווח מיידי (1-2 שנים), טווח קצר (5-2 שנים), טווח בינוני (5-30 שנים) וטווח ארוך (30-50 שנים).

ארגוני מבצעים חשיבת עתיד בנושא מגוונים כדי לשמר את הרלוונטיות שלהם בהקשר ארגוני, מקומי, לאומי וגולובל. תנאים חשובים לקיום חשיבת עתיד ארגונית אפקטיבית הם קיום מנהיגות ארגונית חושבת עתיד, המעודדת תרבות של חשיבת עתיד ומסגרת ארגוניתאפשרת ותומכת בחשיבות עתיד.

גם פרטיטים יכולים לישם חשיבת עתיד ברמה האישית כדי לבצע תכנון עתיד אישי בכל שלב שבו הם נמצאים בחיהם. תחום העתדים האישיים (-Future tures) מציע תהיליך סדור ופרקטיות לתכנון עתיד אישי. תהיליך זה כולל שלושה שלבים עיקריים: שלב מחקר אישי וסביבתי להנברת המודעות העצמית של הפרט ולהבנת המוגמות בסביבה; שלב חקר עתדים אישיים לזיהוי עתדים אישיים אפשריים מבחינת הפרט; ושלב עיצוב עתיד אישי, הרצוי, שבו הפרט מעצב חזון אישי ומגדיר אסטרטגיות ותוכניות פעולה ליישומו.



תמודדות בחינוך



התמודדות באה לאידי ביטוי ביכולתו של הלומד להסתגל, לשגשג ולפעול באופן מיטבי במצבים מורכבים ובעולם עתיק תמורות. ההוראה והלמידה כוללות תכנים שהלומדים בוחרים, גם אם לא היו ידועים מראש, ותפקידם הלומדים והלמידים מוגדרים מחדש.

פרקטיות של חשבית עתיד יאפשרו לומד להכיר בתהליכי המתרחשים במצבים הסובבאותו, להבין את העתדים האפשריים ולעצב את העתיד הרצוי.

- ידע: בתחום חשבית עתיד.

מיומנויות: הוראה למרחבי א-ודאות בהתאם לבחירות התלמידים.

ערכים: תיקון עולם ותוכנים בעלי ערך חברתי.



ידע ולמידה בתחום חשבית עתיד, הכרת מגמות עתיד עולמיות.

קבלת החלטות בטוחו זמן קצר, ניהול סיכונים, תכנון וחשיבה מערכית, יזמה ויצירתיות.

המורה כמנהיג של תהליכי לימדה למרחבי א-ודאות.

משמעות יישום אידאום עקרון התמודדות בחינוך היא בחיזוק

אדם, שטח ומטה בארגון הזמיש

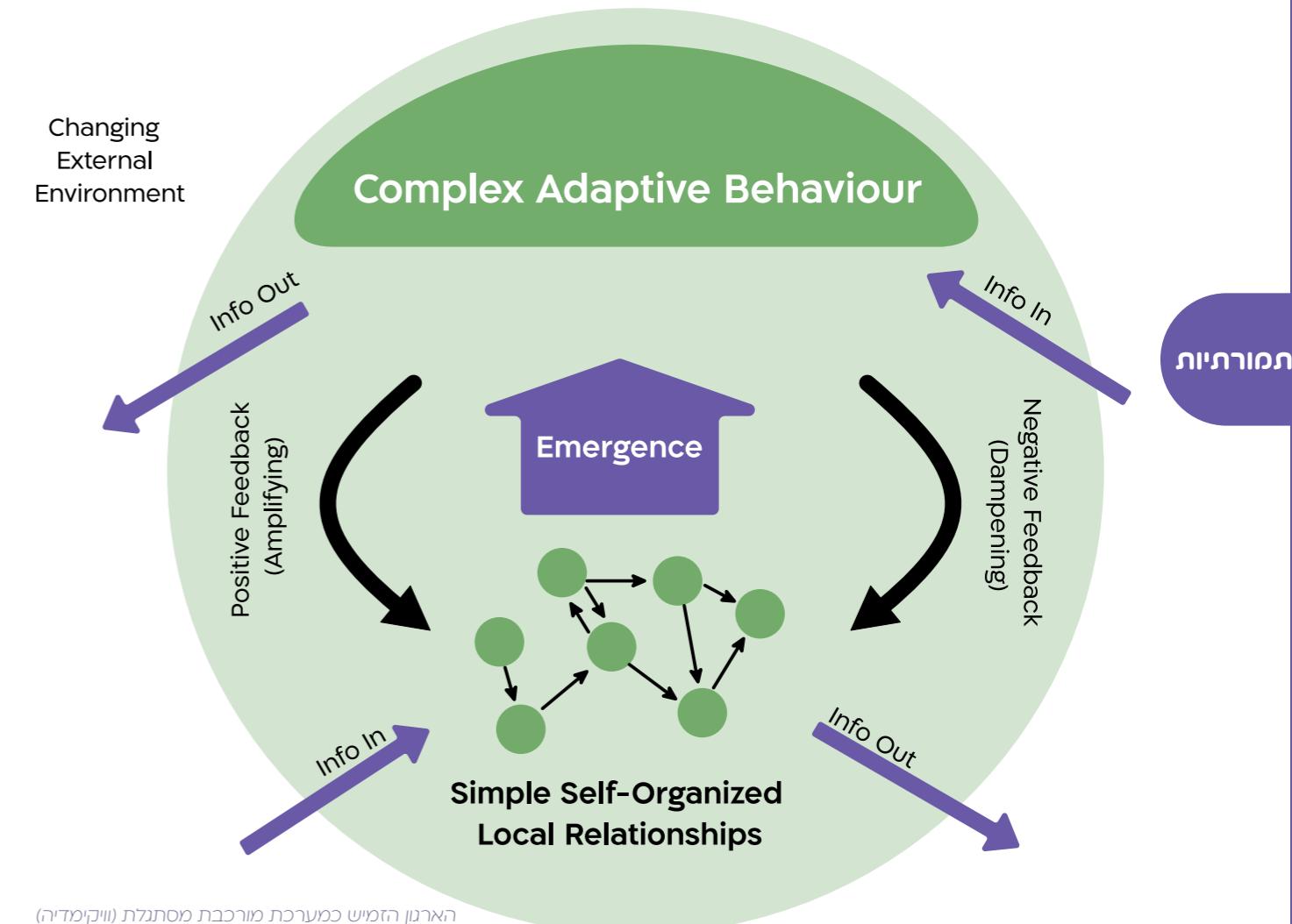
יחידות השיטה של הארגון, שהן הראשונות לחוש את השינויים המתרחשים במצבים, יכולות להגביל באופן עצמאי ומהיר לשינויים ללא צורך להזירם את המידע להנהלת הארגון ולקבול החלטות. שיטת הפעולה בין יחידות הארגון, שכל אחת היא בעלת תחום התמחות ייחודי, מאפשר לכל יחידה להעניק התייחסות ספציפית לכל שינוי בסביבה, לעדכן את שאר היחידות ולאפשר לכל הארגון להסתגל במקירות וביעילות לסביבה הדינמית.

תפקיד מטה הארגון הזמיש הוא להגדר מצפן ארגוני בדמות מדיניות ויעדים ארגוניים שלמורים יפלו כל יחידות הארגון. על מטה הארגון ומנהלו לנתקט גישה ניהולית המייצרת סביבה ארגונית, תהליכי, תרבותית וטכנולוגית התומכת, מאפשרת ומעודדת את הפעולה היוזמת האוטונומית של יחידות הארגון.

ישום אפשרי ומשמעות של ארגון זמיש המאפשר התארגניות עצמאיות, הוא מנגנון שוקי הכספי הכספי, ככלומר מנגנון-שוק פנים (וחוץ) ארגוני שיוכל לחבר בין משימות ופרויקטים שיש לבצע, בין עובדים בעלי יכולת ודמיונות הולמים לביצוע המיטבי. פלטפורמות שוקי כישרונות דיגיטליות מאפשרות להציג מרכיבים של מיזנאות עובדים אל מגוון רחב של פרויקטים ותהליכי, תוך כדי חתירה להנמקת תקומות ושיפור אפקטיביות.

nistת הזמישות רלוונטיות לישום גם ברמה האישית. השנת שימושות אישית דורשת גם היא השקעה במבנה תוכנות אישיות ומיומנויות ומיזנאות קוגניטיביות, אישיות וחברתיות, שאפשרו לפרט חום מנטלי מוצב במצבי א-ודאות ועימיות, יכולת הסתגלות מהירה ואפקטיבית למצבים משתנים.

הארגון הזמיש הפועל כמערכת מורכבת מסתגלת, מציע התנהלות המאפשרת לו להגיב באופן מהיר יותר למציאות המשתנה. בארגון מסווג זה יחידות השיטה של הארגון מקבלות אוטונומיה לפעולה, נגישות למשאים ארגוניים ויכולת להתארנן באופן עצמאי ולשתח פעללה זו עם זו כדי להשיג יעדים ארגוניים מערכתיים.



ארבע הגישות מתקיימות במקביל במערכות החינוך. גישות הכרת תחום וגישה עצוב האישיות הסתגלנית נדרשות יותר. עקרונות הפדגוגיה מותת העתיד, כמו גם תפיסות חשיבת העתיד וה贊ישות, שמות דגש על פיתוח קשרים גנריים ועצוב אישיות סתגלנית אצל הלומדים. בכל הנישות נדרשת למידה לאורך החיים, המקדמת את התפתחות האישית המתמדת של הלומד בהיבטי ידע, קשרים ומאפיינים אישיות, ושומרת על הרלוונטיות שלו בעידן של מציאות משתנה.

תמורתיות בחינוך על בסיס חשיבת עתיד



"העתיד משפיע על ההווה בדיקן כמו העבר", אמר פרידריך ניטשה, ולכן רכישת היכולת לחשב ולהבין את העתיד חשובה לא פחות מאשר זו של לימודי העבר, כגון היסטוריה ומורשת, ולימודי ההווה, כגון אזרחות וויאוגרפיה. למרות זאת, מערכות החינוך כיום שמות דגש רב על לימודי העבר והווה, ורק דגש מועט על לימודי העתיד, שהשפיעו על חינוך הולכת ומתעצמת. רכישת היכולת לחשב עתיד ולהכיר את מנוגנותו אפשר ללמידה לעצב את העתיד הרצוי לו כבר בהווה ותמנע את המצב שתיאר ארנולד לנזון: "הבעיה עם העתיד היא שבדרך כלל הוא מניע לפני שאנחנו מוכנים לו".

חינוך לחשב עתיד מסיע ללמידה להבין את אופיו של השני, לצפות אותו, לנ herald את אי-הוואדיות ואת העמימות ולעצב את העתיד הרצוי לו. חשיבת עתיד מאפשרת ללמידה להבין טוב יותר את המיציאות העתידית הגלובלית, לפתח דימויי עתיד כלליים ואישיים אופטימיים ולהגביר את תחשות השליטה שלו על חייו. זאת ועוד, היא מסייעת ללמידה לפתח

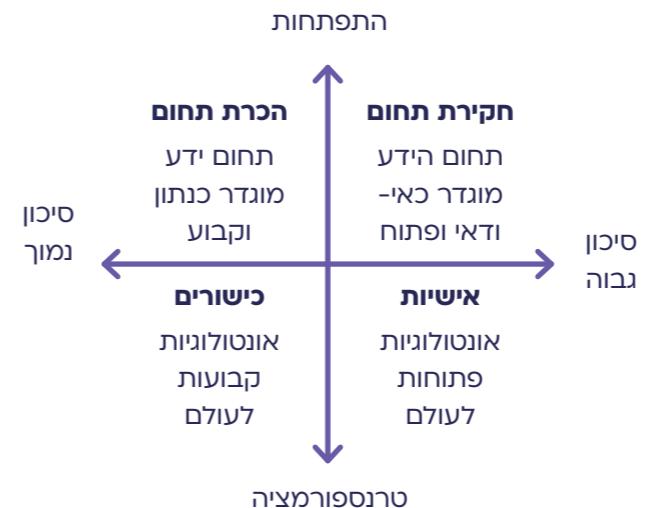
- גישה הכרת תחום** – גישה זו מיושמת כאשר הלומד נדרש להתמודד עם תחום הידע המוגדר נתון וקבוע. הלומד נדרש להכיר ולהבין את תחום הידע הנדרש, והוא עשויה זאת במסגרת תוכנית לימודים המבוססת על התפתחות חינוכית הדרגתית. רמת אי-הוואדיות נמוכה מאוד, כאשר הסיכון שהלומד מתמודד עם תכנים קבועים ומוגדרים נגבוה, וכך גם רמת הסיכון שמתנסה בה. זהה הגישה המסורתית ללמידה, והיא נפוצה מאוד במערכות החינוך.

- גישהchkirt תחום** – גישה זו מיושמת במצבים שבהם הלומד נדרש להתמודד עם תחום ידע מוגדר, המופיע באירועים ובשינויים. הלומד נדרש לחזור את האזוריים הלא נחקרים, החדשניים והעתידיים של תחום הידע. הוא עשויה זאת במסגרת תוכנית לימודים המבוססת על עצמו ומתמודד עם משימות הדורשות ניתנת סיכון.

- גישה הקשרים הגנריים** – גישה זו מיושמת במצבים שבהם הלומד נדרש להתמודד עם עולם בלתי ידוע ותמורתי. גישה זו מוצעה ביצוע טרנספורמציה חינוכית ומעבר מהתמקדות בתחום ידע להתמקדות בלימידת קשרים גנריים, שכוחם לטיש בהתמודדות עם מגוון אתגרי המציאות הבלתי ידועה. רמת הסיכון שהלומד מתנסה בה בגישה זו נמוכה, כי הוא עוסק בלימידת קשרים גנריים נתונים וקבועים.

- גישה האישיות הסתגלנית** – גישה המושמת במצבים של עולם בלתי ידוע ותמורתי, כשהחברים בו מונחים לתאר את המציאות, ולא ברור מה הם הקשרים הגנריים שיכולים לשיע בהתמודדות עם העתיד. גישה זו מוצעה לעבור להתמקדות בעיצוב אישיות סתגלנית של הלומדים על ידי חיזוק תוכנות וגישות אישיות, המאפשרות להם לפעול כה, לשגשג בתנאי אי-הוואדיות, כגון אמונה פנימית וביטחון עצמי, חוסן מנטלי, מוטיבציה, אנרגיה ואווננטיות. תוכנית הלימודים תחשוף את הלומדים באופן מתמיד ויזום לדילמות ולמצבי אי-הוואדיות ועומיות כדי לחזק אצלם תוכנות אישיות רצויות.

אופי תוכניות הלימודים יכול לנوع בין התפתחות חינוכית הדרגתית בתחום ידע מוגדרים של עולם מוגרב לבין טרנספורמציה חינוכית הנדרשת מול התמורהות של עולם בלתי ידוע. רמת הסיכון שהלומד מתנסה בה נעה בין סיכון נמוך, כאשר הלומד מתמקד מתמודד עם תכנים קבועים ומוגדרים, לבין גבהה, כאשר הסיכון מהצלבת שני הממדים בין סיכון גבהה, כאשר הסיכון שהלומד מתנסה בה הללו, אופי תוכנית הלימודים ורמת הסיכון שמתנסה בה הלומד, מייצרים ארבע גישות למידה שונות:



יכולתם של הלומד ושל המערכת לעצב לעצם מותת עתיד רצוי, ולפעול ולשנוג בנסיבות מרכיבות ומשתנה.

ישום עקרון התמורהות מאפשר ללמידה ולמערכת להגיב במרירות ובאופן ביולוגי לשינויים המתרחשים בנסיבות, לעצב עתיד רצוי ולהעיר לישומו.

כדי להתמודד עם אתגר התמורהות על הלומד לרכוש ולישם ידע, גישות ומיניות המאפשרים לו לשגשג ולפעול בעולם עתיק תמורהות כמו גם תמורהות אישיות בו עצמו. עליו להביט על השינויים הקיימים, ולעתים לקרוא עליהם תיגר, לקבל את השינויים הקיימים, לגלוות גישות ותכונות של ופתח יכולות להסתגל ולעצב את המציגות בתנאים של אי-הוואדיות. לשם כך הוא נדרש לפתח ולאמץ גישות ותכונות נוחיות, וכן חוסן אישי למצוות א-הוואדיות, עמיימות וכישלונות.

אתגר זה דורש התמודדות עם שתי רמות של אי-הוואדיות. רמת אי-הוואדיות אחת היא זו הנובעת מההרכבות של המציגות המודרנית, ככלומר, מרובי המרקבים בנסיבות המציגות והאינטרاكتיביות הרבות והסבירות שביניהם. מרכיבות מסווג זה מייצרת אתגרים של עומס מידע, בעיות של רלוונטיות הידע ושאלת חיזוי תוצאות של התרבות עקב ריבוי מגדלים להערכת הביצועים. הרמה השנייה של אי-הוואדיות נובעת מהתמורהות של המציאות, ככלומר, מהעובדת שתיאורי המציאות שהכרנו משתנים בנסיבות, מתרבים ואף סוגים זה את זה. אי-הוואדיות מסווג זה יוצרת תחשורה אישית פנימית של חוסן יציבות ושל אחזקה רופפת בנסיבות המשנה. כמובן, תמורתיות המציאות מייצרת שאלות פתוחות כה, לדוגמה, מהו חינוך? מהו בית ספר, והאם יש צורך במאגרות נגנו, מהו חינוך? מהו בית ספר, והאם יש צורך ב? מהו מורה, והאם יש צורך בו? לשאלות מסווג זה מענים אפשרים עתידיים רבים, ולעתים סותרים, כשמתבוננים בהם מנוקודות מבט ערכיות שונות.

תמורתיות

עם היכשרים הקוגניטיביים תומכי הזמישות נמנים חשיבה מערכתית, חשיבה ביקורתית המשערת על מוסכਮות אישיות וקולקטיביות, יכולת העלה טיעונים לוגיים, פתרון בעיות, קבלת החלטות, ניהול סיכון, איתור מידע ועיבוד, תכנון, מילויים למידה ויכולות הערכה. יכולת הזמישות מתבססת גם על כישורים חברתיים ועל חסן מנטלי.

פרקטיקות הוראה התומכות בזמישות

למייה זמישה גוזרת יישום פרקטיקות הוראה המיעדות להקנות ללמידה יכולת להפעיל ידע חדש בנימישות ובאופן הולם הקשרים חדשים. פרקטיקות הוראה אלו מעודדות את הלומד לערער על פרדיגומות קיימות, כדי לאפשר יצירתיות פרדיגומות חדשות ולעצב דרכי פעולה שונות מאלו שננקטו בעבר. כמו כן, נדרשות פרקטיקות הוראה המתגנות את הלומד על ידי שינויים יזומים ותדרים של סביבת הלמידה ועל ידי הכנסתו הלומד למצב עמיות או-ודאות במקוון. איות הלמידה זמישה נמדדת באיכות תוצרים שאינם מוגדרים מראש, אך לא פחות מכברכשת מילויים וכישורים תומכי זמישות.

מודרינמה ארגונית של מערכת היררכית לפדריגינה של מערכת מרכיבת ומסגנת

ברמה הארגונית, על מערכת החינוך לעבור מפרדיגינה של מערכת היררכית, המגבה באטיות לשינויים בסביבתה, לפדריגינה של מערכת מרכיבת ומסגנת, בעלת יכולת התמודדות מהירה ואפקטיבית עם סביבה דינמית וסוערת. מערכת חינוך כזו تعمل באופן שבו רשות ומוסדות חינוך יקבלו מרחב אוטונומי להתנהלות פדגוגית וארגוני ולשיתוף פעולה עם מגוון גורמים. מוסדות החינוך יהפכו לארגוני בעלי יכולת התאמנה עצמית וייחודה למציאות המשנה ויפעלו לאורו של מצפן מערכתי, אשר יאפשר להם להתאים את עצמן למציאות המשנה באופן הרולם

מאפייני הלומדים הזמישים:

- **מחדשים (Innovating)** – הלומדים הזמישים אינם מפחדים לאתגר את הסטטוס quo. הם שואלים שאלות מתגנות ומערערים על הנחות קיימות במטרה לגנות דרכי פעולה חדשות וייחדיות; הם מוכנים להתנסות בחוויתות חדשות המספקות פרספקטיביה ותובנות חדשות. הם מייצרים רעיונות חדשים על בסיס יכולתם לבחוון נושאים מנוקדות מבט מגוננות.
- **מבצעים (Performing)** – הלומדים הזמישים נוהרים עתיד, כדי שתוכל להבין את המיצאות המשנה ואת אתגריה, ולהעיר מבעוד מועד לעצוב ולישום עתיד רצוי. ולהתמודד עם מתח הנבע מעמידות כדי להסתגל במהירות ולבצע משימות. הם מסוגלים לקלוט מידע באמצעות ציפוי והאזנה ולבוד אותו ב מהירות גם במצבים א-ודאות ומתוך.
- **מתבוננים (Reflecting)** – הלומדים הזמישים משקיעים בתבוננות בחוויתות שלהם. הם מחפשים ומתקבלים בברכה משוב ומשמעותי אנרגיה בעבודה המידע כדי להבין טוב יותר את הנחותיהם ואת התנהגותם. כתוצאה לכך הם משיגים הבנה عمוקה יותר של עצמו, של אחרים ושל הבויות שהם מתמודדים עימן.
- **מסתכנים (Risking)** – הלומדים הזמישים מעריכים קוגניטיביות, אישיות וחברתיות, ובפיתוח תכונות וניסות אישיותות שיאפשרו ללמידה בנסיבות מאייגרים ובאזורים בלתי ידועים כדי לננות דברים חדשים. הם חלוצים הרפתקנים ומצבים בלתי צפויים ומאתגרים במצבות ולהגב אליהם המרגשימים בנוח עם סיכון קונסטרוקטיבים המובילים להזדמנויות. הם מתנדבים לתפקידים שבהם הצלחה זמישות והסתגלות הוא למייה זמישה (Learning Agility), שהוא יכולת ללמידה בתנאים משתנים בהתקופה.
- **לא מתגוננים (Not Defending)** – הלומדים הזמישים פתוחים למייה ואינם נכנסים למנגנה מול ביקורת. הם מחפשים משוב, מעבדים אותו ומסגלים עצמן, על בסיס הבנתם החדשנית עצמן, למצוים ולביעות.

יבצעו, באופן אישי או קבוצתי, פרויקטים של חשבה עתיד העוסקים בעתידים ברמות שונות, כגון עתידים בית-ספרים, קהילתיים, מדינתיים וגלובליים, יציגו אותם בפני עמיתים, מורים ובעלי עניין נוספים.⁴²² כמו כן, יעסקו הלומדים גם בחקר עתידים אישיים (Personal Futures) ⁴²³ ויבצעו תהליך של תכנון עתיד אישי, הכלול מחקר אישי ומבחן של מגמות עתידיות, יצירתיות רוחנית ותובנות חדשות על בסיס יכולתם רצוי אישי ואסטרטגיות ותוכניות ליישומו.

ברמה הארגונית, על מערכת החינוך להפוך לארגון חשוב עתיד, כדי שתוכל להבין את המיצאות המשנה ואת אתגריה, ולהעיר מבעוד מועד לעצוב ולישום עתיד רצוי. לשם כך על המערכת להפגין מנהיגות ולישם תרבות וערכים המעודדים חשבה עתיד בכל הרמות וטיפול גופי מטה העוסקים בחשבה עתיד מערכתי, אשר יגדירו מצפים מערכתיים בדמות מדיניות ארגונית מותת עתיד וпедוגוגיה מותת עתיד.

תמורתיות בחינוך על בסיס גישת הזמישות

גישה הזמישות מתמקדת בהקנית מילויים גנריים כגן קיימות, אומניות, לימודי אנגלית, מדעי החברה וגיאוגרפיה. כה, לדוגמה, ניתן לשלב חשבה עתיד בלימודי הגיאוגרפיה ולבצע למידת חקר על נושאים כגן דמוגרפיה בישראל בשנת 2030, אידס 2030, רשות פליליות ביון-לאומיות ומיון עולמי 2030. רכישת יכולות של חשבה עתיד תtabפס, במידת הרבה, על למידת חקר, למייה באמצעות פתרון בעיות וביצוע מיזמים המתמודדים עם אתגרים אוטונומיים הנגדים מהמצוות המשנה. הלומדים

מנון כישורים אישיים, מקצועיים, תעסוקתיים וקדמיים⁴¹⁹, כגון חדשנות, יזמות, פתרון בעיות, אוריינות אתית, חשיבה יצירתיות, חסיבה מערכתית, ביקורתית ואוטנטית. חינוך להשכלה עתיד מאפשר לומד להבין ולנהל את ההשלכות ארוכות הטוח של נושאים מורכבים ושל שינויים מהירים.

ניתן ללמד את תחום חשבה העתיד בכל קטגוריות מוסדות החינוך, החל מבית הספר היסודי, יעסקו התלמידים ועד לאקדמיה. בבית הספר היסודי יעסקו התלמידים הצעירים בשאלות המהוויות המעניינות את חשבה העתיד כגון: מה אתה חושב שיקorra? מה עשו לקרות במקומות זאת? מה אתה רוצה שיקorra? هل מידה יכולה להתבסס על פרקטיקות של קריאה בקהל, כתיבה שיתופית ואסטרטגיות של למידה חזותית.⁴²⁰ ברמת בית ספר התיכון יעסקו התלמידים בנושאים כגון תיאורות של שינויים, סיקת מגמות במתודולוגיות STEEP, Zיהוי גורמי מפתח המשפיעים על העתיד, תפkidן של הנחות בהתמודדות עם א-ודאות ועם עתידים אפשריים, טכניקות לניטות השלכות ועוד.⁴²¹

תחום חשבה העתיד יכול להילמד הן כתחום נושא נפרד והן במסגרת למידת תחומי דעת מגוונים כגון קיימות, אומניות, לימודי אנגלית, מדעי החברה וגיאוגרפיה. כה, לדוגמה, ניתן לשלב חשבה עתיד בלימודי הגיאוגרפיה ולבצע למידת חקר על נושאים כגן דמוגרפיה בישראל בשנת 2030, אידס 2030, רשות פליליות ביון-לאומיות ומיון עולמי 2030. רכישת יכולות של חשבה עתיד תtabפס, במידת הרבה, על למידת חקר, למייה באמצעות פתרון בעיות וביצוע מיזמים המתמודדים עם אתגרים אוטונומיים הנגדים מהמצוות המשנה. הלומדים

⁴¹⁹ Association of Professional Futurists (2016) Foresight Competency Model. <https://apf.org/wordpress/wp-content/uploads/APF-Foresight-competency-model-1.1-1.pdf>

⁴²⁰ Teach the future, Elementary Foundation Set. <https://library.teachthefuture.org/product/elementary-foundation-set/>

⁴²¹ Teach the future, Secondary Foundation Set. <https://library.teachthefuture.org/product/secondary-foundation-set/>



השלכות פדגוגיות וארגוניות

תמורות	
תוכן ותכניות לימודים	שילוב תכנים של יזמות וחשיבות עתיד
מיומניות חשיבתיות	חשיבות עתיד ניהול סיכונים
מיומניות אישיות	אריזות גמישות (زمישות) יצירתיות
מיומניות חברתיות	יכולת הסתגלות חברתית במציאות משתנה אוריניות אתית חברתית
פרקטיקות למידה	למידה לאורך החיים למידה יצמית
פרקטיקות הוראה	הוראה בתנאי אי-ודאות
פרקטיקות הערכה	הערכת תהליכי פיתוח לקראת תוכר
מנהיגות ניהול חינוכית	התאמת בית הספר לעתיד
ארגון ותכנן:	
תכנית עבודה	תכנית עבודה המותיחסת לעתיד
כח אדם	צוות בעל יכולת לפעול במציאות משתנה
תקציב	הकצת משאבים לשימוש יזמות חינוכית במציאות משתנה
шибוריות ושיתופי פעולה	שיתוף פעולה עם גורמים שונים במציאות משתנה
תשתיות פיזיות וטכנולוגיות	טכנולוגיות ומרחבי למידה פיזיים המותאמים להתמודדות עם מציאות משתנה

מכומת יטרו באופן שוטף את הסביבה ואת הלומדים בה. במרחבוי למידה וירטואליים טכנולוגיות יאפשרו לסטודנטים להשתתף בסימולציות של מציאות וירטואלית משתנה וללמוד כיצד להזות שינויים במצבים ולהגיב להם במהירות וביעילות.

את קוו המדייניות של מערכת החינוך. נוסף לכך, תספק מערכת חינוך האזמניה סביבה ארגונית תומכת ומאפשרת, שתכלול אוטונומיה, הסרת חסמים, שירות הדריכה ולווי מערכתיים ועוד.

טכנולוגיות התומכות ביישום עקרון התmortיות בחינוך

טכנולוגיות מתקדמות יסייעו בישום עקרון התmortיות בעולם החינוך הן ברמה הארגונית והן ברמת הלומדים, כמו מחשוב אישי ניד, מחשוב ענן ותוכן פתוח. מוסדות חינוך עושים שימוש בכללי חיזוי מכוחשבים (Predictive analytics) לAhead סיכוי הצלחה או נשירה של תלמידים כבסיס לניבוש התרבותיות מוקדמות.⁴²⁵ טכנולוגיות כגון שוקן תחזיות (-Pre-Real-time markets⁴²⁶) וدلפי זמן אמיתי (diction markets⁴²⁷) יסייעו לקבוצות של תלמידים או לאנשי חינוך לסייע לביצוע חיזוי בungan עלומות תוכן. של הקבוצה לביצוע חיזוי בungan עלומות תוכן. כל ניהול רעיונות (Idea Management), דינמים קולקטיביים והיוועצויות מרובות משתפים יאפשרו לקבוצות של תלמידים או לאנשי חינוך לנגיש עתיד רצוי בתהיליכי למידה או תהיליכי שיפור ארגוניים.⁴²⁸ לבסוף, תהיליכי תכנון וביצוע ישתייעו בכללי ניהול תוכניות עבודה, כלני ניהול משימות ותוכנות לניהול פרויקטים (Project management software⁴²⁹).

טכנולוגיות כגון האינטרנט של הדברים, מחשוב לביש עצמי

425 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

426 Wikipedia, Real-time Delphi

427 Wikipedia, Prediction market

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

429 Wikipedia, Project management software



זהו מהלך הנמשך לארוך החיים וכורר בהתרפותות אישית ובIMALה מתמדת. העלאת המודעות לתוכנות, ליכולות, לערכים מנחים ולשיח פנימי ובין-אישי, היא דרך חיים שיש לטפח כבר בשנים הראשונות לח'י הילד, ולבית הספר יש תפקיד משמעותי בתחום זה.

חינוך למשמעות ולתכלית (וינשטוק ופרנפס, 2012) מתבסס על ההנחה שלקיים יש תכליות ושלבחירותיו ולמעשי של האדם יש משמעות. נשא זו נקשרת לIMALה קונסטרוקטיביסטי, שעלה פיה הלומד מעבד את המידע שקלט. אבני הדרך שלalonן נבנה תהליכי הלמידה וההתפתחות של האדם ברוח עקרו התכלול של זהות והואishi והתמרה רגשית ותודעתית, הנעוצה בשינוי שהאדם חוווה כתצאה מחשיפה לידע חדש או לחוויה מכוננת.

האתגר החינוכי של גיבוש עצמי יציב ושלם קיים תמיד, אך הוא נכוון בither שאות לנוכח המציאות המורכבת, המשטנה במהירות, ולאחר ריבוי זירות החיים שבנה מתנהלים פרטניים וארגוני אחד. המציאותות עלולה לגרום לערור ולהיעדר יציבות, למתח נפשי גבוה ולתCHASEות תלישות, לחוויה של בלבול ושל אובדן דרך ולኒטור פנימי וחברתי.

עקרו זה מתבסס על תיאוריות חינוכיות ופסיכולוגיות, העוסקות ברוח האדם והחברה. ליבת החינוך היא UISOK בשאלות החברה והאדם ובஹויתו האינטלקטואלית, הפיזית, הנפשית והרוחנית באופן המביא לעירור שאלות יסוד קיומיות ולעיסוק בהן. באמצעות הדיאלוג בין המבוגר והילד מתרחשים תהליכי של גיבוש תודעה, עיצוב זהות, התהווות של השקפת עולם, הטעממת ערכים וניסוח התמונה הרחבה של נתיב חייו (תדמור, 2012). חוויה חינוכית משמעותית היא צו המאפשרת תהליכי אלה ומפתחת, בתוך כרך, מסוגיות עצמאיות, אחרות, יוזמה, אמונה ו יכולות רגשיות, קוגניטיביות וחברתיות. כל אלו הן תשתיית לעצמיים שלם. מגמות העתיד מניחות את הצורך במילויים אלה

תכלול של זהות וייעוד אישית בתחום חיים שונים

המושג 'תכלול' מבוסס על המילים "תכלית" ו" יכולות". פירושו למידה המייצרת משמעות, תכליות ומודעות ערכית, ומאפשרת גיבוש של עצמי שלם בעולם של שינויים מהירים ושל ריבוי זירות השתייכות. במציאות עתירת תמרות, פיתוח מודעות להזות האישית הוא תהליכי חיוני כעון רגשי וקוגניטיבי.

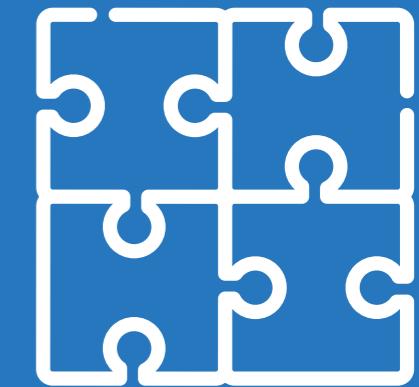
העצמי הוא ליבת האישיות וההוויה הכלכלת. הוא משקף את המאפיינים המבנאים של האישיות, וכן את יכולת להסתגל למצווי חיים מגוונים בשלבי ההתפתחות השונים (קוורט, 2005). מושג העצמי מתיחס למכלול התפקיד הנפשי והגופני ולאפין שבו האדם נתפס בפני עצמו. העצמי נוצר ונתרם באמצעות אינטראקציות בלתי פוסקות בין לבון הסביבה. תהליכי התפתחותם בראיא מאפשר יצירת תחושה של עצמי לכיד (קוורט), ועקבי לארוך זמן.

אתגר השעה הוא יכולת לשמר על עצמי שלם במצבות המתאיינית בתמורות ובעזיה. התמורות החברתיות, הטכנולוגיות, הכלכליות, הכלכליות והפוליטיות הן תמורות אט פרדיגמיות רבות עצמה, המשפיעות זו על זו, משנהות את סדרי העולם ויצירות מציאות השונה מהותית מזו שהכרנו בעבר. קצב התמורות הולך ומוסך, אנו נדרשים לתפקיד בו-זמני בRibivo זירות וمسגרות השתייכות, וכל אלה משפיעים על העצמי. לאור זאת עולה בither שאות חשיבות התכלול של חווית העצמי, היכולות של האדם לכדי קיום הוליסטי וקוורט. תהליכי גיבוש זהות אינם מסתיים בנקודת זמן מוגדרת;

עקרו התכלול של זהות ויעוד אישוי

עקריא בון מבללאל אומר:
הסתכל בשלשה דברים
ואין אתה בא לידי עברה:
דע מאיון באת, ולאן אתה הולג,
ולפנוי מי אתה עתיד לטן דיין וקשבון.

(מסכת אבות ג, א)





תכלול של זהות וייעוד אישית בתחום החינוך

תפיסה פדגוגית

**אל מול המציאות המשתנה בקצב مواץ ולנוכח
ריבוי הגירויים, האזרמים והחשיפה למקורות ידע
שוניים, علينا להקדיש מחשבה ושימת לב ליצירת
משמעות ולהגדרה של תכלית אישית.**

אחד מטרפזידיה של מערכת החינוך הוא לזמן לאדם התנסויות שיאפשרו לו לנוט במציאות זו, לעכל את המידע ואת עולמות התוכן שלויהם הוא נחשף, לפתח מודעות עצמית וכוחות אינטראופקטיבית. תהליכי מסוג זה יכולו חניכה אישית, מפגשים שמטרתם פיתוח רגשות לזרות ופיתוח המילונות לניסוח תחושים ומחשובות. התנסויות אלו יהוו בסיס לגיבוש עצמי שלם ונכיש. באופן זה יתאפשר תהליך מתמיד של שיפור עצמי ובניית חוסן נפשי.

התפתחות לאור עקרון התכלול של זהות וייעוד אישית מתרחשת בשלושה היבטים:

- ידע: מרכיבי זהות עצמית, מקורות שונים של תוכני תרבות, תכנים העוסקים במשמעות ובתכלית, תכנים של יצירה אישית כגון אומנות ו"מייקריות".
- מיומנויות: חקר, חשיבה ביקורתית, רפלקציה, גיבוש תכלית אישית ואונטנטית, מיומנויות רגשיות, חברותית וקוגניטיביות של פיתוח חוסן נפשי במצבים אי-ודאות ועימות.
- ערכים: אמפתיה, פתיחות, סובלנות, גיבוש זהות ומשמעות אישית וחברתית.

ובתהליכיים אלה אף יותר מעבר.

שאלה מרכזית היא המטרה שלעברה ולאורה علينا לחנן במציאות המתאפיינת בקצב שינוי מהיר ואל מול פני עתי לא ידוע. אחת הסברות היא שהמטרה היא צמיחה והפתחות אינטלקטואלית, רגשית, ערכית, מוסרית ורוחנית של האדם לאורך כל חייו, שיאפשרו לו לתרום בצורה מיטבית לחברה שסבירו ואנוושות כולה (פרימיין, 2012). על פי גישה זו, כדי אדם ימלך, יצמוח ויתפתח בצורה זו, נדרש שילוב של שני יסודות סותרים, לכארה, אך המshallמים זה את זה; האחד הוא עםוז שדרה רגשי או מרכז כובד נשוי, שמעניק לאדם חוסן פנימי, יציבות וביטחון, המאפשרים לו להתמודד בהצלחה עם שינוי מהיר ומת猛יד ועם חוסר ודאות ביחס לעתיד. היסוד الآخر כולל פתיחות, גמישות, סקרנות, עניין, עצמאות, יצירתיות, העזה, הנעה עצמית ועוד, המאפשרים לאדם להמשיך לחזור וללמוד, לננות ולהתנסות, להפתח ולהתאחד באופן דינמי ומתמשך. למעשה מסוג זה תושג על ידי שיטופיות,חווייתאות וRELATIONAL, לצד חניכה, דיאלוג וביטוי אישי.

מציאות מורכבת כרוכה בערעור תמידי וגואה של העולם הקיים. מצד אחד יש בכרך אטרר של הסתגלות לשינויים האינטנסיביים ושל גיבוש עצמי שלם, ייחודי ומודע. מצד אחר, זהו מצב הזמן שאלות שאלות ואפשרות להתבוננות פנימית וחברתית, המסייעות לניבוש עצמי מייטיב ושלם בהיבטים אישיים, חברתיים וערביים. על פי תפיסה זו, הרואה את הערעור כהזהמנות, מהותו של האדם אינה שונה ממילטי, מניסיוני ומחיו בפועל, המהות ודרך ההתנהגות מתעצצות בד בבד. להתנסות חשיבות רבה, ובמונע זה עולם החינוך עשוי להיות כר פורה לגיבוש עצמי.

- מתן פיגומים** – יש לספק ולהקנות לתלמידים פלטפורמות, עזרים, מיומנויות ודרך הtentholot, שיסיעו להם לבצע את משימות החקיר והגיבוש של זהות האישית.⁴³⁴

בהת寥ר של גיבוש תכילת אישית ואוטנטית הלומד מגבש תכילות אישיות, המענייקות טעם לחיו. על מערכת החינוך לעבות ולהעצים הגדמוניות למידה שיעודדו בחינה עצמית סביר שאלות כמו 'מה אני רוצה?', 'מה חשוב לי לשנות?' ו'איזה חותם אני רוצה להשאיר בעולם?'.

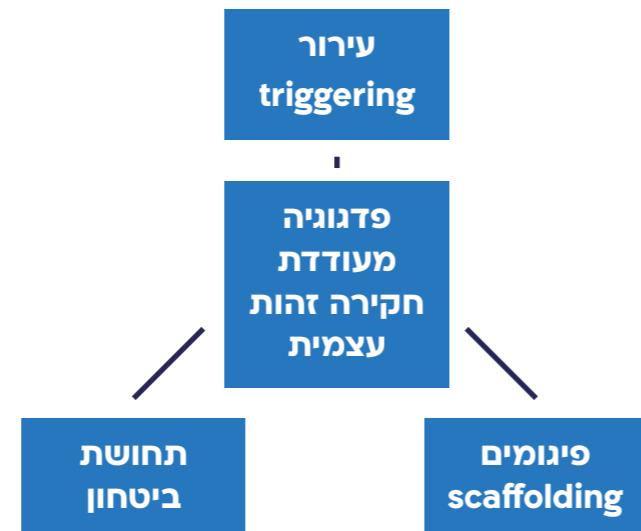
גיבוש תכילת אישית בעולם של תמורה מספק ללמידה מצפון אישי, המשיע לו לנוט בים הסוער של תמורה ושל אילוצים משתנים, לבנות את הנרטיב האישי שלו ולמשם את עצמו כאדם שלם. השיח על מהות ארגנטין וכן האיתור של תפיסות עולם ושל ערכי יסוד ברמה האישית כמו גם החברתי, מקדים חיויות חיים מבוססת תכילת ומשמעות.⁴³⁵

אמפתיה

בבית הספר מתקיימים מפגשים רבים ומגוונים, מורה-השזרים בשגרה הפדגוגית הבית-ספרית: מורה-תלמיד, מchner-תלמיד, מורה-חומר לימוד, תלמיד-חומר לימוד, בית-ספר-קריילה, מורה-הוראה, תלמיד-הוראה, תלמיד-תלמיד, תלמיד עם עצמו, מורה עם עצמו ועוד. מרחב המוסד החינוכי יהיה מיטבי, מאפשר ומקדם הבניית זהות וגובה ובטוח, וסבירה בטוחה נוצרת על-ידי אמפתיה.

אמפתיה במובנה הראשוני היא יכולת להבין את עולמו הרגשי, המוסרי, הערכי והקוגניטיבי של الآخر. התנהגות אמפתית יוצרת תחושות אמון וביחסון: יש על מי לסמן. אני יכול לומר, לשaq לسؤال, להתלבט, להציג ולחזור, והאחר ולשונטק, מיל' פראנס'ה (תגליתנות) כמקור להוראה ולמידה במאה-21, מס'ע, מכון מופ'ת.

434 קפלן, אי' ופלום, ח' (2008). אקספלורציה (תגליתנות) כמקור להוראה ואוטנטי של זהות האישית.



שלושת היסודות של פדגוגיה המעודדת חקרה של זהות עצמית

- עירור התנסיות וחוויות** – זימון ואפשרות של חוותות החקירה, הלבטים ושאלת השאלות. המתבגר שואל מוגנות המעוררות את התלמידים לעורר הת寥ר של בירור עצמי ולבוחן את המצב ואת עצם ביחס לחוויה החדשיה. התנסיות וחוויות כגון צפיה בסרט, סימולציה, רגשים או אינטלקטואליים. בת寥ר זה הוא נחשף למצבים עמיומיות ולחוכר ודו-אות, ותפקידו של בית ספר הוא לישם פדגוגיה שתסייע לו לנגב את זהותו האישית והאוטנטית על ידי יצירת התנסיות וחוויות המעוררות את הת寥ר החקירה וונגניתם של התלמידים מעוררות את הת寥ר.

- תחות ביחסון** – חוותות והתנסיות מעוררות עשוויות 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 שיפוריות וביקורתית, המעודדת אותם לקים בת寥ר גיבוש עצמאי ואוטנטי של זהות האישית.

לتمر בתקודים הפסיכולוגיים החיוניים עברונו. ההורים הם הזולט עצמי הראשונים והמרכזים שהילד חווה בשנותיו הראשונות, והם קבועים, במידה רבה, את האופן שבו הוא מסוגל להפניהם לתוךו חוותות זולות עצמי חייבות אחרות לאורך החיים (Siegel, 1996).

התלמידים עוברים לאורך השנים הת寥ר של גיבוש זהות, בעיקר בגין התבגרות. בת寥ר התפתחותי בריא מאפשר יצירת תחושה של עצמי לכך (קורנטני) ועקביו לאורך זמן.

הבנייה זהות כת寥ר רב-מדדי

הבנייה זהות כרוכה בממדים שונים: לאומיים, תרבותיים, דתיים, מגדריים, גלוקליים, וירטואליים ועוד. השאלה הנשאלת בת寥ר זה היא שאלת זהות – "מי אני?", והוא משמשת פריזמה הבוחנת את העצמי בהקשרים רחבים, הקוללים שורשים תרבותיים, מישורים חברתיים, תהליכי התפתחות ועוד. מחקרים מלמדים, כי הת寥ר זה יהיהiesel ומקדם ככל שיتبסס על עסקוק קרייני, ספקני וסקרני.^{432 431}

⁴³³

גל התבגרות מהויה שלב התפתחותי שבו טבועים החקירה, הלבטים ושאלת השאלות. המתבגר שואל שאלות, מתלבט, מבקר, חושב ועובד תכנים ערכיים, רגשים או אינטלקטואליים. בת寥ר זה הוא נחשף למצבים עמיומיות ולחוכר ודו-אות, ותפקידו של בית ספר הוא לישם פדגוגיה שתסייע לו לנגב את זהותו האישית והאוטנטית על ידי יצירת התנסיות וחוויות המעוררות את הת寥ר החקירה וונגניתם של התלמידים מעוררות את הת寥ר.

הרעין הוא לראות את בית הספר כמרחב שנitin ל��ים בו התפתחות, למידה, הקשה והכללה בין עמיותם.

המרחב המשותף יצר אקלים מיטבי כמסך נספ בת寥ר התפתחות העצמי, שבו המורים יהיו גם "זולות עצמי" לחבריםם ולתלמידים, וברוח זו תיבנה הפדגוגיה הבית-ספרית. "זולות עצמי" מוגדר כמי שהו או ממשהו שאנו חווים אותו או נעדרים בו כאליו הוא היה חלק מאיתנו, ומטרתו

431 סולברג, שי' (1996). פסיכולוגיה של הילד והמתבגר. ירושלים: מאגנס; פלום, ח' (1996). מותגים בישראל: היבטים אישיים, משפחתיים וחברתיים. ابن יהודה: רכס.

432 צוריאל, ד' (1990). זהות האני לעומת חוותות זהות בניין התבגרות: היבטים התפתחותיים והשלכות חיוניות. מוגנון, עט' 484-509.

433 Schachter, E. P., & Marshall, S. K. (2010). Identity agents: A focus on those purposefully involved in the identity of others.

- רכבי ליבה** 
 - גיבוש זהות, משמעות ותכליות כבסיס לעיצוב עתי אישי.
 - ריצון.

- חיזוק וקידום עצמי שלם ובעל חוסן נפשי.

- טיפוח מיומנויות של מודעות ומיושב עצמי וחברתי.

משמעות עקרו התכלול של זהות וייעוד אישי בחינוך היא גיבוש עצמי שלם וזהות ותכליות אישית כעמוד שדרה ומצפן פנימי, המסייע ללויד לנוט בבטחה בגלים הסוערים של המציאות המשתנה. עקרון זה מניע את הלומד לפתח באופן עצמאי זהות אישית אוטנטית, המתפרקת כעון מייצב ואיתן ביום המגמות של המציאות המשתנה. הוא מוביל את הלומד לפתח באופן עצמאי תכליות אישית אוטנטית, המשמשת לו כמצפן אישי לניווט בנסיבות משתנה, עמויה ובלתי מוכרת.

העצמי הוא ליבת האישיות וההוויה הקולlett, והוא משקף את המאפיינים המבנאים של האישיות, וכן את יכולות ההסתגלותית למצבי חיים מוגנים בשלבי ההתפתחות השונים.⁴³⁰ מושג העצמי מתייחס למכלול התפקידים הנפשי והגופני ולאוון שהאדם נתפס עבini עצמו. בת寥ר התבגורות העצמי נוצר ונתרם באמצעות אינטראקציות בלתי פוסקות בין האדם לבין הסביבה.

הרעין הוא לראות את בית הספר כמרחב שנitin ל��ים בו התפתחות, למידה, הקשה והכללה בין עמיותם. המרחב המשותף יצר אקלים מיטבי כמסך נספ בת寥ר התפתחות העצמי, שבו המורים יהיו גם "זולות עצמי" לחבריםם ולתלמידים, וברוח זו תיבנה הפדגוגיה הבית-ספרית. "זולות עצמי" מוגדר כמי שהו או ממשהו שאנו חווים אותו או נעדרים בו כאליו הוא היה חלק מאיתנו, ומטרתו

430 קוהנס, הי' (2005). כיצד מרפאת האנליה? תל-אביב: עם עובד.

השלכות פדגוגיות וארגוניות

תכלול של זהות וייעוד אישי

תוכן ותכניות לימודים	מיומניות חשיבתיות	מיומניות אישיות	פרקטיקות למידה	פרקטיקות הוראה	פרקטיקות הערכה	מנהיגות ניהול חינוכית	ויעוד אישי
תכנים מקדמי ביוטי אישי וגיבוש זהות אישית	יצרנות	יכולת נילוי עצמי חוון מנטלי ונפשי	מיומנות-shit	למידה רפלקטיבית למידה מתוך התנסות אישית	חנכה אישית לניבוש זהות יצירת חוותית הצלחה לכל תלמיד	הערכת עצמית	מקדמות תהליכי חינוכיים עמוקים עמוקים כנון ערכי תיקון עולם
							ארגון ותכנים:
				תכנית עבודה			אישי הן טכנולוגיות התומכות בתהליכי יצרנות, יצירתיות ויזמות במרחב הווירטואלי, וכן פלטפורמות התומכות ביצירה ובלמידה שיתופית, שבהן הלומד מקבל משוב מעצב מהקבוצה במסגרת האינטראקטיביות הקבוצתית.
			כח אדם				
			תקציב				
				חברויות ושיטופי פעולה			
					מרחבי למידה תומכי התנסות ופיתוח של זהות וייעוד עצמי		

לפעולת הידיעה שנקשרת לכל הכרה, שימוש בטכניקות שונות של התבוננות ורפלקציה, שמטרתן לפתח באדם הכרה עצמית, תחשות יכולת, שליטה, מסוגלות עצמאיות וכבוד עצמי.

- **התודעות לחווית העצמי** – לעוזד מודעות למי שהוא, למאפייני וליכולתי להתפתח ולהשתנות.

- **עצמיות** – דרכים לפיתוח עצמאוות, חשיבה ביקורתית, אינדיבידואליות, חופש בחירה ואחריות.

- **יצירות** – עירור ופיתוח תחשות סקרנות, חקירה, כשר דמיון, הרפקתנות, אומץ להתנסות חדש וబבלתי-ידעו והתייחסות חיובית למכבים של עמיות ושל אי-ידעעה.

בתוך כר יפתחו הלומדים יכולות של תקשורת בין-אישית של למידת עמיות, ישערו אלה באלה בעקבות חוויות משותפות ואישיות, בהזדהוד התהליכים הפנימיים שהם חוותם ובחידוד יכולתם לקרוא את עצם ואת עמיותיהם.

כיצד טכנולוגיות תומכות בגיבוש זהות ויעוד 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 האינטראקטיביות הקבוצתית.

משמעותו לא ישפטו אותו, כי אם יגלה הבנה. סבירה אמפטרית היא סבירה שבה מוויתים על שיפוטים ועל ביקורתית, ועל כי, האדם יכול להיות אוטנטי, להיות מי שהוא. אוiorה של קבלה אפשר ללמידה לתנסות, לגנות סקרנות, לשאול ולהתלבט בקהל רם.

פרקטיות למידה התומכות בעיקר התכלול של זהות וייעוד אישי מספקות ללמידה התנסויות חוותיות ואוטנטיות בתוכנים כמו יצירה ועוזן, אומנות, ספורט, טוילים, מלאכות, מייקריות, השתתפות בע激烈的 קהילתית ובויזמות חברותיות ולמידה במקומות העבודה. מנגנון ההתנסויות של הלומד עבר יעוררו התמודדות עם שאלות ערכיות, זהותיות, עניינות ומעשיות, שיידונו בשיתוף עם המורה. המורה יתפרק כמנטור המסייע לתלמיד גילוי והתגבשות עצמי זה ויסיע באימנו, בהנחייה ובליווי של הלומדים בתהליך הייצור שלהם באמצעות שאלות, הצעות לשינוי, הדגמה של ביצוע משופר, משוב מוחלט למידה וכדומה. למידה מסוג זה תדריש ותפותח מיומנויות של אינטיגננציה רגשית וחברתית, של אוריניות רפלקטיבית ושל מיומנויות שית, מיומנויות חקירה, יצירתיות ויצירות.

פרקטיקות לגיבוש זהות

להלן מספר פרקטיקות המתבססות על מודעות לעצמי ולאחר ומשלבות לימוד, תרגול, חוויה ושיתוף (פרידמן, 2012):

- **חיבור ושייכות** – חיבור לנוף באמצעות עסקוק בספורט, תנועה ועוד. חיבור לרגשות (באמצעות טכניקות שמקורן בתחום האינטיגננציה הרגשית), חיבור לתחומי עניין, חיבור למשפחה, לקהילה לוכלית וגלובלית, לתרבות, למסורת ולתרבות. מומלץ לאפשר ליד לחווות את עצמו כמחובר לעצמו, לסבירתו הקרובה ולזו שבמערכות רבות יותה. בצד זאת, חשוב לעוזד ולחקור את אופיו ומשמעות החיבור והשייכות במישורים השונים.

- **פיתוח מודעות וידע עצמי** – התודעות ליכולת הידיעה או



בפרק זה יוצגו 23 המלצות עיקריות ליישום של פדגוגיה מותת עתיד הנגזרות מעקרונות הפעולה והמתיחסות להיבטים הפדגוגיים והארגוני של מערכת החינוך.



המלצות ליישום פדגוגיה מותת עתיד

★ 7 ★

מערכת חינוך כמערכת מסתגלת

ברוח עקרון התמורתיות, על מערכת החינוך לישם את תפיסת המערכת המסתגלת כדי להתמודד עם אתגרי החינוך במציאות משתנה. כו"ם מערכת החינוך היא ארגון "איך", שבו המטה מגדר באופן פרטני לא רק את יעדיו המדיניות אלא גם את הדרכים לביצועה בידי השטח עד רמת המורה היחיד בכיתה. כמערכת מורכבת מסתגלת תהנוף מעתכט מערכת החינוך לארגון "למה", שבו המטה מגדר את יעדיו המדיניות, אך מאפשר לשטח אוטונומיה מותאמת בקביעת הדרכים לאופן שבו יושנו יעדים אלה. תפקיך נוסף של המטה יהיה ליצור סביבה מערכית (אקו-סיסטם) תומכת, מאפשרת ומודדת את מאפיין השטח להשיג את היעדים במגן הדרכים שבחירה. אופן התנהלות זה יאפשר לשטח לתת ביטוי לפוטנציאלי החדשנות והיזמות הקיים בו ומפנה אפקטיבי ומהיר יותר לאתגרי המציאות המשנה. מוסדות החינוך צרכים להטמיע תהליכי שיפור מוסדי מותה עתיד ומתחזק כדי להשיג את המטרות המערכתיות ובכך יהפכו לארגוני זמינים המסתגלים במהירות למציאות משתנה.

★ 8 ★

בסיס חשיבת עתיד ארגונית במערכת החינוך

על מערכת החינוך למסד תהליכי סדריים ומתמידים של חשיבת עתיד, שיבילו גופים מתמחים כגון אגף התכנון האסטרטגי ואגף מו"פ. תהליכי אלו יאפשרו למערכת לזרות מגמות כלויות וחינוכיות, לחזות עתידים אפשריים בעולם החינוך ולעצב לאורים עתיד רצוי לחינוך בישראל ואסטרטגיות ותוכניות פעהולה ליישומו.

★ 5 ★

הקמה והנגשה של מאגר פרקטיקות למידה, הוראה והערכה תומכות פמ"ע

יש להקים מאגר "ישומי" מרכזי של פרקטיקות למידה, ואו-פורמלית ברוח השתבות החינוך הפורמלי עם החינוך הבלתי פורמלי (תנונות נוער, מועדוני נוער, חוגים התנדבותיים של פדגוגיה מותה עתיד על ידי אימוץ ויישום מהיר של פרקטיקות מהמאגר).

★ 6 ★

עיצוב והטמעת תפיסת הערכה עדכנית

על מערכת החינוך לעצב ולהטמיע תפיסת הערכה עדכנית הכוללת ידים, מדדים ושיטות וכליה הערכה המתיחסים לעדי הלמידה ולתהליכי, המוצעים בפדגוגיה מותה עתיד. בתפיסת הערכה החדשה יכללו הערכת מיומנויות רכotic, כגון כישוריים גלובליים ורב-תרבותתיים, הערכת תוכירים פתוחים של הלמידה, הערכת תהליכי הלמידה, הערכת תוכירים ותהליכיים של למידה מותאמת אשית, למידה את הנבולות הפיזיים והתרבותתיים של הכיתה (הכיתה תלמידים ממדיניות שונות או אזרחיים שונים בחינוך בישראל והשתתפות במיזמי למידה ארציים וגלובליים כדי לצמצם שיטופית), למידה או-פורמלית ועוד. תפיסה זו תישם פרקטיקות הערכה כמו משוב והמלצות בזמן לקידום שסעים חברתיים, לפתח אצל התלמידים מיומנויות רב-תרבותיות ולטפח אצלם זהות ותודעה גלובלית מאוזנת. הלמידה על בסיס נתוני הלומד וסגנון הלמידה שלו, הערכה עצמית, הערכת עמיים, הערכת מומחים, קרדיטציה של גופים מתמחים, זכייה בתחרויות למידה והערכה על בסיסי אימוץ תוכירים על ידי הקהילה.

★ 3 ★

**תוכנית לשילוב למידה בלתי פורמלית
ואו-פורמלית במערכת החינוך**

יש להציג ולהטמיע תוכנית לשילוב למידה בלתי פורמלית ואו-פורמלית ברוח השתבות החינוך הפורמלי עם החינוך הבלתי פורמלי (תנונות נוער, מועדוני נוער, חוגים התנדבותיים של פדגוגיה מותה עתיד על ידי אימוץ ויישום מהיר של פורמלית). תוכנית זו תציג פיתוח מיומנויות רלוונטיות ויכולות למידה עצמאיות ומתקדמות בקרב התלמידים, העשרה הסבבה הקהילתית בהזדמנויות למידה, ומתן קרדיטציה להישגים לסטודנטים שהושגו בלמידה או-פורמלית.

★ 4 ★

**טיפוח למידה שיתופית פורצת גבולות פיזיים
وترבותיים**

על מערכת החינוך לעודד למידה שיתופית הפורצת את הנבולות הפיזיים והתרבותתיים של הכיתה (הכיתה תלמידים ממדיניות שונות או אזרחיים שונים בחינוך בישראל והשתתפות במיזמי למידה ארציים וגלובליים כדי לצמצם שיטופית) למידה או-פורמלית גלובליים כדי לצמצם תוכירים חברתיים, לפתח אצל התלמידים מיומנויות רב-תרבותיות ולטפח אצלם זהות ותודעה גלובלית מאוזנת. למידה שיתופית מקוונת, שאינה מחייבת בהכרח מפגשים פנים-אל-פנים, יכולה לגשר על פערים גיאוגרפיים ולהתגבר על מחסומים תרבותיים.

★ 1 ★

**תוכניות לימודים המתמקדות בנישות אישיות
ובפיתוח מיומנויות**

תוכניות הלימודים צורכית לשם דגש רב יותר במקרים אישיות ובפיתוח מיומנויות הרלוונטיות לפעולה ולשנוגה במאה ה-21 ולא רק בהקניית ידע, הנגיש כו"ם לתלמידים באופן עצמאי ומקוון. יש לפתח בתלמידים ביחסן עצמי, מוטיבציה פנימית, אנרגיה אישית, חוסן נפשי, יכולת התמודדות עם מצבים איזודואטים ועם כישלון. זאת ועוד, יש לשים דגש מיוחד על מיומנויות כמו כישורי למידה עצמי, יכולת עבודה בצוות, אוריינות גלוקלית ורב-תרבותית, אוריינות חשיבת עתיד, אוריינות יצמי, אוריינות דיגיטלי ואוריינות אחרת.

★ 2 ★

**תוכנית להטמעת למידה מותאמת אישית
במערכת החינוך**

יש לבנות תוכנית ליישום נרחב, מגוון ועמוק של למידה מותאמת אישית במערכת החינוך. הטמעה זו תכלול הנדרשת וניהול תוכניות לימודים מותאמות אישית, יישום פרקטיקות למידה, הוראה והערכה מותאמות אישית לומד, הכשרה מתאימה למורים והטמעת סביבות טכנולוגיות המאפשרות למידה מותאמת אישית גם במסגרת כוח ההוראה הקיים.

★ 15 ★**שינוי מותעה תפקיך המפקח למטפה**

חלק מהקמת המערכת הפעטת המפעכית של מערכת החינוך המסתגלת יש לשנות את הגדרת תפקיך המפקח למטפה. תחת הגדרת תפקיך חדש זו הוא יתמקד בティוף מוסדות החינוך שבאחריותו, הנעטם לישם את הפדגוגיה מותעת העתיד ומטען תמייכה וסיוע לקידום יוזמותיהם לעיצוב חזון חינוכי מותעה עתיד ומימושו. הערצת המפקחים תוכל התיחסות להישגיםם בקידום חדשותות פדגוגיות מותעת עתיד.

★ 16 ★**התאמת ההכשרה והפיתוח המקצועני של המורים לפדגוגיה מותעת עתיד**

יש לישם גם בהכשרת המורים את עקרונות הפדגוגיה מותעת העתיד כדי לפתח מורים המסוגלים לפעול במציאות המשתנה ולהעניק חינוך מותעה עתיד לתלמידיהם. על מוסדות ה�建ת המורים לשים דגש על התמחויות בסוגי הוראה שונים כגון ייעוץ לתוכניות לימודים אישית, חונכות אישית, הנחיה ואיכנון פדגוגיים, ארוגן ורישות למידה שיטופית ועוד. כמו כן, על ה�建ת המורים לכלול התנrostות פעילה בסביבות לימודייה מתקדמות המבוססות על טכנולוגיות חדשותות, כגון למידה מקוונת, רשותות של למידה חברתיות, למידה בעולמות וירטואליים ורבודים ולמידה מרוחק. חשוב להקנות למורים ידע, כישורים וניסיון בתחוםי מיומניות רלוונטיים כגון חשבנת עתיד, יצימות, אוריינות טכנולוגית, ובהתמודדות עם השלכות פסיקולוגיות וחברתיות של העידן הטכנולוגי. יש להעניק אוטונומיה למוסדות לה�建ת המורים ליישום ה�建ה מודולרית המותאמת אישית להעדפות של כל פרה ההוראה. במרלאן חיהם המקצועים על המורים לעסוק בלמידה מותמתדת, ללא מגבלות הנובעות מותנית מותאמת אישית של כובלים. יש לאפשר להם לבנות תוכנית מותאמת אישית של פיתוח מקצועני במגנון מסגרות למידה פורמליות ואי-פורמליות.

★ 13 ★**"ישום מנוגנים להפצה נרחבת ומהירה של חדשנות פדגוגית"**

על מערכת החינוך לישם מנוגנים ויעלים להפצה מהירה ורחבה של חדשנות פדגוגית. יש לפתח תפיסה באשר להפצה של מוצרים פדגוגיים סגורים או של רזיניות שככל מוסד יכול לאמצץ ולישם בדרך יהודית. יש לבחון ולהגדיר מנוגנו הפצה רצויים ואפקטיביים מתוך התייחסות לסוגיות השווואה בין מוסדות החינוך ביחס לפרמטרים מערכתיים. בرمת המוסד החינוכי יש לקיים שיקיפות בנושאים כגון, האם במנוגנו דחיפה על ידי הגוף המופיע או במנוגנו משיפה על ידי הגוף המאיץ? מי הנרם המספק שירות תמייצה בהפצה (רשומות בתי ספר, מרכז תמייצה ארכיון פנימי, שירות מרכזי במיקור חוץ ועוד)?

★ 14 ★**הרחבת האפשרות של תלמידים לבחור מוסד חינוכי**

על מערכת החינוך להרחיב את האפשרויות של תלמידים לבחור את המוסד החינוכי שבו יימדו לפי מידת ההאתמונה בין האיכות והייחודיות של בית הספר לבין מאפייניו ורצונותיו של התלמיד. במצבות תחרותיות זו יצטרכו מוסדות החינוך להפוך לאטראקטיביים יותר כדי למשור אליהם תלמידים. כדי להשיג זאת הם יידרשו ל Sangel ניהול והוראה איכות ופותוח, לאוטונומיה המאפשרת להם חופש פעולה לצירוף החינוך באזורי. השירותים שיספקו מרכז החדשנות יכללו יצירות חיבורים בין מוסדות חינוך וספרייה פתרונות חינוכיים, חשיפה לטכנולוגיות מתקדמות בתחום החינוך והtanostot בהן, ה�建ה ויעוץ מתודולוגיים בתחוםי חדשנות יצימות, סיוע בקידום ופיתוח מיזמים חינוכיים, הגברת הקשר בין מקבלי החלטות משרד החינוך לבין השיטה ובעלי עניין של המערכת ועוד.

★ 11 ★**הגברת השקיפות של מערכת החינוך ומוסדות החינוך**

על מערכת החינוך להגביר באופן מושך את רמת השקיפות של מערכת החינוך ומוסדות החינוך אל מול כל בעלי העניין (תלמידים, הורים, קהילה וגורמים נוספים). מהתפיסה המعرفתית של רשותות המוקומיות המעוניינות ומוסדות החינוך לקבוע חלק גדול מתוכנית הלימודים עבור מוסדות החינוך שלhon באופן תקציב שקויף למימוש התוכניות. בرمת מוסדות הלימודים, שיטות לאפשר למנהל אוטונומיה בקביעת תוכני הלימודים, הלמידה ומדדיה העריכי, יכולות ליזום שיטופי פועלה חינוכיים, לקבל החלטות לגבי העסקת הסגל החינוכי, לנחל תקציב בצדקה עצמאית ולקבל החלטות הננזחות מתכונות המצב בשיטה. בהגדרת מודל האוטונומיה לבתי ספר ניתן להתבסס עד מודל האוטונומיה הקיים כיום עבר בתי ספר יסודיים ובתי ספר יהודים. במקביל יש ליצור סביבה תומכת לבתי ספר אוטונומיים החל מלבניית מסלולי ניהול עצמאי בرمות שונות של עצמאות ובקרה מרכזית לבתי ספר בעלי יכולות שונות.

★ 9 ★**מתן אוטונומיה מותאמת בכל הרמות במערכת החינוך**

על מערכת החינוך להגביר את האוטונומיה של הרשותות המקומיות, בתי הספר, הצוותים החינוכיים והתלמידים כחלק מהתפיסה המعرفתית של מערכת מסתגלת. יש לאפשר אוטונומיה מותאמת לרשותות המוקומיות המעוניינות ומוסדות החינוך לקבוע חלק גדול מתוכנית הלימודים עבור מוסדות החינוך של hon באופן תקציב שקויף למימוש התוכניות. בرمת מוסדות הלימודים, שיטות לאפשר למנהל אוטונומיה בקביעת תוכני הלימודים, הלמידה ומדדיה העריכי, יכולות ליזום שיטופי פועלה חינוכיים, לקבל החלטות לגבי העסקת הסגל החינוכי, לנחל תקציב בצדקה עצמאית ולקבל החלטות הננזחות מתכונות המצב בשיטה. בהגדרת מודל האוטונומיה לבתי ספר ניתן להתבסס עד מודל האוטונומיה הקיים כיום עבר בתי ספר יסודיים ובתי ספר יהודים. במקביל יש ליצור סביבה תומכת לבתי ספר אוטונומיים החל מלבניית מסלולי ניהול עצמאי בرمות שונות של עצמאות ובקרה מרכזית לבתי ספר בעלי יכולות שונות.

★ 10 ★**אימון פרדיוגמות הtenthalot ארגוניות תומכות פמ"ע על ידי מוסדות חינוך**

מוסדות חינוך יאמצו פרדיוגמות הtenthalot ברוח האפשרויות האלה: בית הספר כמרכז התפתחות כולל לתלמיד האחראי גם לרווחתו, לבריאותו ולאישרו של התלמיד, בית ספר כמרכז למידה קהילתי המספק שירותים למידה לכהילה כולה, ובית ספר כארנון בעל מדיניות של אחריות חברותית המתיחסת לכלל בעלי העניין שלו וכוללת גם משימות תיקון עולם בית-ספרית.

★ 23 ★
**גיבוש מדיניות בנוגע לשימוש בטכנולוגיות
העצמה קוגניטיבית במערכת החינוך**

טכנולוגיות העצמה קוגניטיבית הופעלות בתחוםי הנירו-חינוך עשויות לשפר את היכולות הקוגניטיביות של התלמיד. כבר היום קיימים שימוש בקרב תלמידים וסטודנטים בתוכנות כמו ריטלן ומודיפינל להגברת יכולות הקוגניטיביות. טכנולוגיות נוספות שמשתמש בהן כדוגמת חישובים או ביצועים פשוטים על גלי המוח נמצאות בפיתוח ובניסוי. על מערכת החינוך לנחש מדיניות לבני לגיטימיות השימוש בטכנולוגיות אלו ביחס להיבטים של יתרון בלתי הוגן בלימידה (כפי שקיים בעולם הספורט) ופערים בין עניים לעשירים מבחינת יכולות הכלכלית לרכוש טכנולוגיות אלו.

★ 21 ★
**פיתוח והטמעה של טכנולוגיות התומכות
בפדגוגיה מותת עתיד במערכת החינוך**

פיתוח והטמעה טכנולוגיות התומכות בפדגוגיה מותת עתיד אפשרו ויאיצו את יישום הפדגוגיה מותת העתיד. מטרת זו תקדם בזכותו יצירת שיתופי פעולה בין גופי המו"פ והתק绍 של משרד החינוך ובינם לבין מזר הטכנולוגיה החינוכית המשלבת את השיקולים הפדגוגיים והאדריכליים. מותה זה ישרת מנהלי פרויקטים של הקמת מוסדות חינוך, מנהלי מוסדות חינוך קיימים ואדריכלים העוסקים בתכנון מוסדות חינוך. מותה זה יכול את תפיסת אולפן הלמידה כמרחב הלמידה הבסיסי הכספי אוסף של מרחב למידה מותמנים שהתלמידים עוברים בהם לפיה סוג הלמידה שהם מבצעים. אולפן למידה כולל מרחב חקר, מרחב יצירה, מרחב למידה שיתופי, מרחב למידה אישית ואי-פורמלית, מרחב למידה פעילה ומרחב הצגת תוצר למידה. כמו כן יוטמעו בתמורה תפיסות עתידיות בתחום מרחב הלמידה כגון מרחבלי למידה חכמים,IRONIKIM, גמישים ושימוש בטכנולוגיות מתקדמות כדי ליצור מרחב למידה וירטואליים כתחליף חסכוני ויעיל למרחבוי למידה פיזיים.

★ 22 ★
**שימוש בטכנולוגיה כאמצעי לצמצום פערים
כלכליים וחברתיים**

אחד הסיבות להיווצרות פערים כלכליים וחברתיים היא העובדה שתלמידים באזורי חלשים או פריפריאליים אינם זוכים לאוთה איות של משאבים חינוכיים, כמו מורים איכוטיים ומערכות יקרות, בהשוואה לאזורי חזקים ולמרכז. על מערכת החינוך לשים דגש על נשאה מקוונת וՃינה בחינוך למשאבי חינוך פתוח איכוטיים, הcoliilsים גם שימושים מוקלטים של מיטב המורים בכל התחומיים. "שם טכנולוגיות המאפשרות הוראה מרוחק יאפשר למגוון מורים איכוטיים לספק הוראה מרוחק לאזורי מוחלשים או פריפריאליים. בוגסף, מעבדות יקרות שאין תמיד בנמצא בכל מוסד חינוכי, יכולות להיות מוחלפות במערכות וירטואליות או במתן גישה מרוחק למעבדות פיזיות במקום שבו הן נמצאות. השקה בטכנולוגיות אלו יכולה לגשר על פערי מרוחק ועלות ולצמצם פערים כלכליים וחברתיים.

★ 19 ★
**עיצוב והטמעת מתווה לSUBIBOT למידה
תואמות פדגוגיה מותת עתיד**

מתווה זה צריך לכלול הצגת עקרונות פדגוגיים מוביילים, לרבות עקרונות הפדגוגיה מותת העתיד, עקרונות אדריכליים רלוונטיים והמלצות לפרדייניות תכנונית, המשלבת את השיקולים הפדגוגיים והאדריכליים. מותה זה ישרת מנהלי פרויקטים של הקמת מוסדות חינוך, מנהלי מוסדות חינוך קיימים ואדריכלים העוסקים בתכנון מוסדות חינוך. מותה זה יכול את תפיסת אולפן הלמידה כמרחב הלמידה הבסיסי הכספי אוסף של מרחב למידה מותמנים שהתלמידים עוברים בהם לפיה סוג הלמידה שהם מבצעים. אולפן למידה כולל מרחב חקר, מרחב יצירה, מרחב למידה שיתופי, מרחב למידה אישית ואי-פורמלית, מרחב למידה פעילה ומרחב הצגת תוצר למידה. כמו כן יוטמעו בתמורה תפיסות עתידיות בתחום מרחב הלמידה כגון מרחבלי למידה חכמים,IRONIKIM, גמישים ושימוש בטכנולוגיות מתקדמות כדי ליצור מרחב למידה וירטואליים כתחליף חסכוני ויעיל למרחבוי למידה פיזיים.

★ 20 ★
**ישום עקרונות פדגוגיה מותת עתיד בתיכון
מוסדות חינוך חדשים**

תיכון מוסדות חינוך חדשים ישם את עקרונות הפדגוגיה מותת העתיד ככל הניתן. המלצה זו חלה על כל בית הספר החדש (כ-100 בשנה), ולא רק על בית הספר המשתתפים בתוכנית בית הספר החדשניים.

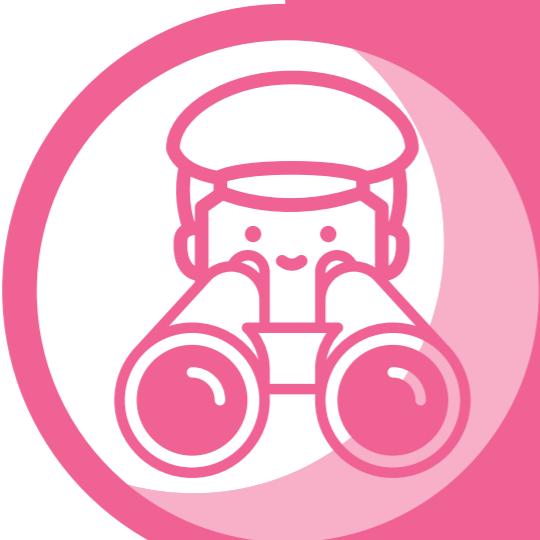
★ 17 ★
**העצמת שיתופי הפעולה המקומיים
והגלובליים בתחום המו"פ החינוכי**

יש להעצים את שיתופי הידע והפעולה המקומיים והגלובליים בתחום המו"פ החינוכי. יש להגביר את שיתופי הידע והפעולה בין גופי המו"פ החינוכי המקומיים הפעילים במנזר הממשלתי, העסקי והשלישי, כדי ליצור תוצרים פדגוגיים חדשים בכמות ובאיכות גבוהה יותר. במישור הגלובלי יש להרחב ולעניק את שיתופי הפעולה וההשתתפות של יחידות המו"פ של משרד החינוך במיזמי מו"פ חינוכי גלובליים כגון 2030 Education Council כדי ללמידה, לתרום ולהשפיע על כווני המו"פ החינוכי הגלובליים והמקומיים.

★ 18 ★
**שילוב גורמים חינוכיים בעלי יתרון ייחסי
לצורך הוראה ספציפיים**

פוטנציאל הידע העצום הקיים בסביבה ניתן לניצול מושכל לטובות הלמידה במסגרת מוסדות החינוך. מומלץ לשלב אנשים בעלי ידע רלוונטי, שאינם עובדי הוראה, המעניינים מוחז למערכת החינוך, בהעשרה הלמידה בבתי הספר, במסגרת של העסקה חלקית וgemäßשה או במסגרת התנדבותיות. גורמים אלה יכולים להיות הורים, חברי קהילה, מומחים, ארגונים עסקיים, אנשי אקדמיה או ארגוני מגזר שלישי בעלי ידע לתגובה ההוראה בתחוםים ייחודיים המעשירים את תלמידי מערכת החינוך.

הטמעת פדגוגיה מותת עתיד בפעולות המו"פ
במערכת החינוך מצריכה הנדרה ומיושן של
אסטרטגיית הטמעה בת-קיימה. בפרק זה מוצעת
МОצת אסטרטגיה הטמעה כוללת.



הטמעת педוגוגיה מותת עתיד בפעולות המו"פ החינוך

ערוצי הטמעה

הטמעת הפדגוגיה מותת העתיד בפעולות המו"פ החינוכי תתקיים בארבעה ערוצי הטמעה העיקריים.

הערוץ הראשון הוא התאמת ארגון חינוך לפדגוגיה מותת עתיד. ארגון חינוך יכול להיות מוסד חינוך כגון בית ספר, גן או מכללה או ארגון חינוך ברמה גבוהה יותר במערכת החינוך כגון אף חינוך בראשות מקומית, מחוז, רשות בת-ים ספר או אף מטה משרד החינוך.

הערוץ השני הוא התאמת מוצר פדגוגי, המפותחת במסגרת פעילויות המו"פ, לפדגוגיה מותת עתיד. ניתן לבצע את ההתאמאה כחלק מתהליך הבנייה של מוצר חדש או כחלק מתהליך שדרוג של מוצר קיים.

הערוץ השלישי הוא התאמת תהליכי הפיתוח של מוצרים פדגוגיים או של טכנולוגיות חינוכיות כדוגמת תהליכי החמכו"פ, תהליכי המעבדות או תהליכי מרכזים החדשנות, לפדגוגיה מותת עתיד. ההתאמאה תהליכי הפיתוח שזכה לפדגוגיה מותת עתיד מניבירה את הסיכויים שתוצרי התהליך יישמו את עקרונות הפמ"ע.

לבסוף, ערוץ הטמעה הרביעי מתמקד בהתאמת סביבות למידה חדשות לפדגוגיה מותת עתיד. ההתאמאה זו תבוצע במסגרת הקמת מוסדות חינוך חדשים או שדרוג מרחבי למידה או הוספת מרחבים חדשים במוסדות קיימים. בסעיפים הבאים יתוארו ערוצי הטמעה הללו ופרקטיות ליישוםם.

קבוצת מעצבי הפדגוגיה מותת עתיד

נדרשת גישת הטמעה שמסוגלת להתמודד עם ההיקף הנרחב של פעילויות המו"פ במערכות החינוך. הגישה שבחרה להתמודדות עם ארגור זה היא בניית קבוצת מעצבי פדגוגיה מותת עתיד שתבצע את מהלך הטמעה בפועל. קבוצה זו תוכל מטמעים לשוניים לגופם השונים באמצעות המאיצים את הפמ"ע, כאשר כל מטמע יהיה אחראי לביצוע הטמעה בגוף אליו הוא שייך. מטמעים אלו יקרו אומעצבי פדגוגיה מותת עתיד, שכן הם יובילו את העיצוב והטמעה של עקרונות הפמ"ע בגוף שהם שייכים אליו בಗמישות ובפתחות, בהתאם ל'יחוזיות הארגון ולדרישות ולהזדמנויות הנגזרות ממגוון המיצאות המשתנה.

ארגון חינוכי, המעניין לאמצץ ולהטמע את הפמ"ע, יוכל להנדר נציג מטעמו, בעל יכולת הובלת שינוי ארגוני, שיישמש כמעצב הפמ"ע של הארגון. מעצב הפמ"ע יקבלו הכשרה בסיסית ופיתוח מקצועיו שוטף בתחום הפדגוגיה מותת העתיד ויזכו לשירותי ידע, מtradולינה ולויו שוטפים מאגף מו"פ. מחזורי הכשרה ראשונים למשתמש הפמ"ע מתקיימים החל משנת הלימודים תשע"ח. כמו כן תקיים קהילת מעצבים הפמ"ע שיתופי ידע ופעולה בין-ארגוני שיאפשרו לארגוני החינוך השונים, המשותפים בפעולות המו"פ, ללמידה מניסיונם של אחרים ולמצוא יחדיו פתרונות לאתגרים מסווגים.

מסגרת תפיסתית להטמעת פדגוגיה מותת עתיד

הטמעת פדגוגיה מותת עתיד בפעולות המו"פ במערכות החינוך מציצה הנדרה ומימוש של אסטרטגיית הטמעה בת-קיימה. בפרק זה מוצעת אסטרטגיית הטמעה לפדגוגיה מותת העתיד הכוללת הקמת אקו-סיסטם תומך ומאפשר הטמעה, הגדרה ומימוש של ערוצי הטמעה מבוסס פרקטיקות "שומיות", הקמה וניהול של קבוצת מעצבים פמ"ע כסוכנים לביצוע הטמעה בהיקפים נרחבים, ושימוש בפרקтика של תז איקות כדי לעודד ולקדם את הטמעת הפמ"ע.



מסגרת תפיסתית להטמעת
педוגניה מותת עתיד

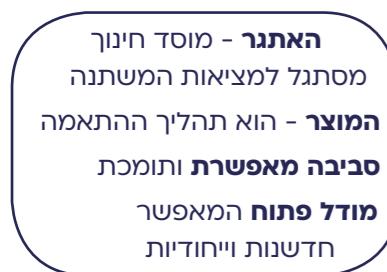
ערוץ חינוך סופה עתיד

ערוץ הטמעה זה עוסק בהטמעת הפמ"ע בארגוני חינוך, במסגרת פעילותות המו"פ, כדי להפכם לארגוני חינוך מותת עתיד. ארגון חינוך מותת עתיד הוא ארגון המעצב עתיד רצוי לעצמו באופן אפקטיבי ויעיל במצבות המשנה. הוא מקיים תהליכי התאמת ושיפור מתמיד של הפדגוגיה שלו, המבוסס על יישום הדרמטי וחדשי של עקרונות הפמ"ע. עקרונות אלו משמשים לארגון החינוך כמצפן מערכתי הממקד את מאכזי ההתאמת והשיפור שלו ומגביר את יכולתו לספק חינוך רלוונטי לאורך זמן במצבות משתנה.

- תומך אינטלקטואלי מותת עתיד המנתה על פי עקרונות הפמ"ע.
- תומך אינטלקטואלי מותת עתיד שנוצר כדי לרתת מענה לעקרונות הפמ"ע.
- תומך אינטלקטואלי מותת עתיד שהותאם כדי ליצר מוצרים פדגוגיים תואמי פמ"ע.
- תומך אינטלקטואלי מותת עתיד שהוגדרה כדי לתרmor בישום עקרונות הפמ"ע.
- תומך אינטלקטואלי מותת עתיד שהוכשר/ה להובלת תהליכי הטמעת ערכי פמ"ע.

ערוץ התאמת ארגוני חינוך לпедagogיה מותת עתיד

מסלול מדורג להערכתה והתקדמות בישום פמ"ע



	תחום / רמה	頓	אקדמי	מודע	מסונן	מודד	משמעות
תוכן ותוכניות לימודים							
מיומניות							
פרקטיקות למידה							
פרקטיקות הוראה							
הערכתה							
מניגנות ניהול חינוכית							
ארגון ותוכן							
шибורות ושיטופי פעולה							
תשתיות פיזיות וטכנולוגיות							

עקרונות
педagogיה
מותת עתיד

אקו-סיסטם של ארנו
חינוך מותת עתיד

מאניג' יישומים
פדגוגיים
עטיד
תומכת
מעטפת
כישורי חשיבות
שירותי מגמות
מאניג' מגמות

תהליכי התאמת
של המוסד
למציאות
המשנה

תומכת

מעטפת

כישורי חשיבות

שירותי מגמות

מאניג' יישומים
פדגוגיים

עטיד

מרחב אוטונומי
הסתה חסמים ובעיות

הuttle מדורג להערכתה והתקדמות בישום פמ"ע



תו אינטלקטואלי מותת עתיד לпедagogיה

גופים במערכות החינוך המבצעים התאמה לפדגוגיה מותת עתיד במסגרת פעילותות מו"פ באחד מערוצי הרטמעה, יכולים לקבל תומך אינטלקטואלי מותת עתיד לתוכרי עבודה התאמת ברוח תקני אינטלקטואליים מקובלים כדוגמת ISO 9001, CMMI ותקנים נוספים.⁴³⁶ תומך אינטלקטואלי מותת עתיד יציג כי תוצרת ההתאמת אכן מישם באפקטיביות את עקרונות הפמ"ע. יונדרו מספר תומך אינטלקטואלי מותת עתיד בהתאם לאופי ההתאמת:

- תומך אינטלקטואלי מותת עתיד המנתה על פי עקרונות הפמ"ע.
- תומך אינטלקטואלי מותת עתיד שנוצר כדי לרתת מענה לעקרונות הפמ"ע.
- תומך אינטלקטואלי מותת עתיד שהותאם כדי ליצר מוצרים פדגוגיים תואמי פמ"ע.
- תומך אינטלקטואלי מותת עתיד שהוגדרה כדי לתרmor בישום עקרונות הפמ"ע.
- תומך אינטלקטואלי מותת עתיד שהוכשר/ה להובלת תהליכי הטמעת ערכי פמ"ע.

תומי האינטלקטואלי מותת עתיד ינתנו לפי בקשה הנוראים המיישמים פמ"ע, ולאחר שאנף המו"פ בוחן את תוצרת ההתאמת ומוצא כי הוא אכן תואם פמ"ע.

רמה 5 משתפר	רמה 4 מודד	רמה 3 מסוגל	רמה 2 מודע	רמה 1 אקדמי	מודל הבשנות לעיקרון	תחום / רמה
המוסד מנהל תהליכי שיפור מתמיד של ישום העיקרון	המוסד מיישם את העיקרון בתהליכי מנהלים ומבוקרים באמצעות מדדים	המוסד מגדיר ומיישם מדיניות ארגוני לישום הuniacidן	המוסד מעודד יזמות מקומיות ארגונית ליישום לעיקרון	המוסד אינו מתייחס כלל לעיקרון	המודל איננו תוכן ותוכנית לימודים	תוכן ותוכנית לימודים
					מיומניות	מיומניות
					פרקטיות למידה	פרקטיות למידה
					פרקטיות הוראה	פרקטיות הוראה
					הערכתה	הערכתה
					מנהיגות ניהולית חינוכית	מנהיגות ניהולית חינוכית
					ארגון ותוכן	ארגון ותוכן
					חברויות ושיתופי פעולה	חברויות ושיתופי פעולה
					תשתיות פיזיות וטכנולוגיות	תשתיות פיזיות וטכנולוגיות

מודל בשנות הארגון לפדגוגיה מותת עתיד

מודל בשנות ככלי להתאמת ארגון חינוך לעקרונות הפמ"ע

הכלי המרכזי שבאמצעותו ארגון החינוך מתאים את עצמו לעקרונות הפמ"ע הוא מודל הבשנות לפדגוגיה מותת עתיד. מודל בשנות הוא מותודה מקובלת לניהול תהליכי שיפור בגין עולמות תוכן⁴³⁷ כולל בעולם החינוך.⁴³⁸ מודל הבשנות לפדגוגיה מותת עתיד תומך ביישום הדרגתית וחדשי של כל אחד מעקרונות הפדגוגיה מותת העתיד בארגון החינוך תוך התקדמות הדרגתית מרמות נמוכות לרמות גבוהות של ישום העיקרון. הכלி מאפשר לארגוני חינוך מותשי העתיד לאבחן באופן עצמאי את רמת בשנותם ביישום כל אחד מעקרונות הפמ"ע ולתכנן את מהלכי ההתקדמות לרמות בשנות גבוהות יותר במודל. מודל הבשנות לפמ"ע הוא מסגרת פתוחה המאפשרת לכל ארגן חינוך מותשי עתיד להתקדם ביישום הפמ"ע באופן ייחודי וחדשי בהתאם לצרכי ולמאפייניו. הארגן יכול לבחור להתקדם ביישום עקרונות מסוימים, לבחור באלו היבטים של הפדגוגיה להתמודד ואילו ההזדמנויות למצות במסגרת ישום העקרונות והיבטים הפדגוגיים שנבחרו. מסגרת פתוחה זו מעודדת התנהלות יצמית של המוסד החינוכי וכיום תהליכי עיצוב עתיד רצוי ושיפור מתמיד. הטבלה הבאה מציגה מבנה סכמטי של מודל הבשנות לפדגוגיה מותת עתיד (תיאורי מודל הבשנות עברו כל אחד מעקרונות הפדגוגיה מותת העתיד מופיעים בסוף 4):

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

438 Future Classroom Lab, Future Classroom Maturity Model. <http://fcl.eun.org/toolset2>



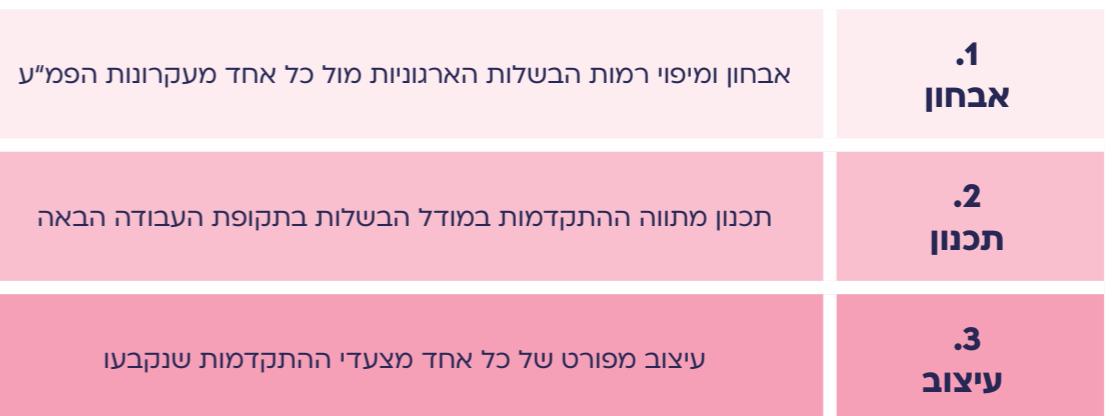
רמה 5 משתפר	רמה 4 מודד	רמה 3 מסוגן	רמה 2 מודע	רמה 1 אקראי	מודל הבשנות לעיקרון
המוסד מנהל תהליכי שיפור מתמיד של יישום העיקרון	המוסד מישם את העיקרון בתהליכי מנוהלים ומבוקרים באמצעות מددים	המוסד מישם את העיקרון העיקרון	המוסד מגדר ומיישם מדיניות ארגוני לישום העיקרון	המוסד מעודד ויזמות מקומית ארגונית לעיקרון	תחום / רמה
					תוכן ותוכנית לימודים
					邏輯性
					פרקטיקות למידה
					פרקטיקות הוראה
					הערכתה
					מנהיגות ניהולית чинוכית
					ארגון ותוכנו
					шибוריות שיתופי פעולה
					תשתיות פיזיות וטכנולוגיות

מייפוי רמת הבשנות הארגונית להטמעת עקרונות פדגוגיה מותת עתיד

תהליכי שיפור סדרים של יישום העיקרון על בסיס המדרדים. כל רמת בשנות מודל כוללת התייחסות לתשעת היבטים המרכזיים את הפדגוגיה החל מהיבטים פדגוגיים כגון תוכן ותוכניות לימודים, מיפוי מידה, פרקטיקות הוראה והערכתה, וכללה בהיבטים ארגוניים תומכי פדגוגיה כגון מנהיגות ניהולית חינוכית, תכנון וארגון, חיבוריות ושיתופי פעולה ותשתיות פיזיות וטכנולוגיות. כל תא במודל מכיל תיאור נורטטיבי של היבט פדגוגי מסוים כפי שהוא בא לידי ביטוי ברמת בשנות ספציפית.

לכל אחד מששת עקרונות הפמ"ע קיים מודל בשנות ארגוני שבאמצעותו ארגן החינוך מותת העתיד יכול לבצע את תהליכי התאמאה. מודל בשנות כולל חמש רמות את תהליכי התאמאה. מודל בשנות שבין יכול ארגן להימצא ביחס לעיקרון, שלכל אחת מהן רצינן משלנה. מנעד רמות הבשנות נع החל מרמה אחת שבה יישום העיקרון עשוי להתבצע באקראי, דרכו רמה 2 שבה יש עידוד ליזמות מקומות לישום העיקרון, רמה 3 שבה מוגדרת מדיניות ארגונית סדרה לישום העיקרון, וכללה ברמה 4 שבה מתקימים תהליכי מידה של יישום העיקרון וברמה 5 שבה מתקימים

שלבי תהליכי התאמת ארגון לפמ"ע באמצעות מודל הבשנות



שלבי הסטמאנט פדגוגיה מותת עתיד

שלב 1 – בדיקון ומיפוי רמות הבשנות הארגונית

ידי ארגון החינוך. הבדיקון והמיפוי מתבצעים על ידי אנשי הארגון תוך שיטוף מגוון גורמים בתוך הארגון. במסגרת הבדיקון ומיפוי מאבחנים וממנים את רמת הבשנות של יישום העיקרון מול כל אחד מתשעת היבטים הפדגוגיים והארגוני כמפורט בטבלה הבאה:

שלב הריאון ביישום מודל הבשנות מול עיקרון הוא ביצוע אבחון ומיפוי עצמי של רמות הבשנות של יישום העיקון על



המעטפת המאפשרת תסיע למוסדות חינוך מוטי עתיד להתקדם ביישום עקרונות הפמ"ע בכך שתעניק להם מרחב פעולה אוטונומי לביצוע תהליכי ההתאמה וההתקדמיות שהם מעוניינים ליזום ולישם במגנון היבטים של פעילותם הפדגוגית והארגונית. יתר על כן, תהליכי ההתאמה המתמיד של מוסדות החינוך מוטי העתיד יציף כל העת אלוצים וחסמים חדשים שלא קיבלו מענה למרחב האוטונומי הבסיסי שנייתם להם. מענה אפשרי לכך יהיה שירות מערכתי לקבלת פניות בנוגע לחסמים ולאילוצים, טיפול שוטף בהסרתם או במצטצום ועדרון בהתאם של המרחב האוטונומי הנינתן למוסדות החינוך מוטי העתיד המשתתפים בפעילויות המו"פ.

שלב 3 – עיצוב מפורט של כל אחד מצעדי התקדמות שנקבעו

השלב השלישי ביישום מודל הבשלות הוא עיצוב מפורט של כל אחד מצעדי התקדמות יש להגדיר כהו הוויה מראהו הצעדי ואילו סיבות ונסיבות טכנולוגיות הנגזרות מהמנומות ניתן וכדי לישם כדי לקדם אותו. על בסיס החלטות אלו יש לכתוב תרחיש עתידי קצר המתאר את חזיות הלמידה והוראה מנקודות מבט של התלמיד או המורה לאחר השינוי. יש להגדיר תוכנית עבודה למימוש צעד התקדמות בתקופת הפעולות הבאה. ניתן להסתיע בערכת התאמת מוצר לפמ"ע לביצוע שלב זה.

מעטפת מרכזית תומכת ומאפשרת למוד חינוך סופה עתיד

מעטפת תומכת ומאפשרת, שמערכת החינוך תספק למוסדות החינוך מוטי העתיד, אפשרות להם לקיים תהליכי ההתאמה אופטימלי לעקרונות הפמ"ע ולמציאות המשנהנה. המעטפת התומכת תכלול שירותים כגון מתודולוגיה, כלים והכשרה, ליווי בתחום חשיבות עתיד, מידע עדכני על מגמות רלוונטיות בתחום המשפיעים על החינוך ובעולם החינוך עצמו, ומאגרי מידע עדכניים הcoliים יישומים פדגוגיים וכלים טכנולוגיים התומכים בעקרונות הפמ"ע. כאשר המכוסד מתוכנן את צעדי התקדמות הבאים שלו, הוא יוכל לפנות למאגרי היישומים הפדגוגיים והcoliים הטכנולוגיים הקיימים כדי לאבחן מותכו מוצר פדגוגי או coli טכנולוגי רלוונטיים לשימושם. אם לא מצא מוצר פדגוגי מתאים, יוכל המכוסד לפנות לפיתוח עצמאי של coli ישום משלו במסגרת פעילותם המו"פ.

העבודה הבאה, לדוגמה, הסMASTER הבא או שנת העבודה הבאה. האבחן העצמי הוא בסיס לביצוע תהליכי קבלת החלטות של הארגון לבני היבטים בפדגוגיה שהוא מעוניין לקדם לרמת שירות נבואה יותר בתקופת הפעולות הבאה, עבור כל כפי שמתואר בטבלה הבאה:

תחום / רמה לעיקרון	רמה 1 אקרויאי	רמה 2 מודיע לעיקרון	רמה 3 מסוגל לעיקרון	רמה 4 מודד משתפר	רמה 5 המודד מנהל תהליכי שיפור מתמיד של ישום העיקרון באמצעות מדדים
תחומי ותוכנית לימודים	נוכחי ← עתידי				
פרויקטים למידה	נוכחי				
פרויקטים הוראה	נוכחי				
הערכתה ← עתידי	נוכחי				
מנהיגות ניהולית חינוך	נוכחי				
ארנון ותכנים	נוכחי				
шибוריות ושיטופי פעולה	נוכחי				
תשויות פיזיות וטכнологיות	נוכחי				

תכנית מתווה התקדמות במודל הבשלות

שלב 2 – תכנון מתווה התקדמות העבודה הבאה

השלב השני ביישום מודל הבשלות מול עיקרון הוא תכנון מתווה התקדמות לרמות שירות נבואה בתקופת

שייבור התאמה לפמ"ע, קיבלתו אינכוט של תהליכי תואם פמ"ע ויתופעל בשוטף באחריות הגוף המקצועי האחראי לו באופן המבטיח כי תוכרוו אכן יישמו את עקרונות הפמ"ע.

המשמעות של התאמת תהליכי פיתוח לפדגוגיה מותת עתיד

תהליכי פיתוח של תוכרים פדגוגיים חדשים מורכב בדרך כלל ממספר שלבים המבצעים זה אחר זה. בכל אחד מן השלבים מתרבעות פעילויות על ידי גורמים שונים כדי ליציר את תוכרי השלב. בכל שלבים מיוצרים תוכרי ביןינים, ובשלב האחרון מיוצרים בדרך כלל התוכרים הסופיים של תהליכי. להלן מבנה סכמטי אופיני של תהליכי שכזה:



ערוץ התאמת תהליכי פיתוח מערכת לпедוגוגיה מותת עתיד

במסגרת פעילות המ"פ המתנהלת במערכת החינוך מתקנים מגוון תהליכי פיתוח יזמיים מערכתיים שמטרתם יצירת תוכרים פדגוגיים חדשים. אף מומ"פ מוביל או שותף בתהליכי אלו כדוגמת תהליכי החכם"פ, תהליכי המעבדות ותהליכי מרחבי חינוך. היוזה שהпедוגוגיה מותת עתיד מהווה מצפן מערכתי של פעילות המ"פ במערכת החינוך, יש צורך בתאמת תהליכי פיתוח אלו לפמ"ע כדי להבטיח שתוכריהם אכן יישמו את עקרונות הפמ"ע.

פרק זה, המતאר את אופן התאמת של תהליכי פיתוח מערכתי לפדגוגיה מותת עתיד, מייעד בראש ובראשונה לאנשי ייחdet הפמ"ע ולגורמים המקצועיים האחראים לבניה ולעיצוב של תהליכי פיתוח של מוצרים פדגוגיים חדשים. התאמת תהליכי לפמ"ע צריכה להיעשות באופן פרטני עבור כל תהליכי ובשיטוף פעולה בין ייחdet הפמ"ע והגורמים המקצועיים האחראים לתהליכי. תהליכי פיתוח

בשלב השלישי יונדר מפרט ראשוני המאפיין את המוצר המותאם הן בהיבטים הפדגוגיים והן בהיבטים הארגוניים. בשלב הרביעי והחמישי יעשה שימוש במרכיבי המפרט כדי לכתוב תרחיש סיפור או אינטגרטיבי המתאר חזיות למידה המכחישה את חזון המוצר המותאם. מסגרת תהליכי זו מבטיחה כי המוצר החדש או המשודרג יקדם את עקרונות הפמ"ע, ובها בעת היא מאפשרת גמישות רבה למפתחים בהחלטות לנבי אילו עקרונות יקודמו ובאיו אופנים. להלן תרשימים שלבי תהליכי התאמת מוצר לפדגוגיה מותת עתיד מוצגים (מסקרן יזמה חינוכית תואמת פדגוגיה מותת עתיד מוצג בסוף):

אבחן ומיפוי המוצר לעקרונות הפדגוגיה מותת עתיד (למוצר קיים)	מיפוי
בחירה מרכיבים מוביילים בהתאם המוצר לפדגוגיה מותת עתיד	סטרטגיה
הגדרת מפרט המוצר המותאם ביחס להיבטים פדגוגיים וארגוני	מפורט
כתיבת תרחיש עתידי אינטגרטיבי הממחיש את חזון המוצר המותאם	תרחיש

תהליכי התאמת מוצר לפדגוגיה מותת עתיד כולל שלבים אחדים. השלב הראשון, שהוא אבחן מיפוי הרלוונטי בעת שדרוג מוצרים קיימים, הוא אבחן מיפוי האופן שבו המוצר הקיים מישם את עקרונות הפמ"ע. אבחן זה מספק מידע חשוב לשלב השני שבו נבחרת אסטרטגיית התאמת המוצר לפמ"ע העוסקת בשאלת אילו מעקרונות הפמ"ע יש המוצר ואילו מרכיבים יובילו את המוצר.

ערוץ התאמת מוצר לпедוגוגיה מותת עתיד

תהליכי מחקר ופיתוח, חדשנות ויזמות שיזמים וארגוני חינוך מקיימים, מייצרים מוצרים פדגוגיים או טכנולוגיים תומכי פדגוגיה חדשניים. תהליכי התאמת מוצר לפדגוגיה מותת עתיד אמור להניב את התאמת המוצר החדש של מוצרים חדשניים אלו למצוון המערכתי של עקרונות הפדגוגיה מותת העתיד. תהליכי התאמת זה יושם במסגרת פיתוח מוצר חדש או שדרוג מוצר קיים, עשה שימוש במתודות של הגדרת תרחישים עתידיים,⁴³⁹ ויתמוך בטמעת סביבות וטכנולוגיות חדשות הננדירות מהmericanות העתידיות במוצר.

תהליכי התאמת מוצר לפדגוגיה מותת עתיד כולל שלבים אחדים. השלב הראשון, שהוא אבחן מיפוי הרלוונטי בעת שדרוג מוצרים קיימים, הוא אבחן מיפוי האופן שבו המוצר הקיים מישם את עקרונות הפמ"ע. אבחן זה מספק מידע חשוב לשלב השני שבו נבחרת אסטרטגיית התאמת המוצר לפמ"ע העוסקת בשאלת אילו מעקרונות הפמ"ע יש המוצר ואילו מרכיבים יובילו את המוצר.

439 Future Classroom Lab, Creating future classroom scenario. <http://fdl.eun.org/toolset3>

ערוץ התאמת סביבות למידה חדשנית לפמ"ע

דרך אנשי החינוך המובילים את הקמת סביבות הלמידה ועד לאדריכלים המתכננים את סביבות הלמידה בהיבט הארכיטקטוני.

נוסף על כך, ניתן לעצב סביבות למידה חדשניות ברוח המגמות והעקרונות של הפדגוגיה מותת העתיד על פי הקווים המנחים שהוגדרו במסגרת פרויקט M21⁴⁴⁰. קווים מנחים מתרגמים את עקרונות הפדגוגיה מותת העתיד לעקרונות עיצובים של סביבות הלמידה באופנים הבאים (תיאור מורחב של יישום עקרונות הפמ"ע לסביבות למידה מוצג בסוף 7):

- עקרון הפרטוניות** – סביבות למידה מותאמות אישית לתלמיד, הכוללות מרחבי למידה אישיים, טכנולוגיות ומרחבים וירטואליים תומכי למידה אישית, מעטפת של בית ספר חכם לניטור, התאמאה ושיפור הלמידה האישית של כל תלמיד, מרחבי עבודה אישיים למורה ומרחבים תומכי חינוכה אישית.

- עקרון השיתופיות** – סביבות למידה שיתופיות הכוללות מרחבי למידה שיתופית, טכנולוגיות ומרחבים וירטואליים תומכי למידה שיתופית ושיתוף פעולה בין הנורומים בתוך בית הספר (תלמידים, מורים) ובינם לבני הנורומים בסביבה החינוכית (קהילת, בתים ספר אחרים, אקדמי, מנזר עסק, מגזר שלישי ועוד).

- עקרון אי-פורמליות** – סביבות למידה אי-פורמליות הפעולות סביב השעון, כוללות מרחבי למידה אי-פורמליות בשטחים הציבוריים בבית הספר, מרחבים

מרכיב מהותי בפדגוגיה הוא התשתיות הפיזיות והטכנולוגיות המרכיבות את סביבות הלמידה. פרויקטים רבים של בניית סביבות למידה מותבאים במערכות החינוך בדגש על בניית מוסדות חינוך חדשים או מרחבי למידה חדשים וחדשניים מקומיים בתוך מוסדות חינוך קיימים (כדוגמת פרויקט M21⁴⁴⁰). סביבות למידה חדשות נדרשות לספק מענה לצרכים פיזיולוגיים, פסיקולוגיים וחברתיים של תלמידים בעלי מאפיינים שונים ואך להיות גמישות, אסתטיות ומעוררות השראה. יתר על כן, מצופה מסביבות אלו לקדם תפיסות פדגוגיות מתקדמות ולתמוך בהן, וכן נדרשת התאמת סביבת הלמידה לפדגוגיה מותת עתיד.

בניתסביבות למידה מותטות עתיד, התואמות את עקרונות הפמ"ע, דורשת גזרת המשמעויות הפדגוגיות הרלוונטיות לסביבות הלמידה מעקרונות הפמ"ע ותרגומן לעקרונות תכנון ארכיטקטוני של סביבות הלמידה על ידי ארכיטקטנים מקצועיים. מסמך "מוסדות חינוך חדשניים" – התאמאת הסביבה לצרכים פדגוגיים⁴⁴¹, שכתוב מנהל התכנון והפיתוח, מסיע לאנשי חינוך ולארכיטקטנים העוסקים בעיצוב סביבות למידה. המסמך כולל תפיסות פדגוגיות רצויות, עקרונות פדגוגיים הנגזרים מהן לשכבות למידה ותרגומן לכלי אצבוע ארכיטקטוניים. הוא מיועד לכל המעורבים בפרויקט אציג מושגים מקומיות, הקמת סביבות למידה חדשות, החל מרשויות מקומיות,

⁴⁴⁰ משרד החינוך, M21, התוכנית הלאומית לעיצוב מרחבי למידה בראשיה <http://dialogim.wixsite.com/m21map> פדגוגיה מותת עתיד. [קס](#)

⁴⁴¹ משרד החינוך, מנהל הפיתוח, מוסדות חינוך חדשניים התאמת הסביבה לצרכים פדגוגיים. [קס](http://cms.education.gov.il/NR/rdonlyres/1F-498DC4-0F2A-4422-9FDC-F64F9EAC8AE4/210751/new17.pdf)

התנועה	התנועת מהלך ההתאמאה בשיתוף בין יחידת הפמ"ע לאחראי לתהילה
למידת התהילה	למידת מבנה התהילה, (שלבים, משתפים, פעילותות ותוצרים)
מיופי ותוכנית ההתאמאה	מיופי מרכיבי ההתאמאה ובנית תוכנית פעילותות ההתאמאה לתהילה
פיתוח וניסוי	פיתוח מרכיבי ההתאמאה לתהילה וביצוע ניסויים ותהליכי שיפור
תו איות	מתן>To איות לתהילה מותאם פמ"ע

התאמת תהילה פיתוח לפדגוגיה מותת עתיד

התאמת תהילה פיתוח לפדגוגיה מותת עתיד אינה משנה בכך כלל את המבנה הבסיסי של שלבי התהילה, אלא מתמקדת בהתאמאה של כל אחד משלביו התהילה לפמ"ע ביחס למרכיבים השונים של המשתפים, הפעולות והותוצרים:

- מרכיב התוצרים** – ההתאמאה לפמ"ע דורשת מיופי של תוכרי הבינים והותזרים הסופיים של התהילה. על בסיס מיופי זה יש לאפיין את השינויים הנדרשים במבנה התוצרים, כך שייטמעו וישקפו את מרכיבי הפמ"ע.

- מרכיב הפעולות** – ההתאמאה לפמ"ע דורשת מיופי הפעולות הנדרשות לייצור התוצרים בכל שלב בתהילה. על בסיס מיופי זה יש לאפיין את השינויים הנדרשים בפעולות קיימות או בהוספה פעילותות חדשות במסגרת התאמת התהילה לפמ"ע.

- מרכיב המשתפים** – ההתאמאה לפמ"ע דורשת מיופי סוני המשתפים בפעולות בכל שלב ועדכן מאפייני פעילותם במסגרת התאמת התהילה לפמ"ע.

שלבי מהלך התאמת תהילה פיתוח לפדגוגיה מותת עתיד

מהלך ההתאמאה של תהילה פיתוח לפדגוגיה מותת עתיד יכולות את השלבים הבאים (פירוט נוספת של מהלך ההתאמאה של תהילה פיתוח מופיע בסוף 6):



וירטואליים ורשת חברתיות בית-ספרית ציירת למידה אי-פורמלית, ורחבי למידה אי-פורמלית במעטפת המקומית והקהילתית של מוסדות החינוך.

• **עקרון הגלוקליות** – סביבות למידה גלוקליות הכוללות טכנולוגיות ומרחבים וירטואליים התומכים בתרגום זמן אמת ובונחנות מרוחק כדי לקיים שיח ושיתופי פעולה גלובליים ורב-תרבותיים.

• **עקרון התמורתיות** – סביבות למידה תמורתיות, הכוללות מרחבים דינמיים לייצור מציאות למידה פיזית משתנה; מרחבים וירטואליים מודומים ורבודים לייצור מציאות למידה וירטואלית משתנה; מרחבי מייקריות לתמיכת ביוזמות ובחדשות.

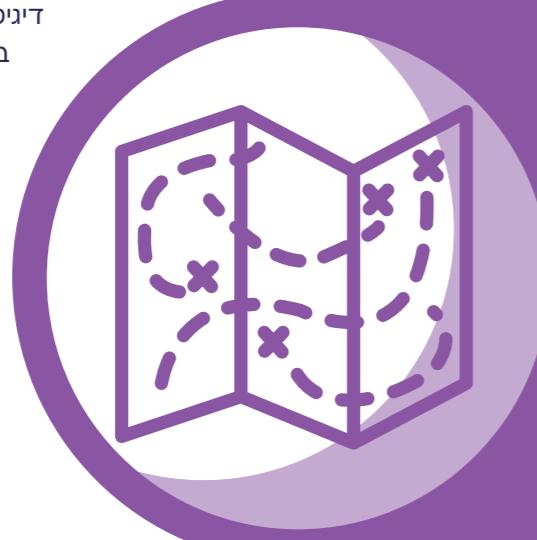
• **עקרון התכלול של זהות וייעוד אישי** – סביבות למידה לקידום גיבוש עצמי של זהות ותכלית אישית, הכוללות מרחבי יצירה, אומנות ואומנות ומרחבים פיזיים וירטואליים להתרנסות חוויתית. מגוון מרחבים המאפשרים גם מפגשים קבוצתיים וגם מפגשים אישיים.

שיח בתיכון שבך מופת

בהתבוננות בפועלם המגוון של מוסדות החינוך בישראל, ניתן להבחן בשיטה חינוכית יצירתיות, חדשנית, העולה לא פעם בקנה אחד עם עקרונותיה של פדגוגיה מותת עתיד.

בפרק זה יוצגו מספר דוגמאות ליישומים חינוכיים הממחישים רכיבי ליבה של עקרונות פדגוגיה מותת עתיד ומאפיינים חינוך רלוונטי למאה ה-21. דוגמאות אלה מזמיןות את אנשי-החינוך להיחשף ואף לאמץ אותן בעבודה הביתה-ספרית. עוד יוצגו בפרק זה דוגמאות ליישומים דיגיטליים זמינים ונגישים, העשויים לתרmor ב濟ימוש העקרונות. היישומים שנבחרו תומכי עקרונות בהתאם, ללא עלות, ורובם בשפה העברית.

הרחבת על היישומים הללו ודוגמאות נוספות ניתן למצוא בספקחים 2 ו-3.



מפתח יישומיים

ומה ייחסב כהצלחה. במהלך שנת הלימודים, המדידה והערכתה הן פועלות מעכבות ועתים מובילות לשינויים ב평가, במסלולי הלמידה ואף במטרות.

כל תלמיד נלווה מבוגר חונך העוקב אחר התקדמותו במפתח הלמידה האישית. כמו כן, לכל אנשי החינוך במשיעלים יש מפות התפתחות ולמידה אישיות משליהם; הם מקבלים בתוך המערכת זמן ומרחב להתפתח בעצמם ולפתח חומרי למידה וסבירות למידה, ונוהנים מחניכה אישית של המנהל.

► <https://goo.gl/mCeSd8>



מפת התפתחות אישית, אחד מתלמידי משיעלים

בית ספר משיעלים, עתלית

בית ספר יסודי מלכתי צומח. הלמידה בו מתרחשת סביב תוכניות למידה אישית הנקראות "מפת התפתחות ולמידה אישית"; בתחילתה של כל שנה לימודים מתקיים מיפוי של החזקות, תחומי העניין, הידע, סגנון הלמידה ומצוות החברתי של הילד, ועל פי בונים יחד - התלמיד, הוריו ואנשי המדידה האישית שלו. ב평가 נקבעות גם דרכי ההערכה והמודידה של התקדמותם בדרך למטרות, כך שהתלמיד הופך לשותף פעיל בהערכתו וידע מה נדרש ממנו בדרך בקבוצת מצוינות אחת לפחות.

פרטוניות

בית ספר גבים, באר שבע

בבית הספר פועל מערכת למציאות המורכב משיעור שבועי של חינוך למציאות וכ-20 קבוצות מציאות בתחום לימודים, אומנותיים וחברתיים, הפעולות בשעות הלימודים ואחריהן. כמעט כל התלמידים בבית הספר משתתפים בקבוצת מצוינות אחת לפחות.

התאמת לעקרון הפרטוניות - התלמידים בוחרים את קבוצות המציאות שבהן ירצו להשתתף, וعليهم להוכיח שליטה בידע ובמיומנויות. לעת הצורך, התלמידים זוכים לליוי ולහנאה של מנהכי היכרות וכן של חונכים מבין המשתתפים בקבוצות המציאות.

► <https://www.facebook.com/gevimExcellence>



מציאות בראש השוו, בית ספר נבים



שיתופוּת

מודל השמיינית - בית ספר יובלים, באר שבע

בית הספר מציג מודל עבודה של פירוק כיתות האם לקבוצות שייכות קטנות (8-6 תלמידים) המהוות מסגרת לתמיינה, לעידוד למידה ולפעילות חברתיות.

התאמאה לעקרון השיתופיות - השמייניות הן קבוצות הטרוגניות של תלמידים הנבחנים לפי השונות ביןיהם ברמת הלמידה, ביכולות, בחזקות ועוד. הפעולות בשמייניה נעשית בזמן השיעורים וההפסכות ואך מעבר לשעות בית ספר, כך מתאפשרים פיתוח מיומנויות פעילות ועובדת שיתופית. תוצריו הפעולות של תלמידי בית הספר (למידה, יצירה, התנדבות) הם תוצרים קבועתיים ולא אישיים. בבית הספר פותח מערכת הערקה ומישוב ייחודי, המותאם להערכת קבוצתית ולהערכת פעילות הפרט כחלק מהערכת הפעולות הקבוצתיות.

בממד הפסיכוגי כל כיתה אם מתחולקת בראשית כל שנה לקבוצות הטרוגניות של 6-8 תלמידים המקבלות שם זהה בפני עצמן. השמייניה היא קבוצת השיעורות הראשית של התלמיד. התלמידים פועלים כקבוצה בזמן השיעורים וגם בהפסיקות, בטווילום ובאיורים חברתיים. השמייניה המוגבשת אינה משארה אף יlid בצד, כל יlid מרגש שהואים אותו במסגרת תומכת ומוגנת. השאיופה למצוינות מתרחבת, והתלמידים שואפים להצלחה קבוצתית ולא רק אישית. תחושת האחדות, האחריות והשתיופיות חובקת גם תחומיים רחבים יותר. השמייניות מקבלות על עצמן פרויקטים חברתיים כגון אימוץ כיתות צערות, הפסכות פעילות ופעילות בקהילה.



כלי>Dיגיטליים זמינים סביבת למידה דיפרנציאלית

עת הדעת - סביבה>Dיגיטלית המאפשרת למורה לישם למידה דיפרנציאלית ולמידה אינדיבידואלית.

[◀ עת הדעת](#)

סביבת למידה מותאמת אישית (PLE) ובעיקר שירותינו ענן

- ▶ [Google Drive](#)
- ▶ [Dropbox](#)
- ▶ [One Drive](#)

מערכות ניהול למידה (LMS)

תקנים, הנחיות ורשימת הספקים המורשים מטעם משרד החינוך למערכות ניהול למידה.

- ▶ http://sites.education.gov.il/cloud/home/lms/Pages/marchut_lms.aspx

טכנולוגיות יצירה אישית לתלמיד

המודל הישראלי [Makey Makey](#) ערכה המאפשרת לכל תלמיד לבנות אינטראקטיות אישיות בין אובייקטים פיזיים למחשב. ניתן לחבר ערכות זו ל-[Scratch](#).

מחולל משחקים למורה:

- ▶ [Tinypic](#)

תל"א: תוכנית למידה אישית עברור כל תלמיד בחינוך המוחיד

מסמך رسمي מתאר את התוכנית הלימודית הייחודית לתלמיד ומה נדרש על מנת לקיים אותה באופן המבוסס על הערכה עמוקה וمتמשכת לאורך הלימודים. התוכנית כוללת:

- מטרות עברור התלמיד לתקופות זמן שונות
- תיעוד עדכני של הידע, המומנויות, החזקאות והצרכים הייחודיים לתלמיד
- הגורמים המשפיעים
- אסטרטניות הוראה ולמידה המתאימות לתלמיד
- דרכי הureקה, אבחון ומדידה

▶ <https://goo.gl/aj5Ww4>

פרטוניות

Big Picture בישראל

מודל חינוך שפותח בבתי ספר שהוקמו בארץ ישראל וכעת מיושם בישראל. בתים ספר אלה מעודדים התאמאה אישית של החינוך לרצונותיו ולכישרונו של התלמיד. למדוד הישראלי נקרא התחל"ה - התנסות/חונכות/למידה - מפועלם של המכון הדמוקרטי וגיינט אשלים. לכל תלמיד מוצמד חונר אישי, ויום בשבוע לפחות התלמיד לומד במקום העבודה בקהילה ומוכר על פי הסטנדרטים הייחודיים למקום העבודה. ההורם, המורים, החונר האישי והמנטור במקום העבודה. השאיופה למצוינות תומכת להצלחת תוכנית הלימוד האישית של התלמיד.

▶ <https://goo.gl/asfWU1>

בממד טיפוח ופיתוח הצוות, הוצאות החינוכי משקיע תשומת לב וחשיבה רבה בשיבוץ תלמידים לקבוצות הטרוגניות מבחינת רמה לימודית, מיומנויותIOC, לצורך סייע הדדי. הוצאות פועל לגיבושן של הקבוצות הללו לאורך כל השנה. יישום מוצר העבודה עם שמייניות יוצר חששות צוותית מיוחדת. הויתור על מידיה ריכוזיות דורך היררכות מפני אובדן שליטה ודורש גמישות במבנה מערכת השיעור והתאמה לקצב למידה משתנה.

בממד הארגוני חוברו השיעורים לאשכולות על פי הנושא כדי להקל על המורים את הננסות לעובודה מול כל השמייניות בכיתה. בישיבות הוצאות ובמבנה מערכת השיעורים גם המורים עובדים במודל השמניניה.

- ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=sDN-9FpXv0Do>



מעגלי שייכות והשפעה, אגף מחוננים

חזון האגף למוחוננים וממציאנים כורך את טיפוח היכולות האשיות של התלמידים עם חינוך למחייבות חברתיות וערכית. האגף תומך בנושא זה בתוכניות ארציות ומקומיות שעניין הרחבות מעגלי השייכות והשפעה של התלמידים חלק אינטגרלי בכל תוכניות הטיפוח.

בין מנון התוכניות במסגרות האגף, שתלמידים משתתפים בהן, פועלת גם תוכנית "אחריות אזורית" לפתרון בעיות ברשויות המקומיות ובמדינה. במסגרת תוכנית זו התלמידים עוסקים בסוגיות ערכיות כדי להוביל שינוי תרבותי, חברתי ותודעתי לכל ישראלי בכל הנוגע למושבי "הטוב המשותף", מלכתיות, מגזר ציבורי ואחריות ציבורית, טיפוח חברה מופת ריבונית המושתתת על שירות ציבורי ערבי, מוסרי,



אחת השמייניות בבית ספר יבלים

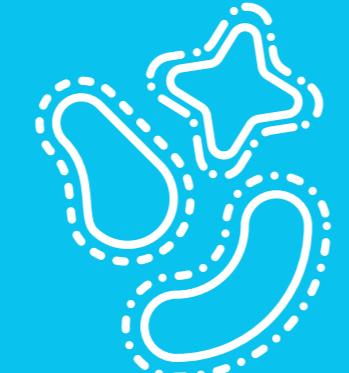
או- פורמליות

תיקון שבח מופת, تل אביב יפו

בבית הספר הוטמעו תהליכי למידה רב-תחומיות מוכוֹני מציאות, הסובבים סביב נושא משיק רלוונטי לחיוּ הלומדים.

התאמה לעקרון או-הפורמליות - בית הספר מעודד את התלמידים להשתמש בטכנולוגיותעשויות מהמציאות היום-יומיות שלהם חלק ממטלות הלמידה בתחומיים שונים (דוגמת תנ"ר והיסטוריה). שימוש במיזמים טכנולוגיות השיכות מצד אחד לעולם בני הנעור ומהצד השני לעולם ההי-טק (דוגמת שימוש יצירתי אפליקציות לטלפון סלולרי) מוערך ומוביל את התלמידים להישגים לימודיים ממשמעותיים.

בממד הפגוני מתקיימות בבית הספר רצויות לבמידה רב-תחומיות, שבן שותפים התלמידים לאربעה או חמישה פרויקטים במהלך שנה. במהלך הלימודים והעבודה על הפרויקט התלמידים נפגשים עם מנטורים ועם מומחים מנגזרי התעשייה וחברות היי-טק ונחשים לצרכים האקדמיים, התרבותיים והחברתיים העכשוויים בנושאים אלו. תוצרי הפרויקטים מוצגים בפורמט הכלול פלטפורמה טכנולוגית, המהווה כר לשיתופי פעולה וליצירה מקורית בעלת ערך חברתי-סביבתי. התלמידים לומדים לפעול במגוון טכנולוגיות: מחיפוש מידע ועד ליצירת תוכרים מקוריים כמו צילום ועריכת סרטים, עיצוב קרזות מותוקשבות, הפקת



כלים דיגיטליים זמינים

Padlet

לוח השיתופי מאפשר שיתופיות של פתקיות דיגיטליות אישיות בהתאם לכיתה בזמן הלמידה וגם מחוץ לכיתה.

Facebook

רשת חברתית יכולה להפוך לרשות חברתית ללמידה מההוּא זירה להחלה דעות ומחשבות. באמצעות פיסבוק ניתן ליצור קבוצה סגורה ואפיוּן קבוצה סודית.

Google Drive

עובדת יצרה משותפת על מסמכים מהוּא פעילות שיתופית מהרינה הנבואה ביוטר (Collaboration).

To Be

פלטפורמה ליצירת משחק תפקידים שיתופי, המעודד את התלמידים לשתף פעולה תוך כדי למידה על-מנת להצליח במשחק סבב סוגיה לימודית.

ניגש

מרחב למידה שיתופי מפגש בין לומדים בהקשר של משימות לימודיות. הוא מאפשר לישם שיטופיות החוצה את גבולות המקום והזמן.

מדריך לשיתוף הציבור

מדריך לשיתוף הציבור בעבודת הממשלה.

שקוף ויעיל. בתוכנית משולבת מתודת למידה באמצעות פרויקטים (PBL) וישום הנלמד בפרויקט ארוך טווח בשיתוף העירייה או המועצה האזורית או המקומית. "אחריות אזורית" מכימת שיתוף פעולה עם תנועת "אחריות לישראל 2048". בין השותפים הנוספים לתוכנית זו: מועצת תנועות הנועה, המכינות הקדם צבאיות, שנות שירות, החברה למתנ"סים, אגודת הסטודנטים באוניברסיטת תל אביב והחוג למדיניות ציבורית באוניברסיטת תל אביב.

תוכנית זו מהוּה מנוף לבניית תוכנית מעשית משותפת של הארגונים השונים כדי להטיב את החברה. היא מאפשרת היכרות של מעגליים ומגזרים שונים, כגון תלמידים עם המגזר הציבורי. אחד הערכיהם המוסףים שלא הוא ייעוד תלמידים מחוננים ומצטיינים למעורבות בחויי החברה ובמדינה ולהיכרות עם המגזר הציבורי וחטיבתו, וזאת מתוך תפיסה של אחריות ציבורית ושיכות ממלכתית.

תוכנית זו מאפשרת לפרט לתרום ולבטא את עצמו בקבוצה הטרוגנית תוך הנעה לтвор כבוצתי משותף. השתתפות בתוכנית מהוּה כר מתאים לפיתוח מיומנויות בין-אישיות וקובוצתיות.

► <https://goo.gl/qKsdFf>

שילובים

ספרים מתוקשבים, הוצאה עיתונים דיגיטליים ועוד.

במمد טיפול ופיתוח הוצאות, צוות ההוראה בבית הספר שובר את דגם ההוראה הפרונטלי שכן מורי בית הספר משמשים כמנחים ומסיעים ולא כמקור המידע. המורים בעבריים השתלמו והכירה "יחודית" בנושא טכנולוגיה מנוף לפדגוגיה חדשה.

► <https://shevach-moffet.com/>

בית הספר הדמוקרטי כ_nf, אל_י עד

בבית הספר, הפועל על פי מודל "סאדרבי ואלי" שבארצות הברית, התפיסה הפדגוגית מושתתת על כך שהילדים ילמדו בעצמם ויחנכו את עצמם. לפי תפיסה זו, כל אדם לומד בכוחות עצמו. ככל יומן יש לבתו בו שמתוך התנשות חופשית לנמריו (גבובות של ביטחון פיזי או אינטלקטואלי) הוא-ilמד באופן הרחב והעמוק ביותר. הילד מחליט באיזה מרחב הוא ימצא,

מה הוא-ilמד ואיך הוא-ilמד, כמעט ללא התרבויות של מבוגר. ההנחה היא שבלמידה עצמאית ולא פורמלית הילד-ilמד עד שיתעורר. הסקרנות, הצורך ללמידה והחיפוש אחר תשובות הם אין סופים אצל האדם ובכלל זה אצל ילדים בבית הספר. לאור זאת, יש לספק להם עצמאות ומרחב ללמידה. בבית הספר הדמוקרטי כ_nf תלמידים מיל הגן ועד סוף התיכון חופשים לחזור את העולם, כל אחד בקצב שלו ובדרךו שלו. מתוך פעילויות שהם עצמים יוזמים, הם רוכשים מיומניות יסוד ולומדים לקחת אחריות, לקבע סדרי עדיפויות, להקצות משאבים ולבזבזם עם אחרים בקהילה תומכת ותומכת. התלמידים הנהנים מחופש אינטלקטואלי מלא ומהידברות חופשית עם תלמידים אחרים, ועם אנשי צוות מתוך התייחסות אחראית לעצםם.



מרכז היזמות, שבוח מפתח

פורטל תוכן ללמידה עצמית

למידה עצמית של תוכנים מאפשרת לכל לומד לעסוק בלמידה אינטלקטואלית ולהתפתח בכיוונים המעניינים אותו.

◀ [האקדמיה של קהאן](#)

MOOC

קורס פתוח מקוון מרובה משתתפים (Open Online Course) - היכולת של הלומד ללמידה בעצמו בכל זמן ובכל מקום אלפי נושאי תוכן עשיירים ומונונים מזמנת ללמידה אינטלקטואלית. פועלים כientos אלף MOOCs בשיתוף פעולה עם אוניברסיטאות מובילות בעולם.

▶ [EDX או Coursera](#)

מודיאון וירטואלי

היכולת לסיר במאזות מודיאוניים ואתרי תרבות באופן וירטואלי מזמנת לסטודנט גן-עדן יזואיי תרבותי של למידה אינטלקטואלית.

◀ [סיוור וירטואלי בעשרות מודיאוניים ברחבי העולם \(בחסות גנאל\)](#)

כלי אוצרת תוכן

אוצרות תוכן אישי היא פעילות חיונית בעידן של למידה אינטלקטואלית מגוונת ועשירה הנערכת למרחב הווירטואלי.

▶ [Pinterset Evernote](#)

כל תלמיד קובלע לעצמו את סדר יומו לפי רצונו ולפי תחומי העניין שלו. אין מערכת שעוט כלילית ואין חובת השתתפות בפעילויות השונות הנערכות בבית הספר. הלמידה מתרחשת בכל מקום ובכל זמן בבית הספר. הילדים מאטרים ובוחרים את החוויות שבנה יתנסו, שהם רואים כलמידה. על פי הרציונל הבית-ספריאו פועל למידה זה מטפה מיומניות למידה.

בממד הפדגוגי, התלמיד הוא המ肱 בעופן כמעט מוחלט את נושא הלמידה, תכנינה, אמצעיה וקצבה. ישום תפיסה זו משנה משמעותית את תפקיד המורה, את פרקטיקת ההוראה ואת פרקטיקות הלמידה.

בממד טיפוח ופיתוח הצוות, המצוות החינוכיים נדרשים לשיתוף פעולה הדוק כדי ללוות את התלמיד באופן מתכלט. נסף על כה, מכיוון שההתלמיד בוחר את תחומי למידתו ואופניה, סביר להניח שההמורים יידרשו לשתף פעולה עם גורמים חוץ בית-ספרים.

בממד הארגוני, תוכנית זו מחייבת גמישות ארגונית משמעותית. היכולת לשמר על מסגרת בית-ספרית מותאמת אחריות לשולמו וללמידתו של התלמיד ובה בעת לאפשר ללמידה אינטלקטואלית, מחייבת מערכת ארגוני גמיש, אך עם כללים ברורים.

▶ <http://www.kanafsud.org.il/>

כלי דיגיטליים זמינים

מציאות רבודה

אפליקציה המאפשרת לרבד את הסביבה הפיזית של פנים וחוץ בית-ספר במידע עשיר. ריבוד זהה יאפשר לתלמידים לחווות למידה אינטלקטואלית מזדמנת וחקלאית.

▶ [Aurosma](#)



תלמידים בבית הספר הדמוקרטי כנף



► <https://goo.gl/kie7Q2>

EMIS - בית הספר הבינ-לאומי בכפר הירוק

בבית הספר - EMIS (Eastern Mediterranean Interna-tional School) לומדים בתנאי פנימייה תלאיידים מעשורת מדיניות ברחבי העולם. תוכנית הלימודים נועדה להקנות דיפלומה בין-לאומית של ארגון -- International Bacca-laureate, והיא נלמדת בכ-147 מדינות בעולם. התוכנית נשאת אופי אקדמי מובהק ועם זאת מחנכת לערכים של כבוד, של גnoon ושל אזרחות גLOBלית. כל התלמידים משתתפים בתוכניות הפעולות מחוץ לקהילה הבית ספרית.

תרבות ומסורת של שני העמים, היהודי והערבי פלסטיני, מהווים ציר מרכזי במערך הלמידה בבית ספר. נספ על קר-קי'imat התייחסות מרובה אל שלוש הדתות דרך המשותף - ערכיים ודמויות מרכזיות.

במסדר טיפוח ופיתוח החזות מורי בית הספר נדרשים לעבור הכשרה בהוראה בצדך ש-60% משעות ההוראה המורים מלמדים בשניים. בשיעורי השפה, שתי המורות הן בנות אותו לאום שפה האם שלהם היא השפה הנלמדת (עברית וערבית). בשיעורי התרבות ומסורת יש "יצוג לשני הלאומים ולשתי התרבותיות. המורים נדרשים להזכיר את התרבות אחרת.

במסדר הארגוני, בית הספר מימוש הלכה למעשה את המחויבות הקהילתית. קהילת בית הספר מורכבת מוגלים: צוות בית הספר, משפחות התלמידים ומשפחות בכפר "נווה שלום" כלו, שהוא הבית האמייתי והערci של בית הספר. מוגלים אלו שותפים לחזון החיים המשותפים ובית הספר מהוועה עבורים מרכז למפגש וליישיה.

גלאקליות

בית הספר נווה שלום - ווארחת אלסלאם, נווה שלום

בית ספר דו-לאומי, דו-לשוני ורב-תרבותי השואף להביא לידי ביטוי את המגוון האנומי הישראלי-ערבי במיטבו מתוך ערכי שוויון, כבוד ואחווה בין שני העמים ותוך שמירה על זהותם האישית והלאומית של כל הבאים בשעריו.

התאמה לעקרון הגלוקליות - בית הספר מזמן מפנהש תDIR וקבע של תלמידים יהודים וערבים. במסדר הפדגוגי, התלמידים לומדים את השפות העברית והערבית כשפותם אם, ולימודי חברה, תרבות ומסורת של שני העמים, היהודי והערבי, מהווים ציר מרכזי במערך הלימודים הביתי-ספר. במערך השעות החברתיות נערכים דיונים בענייני אקטואליה תוך רגשות (במיוחד בעיתות מתח), סובלנות, CISHEROT שיתופיות וחשיבה ביקורתית.

במסדר הפדגוגי, בבית הספר נלמדות השפות ערבית וערבית כשותפאות אם על ידי כל התלמידים בסל שעות שוויוני. לימודי



המורתיות

תיקון עולם: חשיבות עתיד ומיזם הסינגולריות - ארט גבעתיים

מיוזם של פדגוגיה חדשה חמשה שלושה שבועות -
שלוב בין הרצאות, למידה חוויתית ויזמות חברתית של
התלמידים.

התאמת לעקרון התמורתיות - התלמידים נחuffedים
לתוכנים חדשניים ועתידיים שאינם קשורים
לתחומי הידע הנלמדים בבית הספר. שיאו
של המיזם בפרויקטם שהתלמידים יוצרים,
ולтворיהם חשיבות חברתית קהילתית.
במהלך תקופת המיזם המורים משמשים
מנחים של תהליכי הלמידה.



עלמות וירטואליים

זרת מפרש פוטנציאלית בין לומדים ממוקומות שונות ברחבי העולם מאפשרת מפגש רב-תרבותי סביר עשייה לימודית.

◀ **Second Life Education** – מרחב למידה שיתופי
תלת-ממדי שבו כל לומד מייצג על-ידי אונוטאר (דמות אישית דמיונית).

משחקים רבי- משתתפים רב-תרבותיים

Game for Peace – עמותה ישראלית המקדמת משחקי מחשב מרובי משתתפים למען השלום.

תוכניות לאומיות ובין-לאומיות ללימוד משותף

▶ [TE4Schools](#)

תרגום סימולטני

תרגום משפה לשפה של דבר בזמן אמיתי.

- ▶ [iTranslate](#)
- ▶ [Skype](#)

אחת המשימות שהציב לעצמו בית הספר היא להפוך את החינוך לכוכב לקידום השלום והקיימות במרחב התיכון.

בממד הפדגוגי, בבית הספר לומדים להשגת تعוזת בוגרות בין-לאומית, לומדים למידת חקר, עוסקים בנושאים גלובליים בתוכני לימוד המכבריים ביטויים מקומיים, והازרחות הגלובלית באה ידי בית' פדגוגיה הביתה-ספרית ובתכנים הנלמדים.

בממד טיפוח ופיתוח צוות, אנשי הצוות פעילים לאור ערכיהם של סביבה בת-קיימא, שווין, כבוד הדדי וחשיבותו של המגנון התרבותי. הצוות מורכב מאנשים מ מגוון לאומים, הדוברים שפות שונות.

בממד הארגוני, המערכת הבית-ספרית נותנת מענה ללמידה חקר המשלבת מפגשים עם הקהילה מה奝ץ לבית הספר. הלימודים נערכים בשפה האנגלית. החיים בתנאי פנימייה מחייבים היערכות ארגונית מתאימה.

▶ [www.em-is.org](#)

כלים דיגיטליים זמינים

רשות חברתית רב-תרבותית

זירה קהילתית למפגשי למידה של לומדים ממוקומות מרוחקים פיזית ותרבותית.

◀ **MOODLE** – הרכיבים החברתיים במערכת ניהול של MOODLE (מערכת של משרד החינוך)
מאפשרים לישם רשות חברתית רב-תרבותית.

גּוֹלוּקְלִוּת

משחקי תרחישים (חיזוי)

משחקי תרחישים מאפשרים לשחקן לבחון את מוחרב העתידיים האפשריים:

◀ **קלפים פרועים:** משחק קבוצתי ליצירת תרחישים עתידיים למגנון אובייקטים.

◀ **Simcity:** אפשר לשחקן לבנות עיר על בסיס סדרה ארוכה של קבלת החלטות ולצפות בתרחישים הנגזרים מהחלטות אלה.

כלים לניבוש חזון - עיצוב עתיד רצוי

מנון רחב של כלים לעובדה משותפת יתאימו לעיצוב משותף של תМОנות עתיד. לדוגמה: גונל דוקס, טרלוין, וויקי, פדלאט וכו'.



כלים לתוכנו העתיד הרצוי

הדףת תלת-ממדית

יש צורך ברכישת מדפסת תלת-ממדית ובעובדה עם תוכנת עיצוב אובייקטים תלת-ממדיים כגון Tinker cad

כלים מעודדי זמישות

משחקי הרפתקאות ממוחשבים, המציגים את המשחק בהם בפני סיטואציות שיש בהן אלמנטים ממשמעתיים של אי-ודאות.

◀ **Wolfquest:** משחק הרפתקאה ממוחשב (Quest), המותcka אחר מהלך החיים של זבים בפרק לוסטן באמצעות כניסה לעוזו של זאב שצרי לנחל את חייו על מנת לשרוד ולהתרבות.

האחריות להציג ייעדים, להכיר את התלמידים ואת מעגלי החיים שלהם וליצור פתרונות חינוכיים מתאימים לצורכייהם. בית הספר נוהג באופן פרו אקטיבי אל מול המציאות המשנה בכך שהוא מייצר מנגנון הסתגלות ארגוניים המתמודדים עם שינויים מהירים במצבות תוך שמירה על מטרותיו החינוכיות.

ממד פדגוגי וצוויתי – בשל ההכרה כי הישגים תלויים במידה רבה בתפקודו האישי של הלומד, התלמידים ונום המורים מגנוני הסתגלות טוביים למציאות המשנה – כל זאת כדי שיישמרו המטרות החינוכיות. במוסד חינוכי הפעול של מנהלי תהליכי תואר קבלת אחירות אישית לתוצאותיהם. המורה הוא מנהל הכיתה, הוא מנהל אותה על פי יעדים ומטרותיו הגדניות. במקביל להנחלת בית הספר ועל מערכ הנהלות בדרג הבניינים. לכל הנהלה יכולות ואוטונומיה להתנות מדיניות בתחוםי סמכותה. הנהלות אלה אחראיות לתחומי מקצוע וליריכז שכבות. מוטלת עליהן את תוכניות העבודה השנתיות על פי מודל זה.

ממד ארגוני – המוסד החינוכי פועל כארגון אוטונומי ומתוךים בו תהליכי מנהל את תהליכי הלמידה שהוא עצמו נטל חלק בתכנונו. בסוף התהליך הלומד מקבל משוב על עצמו נהלו ויישומו וממשיר ליעד הבא. המורים מכנים אף הם את תוכניות העבודה השנתיות על פי מודל זה.

כלים דיגיטליים צמיניים

כלים למחקר מנגמות (סריקה)

שלב הסריקה הוא השלב הראשון בחקר עתידיים.

▶ [Google Trends | Gapminder](https://givatayim.ort.org.il/)

מ尸חים את הפירמידה הניהולית - קריית חינוך דורר, בני דור

בבית הספר באים לידי ביתיו אוטונומיה ניהול, ניהול עצמי למורה ולתלמיד, חתירה לארגון פחות ריכוזי וליצירת מגנוני הסתגלות טוביים למציאות המשנה – כל זאת כדי שיישמרו המטרות החינוכיות. במוסד חינוכי הפעול כארגן אוטונומי מתקיים תהליכי מנהלי מקומי, מהיר ועצמאי של הסתגלות למציאות הדינמית. במקביל להנחלת בית הספר פעול מערכ הנהלות בדרג הבניינים. לכל הנהלה יכולות ואוטונומיה להתנות מדיניות בתחוםי סמכותה. הנהלות אלה אחראיות לתחומי מקצוע וליריכז שכבות. מוטלת עליהן



בממד הפדגוגיה, המאים מזמן לתלמידים התנטקות מבית הספר ומתכנית הלימודים לשולשה שבועות. תחילתו הרצאות מפי מומחים בקנה מידה ארצי וולמי בתחוםי דעת שונים שאינם קשורים ישירות לתחומי הדעת הנלמדים ביום-יום. המשכו מערך למידה חוויתית חזק בית-ספר במזיאנים, באקדמיה ובחברת היי-טק. שייאו של המאים בשבוע שבו התלמידים מבאים לידי ביתיו את הכלים שרכשו במהלך השבוע ומפתחים בקבוצות מיזמים, רעינות, יזמות או אפליקציות שונות. בסופה של העשייה והנהנה נערכות תערוכה ופרזנטציות להורים, למורים ולנציגי תעשייה.

בממד טיפול ופיתוח הצוות, מתקיים תהליכי של שינוי תפיסת "תפקיד" המורה במהלך סמינר שבו התלמידים מותבקשים למצוא נשוא בו-ההומי מבין כל הנושאים

שהם נחשפו אליו, וליצור יוזמה לטובת הקהילה. המורה נדרש ללמידה נוספת על מעמדו המסורי כ"בעל הדעת" ולהפוך למנהיג של תהליכי איזואות. במרחבאי איזואות.

בממד הארגוני, על בית הספר לגייס מורים ומומחים ולהתאים תוכנית סיורים למרכז הלמידה החוויתית מחוץ לבית הספר.

▶ <https://givatayim.ort.org.il/>

תמורות



הכרת עצמי לומד, בית ספר בן צבי

כאתו לחפש את עצמו
ד' יצאתי לחפש את עצמו
ולא ידעתי היכן,
ו' יצאתי גלגולות את דמותי
אם שם? האם כאן?
ו' אני? שאל שאלתי,
ו' אני? מادر תמהתו.
ו' חיר על השפטים
דמעה בקצת העין...."

!א.דר

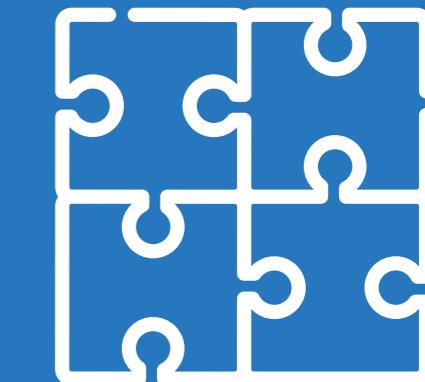
תכלול של זהות ויעוד אישי

הכרת העצמי כЛОMD - בית הספר בן צבי, נס ציונה

בבית הספר הוקם מערך הוראה ייחודי התומך בהתפתחות הזהות האישית של התלמיד, במיצוי מיטבי של יכולות חברתיות רגשיות ואקדמיות. במסגרת זה נבנו כלים חשיבתיים ורפואיים המאפשרים ללמידה להכיר עצמו טוב יותר ולנحوות את חייו למוקומות המתאימים לו בהתאם ליכולותיו.

התלמיד נחשף במסגרת הלימודים לכלי המפתחים את ההתבוננות שלו בעצמו ובמנועיו ללמידה ומשכללים יכולות כגון רפואץיה, ארנון חשיבה וחשיבה מרוחבית באופן המסייע לו לנחש "עצמי" שלם.

מערך הלמידה בכל המקצועות מכון להעיק ללמידה כלים שישפכו לו תמייה, הגנה וمسؤولות אישית, ויאפשרו לו להרניש מוגן ומוכן על מנת שייטהנה למלאכת הלמידה. מטרת המוצר היא לפתח בקרב הלומד יכולות אישיות, להתנייע מוטיבציה פנימית שאינה מותנית בתגמול או בלחץ חיצוני, לעורר סקרנות ולפתח מסוגלות לימודית. בבית הספר נפגשים היבטים שונים בחיי של הילד - הלימודי, הרגשי והחברתי - ומתקיימות השפעות הדדיות ביניהם.



יכולותיו וכישוריו במציאות של תמורות משמעותיות. במאד הפדגוגי, על הוצאות להשתלם, להתנסות ולהתפתח בתהליכי למידה והוראה המקיים את התפיסה החינוכית. תוכני הלימודים בשכבות הגיל השונות עוצבו כדי לאפשר לומד בעל ערך ומשמעות.

במאד טיפול ופיתוח צוות, המורים מוכשרים להנחיה ולליוי תלמידים (בשונה מההוראה בכיתה). המורה מלואה את הלומד במסעו לגיבוש משמעות, בתכנון פעולותיו, בתהlixir העשייה וברפלקציה שלו את עצמו ואת סביבתו. בית הספר מאפשר לו לעשות זאת בקשרו של הקצתה שעות ההוראה ושעות בהן המורים ישווהו בבית הספר ייחדיו ויכלו לתקשר סביר ליווי תלמיד מסוים.

במאד הארגוני, תפיסה פדגוגית זו דרושת התארגנות מערכית הן במובן של שילוב תכנים ומושגים מגבשי משמעות בהוראה, והן באפשרות הניתנת למורים לשמש כמלויים ומוחים את התלמיד במשמעותו הפדגוגיים-אישיים.

[על בית הספר | אתר bamort](#)

כלים דיגיטליים זמינים

בריאות כפתח לניטות באתר החינוך

Mindfulness Smiling Mind: אפליקציית המעצימה של תלמידים, מורים והורים באמצעות כל' להתבוננות וטיפול פרו-אקטיביים בבריאותם הנפשית וברוחותם. מפתחי הכליל מאמנים, כי צעירים צריכים לרכוש את היכשורם לבניית "נפש" (mind) בריאה ולניטות באתר החינוך.

במאד הפדגוגי, פותח בית הספר מערכ למידה אפקטיבית בעל ארבעה עקרונות פדגוגיים: עירור, פיגום, תמייה ורפלקציה. מערכ זה שגור בכל ח' בית הספר, ועל פי פעולים המורים בכל תחומי ההוראה. כדי לתמוך במערכת הלמידה נבנו כלים להתבוננות, להיכרות עצמית ולייצוב משולבים באופן אינטגרלי בשיעורים השונים.

במאד פיתוח הוצאות נערכות פעילות הקשורות לפי מודל הפירמידה שבבסיסו הכלים הפדגוגיים הrogramטיים, מעלהם העקרונות ובכזה הפירמידה התפיסה והחזון. המכונע מאפשר למורים ברמות שונות שונות להיות מעורבים בתהlixir בלמידה הנכונה להם. תהליכי הصلة אלו יוצרים בקיות הכרחית על מנת לענן את המודול וליצור בהירות בעשייה המצופה ובעבודת הוצאות של המורים. כמו כן הם מאפשרים שונות יצירתיות בהבנה בקרב המורים.

במאד הארגוני יצר בית הספר מרחב העשרה רבים המאפשרים מתן ביטוי להתנסויות אישיות וקובוציות. מרוחבים אלו מהווים פלטפורמה רב-גלאית לפיתוח יכולת הביטוי העצמי, פיתוח מעורבות, יזמות, אחריות, הכללה וריגשות לאחר.

[► http://www.bz.edu1.org.il/BRPortal/br/P100.jsp](http://www.bz.edu1.org.il/BRPortal/br/P100.jsp)

טיפול אדם בעל ערך ומושגים - ארט במعلלה, טבריה

בית הספר כמרחב חיים חינוכי אמיתי בתפיסה המפותחת אדם בעל ערך ומשמעות. ברוח תפיסה זו מתקים תהליך של העצמה וחינוך אישי של טיפול פרט הבונה את תמנונת עתידי בחברה בעידן דינמי ומשתנה. בית הספר פועלות תוכניות חינוכיות שמטרתן להעצים כל תלמיד כדי מימוש



ארט McMula



סיכון ודגשיהם

"קח ועשה זאת לשල!"

ומקדם את הארגון להיותו מותה עתיד.

המהדרה השניה מתאפיינת בהתאמתה למנעד רחב של בעלי עניין בחינוך: למורים, למנהלים, למפקחים, ליחידות מטה וางפי חינוך, למכללות להוראה ואוניברסיטאות, ליזמים חינוכיים, לעמיתים מדיניות אחרות, לחולמים ולמבצעים.

אנפ' כו"פ ממשיך לחוק, לעדכן ולהנגיש את הפדגוגיה מותת העתיד. אנו כותבים דוחות מגמות עתיד לפי דרישת כדוגמת דוח עיר ודו"ח בנושא כשרות תרבותית. אנו מקיימים שיח מתמיד עם גופי המ"פ החינוכיים המובילים בארץ במסגרת הפדרציה של גופי המ"פ החינוכי שהקמננו, מלואים את תוכניות הבניה והפיתוח של סכבות חדשות מותת עתיד (תוצאות הלויין ייצגו יפורסמו בספר השלישי), ופועלים להשתלב בתוכנית 2030 של ה-OCDE.

אר בעיקר אנחנו מצפים לשיח מתמיד אתכם, קהל הקוראים ומובילי החינוך בארץ.

"

**כשאני הוגה את המלה עתיד
הקבירה הראשונה
כבר נהפכה לעבר**

ויסלה שימבורה, מתוך "רגע" (2002)

בתוך "בשבח החלומות", הוצאה קשבי לשירה, 2004

מפולנית: רפי ויילרט, עמ' 144

במהדרה השנייה של הספר "פדגוגיה מותת עתיד" מוצגות מגמות עתיד מעודכנות בטוויה של עשר שנים מהיום בתחומי חיים שונים: חברות, טכנולוגיה, כלכלה, סביבה, פוליטיקה וחינוך בארץ ובעולם. המגמות מאופיינות בעניין ובאתגר שהן מייצרות עבור מערכת החינוך כדוגמת הצורך בפיתוח כישוריים גlobליים ורב-תרבותיים (נוסא שנבחן במבחן פיצה 2018), פיתוח כישורי יזמות, יצירתיות וחישבה ביקורתית (שি�בחנו במבחן פיצה 2021), וכישורים המדגשים ומעכימים את יכולת האישית והארגוני בהסתגלות ובنمישות. מכאן שאחד האתגרים הנגדולים העומדים בפני המערכת הוא לספק מעטפת מאפרשת ותומכת להתפתחויות אלו.

מודל פדגוגיה מותת עתיד ועדכני, והיום הוא נרחב, עמוק, ביוטר ומתקדם בששת עקרונות הליבה: פרטונליות, שיטופיות, אי-פורמליות, גלוקליות, תמורתיות ותכלול של זהות וייעוד אישי. בתנופת היזמות של המערכת לצד העיסוק הנרחב בפרשנויות ובמותאמות האישית, מודל פדגוגיה מותת עתיד מהוות מצע פורה לפיתוח תפיסות מערכתיות ופדגוגיות ולמענה יצירתי, עדכני ובר-קיימה. כמו כן, ההצגה בספר של יזמות קיימות וכלים דיגיטליים בהלימה לעקרונות מאפשרת את קידום עקרונות הליבה, צמצום הפער בין אתגרי המערכת להזדמנויות הסובבות אותה, והתרהות מחודשת שלא מותך הקים.

בתקופה שבה הכול משתנה ב מהירות, הבנת המגמות הסובבות אותנו והיכולת להפוך מגמה לעקרון פעולה עוזרת לנו להבין את התמונה הרחבה ואף לצמוח בה. לשם כך מובא בספר שני פרק שלם העוסק בכלים ישומיים ההפכים ארנון, מוצר, תהlixir וסבירה למותאמים פדגוגיה מותת עתיד ולמוביליה. מודל הבשלות הוא כל' המבחן

רשימת מקורות



הירוקה ומרכז השל לקיימות. מאור, ד', ודטל, ל' (2015). בעוד עשר שנים לא יהיה ילדים מה לחפש בבתי ספר – הם יהיו מיותרם. זה מקרה, 29 במאי 2015. <http://www.themarker.com/marker-week/1.2647200>

מזרחי-שטמן, ר' (2014). מחשבות על ה�建ת מורים, על כינוסם לתפקיד ועל פיתוחם המקצועיי בראוי המחר: מגמות חדשות במאה ה-21 בישראל. מכון מופ"ת, מכון ווילר ומשרד החינוך.

מיכאלי, נ' (2016). החינוך בין התוכנות לעתיד לבן יצירתו. גלוּן דעתך, 9, 154-147.

משרד החינוך, מ. (2015). התוכנית הלאומית לעיצוב מרחבי למידה בראיה פדגוגיות מותת עתיד. <http://dialogim.wixsite.com/m21mop>

משרד החינוך, אגף מו"פ, מתווה מדיניות מו"פ לפדגוגיה מותת עתיד, (2016). <http://meyda.education.gov.il/files/Nisuyim/pedagogyamotataditmeitva2017.pdf>

https://drive.google.com/file/d/0B_OzkrluEtKbWkZPa2QxdTVueFU/view

משרד החינוך, מנהל היפוי, מוסדות חינוך חדשניים התאמת הסביבה לצרכים פדגוגיים. <http://cms.education.gov.il/NR/rdonlyres/1F498DC4-0F2A-4422-9FDC-F64F9EAC8AE4/210751/new17.pdf>

סואץ-אורסקו, מרסלו (2007). חינוך במלחינים הגלובלי, שיחה עם מרסלו סואץ-אורסקו. הד החינוך 10.

סולברג, ש' (1996). פסיכולוגיה של הילד והמתבגר. ירושלים: מאגנס.

- יקופדיה, משחקי תפקידים המוניים בראשת complexadaptivesystems.com
- יקופדיה, עולם וירטואלי <http://www.anashim-hr.org.il/people-me-dia-story-196521>
- יקופדיה, פרסונלייזציה http://sites.education.gov.il/cloud/home/lmida_shitupit/Pages/lemida_shituf_act.aspx
- יקופדיה, קהילה לומדת וירטואלית http://sites.edu-cation.gov.il/cloud/home/lmida_shitupit/Pages/ramoto_shituf.aspx
- יקופדיה, קוד פתוח <http://www.yeshivatok.ac.il/>
- יקופדיה, תיקון עולם <http://www.yeshivatok.ac.il/>
- יקופדיה, Makers <http://www.yeshivatok.ac.il/>
- טאלב, נ' (2014). אני שביר – איך לשרוד ולנצח בעולם של ברברים שחורים. תל אביב: דברי.
- טופלר, א' (1972). הלם העתיד. תל אביב: עם עובד.
- טבע עבר. <http://www.tevaiyri.org.il/Foundation>
- יורם הרפז (2011). הגלובליזציה מגדילה את המרחק בין בית הספר לתלמידים, הד החינוך, כ"ה (5), 38.
- ישראל דיפנס, הש"ב המוניציפלי. <http://www.israeldefense.co.il/he/node/28439>
- כהן נירית (2017). אל תפיסקו ללמידה, עולם העבודה העתידי, גלובס (8.3.17)
- כהן נירית (2017). بما אתה עובדים בדיקון, עולם העבודה העתידי, גלובס (19.7.17)
- יקופדיה, מילון המוניים <https://digitalpedagogy.co/2014/07/27/%D7%A9%D7%99%D7%AA%D7%95%D7%A4%D7%99%D7%95%D7%AA/>
- יקופדיה, מיקור המוניים <http://www.yeshivatok.ac.il/>
- יקופדיה, מושל פתוח <http://www.yeshivatok.ac.il/>
- יקופדיה, מסחר אלקטרוני <http://www.yeshivatok.ac.il/>

אבני, ע' ורותם, א' (2011). אוריינות אתית בעידן הדיגיטלי: מכיווןות לתפיסת עולם, מתקנים לאתיקה. <http://ian.ethics.com>

אקו-ויקי, כלכלה שיתופית בראין, מי, קרני, אייזק נץ (2013). חופש בע"מ. תל אביב: ידיעות.

ברנדס, ע' ושטרואס, ע' (2013). חינוך לחברת של תרבות:Dעת: תמורה במאה ה-21 והשלכותה. ירושלים: האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים. בתוק: <http://education.academy.ac.il/hebrew/PublicationDetails.aspx?PublicationID=35&AreaID=&QuestionID=-1&FromHomepage=True>

דרוח, " (2011). מנהיג תהיה לנו. תל אביב: ידיעות ספרים.

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

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

הכט, " (2014). בזמן המהפהכה. בתוק ערי חינוך: אمنות שיתופי פעולה. <http://goo.gl/8csR3U>

הכט, " (2015). שינוי פרדיגמה מפירמידה לרשת. בתוק ערי חינוך: אمنות שיתופי פעולה. <http://goo.gl/Vt5JDn>

הסגל, א' (2012). ארגונים כמערכות מורכבות מסתנלות. מtower הבלוג: רשותות של ידע: <https://sites.google.com/site/vanola/blog/rgwnymkmrkwtmwrbtmstgjwts>

Education World. http://www.educationworld.com/a_news/technology-driven-collaborative-teaching-drives-social-and-emotional-development-students.

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

Experience API. Learning Record Store (LRS). <https://tincanapi.com/learning-record-store>

Fidler, D (2016). Future skills Update and Literature Review, Institute for the Future. <http://www.iftf.org/futureskills/>

Flat Connections. <http://www.flatconnections.com/>

Florida Virtual School. <https://www.flvs.net/>

Forbes, Are Digital Badges The New Measure Of Mastery (2016). <https://www.forbes.com/sites/grad-soflife/2016/06/13/are-digital-badges-the-new-measure-of-mastery/#148e12145253>

Forbes, Virtual Reality Digs Into Brick-And-Mortar Schools. <https://www.forbes.com/sites/michaelhorn/2016/09/22/virtual-reality-digs-into-brick-and-mortar-schools/#1b7134e17073>

Future Problem Solving Program International (FPS-PI). <http://www.fpspi.org/index.html>

Future Classroom Lab. Future Classroom Maturity Model reference guide. <http://fcl.eun.org/toolset2>

Future Classroom Lab, Creating future classroom scenario. <http://fcl.eun.org/toolset3>

Future Classroom Lab, Future Classroom Maturity Model. <http://fcl.eun.org/toolset2>

CO-LAB. <http://colab.eun.org/>

CONSUMERIST. (2016). Fairly Used: Why Schools Need To Teach Kids The Whole Truth About Copyright. <https://consumerist.com/2016/02/26/fairly-used-why-schools-need-to-teach-kids-the-whole-truth-about-copyright/>

Conway, M. (2013) Environmental Scanning, Thinking Futures. <https://static1.squarespace.com/static/580c492820099e7e75b9c-3b4/t/5855070359cc6826e11c5fa8/1481967382883/ES+Guide+July+13+%282%29.pdf>

CORDIS. LACE project. <http://www.laceproject.eu/>

Davis (2015), Virtual education, p. 1. <http://www.techcastglobal.com>

EdSource. Search and compare data from the California School Dashboard. <https://edsource.org/2017/california-school-dashboard/578691>

EdSurge (2016) Not Just Numbers: How Educators Are Using Data in the Classroom. <https://www.edsurge.com/news/2016-10-25-not-just-numbers-how-educators-are-using-data-in-the-classroom>

EdTech (2017) Data Analytics, Blended Learning Methods Make Sure Students Are College Ready. <https://edtechmagazine.com/k12/article/2017/03/data-analytics-blended-learning-methods-make-sure-students-are-college-ready>

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

Agile Schools. <http://www.agileschools.com/>

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

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

Atkins et al. (2010). Toward the integration of education and mental health in schools. *Administration Policy and Mental Health*, 37(1-2).

Australian Curriculum. <http://v7-5.australiancurriculum.edu.au/studentdiversity/meeting-diverselearning-needs>

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

Big Picture Learning. <http://www.bigpicture.org/>

Bocconi, et al. (2012). Innovating learning: Key elements for developing creative classrooms. <http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=5181>

Business Insider. Elon Musk didn't like his kids' school, so he made his own small, secretive school without grade levels. <http://www.businessinsider.com/elon-musk-creates-a-grade-school-2015-5>

CERI, Teaching, assessing and learning creative and critical thinking skills in education. <http://www.oecd.org/edu/ceri/assessingprogressionincreativeand-criticalthinkingskillsineducation.htm>

פלום, ח' (1996). מתבגרים בישראל: היבטים אישיים, משפחתיים וחברתיים. אבן יהודה: רכס.

פסיג, ד' (2013) פורקוניטו. ידיעות ספרים.

צוריאל, ד' (1990). זהות האני לעומת ציבור הזהות בNeil התהברנות: היבטים התפתחותיים והשלכות חינוכיות. מגמות, עמ' 484-509

צזנה, ר' (2015). עתיד החינוך – פרק שני: החינוך הופך למשחק. <http://mada-duh.com/2015/04/252>

קוחות, ה' (2005). כיצד רפואי האנலיזה? תל-אביב: עם עובד.

קובדזיל, ב"ג (2016). הערך המוסף באוטונומיה. מלבורן, הוצאה (ACER). תקציר מדען ראשי משרד החינוך. <http://meyda.education.gov.il/files/Scientist/autono-mypremium100ideas.pdf>

קפלאן, א' ופולס, ח' (2008). אקספלורציה (תגליתנות) כמקור להוראה ולמידה במאה ה-21, מס'ע, מכון מופ"ת.

רובינסון, ק' (2016). בתיה ספר יצירתיים. כתבה, רותם, א' ואבני, ע' (2017). בינה מלאכותית בחינוך – המציאות והמציאות והפנטזיה, אתר מתקווים לאתיקה. <http://ianeth.-ics.com>

רמן, א' (1999). בין הנשק והמשק: הפויסט-ציונות הליבראלית בעידן העולמי מקומי, ניר עובודה מס' 12, מרכז הנגב לפיתוח אזורי

רמן, א' (2007). חינוך בגלובלייזציה, הד החינוך, 3. A Curriculum for Changing the World. <https://www.gse.harvard.edu/news/uk/17/05/curriculum-changing-world>

NMC/CoSN Horizon Report > 2017 K-12 Edition Wiki. https://www.nmc.org/nmc-horizon-project/?nmc_project_id=263210&pane=pane_project_topics

OECD. GLOBAL COMPETENCY FOR AN INCLUSIVE WORLD (2017). <https://www.oecd.org/education/Global-competency-for-an-inclusive-world.pdf>

OECD. Managing a diverse public administration and effectively responding to the needs of a more diverse workforce, 2015 EUPAN survey (2016).

OECD. Recognizing Non-Formal and Informal Learning: Outcomes, Policies and Practices (2010). <http://www.oecd.org/edu/innovation-education/recognisingnon-formalandinformallearningoutcomespoliciesandpractices.htm>

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

P21. Content Knowledge and 21st Century Themes. <http://www.p21.org/our-work/p21-framework>

P21. http://www.p21.org/storage/documents/21st_Century_Skills_Assessment_e-paper.pdf

Personalized Learning. <http://www.personalize-learning.com/p/home.html>

Policy Atlas, Microcredentials. <http://policyatlas.org/wiki/Micro-credentials>

Prince K., Saveri A., & Swanson j. (2017) The Future of Learning: Redefining Readiness from the Inside Out, KnowledgeWorks.

vancing Personalized Learning Under the Every Student Succeeds Act (ESSA) <http://www.knowledgeworks.org/sites/default/files/u1/personalized-learning-essa-recommendations.pdf>

Kyler, J. (2002). Assessing your external environment: STEEP analysis. <http://www.mbadepot.com/assessing-your-external-environment-stEEP-analysis/>

Lifewide Education. <http://www.lifewideeducation.uk/>

Lindsay, J., & Davis, V. (2012). Flattening classrooms, engaging minds: Move to global collaboration one step at a time. Pearson Higher Ed

Microsoft HoloLens. <https://www.microsoft.com/en-us/hololens>

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

Modern Guild. <http://homepage.modernguild.com/>

NMC Horizon report: 2014 K-12 edition (2014)

NMC Horizon report Europe: 2014 schools edition (2014)

NMC/ CoSN Horizon report: 2016 K12 education edition (2016)

NMC/ CoSN Horizon report: 2017 K12 education edition (2017)

NMC/ CoSN Horizon report: 2017 Higher Education (2017)

from? <http://www.informl.com/where-did-the-80-come-from/>

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/>

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

International Baccalaureate. <http://www.ibo.org/ISO>. <https://www.iso.org/iso-9001-quality-management.html>

Jackson, M. (2011). Practical foresight guide. Shaping Tomorrow's Practical Foresight Guide.

Kinnarps Trend Report 2017. <https://global.kinnarps.com/knowledge/trend-report-2017/>

Kennisnet, Technology compass for education, Kennisnet Trend report 2014-2015. https://www.kennisnet.nl/fileadmin/kennisnet/corporate/algemeen/Trend_report_2014_- 2015.pdf

Kennisnet, Technology compass for education, Kennisnet Trend Report 2016-2017. https://www.kennisnet.nl/fileadmin/kennisnet/corporate/algemeen/Kennisnet_Trendreport_2016_2017.pdf

Knowledgeworks (2016) Recommendations for Ad-

Future Classroom Lab, Future Classroom Toolkit. <http://fcl.eun.org/toolkit>

G20 INSIGHT ORG (2017) Bridging the Digital Divide: Measuring Digital Literacy. http://www.g20-insights.org/wp-content/uploads/2017/04/Digital_Bridging-the-Digital-Divide-Measuring-Digital-Literacy.pdf

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

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

HONGKIAT, 8 Technologies That Will Shape Future Classrooms. <https://www.hongkiat.com/blog/future-classroom-technologies/>

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

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

HundrED. <https://hundred.org/en/collections/hundred-2017>

INACOL. (2016). Promising State Policies for Personalized Learning. <http://www.inacol.org/wp-content/uploads/2016/05/iNACOL-Promising-State-Policies-for-Personalized-Learning.pdf>

<http://leaplearningframework.org/>

Informal Learning Blog, Where did the 80% come

- Wikipedia, Microlearning
- Wikipedia, Non-formal learning
- Wikipedia, Multiple careers
- Wikipedia, Open research
- Wikipedia, Open science
- Wikipedia, Prediction market
- Wikipedia, Project management software
- Wikipedia, Real-time Delphi
- Wikipedia, Unschooling
- Wheelwright, V. (2011) The Personal Futures Workbook, Fourth edition, Harlingen, Texas: Personal Futures Network. <http://www.personalfutures.net/sitebuildercontent/sitebuilderfiles/2011masterwithrights.pdf>
- [pact-of-principal-turnover](#)
- U.S. Department of Education, Office of Educational Technology, Future Ready Learning: Reimagining the Role of Technology in Education, Washington, D.C., 2016. <https://tech.ed.gov/files/2015/12/NETP16.pdf>
- U.S. News (2015) The Digital Revolution Is Coming to the Classroom. <https://www.usnews.com/news/blogs/data-mine/2015/11/10/better-technology-needed-for-personalized-learning>
- Wang, X. R. (2008). The Leapfrog Principle and Paradigm Shifts in Education. *Futures Research Quarterly*, 24(1), 33-37.
- Wikipedia, Brain-computer interface
- Wikipedia, Business agility
- Wikipedia, Collaboration
- Wikipedia, Future studies
- Wikipedia, Global citizenship
- Wikipedia, Informal learning
- Wikipedia, Internationalization and localization
- Wikipedia, Lifelong learning
- Wikipedia, Lifewide learning
- Wikipedia, Maker culture
- Wikipedia, Micro job
- Wikipedia, Microdegree
- Skype Translator preview opens the classroom to the world. <https://www.youtube.com/watch?v=G-87pHe6mPOI>
- TechCast Global. <https://www.techcastglobal.com/>
- Teach the future, College Foundation Set. <https://library.teachthefuture.org/product/college-foundation-set/>
- 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/>
- The Center for Digital Education (2014), The curriculum of the future: How digital content is changing education. Folsom, CA: e-Republic
- The New York times (2017) New York to Shorten Standardized Tests in Elementary and Middle Schools. <https://www.nytimes.com/2017/06/12/nyregion/new-york-to-shorten-standardized-tests-in-elementary-and-middle-schools.html>
- The Tech Edvocate.What is media literacy and why does it matter? <http://www.thetechedvocate.org/media-literacy-matter/>
- The World Bank. Moldova Education Reform Project. <http://projects.worldbank.org/P127388/moldova-education-reform-project?lang=en>
- TNTP. The Real Impact of Principal Turnover (2015). <https://tntp.org/blog/post/the-real-im->

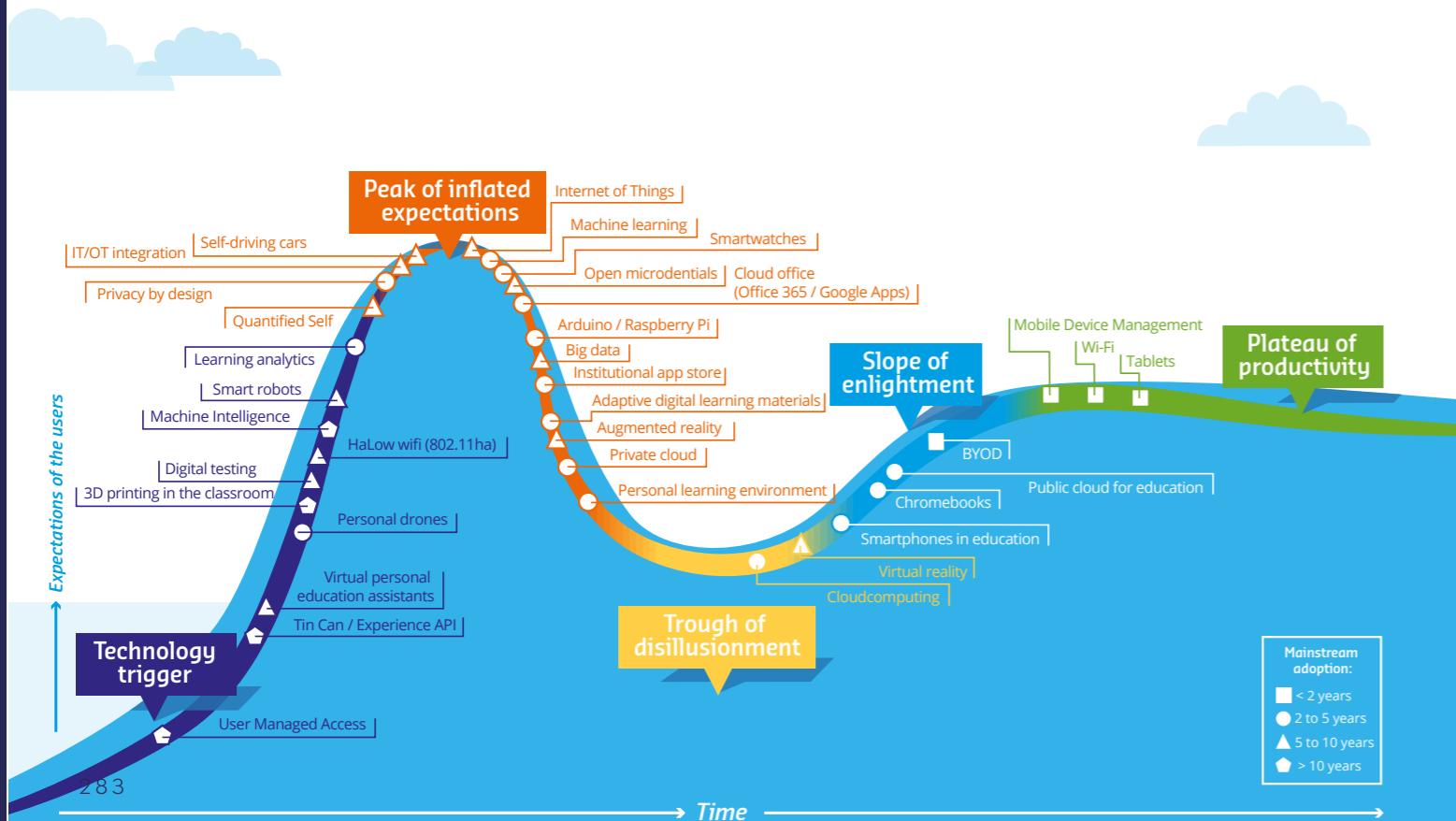
- Prince K., Swanson j. & King k. (2017) Shaping the Future of Learning: A Strategy Guide, KnowledgeWorks.
- Prince K. & Swanson j. (2015) The Future of Learning: Education in Era of Partners in Code , KnowledgeWorks.
- Real Clear Education, K-12 Predictive Analytics: Time for Better Dropout Diagnosis. http://www.realcleareducation.com/articles/2017/03/01/k-12_predictive_analytics_time_for_better_dropout_diagnosis_110126.html
- Redeker, C., Leis, M., Leendertse, M., Punie, Y., Gijsbers, G., Kirschner, P. A., ... & Hoogveld, B. (2012). The future of learning: Preparing for change. <http://dspace.ou.nl/bitstream/1820/4196/1/The%20Future%20of%20Learning%20-%20Preparing%20for%20Change.pdf>
- Reilly M. (2013). Further education learning technology, Ariel Research Services, pp 24-25.
- Ribble M. (2010) Nine Themes of Digital Citizenship. Digital Citizenship Website. http://www.digitalcitizenship.net/Nine_Elements.html
- School Education Gateway. School Leadership – When good leaders build the future education of Europe (2016). <https://www.schooleducationgateway.eu/en/pub/latest/practices/school-leadership--when-good-.htm>
- Schachter, E. P., & Marshall, S. K. (2010). Identity agents: A focus on those purposefully involved in the identity of others

נופחים



תמונה העל של ההתפתחויות הטכנולוגיות החזויות בתחום החינוך לשנים הקרובות מוצגת להלן באמצעות כל ה-Hype Cycle. כל זה מפנה את מחזור החיים של טכנולוגיה חדשה מרגע כניסתו למשך מקובל בשוק ביחס לשנתנות ציפיות המשמשים בטכנולוגיה לאורך הזמן. הוא ממקם כל טכנולוגיה חדשה, הרלוונטיות לחינוך, בשלב המתאים לה במחזור החיים ומספק תחזית לגבי טווח הזמן שבו היא תהיה בהרחבה.

Kennisnet Hype Cycle for Education, 2016-2017



נספח 1. התקדמות הטכנולוגיות בחינוך

נספח 2.

דוגמאות לכלכלה טכנולוגית תומכי עקרונות פדגוגיה פוטת עתיד

מחזור החיים של הטכנולוגיה כולל חמישה שלבים:

- 1. שלב הטריגר הטכנולוגי (Technology trigger)**
בשלב זה הטכנולוגיה החדשנית וופרצת הדרך מקבלת פרסום בתקשורת בעקבות ניסויים במעבדה והפגנת יכולת ראשונית, אף שהיא רחוכה מאוד משימוש מסחרי. דוגמה לטכנולוגיה כזו היא טכנולוגיית העוזרים הוירטואליים.
 - 2. שלבシア הציפיות המנוגחות (Peak of inflated expectations)**
בשלב זה הפרסום על הצלחות הראשונות של השימוש בטכנולוגיה החדשנית מעורר גל של התלהבות וציפיות שאיןו תואם את הפוטנציאל המיידי של הטכנולוגיה. דוגמאות לטכנולוגיות בשלב זה הן טכנולוגיות נתוני עתק ונתוח נתוני למדידה.
 - 3. שלב שוקת ההתפכות (Trough of disillusionment)**
בשלב זה ההתלהבות ורמת הציפיות מהטכנולוגיה החדשנית יורדות ומפנות את מקומן לאכזבה עקב בעיות, עיכובים, כשלים, עלויות נבותות או תשואות נזוכות. עם זאת, צורי תקופת פוריה במיוחד, שבה הטכנולוגיה מבשילה בהדרגה תוך התגברות על "מחלות הילדיות" ונוצרים ידע וניסיון המאפשרים בניית ישומים מבטיחים שלא. דוגמה לטכנולוגיה בשלב זה היא טכנולוגיות המציאות הרבודה. יצוין כי חלק מהטכנולוגיות החדשניות אין מצלחות לשרוד שלב זה וכחודות מהעולם.
- 4. שלב שיפוע ההארה (Slope of enlightenment)**
בשלב זה נפתחו הבזות והמכשולים הראשונים לישום הטכנולוגיה והتبגרתו היתרוניות המשמשים שלה, התנאים המוקדמים החיווניים לשימושה המוצלח, הדרכים לשימוש יעיל שלה, ובאיו מקרים היא אינה מביאה ערך נוסף. דוגמה לטכנולוגיה בשלב זה היא טכנולוגיות ענן המחשוב הציבור.
- 5. שלב מישור הפלודוקטיביות (Plateau of productivity)**
בשלב זה יתרכזת הפעילות בפועל של הטכנולוגיה החדשנית הוכחו בפועל, והיא מאומצת בהרחבה על ידי מספר גדול והולך של ארגונים ופרטיטים עד למצב של התיצבות רמת החדרה לשוק. דוגמה לטכנולוגיה בשלב זה היא טכנולוגיות הטאבלטים.

נסוף על מיקום כל טכנולוגיה בשלב המתאים לה במחזור החיים, kali-he-Cycle מספק תחזית לנבי טווח הזמן העתידי שבו תאמץ כל טכנולוגיה בהיקף נרחב בשוק. התחזית מבוססת בסמלים גרפיים, שככל אחד מצין טווח זמן עתידי בשנים עד לאימוץ רחב היקף של הטכנולוגיה כמצוי במרקא שבתרשים: ריבוע – פחות משנהים; עיגול – 2-5 שנים; משולש – 5-10 שנים; מחומש – יותר מ-10 שנים.

וממלץ לבחור ספרי לימוד דיגיטליים מתקדמים המוחברים למערכת ניהול למידה כדי למקם את הפרסונליות גם מצד המורה.

מערכות ניהול למידה (LMS)

מערכת ניהול למידה המאפשרת למורה לנהל את התלמידים, את התכנים ואת תהליכי הלמידה, כולל תוכרי, במקום אחד.

מערכת LMS היא מערכת ניהול למידה, המשמשת כאחד מן הכלים המרכזיים לשימוש בnal ההוראה במאה ה-21. המערכת מנוהלת תוכני למידה, את תהליכי הלמידה ואת תוכרי (כדוגמת מבחנים). למערכת מועלים תכנים חיצוניים של ספקים ושל מורים. כמו כן, מוצגים בה תכנים המפותחים בתוך המערכת עצמה.

המערכת מאפשרת לישם למידה דיגיטליית לאינטראקטיבית ופרנסונלית ללמידה דיפרנציאלית ואינדיבידואלית.

↳ לרשימת הספקים המורשים מטעם משרד החינוך למערכות ניהול למידה.

משרד החינוך מעודד את בתי הספר להשתמש במערכות ניהול למידה. הדגש על כך בא לידי ביטוי בתוכנית התקשוב של חטיבות העליונות.

במסגרת התוכנית פותחו סביבות גנריות לההוראה וללמידה של חלופות בהערכה (תלקיט, LPP, מטלת ביצוע, מחקר ועוד) בסביבה דיגיטלית על ה-MOODLE של המשרד.

מורה יכול לבחור חלופה, להזמין סביבה שמתואזרת החלופה מאורגנת בה עם הצעות לתהליכי הוראה לכל אחד משלביו החלופה.



עת-הදעת
הרשומות התלמידים מגוון רחב של מבחנים ותרגולים לבית או לכיתה במתמטיקה, אנגלית, מדעים ושפה. הנתונים והביצועים של הלומד מאוחסנים ומונוחחים באופן שוטף על ידי המערכת. צוות החינוך מקבל דוחות מייפוי אוטומטיים ותמונה מצב אמיטית המאפשרת למידה דיפרנציאלית. עת-הදעת מתאימה לכינות ג'-ט' במתמטיקה, אנגלית, מדעים ושפה.

ספרים דיגיטליים מתקדמים

ספר הלימוד הדיגיטלי ברמה מתקדמת מאפשר למידה דינמית רבת רבדים ואמצעים. שכבות המידע המוטמעות בדף הספר מציעות מגוון פרטני ידע, קישורים לתוכנים שונים במרחב הרשות, הפעולות שונות וריבוי מדיות. כל אלה יוצרים ייחודי חוויה אינטראקטיבית ופרנסונלית ללמידה.

חלק מהספרים הדיגיטליים המתקדמים מוחברים למערכת ניהול למידה המאפשרת מעקב אישי אחר ביצועו התלמידי. הספר הדיגיטלי המתקדם מאפשר לכל תלמיד לבחור את הרבדים ואת כל העזר המתאים לו. בכך ממומש עקרון הלמידה הפרנסונלית מונחה הלומד.

לאיתור ספר לימודי מתקדם היקנסו לקטלוג החינוכי. לאחר מכן סמננו ב"סוג הספר" בצד ימין "ספר דיגיטלי בתיקון מתקדם". תקבלו רשימה של 142 ספרים ממומינים לפי נושא לימוד וניל הלומדים.

◀ הקטלוג החינוכי של משרד החינוך

עקרון הפרנסונליות

סבירת תרגול דיאגנוזטי עם יכולת הקצאה אישית

סבירה הכוללת מאגר של תרגילים בנושאים הקשורים לתוכניות הלימודים. התרגילים מתוארים באופן שמאפשר דיווח על ביצועו התלמידי אל מול הידע והמיומנויות שתורגלו. המורה יכול להפיק דוח ביצועים בחיתוכים שונים ועל-בסיסו להקנות לכל תלמיד תרגול המשך מותאם אישית.

סבירת תרגול דיאגנוזטי עם יכולת הקצאה אישית מאפשרת למורה לישם למידה דיפרנציאלית ולמידה אינדיבידואלית. סביבות כאלה מתחרבות למוגמה של Big Data אשר בחינוך נקראת Learning Analytics.

עشر אכבעות

למערכת זו יש יכולת מעקב וניתוח. המערכת כוללת מערכות דיווח אינטואטיבית העוקבת אחר ההתקדמות ומספקת דוחות תקופתיים ובזמן אמת, ברמת הכתיבה וברמת התלמיד.

"עشر אכבעות" מתאימה לכינות ג'-ט' בתחום המתמטיקה בלבד.

שילוב מושכל של כלים דיגיטליים בהוראה ולמידה יכול לקדם את העקרונות של פדגוגיה מותת עתיד. בנספח זה ריצנו עבורכם כלים דיגיטליים יישומיים לפי עקרונות אלה. בכל עיקרון מובא המידע הבא:

- סוג הכללי הדיגיטלי – תיאור של סוג הכללי הדיגיטלי שיכל לקדם את העיקרון. הקriterיון העיקרי לבחירת סוג הכלים הדיגיטליים שנבחרו לכל עיקרון היה: מידת התאמת סוג הכללי לרעיון המרכזי של העיקרון. סוג הכלים סודרו באופן זה שהראשונים בראשימה הם סוגים כלים שבתי ספר רבים כבר 이미 (או אף ייחסו), והכלים האחרנים הם סוגים חדשים, שהטמעתם עדין בראשית הדרך.

- אופן התמיכה בעיקרון – הסבר על האופן שבו השימוש בסוג הכללי מגדם את העיקרון. הסבר זה הוא הרצינול הטכני-פדגוגי של השימוש בסוג כללי זה.

- כלים דיגיטליים לדוגמה – רשימה של מספר כלים דיגיטליים ספציפיים, השיכים לסוג הכללי. לכל כל ספציפי מופיע הסבר קצר על הכללי ולינק לכלו עצמו. הקriterיונים לבחירת הכלים הדיגיטליים הספציפיים מבין כלל הכלים הקיימים היו: רמת יציבות ושימושיות גבוהה, רמת יישומיות גבוהה, עלות נמוכה (מחיר חינמיות), רמת תמיכה בעברית טובה (ככל הניתן).

- עצות לישום – עצות פרקטניות הנוגעות לישום הכללי בהוראה ולמידה.

סביבת למידה מותאמת אישית (PLE)

בסביבת למידה מותאמת אישית (PLE) המידע עם כל נזרכותו שייר לומד ולא לмерצת המתוקשבת. הלומד עבר לפי בחירתו למערכות למידה אחרות עם בסיס המידע שלו ללא תלות במערכת ארגונית או מערכת LMS כזו או אחרת.

ה-PLE הוא בעצם פורטfolio דיגיטלי המאפשר לומד לצבור מידע ותוכנים ולנהל בעצמו את מאגר התכנים שלו בתוך הסביבה הלימודית הממוחשבת הכללת. הלומד יכול גם לנחל את מאגר התכנים שלו באופן שיטופי עם לומדים אחרים.

PLE מאפשרת לכל לומד לארן את הלמידה שלו בהתאם לצרכי האישים. בכך היא מאפשרת לשימוש את תפיסת הפרטנויות בלמידה מונחת הלומד.

בעידן הנוכחי שבו למרבית הלומדים יש מכשיר אישי המשובר לאינטרנט ניתן למש את הרעיון של PLE באמצעות ארנו המידע האישי בסביבה הנוטנת שירותינו. סביבות כאלה יכולות להוות:

- ▶ [Google Drive](#)
- ▶ [Dropbox](#)
- ▶ [One Drive](#)

היתרון בעבודה עם סביבת Google Drive או One Drive הוא בקשרוות שניתן לשימוש בין סוגים שונים.

لومדים המוניינים לארן את סביבת הלמידה האישית שלהם באינטרנט (ולא על מכשיר קטן כמו אישי) יכולים להשתמש בשתי התוכנות הבאות:

- ▶ [SymbalooEdu](#)
- ▶ [Netvibes](#)

טכנולוגיות יצירה אישית לתלמיד

א. הדפסה תלת-ממדית המאפשרת לכל לומד להדפיס אובייקטים שעיצב בעצמו.

ב. סביבת תכנות המאפשרת לכל לומד לתכנן תוכניות מחשב כרצונו.

ג. מחוללים ויזואליים ו互動אקטיביים, המאפשרים לכל לומד ליצור תוצרים גרפיים סטטיים (פוסטר), וアニメטיביים (animacions).

ד. ערכות לייצור סביבות פיזיות-digיטליות (לפי תפיסת (TO)).

טכנולוגיות יצירה אישית מאפשרות לכל תלמיד להביא לידי ביטוי את תפיסת עולמו האישית תוך יצירת תוצר אישי ופסיכיפי.

טכנולוגיות אלה מביאות לידי ביטוי את תפיסת הפרטנויות בלמידה. טכנולוגיות אלה הם גם חלק ממגמה חינוכית חשובה הנקראת Making.

הדפסה תלת-ממדית:

כדי לישם טכנולוגיה זו יש צורך ברכישת מדפסת תלת-ממדית ובעובדה עם תוכנת עיצוב אובייקטים תלת-ממדיים כגון:

- ▶ [Freecad או Tinkercad.](#)

זהו פורטל של 8 מחוללי משחקים תרנגול המותאמים לשפה העברית.

מערכת מסתגלת

מערכת מסתגלת (أدפטיבית) היא תוכנה ללמידה המסוגלת להתאים את עצמה באופן אוטומטי לצרכים של כל תלמיד ולומד. המערכת מנטרת את ביצוע הלומד ובהתאם לכך מקבלת החלטות על המשך מסלול הלמידה שלו.

מערכת מסתגלת מיושמת למידה פרטנלית מונחת מחשב (לעומת למידה פרטנלית מונחת מורה).

Dreambox: מערכת מסתגלת ללמידה ותרנגול מתמטיקה. המערכת פועלת בשפה האנגלית בלבד.

Mathia: מערכת מסתגלת נוספת ללמידה ותרנגול מתמטיקה בכיוות ו-ו.ב. המערכה פועלת בשפה האנגלית בלבד.

מערכות לייצור סביבות פיזיות-DIGITALIOT

Makey Makey: ערכה יידוחית שפותחה במעבדת המדיה של MIT ומאפשרת לכל תלמיד לבנות אינטרاكتיביות אישיות בין אובייקטים פיזיים למחשב.

מחולל משחקים למורה

מחולל משחקים מאפשר לכל מורה ליצור בכלות משחקים תרנגול מבלי הצורך לדעת תכנים או עיצוב גרפי.

מחולל משחקים מאפשר למורה ליצור עבור כל תלמיד או קבוצת תלמידים משחק למידה ותרנגול המותאם באופן אישי לצורכייהם. מחולל זהה מביא לידי ביטוי את עקרון הלמידה הדיפרנציאלית / או הלמידה האינדיבידואלית.

Tinytap: מחולל פעילויות ללמידה ומשחקים אינטרاكتיביים.

הוא מתאים גם למורים החינוך המיוחד שיכולים באמצעות לבנות משחק מותאם אישית לצרכים הייחודיים של הלומד עם הצרכים המייחדים.

פורטל"מ



סביבת תכנים:

בתוך צעד ראשון אל תוך עולם סביבות התכנים מומלץ לעבוד עם **Scratch**. זהו סביבה המאפשרת לתכנן בצוורה יוזאלית אינטראקטיבית.

מחוללים ויזואליים אינטראקטיביים:
Canva: כלי המאפשר ליצור פוסטר דיגיטלי אישי/
קבוצתי.

Powtoon: כלי המאפשר ליצור אנימציות אישיות.

פרטנליות

► To Be:

זהוי פלטפורמה לייצור משחק תפקודים שיתופי. הפלטפורמה מזמנת לתלמידים חוות של לימודי אקטיבית – השתתפות בסיטואציה שבה הם מתמקדים בשאלת העולה מהושא הנלמד בoutuה – באמצעות הצגת דילמה או שאלת חקירה. To Be – To תומכת בשפה העברית.

► Class Craft:

זהוי פלטפורמה המחברת בין העולם הפיזי של היכתה לעולם דמיוני של משחק. הלמידה מתבצעת במצוות של תלמידים המנסים להתקדם במשחק הרפטקאות (Quest). לכל תלמיד יש תפקוד. הפלטפורמה מאפשרת לתלמידים להרוויח נקודות בעולם הדמיוני על בסיס ההתנהגות שלהם בעולם הפיזי בoutuה.

Class Craft ניתנת למשחק בשפה האנגלית.



הפורום מקוון מאפשר לקיים שיח שיתופי א-סינכרוני, שיכל לתורם ללמידה שיתופית. האפקטיביות של הפורום ללמידה תלויה בין השאר בתרומה של מנהל הפורום (המורה) לעידוד השיח.

► Google Groups:

ממשק אינטרנט חינמי של גוגל המוצע לקבוצות דיוון, ומאפשר לקבוצה אנשים להתכתב ייחודי. ניתן לפורומים אחרים, הדיוון באתר לא חייב להתבצע בעמוד הבית, אלא בהתקבות ברשות המיל של הקבוצה.

► Class.me:

אפליקציה מובייל המאפשרת תקשורת ולמידה משותפת בין תלמידי אותה כיתה. האפליקציה מסודרת בצורה נוחה ומאפשרת גישה פשוטה וקלת לחומרה השיעור, שיעורי הבית, מבחנים ואפשרת תקשורת בלתי אמצעית וישראל עם המורה. Class.Me מושגת באמצעות מוסמכים מהווע פועלות שיתופית מהרמה הנובאה ביוטר (Hsionion),

ולהתכוון כראוי למחנים ואך מעודדת תלמידים לשאול שאלות.

משחק שיתופי

משחק שיתופי הוא סבביה דיגיטלי המאפשרת למספר תלמידים לשחק במשחק. קיימים משחקים שיתופיים המאפשרים יציקה של תוכן לימודי לתוכם.

משחק שיתופי מביא את רמת השיתופיות בין הלומדים לרמה גבוהה מאוד. הם צריכים לשותף פעולה כדי להצליח במשחק.

חברתית יכולה להפוך לרשת חברתית למודית המהווה זירה להחלפת דעתות ומחשבות. זירה זו מקדמת שיתופיות (סינכרונית ו-א-סינכרונית).

◀ Facebook: באמצעות פייסבוק ניתן ליצור קבוצה סגורה ואפיו קבוצה סודית. ראו כאן הנהיות.

◀ WhatsApp: באמצעות אפליקציית ואטסאפ אפשר ליצור רשת חברתית כיתתית.

סבביה לניהול מסמכים משותפים

סבביה זו מאפשרת עבודה שיתופית על מסמכים, מצגות וליונים אלקטרוניים.

עובדת יצירה משותפת על מסמכים מהווע פועלות שיתופית מהרמה הנובאה ביוטר (Hsionion),

◀ Google Drive: הסבביה של גוגל דרייב מאפשרת עבודה שיתופית נוחה על מסמכים.

לצורך עבודה עם גוגל דרייב יש לפתוח בחינם חשבון בניינאי.

◀ One Drive: הסבביה של מיקרוסופט מאפשרת עבודה שיתופית נוחה על מסמכים.

לעבודה ב-One Drive יש צורך לפתוח חשבון במיקרוסופט.

פורום

פורום מקוון הוא אתר אינטרנט או חלק בו, המשמש לקיים דיונים בנושאים מוגדרים או כלליים. גולשים רשאים לכתוב הודעה בפורום כהודה הפותחת דיוון בנושא חדש או כתגובה להודעה קיימת.

עקרונות השיתופיות

לוח שיתופי

כלוי המאפשר ליצור מרחב שיתופי דיגיטלי בצורה של לוח כל חבר בoutuה הלומדת שקיבל הרשאה לכך יכול לשולח ללוח "פתחת". פתקאות זו יכולה לכלול שילוב של טקסט, תמונה, סרטון, קובץ קול ולינק לכל כתובות אינטרנטית.

תלמידים יכולים להניב לפתקאות של עמיתיהם.

לוח השיתופי יכול לאפשר יישום של שיתופיות בתוך היכתה בזמן הלמידה (סינכרונית) ושיתופיות מחוץ להיכתה (א-סינכרונית).

◀ Padlet: לוח שיתופי

Linoit ◀

Padlet מכל יכולות ארוגן לוח מתקדמות יותר.

לוחות שיתופיים מתאימים מאוד לשימוש טלפונים חכמים.

◀ bybit: כדי לשולח את הלינק ללוח השיתופי לכל התלמידים ניתן ליצור קוד QR וגם להשתמש בתוכנה לקשר קישורים כגון:

רשת חברתית

רשת חברתית היא סבביה שיתופית המאפשרת לכל חברי הרשת לתקשר זה עם זה ולהגביל לדברי עמיתיהם. רשת

עקרון אי-הפורמליות

מציאות רבודה

כל מציאות רבודה מאפשרים להוסיף למציאות הנחוצה/ נחוות על ידי הלומד רבדים נוספים של מידע. הוספה הרבדים נשנית באמצעות אמצעי קצה ניד בעל מצלמה (טלפון או טלפון חכם).

אפליקציית מציאות רבודה מאפשרת לרבד את הסביבה הפיזית של פנים וחוץ בית-הספר במידע עשיר. ריבוד כזה יאפשר לתלמידים לחוות למידה אי-פורמלית מזדמנת וחקירנית.

Aurosma:
אפליקציית יצירה מציאות רבודה מבוססת טריגר ויזואלי. הלומד מפנה את מצלמתו אמצעי הקצה לשלו לאובייקט כלשהו במציאות על גבי האובייקט מופיע רובד נוסף (תמונה, טקסט, או סרטון). רבדים אלה ניתנים להוספה מראש בשיטות ידיים כל אחד.

אפליקציה זו מאפשרת לכל אחד ליצור מציאות רבודה ונgeom לצור מציאות רבודה (שהכינו אחרים). הצריכה נעשית באמצעות הטענת האפליקציה על הטלפון החכם והפעלה.

Walla.me:
אפליקציה ליצירת פעילויות מציאות רבודה מבוססת מיקום. כאשר הלומד מניע למקום מסוים פיזי אליו הוסיפו אחרים תכנים וירטואליים, הוא יכול להיכנס לאפליקציה, לאחר מכן התכנים המוצגים בה על ידי סריקת התמונה וגילוי התוכן שנש tall בה. הכל מאפשר ליצור שכבות מידע

מסוג תמונות, תקסטים ושרבוטים.

▶ Google Sky Map:

אפליקציה לחקר כיפת השמיים המאפשרת לישם למידה אי-פורמלית במרחב הרים. האפליקציה מאפשרת לומד להפנות את הטלפון החכם שלו לכיפת השמיים ולקבב זמן ובכל מקום. היכולת של הלומד ללמוד בעצמו בכל זמן ובכל מקום אףו נשאי תוכן עשירים ומגוונים מזמן למידה אי-פורמלית.

◀ פורטל תוכן ללמידה עצמית

אתר המכיל תוכנים דיגיטליים המיועדים ללמידה עצמית. תוכנים אלה יכולים להיות מסווג של סרטונים או פעילותות אינטראקטיביות. למידה עצמית של תוכנים מאפשרת לכל לומד לעסוק בלמידה אי-פורמלית ולהתפתח בכיוונים מגוונים המכונינים אותן.

◀ האקדמיה של קהאן:

אסופה של אלף סרטוני הסבר קצרים על כל הנושאים במתמטיקה מכיתה א' ועד י"ב. קיימים גם תרגולים.

◀ סביבות תוכן:

سبיבות למידה מתוקשות המיעודות לפיתוח מיומנויות למידה. סביבות התוכן מאושרות על ידי משרד החינוך ויתנו בתשלום. תוכלו לSEN לפי תחום דעת, שכבת ניל, שיר למכרז, בתשלום/לא בתשלום, מקורות תוכן ועוד.

ההרשאה לשימוש בסביבות התוכן המתוקשות של ספקן התוכן הדיגיטלי היא בהתאם לחייבת התוכן שבית הספר רכש במסגרת מכרז התוכן.

MOOC

Massive Online Course (MOOC) הוא קורס רב-משתתפים המוני (Online Course Open). ה-MOOC מאפשר למידה עצמית חינמית בכל זמן ובכל מקום. היכולת של הלומד ללמוד בעצמו בכל הזמן ובכל מקום אףו נשאי תוכן עשירים ומגוונים מזמן למידה אי-פורמלית.

◀ קמפוס:

המיזם הלאומי ללמידה דיגיטלית מבית המשרד לשינוי חברתי של מדינת ישראל.

▶ EDX:

אלפי MOOC מבית היוצר של MIT ו-Harvard

▶ Coursera:

אלפי MOOC בשיתוף פעולה עם אוניברסיטאות מובילות בעולם

הקורסים ב-EDX וב-COURSERA ניתנים בשפה האנגלית.

◀ כודיאון וירטואלי

רשות האינטרנט פתחה את האפשרות לקיים סיורים וירטואליים במיטב המוזיאונים בעולם. היכולת לסיר בעמאות מוזיאונים ואתרי תרבות בחו"ל וירטואלי מזמן לתלמידים גן-עדן ויזואלי תרבותי של למידה אי-פורמלית.



פורטל בית-ספר מהווה "שער כניסה" לעולם האינטרנט של קהילת החינוך הבית-ספרית. באמצעות הפורטל ניתן לנצל תהליכי הוראה למידה מותקים, לשלב הzdעת, חומר לימוד, סביבות למידה מותקים ולייצור קשר אינטראקטיבי בתחום קהילת בית הספר כמו גם עם קהילות למידה נוספות.

הפורטל הבית-ספרי מזמן לבית-הספר מרחב וירטואלי שיכל לצלול מידע עשיר מכל מין סוגים ומינימ. ניהול מושכל וחכם של הפורטל הבית-ספרי יכול ליצור כרך עשיר ללמידה אי-פורמלית של התלמידים.

הפורטל הוא בעצם הרחבה וירטואלית של מרחב בית-הספר הפיזי. כפי שהרחבה הפיזי יכול לזמן למידה אי-פורמלית כרך גם המרחב הוירטואלי.

◀ רשימת פורטלים מומלצים:

זהוי רשימת פורטלים בית-ספריים המומלצים על ידי משרד החינוך

◀ פורמליות

נספח 2. דוגמאות לכלים טכנולוגיים תומכי עקרונות פדגוגיה מותת עתיד

עולםות וירטואליים מהווים זירת מגש פוטנציאלית בין לומדים מקומות שונים ברחבי העולם. זירה זו היא הדדנות מצינית לקדם חשיבה גלובלית, משום שהיא מאפשרת מגש רב-תרבותי סביב עשייה לימודית.

► [Second Life Education](#)

חלק מהשירותים כרוכים בתשלום.

משחקים רבי-משתפים רב-תרבותיים

משחקים מקוונים המאפשרים לבוצעה של משתתפים מכל רחבי העולם לשחק ביחד. הפעולות המשחקית המשותפת היא הדדנות נפלאה לייצור תקשורת בין שחknים מתרבויות שונות. פעילות זו היא כר מצוין לקידום הגלוקליות, משום שככל שחקן מצוי פיזית בлокליות שלו, אך מתקשר ברמה הגלובלית באופן וירטואלי.

► [Gaming for Peace:](#)

ארגון בין-לאומי המשלב בין משחקי מחשב לבין חתירה לשלים.

► [Game for Peace:](#)

עמותה ישראלית המקדמת משחקי מחשב כרובי משתתפים למען השלום.

► [Minecraft Education:](#)

פלטפורמה משחקית על בסיס Minecraft, המאפשרת למידה שיטופית בין לומדים מקומות מרוחקים. מרחב למידה תלת-ממדי שבו כל לומד מייצג עצמו אוטומטית (דמות אישית דמיונית). הלומדים יכולים לשוטט בעולם התלת-ממדי ולבחור להשתתף בפעילויות למידה עם

עקרון הגלוקליות

רשת חברתיות רב-תרבותיות

קהילה למידה רב-תרבותית המתנהלת על גבי פלטפורמה של רשות חברתיות. רשות חברתיות רב-תרבותית מאפשרת לישם את עקרון הגלוקליות בשל העובדה זויה קהילתיות למפגשי למידה של לומדים מקומות מרוחקים פיזית ותרבותית.

► [Facebook:](#)

באמצעות פייסבוק ניתן ליצור רשות חברתיות רב-תרבותית. ניתן ליצור קבוצה סגורה ואפלו קבוצה סודית. ראו [כאן](#) הנהיות.

► [MOODLE:](#)

הרוכבים החברתיים במערכת הנהול של MOODLE מאפשרים לישם רשות חברתיות רב-תרבותית. למשרד החינוך יש סביבת MOODLE המיעדת לבתי ספר. יש חשיבות להגדר לרשות החברתיות מנהלים מורשים כמו גם קוד התנהגות.

עלמות וירטואליים

סביבות תלת-ממדיות למרחב הדיגיטלי המאפשרת לכל חבר בקהילה להיות מיוצג על ידי אוטומר איש.

ניתן לראות פעילות מסווג עצמי מקומת(Climate) בלתי-פורמלית המופנית כלפי עצמו. כלומר, הלומד עוסקת בלמידה בלתי-פורמלית של עצמו מגוון של היבטים.

► [Run Keeper:](#)

אפקטיבית המאפשרת לכל אחד לעקוב אחר פעילות הריצה שלו ולקבל עלייה מידע רב.

► [Daily Burn:](#)

אפקטיבית המאפשרת לכל אחד לעקוב אחר התזונה שלו ופעילויותיו הנוגניות.

◀ [רשימה של מאות כלים נוספים המאפשרים לישם עצמי מקומת.](#)

כלី העצמי המקומת פועלם בעיקר בשפה האנגלית.

כלי אוצרת תוכן

כלים אלה מאפשרים לכל לומד לארכן את כל המידע האישי שasadף וליקט בעילות ובנוחות. בעולם של מידע אליו-פורמלית יש חשיבות לתמוך בארגון הידע האישי. אוצרות תוכן היא פעילות חיונית בעידן של מידע אי-פורמלית מגוונת ועשירה הנערכת למרחב הווירטואלי.

► [Pinterst:](#)

רשת חברתיות מקוונת דמוית לוח מודעות. השירות מאפשר למשתמשו ליצור ולנהל אוסף תמונות משלו. הכל מיאפשר לכל אחד לאוצר את המידע האישי שלו וליקט ואסף במרחב האינטראנטי.

► [Evernote:](#)

זהו כלי המתפרק כמשמעותו מחברת Digitec-AIS שמקורה במיוחד ליעוד נוח של היליך הלמידה. הכל זמין מכל מכשיר דיגיטלי. היתרון של Evernote הוא הזמינות שלו מכל סוג של מכשיר קטן דיגיטלי.

סרטון הדריכה על כלី זה.

► [One Note](#)

מחברת דיגיטלית של Microsoft.

עצמי מוכמת

Self-Quantified הידוע גם בשם lifelogging, הוא תנועה לשילוב טכנולוגיה באיסוף נתונים על היבטים בח' היום-יום של האדם במונחים של תשומות (מזון הנצרך, איכות האויר הסובב), מצבים אישיים (מצב רוח, עוררות, חמצן בدم), רמות וביצועים נפשיים או פיזיים. העצמי המוכמת הוא ידע על עצמי דרך מעקב עצמי באמצעות הטכנולוגיה.

משחקי תרחישים (חידוי)

משחקי תרחישים דיגיטליים מאפשרים לשחקן לקבל החלטות על העתיד ולהיווכח בהשפעות של החלטות אלה. משחקי תרחישים מאפשרים לשחקן לבדוק את מרחב העתידים האפשרים. זהו פעילות מרכזית בשלב החיזוי של חטיבת העתיד.

► Fate of the World:

משחק התחרומות גלובליות, שבו השחקן צריך לנצל את העולם לפי תרחישים שונים המבוססים על מחקרים מדעיים, כמו למשל שיפור תנאי החיים באפריקה. לסרטון על המשחק לחץ כאן.



סימולציות ניהול ובניה

贊ן של משחקי סימולציה שהשחקנים בהם בונים, מרחיבים או מנהלים קהילות או פרויקטים בדינמיים עם משאבי מוגבלים.

אחד המשחקים הראשונים ב贊ן היה "אוטופיה", סדרת משחקי בולטות במיוחד ב贊ן היא סדרת משחקי Simcity שאיפשרה לשחקן לבנות עיר על בסיס סדרה ארוכה של קבלת החלטות ולהציג לתרחישים הנגזרים מהחלטות אלה.

בהמשך פותחו סדרה של יותר מעשרה משחקי סימולציה על בסיס הלוגיקה של Simcity. כאן תמצאו את הרשימה המלאה.

◀ קלפים פרועים:

משחק קבוצתי לייצור תרחישים עתידיים למגנון אובייקטים.

עקרון התמורות

כלים למחקר מוגמות (סרייה)

כלים ואטרים המאפשרים לסרוק כמות גדולה של נתונים על מנת לאטר מוגמות. שלב הסריקה הוא השלב הראשון בחקר עתידיים. העולם הדיגיטלי מעמיד לרשות הלומדים מגנון של כלים למחקר מוגמות.

► Google Trends:

אתר של גוגל המאפשר לחקור מוגמות חיפוש על פי מילוט מפתח, אזורים ותקופות. האתר מבוסס על ההנחה שמדובר בחיפוש של כלל האוכלוסייה משקפות תחומי עניין.

► Google Alerts:

זהו מגננון דחיפה מיידע של גוגל המאפשר לכל אחד להגדיר מתרבויות שונות ומדינות שונות. בכך הוא מקדם את עקרון את תחומי העניין שלו ולקבל מגנול מיידע חדש בתחומים אלה. כדי כך אפשר לכל אחד לנטר באופן שוטף את התחומים הרלוונטיים עבורו.

► Gapminder:

היא קרן שוודית עצמאית ולא פוליטית. קרן זו חרצה על דגלה להילחם בתופעות מוגעות והרסניות בסוגיות גלובליות. Gapminder מייצרת משאבי הוראה ויזואליים חינמיים המבוססים על נתונים גלובליים סטטיסטיים אמינים. נתן לראות באתר מגמות התפתחות של עשרות היבטים גלובליים.

השימוש באינטרנט מהוות תשתיות לייצור דו-שיח (דייאלוג) ערכי.

קיימת גם למידה שיתופית עם בתים ספר מדיניות מפותחות – על בסיס שיתופי פעולה עם מוביל חינוך במדינות מפותחות.

► TEC FOR SCHOOLS:

המרכז לטכנולוגיה, חינוך וȘׂונות תרבותיות (במכוון מופ"ת) הוא מיזם המפעיל למידה משותפת של יהודים, מוסלמים ונוצרים בעשרות בתים ספר ברחבי ישראל.

◀ תלמידים בלבד – יצירום בלבד:

יזומה של צוות הלמידה השיתופית בתוכנית התקשורת הלאומית מאפשרת לכל מורה ליצור ייחודי עם כיתתו קשר עם בית ספר עמית.

תרגום סימולטני

כלים המאפשרים תרגום סימולטני בין שפות שונות. תרגום סימולטני מאפשר תקשורת בזמן אמיתי בין אנשים מתרבויות שונות ומדינות שונות. בכך הוא מקדם את עקרון הגלוקליות.

► iTranslate

► iTranslateVoice

► Skype

שירותי התרגום הסימולטני עדין נמצאים בחיתולים מבחןית איות הביצוע. עם זאת, מיום ליום חל שיפור ביצועים.

לומדים אחרים (עם הנחיה מורה או בלבד). למרחב קיימים אחרים למודים רבים שהוקמו לצורך לימודי מדידה.

תוכניות לאומיות ובין- לאומיות ללימוד משותף

בעולם פועלות מגוון תוכניות ללימוד משותף מרוחק של תלמידים מגוון של מדיניות ותרבותות. הלימוד המשותף מרוחק של תלמידים מגוון מדיניות ותרבותות הוא כרעה נפלא לפיתוח גLOCALITIES.

► EARN:

ארגון ללא כוונת רווח המרכיב מ-30,000 בתים ספר וארגנו נוער בינלאומי מ-140 מדינות. EARN מעכינה מורים וצעירים לעבוד יחד באינטרנט. מעל 2,000,000 תלמידים כל יום עוסקים בפרויקט שיתוף פעולה ברחבי העולם.

► GLOBE:

קהילה עולמית של סטודנטים, מורים, מורים וازראחים העובדים יחד כדי להבין טוב יותר, לקים ולשפר את הסביבה ברמה המקומית, האזוריית והולמית.

► SCHOOLS ONLINE:

תוכנית של אגף טכנולוגיות המידע לקידום למידה שיתופית ומפגשי תלמידים ממגזרים שונים בחברה הישראלית (יהודים, ערבים, בדואים, דרוזים, תלמידי החינוך המיוחד והחינוך הרג'ל, תלמידים מהמרכז ומהפריפריה וקשר בין נוער חילוני ודתי בישראל).

הפעולות המרכזיים ברשת מבוססת על למידה שיתופית ברשת ועל קיום מפגשים פנים-אל-פנים בין היכרות.

גLOCALITIES

הדפסה תלת-ממדית:

כדי לישם טכנולוגיה זו יש צורך ברכישת מדפסת תלת-ממדית ובעובדה עם תוכנת עיצוב אובייקטים תלת-ממדים כגון:

► [Freecad](#):

כלים מעודדי דמישות

משחקי הרפתקאות ממוחשבים, משחקי אסטרטגיה ממוחשבים וסימולציות ניהול ובניה מתאימים בצורה לפועל באזירות ובגמישות בדges על יכולת השתנות מהירה.

משחקי הרפתקאות ממוחשבים, משחקי אסטרטגיה ממוחשבים וסימולציות ניהול ובניה מציבים את המשחק בהםם בפני סיטואציות הכוללות אלמנטים ממשמעותיים של אי-ודאות. על מנת להצליח במשחקים אלה יש להפנות יכולות דמישות.

◀ [משחק הרפתקאה ממוחשב \(Quest\)](#):

סוגה של משחק מחשב בה נדרש השחקן להוביל דמות ראשית במסע רצוף בעיות ואתגרים כדי לפתור בעיה מרכזית, להניע לעיד סופי או להשיג מטרה מסוימת.

► [Wolfquest](#):

דוגמה למשחק קוויסט מבוסס ידע מדעי אקדמי. זהו משחק המתחקה אחר מהלך החיים של צבים בפרק יוסטון באמצעות כניסה לעוזר של צב שציר לנהל את חייו על מנת לשרוד ולהתרבות.

◀ [סימולציות ניהול ובנייה](#)

גם משחקים אלה תורמים לפיתוח דמישות (הוזכרו לעיל) כל המשחקים בקטgorיה זו נערכים בשפה האנגלית. חלקם כרוכים בתשלום.

תפיסת הפרויקט היא שחדשות שיתופית בין קהילות היא הדרך האפקטיבית ביותר ליצור פרויקטים בני-קיימה לבניות מקומיות וגלובליות.

Colab-MIT הוא פרויקט בשיתוף אוניברסיטת MIT. הוא נערך בשפה האנגלית.

► [TED-Ed](#):

מאגר של 131 שיעורים המבוססים על סרטוני חשיבות עתיד מעוררי השראה. המאגר יכול להוות בסיסמצוין לדיוון קולקטיבי על העתיד הרצוי.

כלים לתכנון העתיד הרצוי

תהליך התכנון גם הוא נתרך על ידי כלים המאפשרים תכנון הפעולות מרמת הפרט, דרך רמת הקבוצה ועד רמת הארגן כולל ניהול תוכניות עבודה, כל ניהול משימות ותוכנות לניהול פרויקטים.

טכנולוגיות אחרות כגון הדפסת תלת-ממד תומכות בתהליכי יצנות, פיתוח יצירתיות אשר ממשימים עתידים רצויים באמצעות תכנון וייצור מוצרים הולכה למעשה.

השלב האחרון בחשיבות עתיד הוא ביצוע פעולות תכנון של אסטרטגיות ותוכניות פעולה הכוללות לוחות זמנים ומשאים למימוש העתיד הרצוי שעוצב.

► [Trello](#):

כל לניהול זמן וניהול פרויקטים בשיתוף עם אנשים נוספים. הכל ניתן למשתמש/קבוצת משתמשים לעקב אחר המשימות וקבע ביצוען באמצעות תצוגה חזותית סטטוס המשימות.

לURTTON הדרכה על [Trello לחתוך כאן](#).

► [Artifact Engine](#):

פעילות משחיקת המעודדת חשיבה יצירתית על עתידים אפשריים.

משחקי תרחישים נערכים בשפה האנגלית.

כלים לגיבוש חזון - עיצוב עתיד רצוי

כלים וסיבות המאפשרים גיבוש רעיון או חזון.

שלב גיבוש העתיד הרצוי הוא שלב השלישי בחשיבות עתיד מבין כל העתידים האפשריים. כלים וסיבות המאפשרים לפרט לנגבש את הרעיון/החזון שלו מקדים היבט זה בחשיבות העתיד.

► [Wiki](#):

פעילות ויקי מאפשרת למשתמשים להוסיף ולערוך אוסף של דפי אינטרנט ייחודי. נשמרת ההיסטוריה של הגרסאות הקודמות של כל דף בויקי, והיא כוללת פירוט של כל העריכות שביצעו כל אחד מהמשתמשים. פעילות יצרת Wiki מהווה הזדמנות מצוינת לנגבש ביחיד עתיד רצוי משותף באמצעות דיוון קולקטיבי מקוון.

ניתן ליצור Wiki בתוך Moodle. ניתן גם להשתמש באחד מהאתרים החינמיים המציעים יצרת Wiki כגון [Wikia](#).

► [Colab-MIT](#):

CoLab מושתמשת בדיסציפלינה התכנונית כדי לחבר את אנשי סגל ההוראה, אנשי הוצאות והתלמידים של MIT עם מנחים אזרחיים ועם תושבים כדי ליצור פרויקטים חדשים לagnostics מורכבים של קיימות עירונית.

תסורתיות



עקרון הפרטונליות

התלמיד אחראי ללמידה שלו

Whose education is it anyway?

Templestowe College



הרעין הוא שהתלמיד אחראי ללמידה שלו עצמו. הדבר מותבס על קר שלכל בקשה של הילד, הורה או המורה אומרים "כן" (אלא אם כן יש בבקשתו כדי לפגוע בפרט, או שהיא כרוכה בעלות נבואה מדי, או שההענות לה עלולה לנקות זמן רב מדי). הדבר מניע את התלמידים לקבל אחירות ללמידהם. התלמיד בונה תוכנית למידה אישית. בתחילת הוא קובע בעצמו שלוש מותכניות הלימודים בבית-ספרית, אך כשהוא מניע לרמת תפקוד טובה באוריינות שפותית (ספורט) ומתחממתית, הוא מנהל בעצמו את כל תוכנית הלימודים שלו. במצב של מאה אחוז שליטה של התלמיד על תוכנית הלימודים שלו, אין שכבת גיל קר שהוא מתקשר עם ילדים בגילאים שונים. לתלמידים יש החופש לחזור לעומק את אשר הם רצים, ובכלל זה את חלומותיהם. הדבר יוצר מחויבות וモטיבציה ללמידה ולהישגים.

- ▶ <https://hundred.org/en/innovations/templestowe-college>

חשיפה ליזמות חינוכיות קיימות המממשות עיקרונו אחד או יותר של פדגוגיה מותת עתיד, עשויו לסייע לאנשי חינוך לצמצם את הפער בין ההבנה התיאורטיבית של פדגוגיה מותת עתיד לבין יישומה הילכה למעשה. החשיפה ממחישה אופנים שונים ליישום העקרונות ומאפשרת לאנשי חינוך לאמץ יישומים זמינים או דומים לאלו המופיעים ביזמות.

בנספח זה ריצינו ליזמות חינוכיות במוסדות חינוך, בארץ וברחבי העולם, הממשות עיקרונו אחד או יותר. היוזמות מאורגנות תחת העיקרון שהן משתייכות אליו באופן המובהק ביותר. היוזמות מרחבי העולם נלקחו מתוך אתר ולש滔ף HundrED⁴⁴², ארנו ללא כוונות רוח המכבקש באתר ולש滔ף HIDOSHIM מעוררי השראה בחינוך. היוזמות המקומיות נלקחו מתוך קטלוג הביאנלה הראשונה (2017) שערך אגף מוא"פ, ניסויים וizמות.⁴⁴³ היוזמות הנכללות בנספח הן כאמור מותת עתיד.

היוזמות החינוכיות מרחבי העולם מוצגות באופן זה: שם היוזמה, תיאור היוזמה וקישור לאתר היוזמה. היוזמות החינוכיות מישראל מוצגות בשמן ובתיאור קצר שלהם, בדומה לאופן שבו הופיעו בקטלוג הביאנלה. יש לשים לב שהטבלאות בנספח זה עשירות יותר במידע מאשר הטבלאות המקוצרות המשולבות בפרק הספר תחת כל עיקרונו. הן כוללות יותר יישומים של כל עיקרונו ותיאור מפורט יותר של כל יישום.

נספח 3. דוגמאות ליוזמות חינוכיות המיישמות педוגוגיה cotut עתיד

442 HundrED. <https://hundred.org/en/collections/hundred-2017>

443 משרד החינוך, אגף מוא"פ, קטלוג הביאנלה 2017. https://drive.google.com/file/d/0B_0zkrluEtKbWkZPa2QxdTVueFU/view

אחת הביקורות הנגדولات ביותר על מערכות החינוך היא שמתקיים בה סטנדרט אחד האמור להתאים לכלם בעודו שלכל תלמיד יש סגנון, רצון, תחומי עניין וכישרונות מיוחדים. לאור זאת, יהיה זה הגיוני לקיים חינוך מותאם אישית, שידגש את היכולות הייחודיות של התלמיד. גישה זו עשויה להניב MOTIVATION בקשר לתלמידים ולעזר לאלו שהם בעלי קשיים בלימודים. הלמידה דרך מיצם ה-*big picture* מאפשרת קיום של למידה מותאמת אישית. על פי מיצם זה, הלמידה מתרחשת בקבוצות קטנות (5-10 תלמידים), וכך קבוצה מורה-יועץ. המורה-יועץ עובד בשיתוף פעולה הדוק עם קבוצת התלמידים ויוצר קשרים אישיים עם כל חבר בקבוצתיהם. איתה קבוצת תלמידים ומורה ונשאים לארוך שנות הלימודים בתיכון, וכל תלמיד עובד בשיתוף פעולה הדוק עם היועץ שלו כדי להתאים אישית את הלמידה, זאת על ידי זיהוי תחומי עניין, הבנה עמוקה מה לומדים, מה הכי טוב לתלמיד ומה מניע אותו. הורים ומשפחות מעורבים באופן פעיל בתהליכי ומסעיהם לעצב את המשך הלמידה של התלמיד. התוצאה היא שהתלמיד (ומשפחתו) מושקע יותר בלימידה, מכיר טוב יותר את עצמו (ומשפחתו מכירה אותו), הוא מואתגר יותר ובועל מוטיבציה מוגברת ללמידה.

► <https://www.bigpicture.org/>



התאמה אישית של החינוך לתלמיד

How can personalized learning enable all students to follow their interests?

Big Picture Learning

מיצם המעודד התאמה אישית של החינוך לרצוננו ולכישרונו של התלמיד. באופן זה מתרחשת חווית למידה מוקדמת לתלמיד שבה התלמיד מושקע באופן פעיל בלמידה שלו.



חקירה של נושאים חינוכיים ולמידה כיצד להיות מוביל של חדשנות חינוכית יכולות להיעשות באופן ייעיל ובועל השפעה בכך שהן מזמינות למשתפים בפיתוח המוצעו התנסות באפשרויות שונות של מחקר ועשייה חינוכית בבית ספר שכבר מקים עבדה חדשנית.

High Tech High היא אחת מערכות בית הספר המוכרות ביותר בעולם, המוצגת כדוגמה כיצד ניתן באופן מוצלח בבית הספר למידה מבוססת פרויקטים. מערכת זו פותחה כדי להפוך את המורים למנהיגים החובשים מוחץ לקופסה וחשים חופשים להיות חדשניים בבית הספר.

התוכנית להכשרת מורים (لتואר שני) נועדה לספק הצעדים למורים לשפר את היצירתיות שלהם, לקחת סיכונים ולאפשר לקים שינוי. הקורסים פרויקטיים וمتבססים על ניסיונות של המורים תוך עבודה ולמידה בבית הספר, שם הם נתקלים בחוויות מהחefs המוצעים ה"אמייטיים" - זאת מהחefs המוצעים ה"אמייטיים". המורים באמצעותם למידה מבוססת פרויקטים. המורים מעודדים לעצב כל חוות למידה ב"וישר מנטלי" ולנטרל כל "דיכוי" מערכתי קיימ הפוגע



למודית חקר סותאמת אישית של מורים ותלמידים

How can we empower educators to provide equitable and innovative learning for all?

High Tech High Graduate School

במסגרת מיזם זה מchnכים מקבלים סייע בהרחבת הפרקטייה שלהם בהוראה אפקטיבית, למידה ובמנהיגות במסגרת תוכנית "יחודית לפיתוח מוצעים".

פיתוח מוצעים יכול לעיתים קרובות להינתן כאירועים וכקורסים קצרים אשר לעתים מעניקים השראה אף לרוב הם אינטלקטואליים למצוות היום-יום של הוראה ולמידה בבית הספר. משמעות הדבר היא שמורים חזרים לבתי הספר שבהם הם מלמדים, ושם הם נאבקים כדי לישם את הרעיונות המופשטים ואת ההצעדים לשינוי משמעותם.

ובכך מקודמים גם ערכים דמוקרטיים. מוביל הלמידה מתאים עצמן לתלמידים על מנת להבטיח שהוא רלוונטי ומשמעות את ההוראה בחוי התלמידים. יש פעילויות למידה מוחץ לכיתה כדי להעשיר את הלימודים יש דגש על עידוד משפחות להשתתף בחינוך. השימוש במדריכי למידה גמיש כדי לענות על הצרכים האישיים של הילדים העובדים בקצב המתאים להם.

הכשרה מורים מתמחשת היא מרכיב מרכזי במודול - Es-Nueva. במקום להתמקד בתיאוריה ובחקר אקדמי, מורים מאומנים באמצעותו אוטן מתודולוגיות המשמשות את הכיתה עם התלמידים.

► <https://hundred.org/en/innovations/escuela-nueva>

בית ספר ביטנאם ברוח Escola Nueva
צלילום: GPE - Global Partnership for Education



למידה אישית שיתופית

(עיקרון נוספת: שיתופיות)

How can we give all children access to collaborative learning focused on the learner?

Escuela Nueva

Escuela Nueva, שפירושו "בית ספר חדש" בספרדית, משנה את המודול הקונבנציוני של בית הספר באמצעות בחינה מוחדשת של תהליכי ההוראה והלמידה כדי להבטיח שכל ילד, בכל מקום, קיבל חינוך איצוטני, נגיש ורלוונטי. זה מודל חינוכי שבמרכזו הילד, המספק למידה אישית, שיתופית, בונה

ופעליה על פני שינוע ולמידה פסיבית ובכך מעצימים התלמידים כחלק מקהילה בעלי "שלטון עצמי". שיטות ההוראה של Escuela Nueva כוללות קבוצות עבודה קטנות, דיאלוג ולמידה שיתופית. ילדים יוצרים אינטראקציה, משתפים פעולה ולומדים זה עם זה. המורים אינם עומדים לפני הכיתה ומרצים, אלא משמשים כמנחי דיוונים וכתמכדים בלימודים תוך כדי עבודה באמצעותם. התלמידים מעורבים בכל אחד מהיבטים של פעילות בית הספר. הם מקבלים החלטות על איך ומה הם לומדים,

פרטוניות



עיצוב כיתה המעודד למידה מותאמת אישית

How can classroom design motivate and engage students?

Flexible Seating

בין שרים יושבים לצד שולחנות בודדים או ליד שולחן קבוצתי, כמעט תמיד אמרו לתלמידים היכן וליד מי לשכבה. ברור שנאים שונים פועלים באופן מיטבי בסביבות שונות. חלקם מעדיפים כורסה מרופדת ואחרים כסא זקופה ושולחן. למרות הכרה זו, לעיתים רחוקות יש לילדים בחירה היכן לקיים את העבודה הלימודית. במקום זאת



<https://www.flickr.com/photos/gilchristlaura/43884202645>
Flexible Seating. Photo: Laura Gilchrist

מתmeshכת, מעמיקה ויכולת ליישום טכניקות אסטרטגיות של PBL עם גישה לחקירה. מנהיגי הלמידה מציגים פרויקט חדש בכל רבעון, ובדרך כלל הוא בניי מפרויקטמים קטנים יותר ועוד לפרוייקט גדול יותר, שישו יוזג בתערוכה. הם יוצרים בקפידה חוותות למידה והזדמנויות המאפשרות לילדים לפרק בדרכים שונות. PBL מתחילה עם הילדים הצערים ביותר העוסקים בעビות בעולם האומי, שהין לעיתים קרובות מקומות ספונטניים. בדרך זו, אירועים רגילים משמשים כדי לעורר חוותות למידה עשירות חדשות לילדים.

► <https://hundred.org/en/innovations/vega>

עיצוב מרחב למידה האפשר למידה אישית ושיתופית

(עיקנון נוספת: שיתופיות)

Want to revolutionize school learning through culture and design?

Vega

בטי הספר "Vega" מעצבים באופן ייחודי כאשר בבסיסם המשתמשים ברגעון של למידה מבוססת פרויקטים (PBL) כתמודולונית הלמידה הבסיסית. הארכיטקטורה של בית הספר הלו תוכנה במתכוון לתמוך ולקדם PBL. אין כיתות מסורתיות. במקום זאת, המורים משתמשים בתצורות למידה רבות ומגוונות ופתוחות. כל מרחב של שכבת גיל מורכב מרחבי למידה מרווחים ונגישים, שנועד להוות השראה ולסייע לפעלויות שונות, לאינטראקציה קבוצתית ולשיתוף פעולה. הפריסה הפתוחה של אזורי הלמידה מאפשרת תנעה תרוכה. במקום לכפות על תלמידים להיות מוגבלים לשבת כיסא מול שולחן, יש להם את החופש לקיים אינטראקציה בקבוצות גיל מעורבות. פילוסופיה מרכזית של בית הספר היא שכאשר לומדים יש את החופש להשיג וללמוד דברים המעניינים אותם אישית, ההתנהנת וההתיחסות ללמידה

הן בעלות מוטיבציה פנימית וחיבוקית יותר.

ב-Vega, המהנכים מכונים "מנהיגי למידה" ולא מורים. תפיקדם הוא לסייע בחוויות למידה ולאפשר ללמידה להתחשש באופן טבעי יותר. מנהיגי הלמידה ב-Vega מקבלים הכשרה

בhaiשי התלמיד. פדגוגיה מתקדמת זו מתמקדת בלמידה عمוקה יותר ומעnika לתלמידים אפשריות וביתי בלמידה מבוססת התנסות.

בהתאם לנישת הלמידה מבוססת פרויקטים, בית הספר להכרשת מורים (لتואר שני) מקדש עצמו למתן חוותות למידה מותאמת אישית ואונטניות למורים. הסטודנטים לתארים מתקדמים יוצרים תוכניות למידה אישיות מבוססות פרויקטים, חוקרים את שאלותיהם באכזבות חקירה קפודנית ומפתחים תיקים דיגיטליים כדי להציג את למידתם שלהם. הם מעודדים לחזור את המפגש בין התיאוריה לפרויקטיקה. הסטודנטים עורכים מחקר תוך עיסוק במציאות היום-יום ומייצגים את העבודה בבית הספר ועתדים לשתף בחוויות הלימודים שלהם את הקולגות בהכרשה ואת הקהילה בבית ספרם.

► <https://hundred.org/en/innovations/high-tech-high-graduate-school>

פרנסונליות

Vega School, Guargaon, India



הגברת סוטיבציג הכתיבה תור עידוד יצירת עולם דמיוני אישי

How can we use technology to inspire and motivate reluctant writers?

Night Zookeeper

Night Zookeeper הוא כלי למידה דיגיטלי שנועד להניבר את מוטיבציה הכתיבה בקשר ילדים שהם "סרבני כתיבה". כלי למידה דיגיטלי זה מカリיך ילדים ליצור דמויות של אוריניות יצירתיות באמצעות תלמידים לחתום חייהם מלאים ובכלל זה לתרום לחברה. עם זאת, בת הספר מדריכים שקשה להביא תלמידים, בעיקר בנים, להתרגש מכתבבה. חוסר מוטיבציה לכתב עלול להוביל לעיכוב בפיתוח מיומנויות חשובות.

Night Zookeeper הוא פלטפורמה מקוונת המעוררת את הילדים להביע את עצם ולהיות סופרים יצירתיים. מוקוון שהתחילה כסיפור פשוט על בעלי חיים קסומים גדל לעולם מקוון שבו ילדים יכולים ללמוד על כל דבר שימושר את דמיונים. האתר מעודד ילדים ומטפח אהבה לכתיבה ותור כדי כך מסייע לפיתוח מיומנויות ליבת הנחוצות בתוכנית הלימודים. הכתיבה מתאפשרת חלק ממשחק ונוחיות מחוויה מהנה.

ילדים יוצרים דמות משלهم וכותבים עליה מנוקודת מבטם, דבר המגביר את המוטיבציה שלהם לכתב. ההשראה לאהבת הכתיבה עולה מתוך הסיפור, הדמיונות והמשחק, והילדים מונעים ליצור את מיטב הכתיבה שלהם.



למידת עמיתים -*mentoring*: הילדים בבית הספר מועצמים להיות תלמידים ומורים אחד. לאחר השלמת החקירה והפרנצזיה של תלמיד, הוא יכול להיות מנטור של תלמיד אחר שבחר ללמידה אותו נושא ולהנחותו.

בהתפיסה הפדגוגית של מיזם זה, התהיליך חשוב לא פחות מהפתרון, ותלמידים לעתים קרובות מעודדים לנסות למצוא יותר מפתרון אחד לבעה נתונה. הם מרגנישים מערכיים יותר וכוכנים לקחת סיכונים ולבושים טעויות בקהילה למידה תומכת שכזו.

היבט חשוב נוסף של תוכנית זו הוא הדרך שבה המשפחות והקהילה הרחבה כוללות בתוך הדינמיקה החינוכית. כתוצאה לכך בית הספר הופכים לחלק מהקהילה המקומית, והתלמידים המתהננים במסגרת זו עושים להפוך למוביל שינוי בקהילה.

► <https://hundred.org/en/innovations/redes-de-tutoria>



Redes de Tutoría

למידה מותאמת אישית המתבססת על קשר מורה-תלמיד

(עיקנון נוספת: שיתופיות)

How can schools transform communities?

Redes de Tutoría

בבטי ספר רבים, תלמידים, מסיבות שונות אינם מוכנים ללמוד. עברו חלוקם, הסגנון המסורתי של בית הספר שבוי המורה מקנה ידע ועל התלמיד לזכור בבחינה עלול להוביל לניכור ולערעור של ערכי החינוך אצל התלמיד.

יתר על כן, קיימיםאזורים שבהם אפלו המורה נעדן. לדוגמה, קשה לנווט למורה מואמן לעבוד באזורי כפריים, מבודדים במקסיקו או בתאילנד.

מיזם זה (הקיים כבר 20 שנה) מבקש לשנות את הקשר מורה-תלמיד על ידי פיתוח של יחסים המבוססים על אימון ודיאלוג של "אחד על אחד". הנישה במשם זה מתרחחת מזו של הכתיבה המסורתית, שבה המורה מספק תוכן אחד לכל התלמידים ועל כולם להתקדם באותו קצב. במקום זאת, התלמידים נהנים מאוטונומיה רבה יותר ובוחרים את המעניין אותם ביותר מתרן מבחר פרויקטים מובשיי מחקר. בעזרת חינוכה פרטנית של מורה, התלמידים מתבססים על הידע הקודם שלהם לצד מחקר עצמי שהם מוביילים. לאחר השלמת המחקר, התלמידים מציגים בפני הכתיבה את הנושא הנחוצה ואת הידע שרכשו. הצגת הנושא בפני הכתיבה גם בונה ביחסון והערכת עצמיים וגם יוצרת תרבות למידה שיתופית בכתיבה.

הם מבלים כמה שעות ביום במקום אחד. הסדר הכתתי המשורתי אינו מזמן תקשורת, שיתופי פעולה ועובדת קבוצתית, והוא נראה כמו שנראתה כיתה לפני מאות שנה. עיצוב כיתתי זה אינו מעודד טיפול יצירתיות ואינו מניע את התלמידים ללמידה אקטיבית.

בהשתראת ביקור בסטארבקס, החליטה העומדת בראש המיזם לעצב מחדש את כיתה. היא התבוננה איך המבוגרים עובדים בבית הקפה, ושםה לב שה לקוחות ישבו עם מחשבים ניידים על בריכיהם, ואחרים ישבו זקופהים ליד שולחנות. כל אחד עבד בסגנון זה, וכולם עשו זאת מתוך בחירה. ריזמת החלטה לתת את הבחרה לתלמידיה. היא עיצבה כיתה באופן ששם את התלמיד במרכז החשיבה העיצובית; ריהוט מיותר הוסר והוצע מגוון רחב של צורות ישיבה. הרעיון היה ליצור סביבה דינמית שבה התלמידים התרגלו לחיות כבודים ייחודיים. הרעיון היה לחזור את המושבים שלהם. בנוסף השם דגש בעיצוב על שטחים או חללים פתוחים כך שילדים יכולים לעבוד על הרצפה או שהם יכולים לבחור לשבת על כדור תרנגול ליד שולחן. יש שולחנות נמוכים עם כריות ושולחן עומד גבוה. התלמידים יכולים לבחור היכן הם יושבים וכמה זמן.

בסביבת כיתה גמישה נדרשת רמה טוביה של ניהול כיתה, ופיתוח מיומנות זו היא חלק חשוב של התהיליך עיצוב ישיבה גמיש. על פי מיזם זה, בתחלת השנה התלמידים יכולים לנסות סיורו ישיבה שונים. אחר כך הם רשאים לבחור היכן יושבים עבור כל משימה לימודית. התלמידים והמורה יוצרים קבוצה של נורמות לשימוש בחלל.

מקומות ישיבה גמישה הוכחו כמשמעותיים לימודית לתלמידים ובמיוחד עבור תלמידים עם צורכי תמיכה נוספים (כגון סיוע ברכיזה לתלמידים עם ADHD).

► <https://hundred.org/en/innovations/flexible-seating>

פרטונליות

משתנה תכופות ומתאימה עצמה ללמידים ולאירועים לימודים לא צפויים, והכנתה דורשת מעקב והכרת תחומי העניין של הילדים.

קבוצות רב-גיליות

בבית הספר קיימות 6 קטנות תלת-גיליות: א-ג, ד-ז. הקיימות מחולקות לקבוצות למידה שונות מותאמות לרמה הלימודית ולא ליל הכרונולוגי. מרחבם הלימודי והסבירה הפיזית מותאמים לצורכי ילדים בגילאים שונים, ובתוכניהם הלימודים מוטמעות שעות תרגול המיעדות לעובדה עצמאית. שילוב הנילאים יוצר מעגלי תמייכה שבמהם הבוגרים מהווים חונכים של חברותם הצערירים תוך הדרכה והכשרה מתאימה לתפקיד זה.

► <https://www.youtube.com/watch?v=v=VMMCH-VbixfM&feature=youtu.be>

سبבתם ללמידה בבית ספר א.ד.מ. וסביבה



למידה עצמי בסביבה רויית גירויים

חנוך לנער על פי דרכו

א.ד.מ. וסביבה | בי"ס יסודי | געש

הבנייה משותפת של ידע

המודול פותח על בסיס תאוריית הלמידה של מונטסורי ודייאו. העיקנון המנחה את "שם המודול מושפע על הרנהה שלמידה נוצרת בתהיליך אינסובי של הבניית ידע משותפת. היהות שהتلמיד הוא אדם בעל יכולת טבעיות ללמידה עצמי, בית הספר נדרש לטפח עצמאות, ביטחון, משמעות עצמי, ריכוז והרגלן עובודה מסודרים. כדי לאפשר התנסות רחבה, נוצרת עבור התלמיד סביבה מובנית עםוסת גירויים התואימים את תחומי העניין שלו ואת כישורי. סביבה זו

הספר הן גודלות והטרוגניות.

המודול מביא בחשבון את התנאים המרכזיים ללמידה, כגון המוטיבציה של התלמיד ואת רגשותיו הנלוויים הקשורים לכיצולותיו האוטונומיות הרלוונטיות ללמידה.

מודול הלמידה המותאם אישית, משתמש בכלים מעשיים כדי לסייע לתלמידים להיות יותר "בעלי הבית" בהקשר הלמידה שלהם. המטרה היא להגביר את המוטיבציה ואת המחויבות ללמידה תוך הכרה בכך של תלמידים לעיתים קרובות יש הבנה טוביה יותר באשר למה הם מסוגלים ומה מניע אותם להצליח.

הרעilon של למידה אישית קל ליישום כאשר מורה אחד בכיתה עובד עם אותה קבוצה של תלמידים לאורך השנה כולה. בכיתות שבהן מספר מורים, המורים מקיימים ביניהם שיתוף פעולה הדוק כדי לתת מענה ללמידה.

הגדרת יעדים וקבעת משוב הן חלקים חיוניים בתהיליך הלמידה. הלמידה היא קונקרטיבית, ניתן לדמיין אותה, והיא קללה להבנה. התלמיד מציב לעצמו מטרות המיעילות לכך את התקדמותו מרמת הידע הנוכחי שלו לרמה גבוהה יותר של יכולת. הערכה עצמית וסקירת עמייתים בתוכנית מסייעות לתלמיד להבין טוב יותר את כישורי ומחזקאות את תחושת האוטונומיה והבעלויות על הלמידה.

► <https://hundred.org/en/innovations/personalized-learning-paths>

המורים בוחרים מתוך אלף שיעורים אינטראקטיביים ומתר טווח רחב של תוכניות לימוד, ושוחחים בחירותם לתלמידים באופן הנגיש אינטראקטיבית. התלמידים כתובים, קוראים ומתווים את דרכם סיבב הדמות שהם יצרו (שומר גן החיים הלילי) כשהם הופכים מעין "מצאים לאור" של הרעיון היצירתיים של עצמם. תוכן הלימודים המועבר בדרך זו מניע תלמידים לכתוב, אפילו את "הסרבנים". האפשרות לפרסם את העבודות בכיתה מעוררת בילדים תחושה שיש להם קהל, וכך להגביר את מוטיבציית הכתיבה.

► <https://hundred.org/en/innovations/night-zoo-keeper>

שיטת הוראה האפשררת ללמידה מותאמת אישית בקבוצות גדולות

פרטוניות

A method for promoting individual learning in large student groups

Personalized Learning Paths

שיטת הוראה זו מאפשרת ללמידה מותאמת אישית על פי כוחותיו, נטיותיו ומצוותו של התלמיד, תוך עבודה בשיתוף פעולה בהקשר חברתי.

תוכנית זו של למידה מותאמת אישית מראה אידיאולוגית הוראה, שהיא מעין הגרסה הפינית של למידה הפעוכה. שיטה זו מספקת מסגרת תיאורית המאפשרת לתלמידים להתמודד עם השאלה כיצד ניתן להתייחס לכל תלמיד כאחדividואל, ברמה הפרקטית, למרות שלעים קרובות הנסיבות בבתי

בחירה אישית של ילדי הגן של נושא לחקור מוזיקלי

גן נושם מוזיקה

גן אטד | עומר

החויה שבmozika

הפעולות בגין מתחילה בשירה משותפת של שיר המשמש פתוח לשיחה בנושא לימודי נבחרה. הנגנת משכינה מגן של ביצועים כדי לחשוף את הילדים לסוגנות ולטעמים או כדי להתעכ卜 על גנון צליל או כלי או כל נושא מעשי אחר. הילדים לומדים כיצד להאזין, מכירים מושג יסוד,

מקצבים ומלחינים. הם מתנסים בנגינה ובהלחנה ומשתתפים בתצורות הגן. הם גם לומדים להפעיל יכולות קשב, להתאפק, להתרץ, לשתף פעולה ולפתח טעם אישי.



חוקרים ומלמדים

כל ילד בוחר נושא ל"חקיר מוזיקלי" שבו הוא מעמיק; אוסף מידע, מגבשו תhor סיוו והדרכה לכדי מצגת ומלמד את חבריו. התהילה שעובר הילד תורם ליכולותיו מבחינה קוגניטיבית ורנטשית. הילד לומד להתייעץ, לבחר ולהתמקד, והוא משככל את יכולותיו הרטוריות.



פרנסונליות

תוכנית אימונים אישית

בית ספר לתקווה

נוה יונתן | חט"ב יסודי | רملה

"תטפס על הר - אתה יכול – אני איתך"

"ניחשות חינוכית" היא מושג בלתי צפוי בעולם החינוך הממחיש את שפת האيمון הארגנטטיב שהמוצר אימן. כל רכיבי המודל מוכוונים כדי לפרוץ את גבולות הדיע והיכולות ולאתגר את התלמידים. כמו בספורט נעשה ממש לעודד אותם להתאמץ, להתמיד, להצע ולשתף פעולה עם חברי הקבוצה. המורים מוכשרים כמאנים וכascoני שניני.

הוראת חומר הלימוד מתמקדת בארגון ובתויר תהליכיים. המורה הופך למאמן המדרבן את תלמידיו להצלחה. תהליכי הפיתוח האישיים, הנ של התלמידים והן של המורים, נעשים מותאם לתנונות אישית, מפגש עם מאנים ועם ספורטאים מעוררי השראה והשתתפות בסדנאות מנהיגות. כמו כן פועלים מרחבי אימון

לקראת החיים הבוגרים כמו חדר קריירה, למידה רב-תחומית ושיח אנגלית, שתפקידם להעמק את התנונות ואת השימוש ברעיונות ובספה הבית-ספרית.



לטפס על הר בנוה יונתן

תוכנית אימון אישית

מערכת הלימוד בבית ספרית כוללת שעה שבועית קבועה של אימון לмотיבציה כשותחתיה פרוסה 'ראש בטחון' שבה המורה ונם התלמידים שומרים על תמייה הדדיות. בנוסף כל תלמיד מקבל 4

מערכת לימודים המותאמת לצרכי וליעדי מטור שימת דגש על יצירת סדר יום משמעוני שיתרום לביקוח הסדר ולהצלהתו.

מבוגר משמעותי

בבית הספר נבנות מערכות יחסים בין מורה/מטפל לתלמיד המשותתת על אמון, הקשבה והכללה. מתקנים שיש מותמיד בין המורה לתלמיד – להגדרת יעדים למועדים-חברתיים-גניים, מעקב אחר הישגיהם, שיקוף, משוב, רפלקציה וקידום התלמיד.

תפירת חליפה אישית

шибוצן של תוכניות מיוחדות במערכת הלימודים מאפשר גילוי של נקודות חזק, חיויות הצלחה ומשמעות עבור התלמידים. תוכניות כגון מסע טיפול במדבר או מסע דיאלוג עם קבוצות בחברה הישראלית, קורס איפוח, קורס כלבנות, פעילות ימית בשיתוף המרכז לחינוךימי וליווי צמוד ומתואם כהכנה לשירות הצבאי.



שיחה בין ארץ

חינוך לניהול עצמי ותוכנית לימודים מותאמת אישית

ג.ע.מ – ניהול עצמי מתמיד

דור | בית ספר תיכון טכנולוגי | הרצליה

ניהול עצמי

המוצר פותח בתיכון דור בכונה לאפשר לתלמידים פיתוח מיומנויות יכולות ניהול עצמי שיובילו אותם להישגים בלימודים. במוצר משלوبים תהליכי ליווי וחונכות עמוקים לתלמידים ולצדות החינוכי גם יחד, התאמת תוכניות לימודים לצרכים האישיים ודיאלוג מתמיד בין צוותי ההוראה לצוותים הטיפולים.

מעטפת רגשית-טיפולית

המעטפת הרגשית-טיפולית של המוצר מושלבת במערכת השיעורים והפעליות בהובלת הצוות הטיפולי, כמו – טיפול באומנות, פסикו-דרמה ועוד. עברו כל תלמיד בניית



מסע במדבר של תלמידיו דור

דגש חינוכי על בחירתם של הילדים בגן

חנוך לידך על פי דרכך

גן ארץ | מעלה אדומים

בחירה כпедagogיה עצيمة

המצוות מתמקדת בתחום הבחירה של הילדים. הם בוחרים את פעילותם, את הפענות שיוציאו ("פינת הרגשות") היא רעיון שהילדים העלו) ואת חוקי הגן. בתחילת השנה מדברים עם הילדים על בחירה, מציגים אפשרויות ומשבצים אותם בפעולות על פי בחירתם. נושא בחירה שבועי בתחום עניין מאפשר התנסות בשיחה מול החברים, בהקשבה ובמבחן כבוד לתחומי עניין שונים.

פרטונליות

"שיחה היא הדבק המחבר בין אנשים"

(מתוך סיור על החפש חיים)

השיך כליל מרכזי מופיע במספר תצורות בפעולות הנן ומתקיימות שיחות אישיות לצורך היכרות קרובה ולשם העצמה. אורכן מותאם לצורך ותוכנן עמוק. כמו כן מתקיימות פעילותות להעמקת יכולת ההקשבה באמצעות ספר תמנונות, הקשבה לזרלות והקשבה לנוף באמצעות יוגה. כבוד לרגשות ורגשות הם תחום משמעותי במיוחד בפיתוח הילדים והם לומדים זההותם, לכנות אותם בשם ולהציגם בתוחמים דומים כדי לחשוף אותם. פינת "המחברות הסודיות" בגין אפשרות לתלמידים לגשת לפניה מיוחדת, לציר את תחשותיהם במחברת ועל ידי כך לוויסת אותן. בפינת הרגשות ילדים נפנחים במטרה להתodium לרשות האחר ולישב סכוסים במשחק משותף. הילדים משתמשים בסימנייה עם תיאור אינפוגרפִי של רגשותיהם כדי להקל את הביטוי העצמי.

עקרון השיתופיות

שיתופיות כמנוף להפחחת חרדות

Want to provide young people with a safe space to tackle anxiety?



צילום: אתר MeeTwo

MeeTwo

MeeTwo
Safe Social Media Support
For Teenage Anxiety



פלטפורמה ללמידה חקר שיתופית

(עקרון נוספת: גלוקליות)

How can children across the world collaborate on research?

GlobaLab

מדובר על פלטפורמה חינוכית המוקדשת ללמידה חקר שיתופיות המבוססת על סקרנות התלמידים. מעין LBL שיתופי! למידה מבוססת פרויקטים היא בדרך כלל אונטנטית ומשמעוות יותר מלימוד מספרי הלימוד, אך ההקשר בה עדין מוגבל לכיתה או לבית הספר. התלמידים שואבים נתונים ומידע רק מסביבתם המיידית, והם אינם מסוגלים לדעת אם תשובות שונות ימצאו במקומות אחרים בעולם.

תמונת עתיד רואה מחד גיסא ותמייה בהתמודדות עם הקשיים שבדרך מאידך גיסא. השפה הבית-ספרית מתאפיינת בשילוב של אמונה ביכולת ובכוחו של היודע עם שיח מוטיבציוני. המושגים "מצוינות אקדמית", הגשמת שאיפות, מימוש עצמי ורגשות חברתיות, מובילים את השיח. צוות בית הספר פיתח אשכולות למידה יהודים ברוח הפדגוגיה הביקורתית, טקסטים מגוונים מבחינות היוצרים והיצירות ובחינת הנושאים הנלמדים והחיבור שלהם לעולם של התלמידים ולאתגרים העומדים לפתחנו.

מורים ומלוויים

כל כיתה שני מלויים, מורים בהכשרתם, המהנים מתרן תפיסה רחבה המתבוננת בתלמידים בכל מגלי חייהם ומנהלים שיח וDOIalog בכיתה ומוחזקה לה. היכיות הקטנות מאפשרות יחס אישי לתלמידים. תוכנית הלימודים נונאים מקום רלוונטי ורב-תרבותית. הטקסטים הנלמדים נוחים לארוך התרבותי, מחזקים את זהותו האישית ומחייבים לו את האמון במערכות ובעצמו. חמוש באופטימיות, הכרת ערך עצמיות ותודעה חברתיות, התלמיד מגיע לעמדת נוחה ומשתלב היטב בחברה.



שעות שבועיות המוקדשות לאימון אישי. האימון מתמקדש בתוכנית אישית לשינוי וברישום בחוברת מעקב אימון. גם תחלמי הורה-למידה בשיעורים נבנים כאימון, כתרגול ידע קיים וכתשומה נוספת להעלאת הרף. קבוצות תלמידים ה Zukkot לקידום ייעודי זכות לאימון קבוצתי רגשי בעזרת יעצצת בית הספר.

- ▶ <https://www.mako.co.il/mako-vod-mako/documentary/VOD-f069e5e01eda751006.htm>

סגןון למידה אישי המבוסס על קשר אישי מורה-תלמיד

פדגוגיה של קשר

קדמה | בית ספר תיכון עיוני |
ירושלים

באים מהשיטה

בית הספר קדמה הוא מודל ייחודי במערכת החינוך בישראל: תלמידי בית הספר מתקבלים ללא מילוי, לומדים במסלול לימודי עיוני מלא המוביל לתעודת בגרות וללימודים גבוהים. בית הספר הוקם על בסיס אידיאולוגי לשינוי פני החברה, צדק חברתי ומצוות פערים. בית הספר מעניק לתלמידים, להורים ולצוות תחוות שיטicot ומשמעות ויציר ביניהם קשר קרוב. סגןון למידה אישי, והמורים מחזיקים ואני מאפשרים לאף אחד ואחת להישאר מאהור.

"מהפכה של שמחה"

הפדגוגיה מבוססת על קשר אישי בין כל תלמיד למורה המהווה דמות משמעותית, יוצרת אמון, דורשת וaina מוטררת. המילה מציב מטרות, מדרבן ומפתח מוטיבציה ואמונה ביכולת. הפדגוגיה נשענת על היכולת בהצבת

על פי מיצם זה, הילדים בקבוצות קטנות מעלים "שאלות גדולות" המעוררות אותם לחזור, והם נתונים לאינטרנט "לעובד" יחד עםם כדי לענות עליהן. ההשראה של המיצם הנעה מניסוי "חור בקיר" של סוגטה מיטרה בניו-יורק, אשר זיהה את הפוטנציאל ללמידה עצמאית מאורגנת. לאור זאת התפתחה הבנה שבאמצעות האינטרנט הילדים יכולים ללמוד כמעט כל דבר בכוחות עצמם.

ב-SOLE, המחבר מציב "שאלת גדולה" (לא תשובה כליה) כדי להניב את סקרנות הילדים ולהציג את דמיונם. השאלות הנדוות נוגעות לדיסציפלינות ולמושגים שונים ורבים כדי לספק הקשר עמוק ומשמעותי של חקירה. התלמידים מתארגנים לקבוצות קטנות ועובדים בשיתוף פעולה כדי למצוא תשובה באמצעות האינטרנט.

פתרונות מינימיות
המאה ה-21, כגן
אוריגיניות דיגיטליות,
וחשיבה ביקורתית,
הוא מרכיב מרכזי
ב-SOLE. כאשר התלמידים מוחפשים באינטרנט, הם מתחילהים להבחן בין מידע שימושי ותקף לבין זה שאין. באמצעות שיחות ו--
bate bate המידע שהם אספו ומציגים את ממצאיםיהם לעמיתיהם.

► <https://goo.gl/VWvdh4>



למידה שיתופית עצמית ברוח ה"חור בקיר" של סוגטה מיטה

Want students to learn for themselves without any direct instruction?

Self Organized Learning Environments

את כישוריהם ומגבירים את ביטחונם העצמי. צוות של תלמידים (הטוכנים) דנים עם המורה בצריכים הספציפיים בבית ספר ומחליטים יחדיו על תוכניות פעולה. התלמידים תומכים במורים במהלך השיעורים וגם יעזרו, אם יהיה צורך, מחוץ לכיתה.

► <https://goo.gl/ZGp1mg>

עיצוב סביבת למידה סביר חzon משותף ללמידה

Want a learning environment designed around students' learning needs?

Learning Space Design Lab

מורה "חדרני" אחד עשוי לשפר את כתיתנו, אך אין זה סביר שתהיה לו השפעה ארכוכת טווה על תרבויות הלמידה של בית הספר. להשפעה מותמכת ולשוני משמעותי, על קהילת בית הספר יכולה למלא תפקיד פעיל בשינוי התרבות וביציבות מרחבי הלמידה. במסגרת תוכנית זו פועלת מעבדה ללימוד עיצוב מרחיב חינוכי שנועדה למחנכים. בסדנאות אלה, כל צוות יכול ללמידה וליצור ייחודי סביבת למידה חדשה על בסיס חזון משותף ללמידה. לצורך יש החופש לחושב, לשחק וליצור יחד, כך שההתוצאה היא חדשנית, רבת תובנות ושיתוף מtower השראה. תהליך התכנון מבוסס על למידה פעילה המבוססת פרויקטים עם בעיה אונטנית הדורשת פתרון.

לסדנאות מטרה כפולה: ליצור פתרונות עיצוביים עבור מרחבי למידה ספציפיים ולחזק תרבות למידה משותפת עם תחומי מדעים נבודה והעצמה בקשר המורום.

► <https://goo.gl/yVmzDK>

GlobalLab מתבסס על הנחות של למידה מבוססת פרויקט, המרחיבה את היקף AISOF הנתונים מהכיתה אל העולם כולו. GlobalLab נבנתה פלטפורמה של פרויקטים במגוון נושאים כגון ספרות, מדע ופסיכולוגיה. סטודנטים מכל רחבי העולם יכולים לתרום לה ויכולם להשתמש בתוכנים שנאספו בה. מתוך שיתוף הפעולה ניתן נקודת מבט גלובלית אמיתית בנושא הנחקר; לאחר מכן מכון התלמידים יכולים לגשת למידע שהתקבל ולהשתמש בו לניתוח נתונים נוספים המוסף עמוק לניסוי מדעי בבית הספר.

► <https://hundred.org/en/innovations/globalab>

קהילה ללמידה ICT

A model to develop the technology skills of the whole school community

Student Agents

תלמידים המהווים "סוכנים" חולקים את כישורי ה-ICT (Information and Communications Technology) שלהם בCKER מהם מסייעים למורים (וגם לתלמידים אחרים) בקהילה הבית-ספרית במטלות הדורשות כישורי ICT. מtower משובים לא מעטם של מורים עליה שבסביבה הספר משמשים במכומנות דיגיטליות, אך הם עצם לעיתים חסרי תמיכה דיגיטלית מסוימת.

הצעירים נתונים יותר ממורים להכיר את הטכנולוגיה, והם מיומנים בה יותר. המודל Student Agent משתמש ב邏輯ית אלה לטובת קהילת בית הספר כולה. חדשנות זו נועדה לתמוך לא רק בעבודה של מורים, אשר ירכשו מיומנויות חדשות וכלי הוראה, אלא גם בתלמידים המפתחים

מכננה. תלמידים שאינם מרגנשימים שיש להם שליטה על החינוך שלהם עשויים להיות בעלי רמות נמוכות של מוטיבציה פנימית ללמידה, והם אף עלולים לנשור מבית הספר. למרבה הצער, תלמידים שאינם "مستדרים" בביטחון הספר מתווים לעתים קרובות כ'בעיתים', ויכולים בסופו של דבר להיות מחוץ לשיעורים. נשירה מוקדמת מבית הספר עלולה להשפיע לרעה על ההזדמנויות העתידיות של הצעירים בחינוך, ולשלול מהם את האפשרות לחזור את מלאה הפוטנציאל שלהם.

התוכנית "ידיים על למידה" פותחה כדי לעורר מחדש תלמידים מנוטקים בפרויקטים ממשמעותיים וממשיים. קבוצה קטנה של תלמידים עובדת בשיתוף פעולה במשך ימים שלם בכל שבוע על פרויקטים מעשיים כגון בניית צירוף בו-זעם בשטח בית הספר, יצירת מגרש משחקים למקלט לנשיות מקומי ועוד. התלמידים עוסקים בפרויקטים יצרתיים, ממשמעותיים ובכאלון שתורמים להקה. פעילות אלה משנות את הדרך שבה הם רואים את עצמם, מגבירות את ההערכתה העצמית שלהם ומעצבות מחדש את הקשר שלהם לבית הספר, כמו גם נורנותם להם ההזדמנויות לחזור מיזמנויות חדשות. התלמידים מאורגנים בקבוצות ניל שנות ו"רקעים" שונים לעובדה קבוצתית על הפרויקט המשותף.

► <https://goo.gl/dosaFi>



קהילה להוראה ולמידה של מדע, טכנולוגיה, הנדסה ומתמטיקה (STEM). חברת סיינטיקס מקדמת ותומכת בשיתופי פעולה אירופאי רחב בקרב מורי STEM, חוקרי חינוך,קובעי מדיניות ואנשי מקצוע אחרים בתחום STEM.

סיינטיקס מעניקה למורים פורטל מקוון וכל לשימוש, הכלול תשומות (outputs) ממומחים בנושאים ספציפיים, כדי שיוכלו ללמד את התלמידים את הרעיונות והעובדות העדכניות ביותר בתחום הנלמד. התלמידים נחשפים לדריכים שבוחן ניתן ליישם בחינוך האmittelים את הנושאים שהם לומדים ואת התועלת של הנושאים הללו; סביר להניח שבאופן זה יגיבו המוטיבציה האישית של התלמידים ומעורבותם בכיתה.

► <https://hundred.org/en/innovations/slimfit>

עבודה שיתופית בפרויקטים שיש בהם תרומה לקהילה כהנוף לשיתוף تلמידים "מנוטקים"

Want to give disengaged students a chance to fulfil their potential?

Hands-on Learning

תוכנית המתקיימת בבית הספר, המחייבת למנועת הדירה ונשירה מוקדמת של תלמידים מבית הספר. זאת על ידי יצירת ההזדמנויות המאפשרות להם לנלوت את כישרונותיהם ולהתנסות בחוויות הצלחה באמצעות למידה מעשית. חינוך מסורתי לא תמיד מאפשר את הנימישות החדשונה כדי להיענות לכישורי של התלמיד ולמלא את צרכיו. אלו שאינם מתאימים למערכת (כפי שהוא) בנסיבות יתנקנו

גישה זו מעבה את הערך המוסף שיש לכל מורה ועוזר הוראה מבחינת "נצח" שונה של המומחיות. כמו כן, מומחים חיצוניים מספקים תמיכה בהתקנדבות. הארגון מאיץ גישה הוליסטית ללמידה ולרוחות התלמיד והארגון. כל לומד הוא שותף למנטור אשר הופך לאחראי להתקדמות הלמידה שלהם ברחבי בית הספר.

► <https://hundred.org/en/innovations/scientix>

קהילה להוראה ולמידה של מדע, טכנולוגיה, הנדסה ומatemטיקה (STEM)

How can teachers demonstrate the real-world application of STEM subjects?

Scientix



Photo: Mihai Agape

גישה שיתופית להוראה

Want to enhance teacher collaboration in your school?

Slimfit

גישה שיתופית להוראה המשפרת את הדינמיקה הכתית וממקסמת את המומחיות של אנשי הצוות. ההוראה המסורתית מתרחשת בכיתה על ידי מורה אחד האמון על העברת חומר הלימוד במשך שנה שלמה. חדר הכתיבה מסורתית עם דלת סגורה, מספר קבוע של תלמידים וחומר למדיה אחידים. את המורים מעודדים לשתף את עמם העבודה, את מומחיותם ואת ההזדמנויות ההוראה על ידי הורה משותפת לקידום שביעות הרצון בעבודה.

שיתופיות

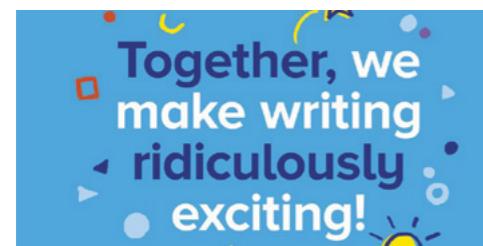
Slimfit הוא מודל לפיתוח בית הספר מtower התמקדות בהוראה משותפת. כיתות מסורתית לארון את מוחלפות במודול חדש שמשתמש לבניין בית הלומדים, לנצל עובדים ולהשתמש בתוכן את הספר בדרך היעילה ביותר האפשרית כדי להוביל לחינוך טוב יותר ולא עלות נוספת. הלמידה מתארחת קר שבסמוך כיתות קטנות של מורה היא מתרחשת בקבוצות קטנות יותר או גדולות יותר עם יחסן צוות שונים בהתאם לדרישות השיעור. בתוך מערכת זו המורים יכולים להקים קבוצות הדרכה קטנות של 15-10 לומדים. המטרה היא להעניק תשומת לב לכל אדם בקבוצה, להידוק היחסים, ולפיכך ללמידה מותאמת. קבוצות גדולות יותר של 70-90 תלמידים יכולות ללמידה משותף בהנחיית מורים בעלי התמחויות שונות כדי לנצל את הידע של המורה בצורה הטובה ביותר ובעזרת עוזרי ההוראה גמישים כדי לספק תמייה נספחת. גישה גמישה זו ללמידה יכולה לסייע במענה לדרישות של כל ילד בכיתה כולל אלה עם צרכים מיוחדים.

התוכנית Pobble מבקשת לשפר את האוריינות הכלכלית על ידי מתן השראה למורים מתוך חיסכון בזמן. -Bobble היא חילה כוונתה של מורה שבבסיסה האמונה שהלמידה צריכה להיות מעוררת התרגשות והמורים צריכים צרכי להשתחרר מיתר העניינים המנהליים. התוכנית מעודדת את המורים להשקיע יותר זמן ללימוד בכתיבה. באמצעות Bobble, למורים יש גישה למשאבי הוראה מורתקים בשילוב עם דוגמאות לכתיבה כאלו. בשיעור התלמידים עוסקים בעבודה לסטודנטים כתיבה כאלו. במונחים המבאים לידיים עם עניות ברוחבי העולם על מנת לקבל השראה ולאחר מכן וספק ביקורת עניות בונה. מורים מעלים את העבודה הכתובה של התלמיד ל-Bobble, שם ניתן לשף בצוරם מאובטחת את ההורים, חברים ואפיו תלמידים אחרים ברוחבי העולם.

ילדים מתרגשים מהאפשרות הזאת וחשים שיש להם מטרה ונומ קהן לכטבתם. Pobble מספקת הצעונות להעמק, להנביר הבונה, לחדר מיווניות ולהגבר את הביטחון. במסגרת זו, הפלטפורמה המקוונת מאפשרת למורים לבנות בנק דוגמאות ותוכרים לכל תלמיד, וכן לקבל הערכה ומשוב באופן שיטופי.

Pobble מספקת חבילת תמייה בית-ספרית הכוללת פיתוח תוכנית פועלה של בית ספר, הכוונת צוותים וسدנאות לכתיבה ולהערכות תלמידים.

► <https://hundred.org/en/innovations/pobble>



Pobble
Photo:
Pobble
website

איסוף מידע באמצעות שיטופי, אך לרוב אין שאלים על כך את הילדים, וגם שאלים, ההורם הם אלו שעונים. התוצאה היא שלאלה המתפלים בבטיחות בדרכים חסר מידע חשוב מהתלמידים עצמם.

The Traffic Agent smartphone app The Traffic Agent智能手机 היא אפליקציית ביד קבוצת תלמידים היא אחת השיטות לילדים לטעוד איך הם מרגשים כשהם נסעים לבית הספר. האפליקציה תוכנה עבור הילדים ובפיתוחה הובאו בחשבון משוב והצעות של ילדים, הורים ומורים. ילדים משתמשים "סוכנים חשאים" לגיבי התנועה ובטחת התנועה.

אם ילדים נתקלים באירוע לא בטוח, כגון תנועה כבדה או מכשול בדרכם לבית הספר, הם יכולים לדוזה על כך מיד דרך האפליקציה. ילדים יכולים לסמן "אנזול" לעליהם או למטה, לבחור כפותרים המסבירים את הבעיה וنم לשלוח הודעה עם מידע נוסף.

► <https://goo.gl/h6Dqjh>

קהילה בין-לאומית לכתיבה ולשירוף האוריינות

(עיקנון נוספת: גלוקליות)

Want to make writing exciting?

Pobble

המורים נתונים בלחץ מתמיד כדי לספק חינוך מעשי ואיכות. הם משקיעים זמן רב ואנרגיה במצבה משאבם מתאימים לאוריינות ויוצרים תוכניות מעניינות. אך האם יהיה בכך יותר לאתגר את הילדים בכתיבה אינטראקטיבית, אם הם רואים שלמשימה יש מטרה ברורה ומעוררת השראה? בנוסף לכך, בנסיבות מפני סכנות בדרכים, הורים רבים מתנגדים לכך. שירוף הבטיחות בדרכים דרוש הצלחה.

מה שהם רואים כדי לברר פרטים נוספים. מדובר על כל שבאמצעותו ניתן בספר סיפורים חזותיים ולהוסיף הקשר לתמונה בעזרת עורק התמונות של Link שמאפשר לחבר דבר אחד (כגון אדם או אובייקט בתמונה) לאחר מכן (המספק מידע נוסף על הדבר הראשון). יצירת תמונה אינטראקטיבית ביד קבוצת תלמידים היא אחת השיטות הייעילות ביותר של בניית ידע בכתיבה. התלמידים יכולים לדוגמה, אוironים כדי להראות ולשף את הלמידה שלהם. לדוגמה, תלמידים תיעדו באופן וירטואלי נתיב של צמחים ובעלי חיים, היו שיצרו סיור תרבותי ואחרים תיעדו טויל לדרך היסטורית. התלמידים עובדים יחד כדי לעורר מחקר, בספר את סיפורם של מושאי המחברת תוך כדי תיעוד באמצעות מולטימדיה; באופן זה גברת המעורבות הקוגניטיבית והרגשית עם נושא המחקר.

► <https://hundred.org/en/innovations/thinglink>

שיתוף להגברת מעורבות ובתייחות בדרכים

Want a fun way to get children involved in traffic safety?

Traffic Agents

פתרון המעצים תלמידים ונתן להם הצעונות לתרום ולהיות מעורבים בפתרונות קהילתיים באמצעות ישותם (אפליקציה) שעוצב עבורם.

לרוב מעודדים ילדים ללכת לבית הספר או לרכוב אליו באופןיים בשל ההשפעות החזויות על הסביבה (הפתחת זיהום אוויר). עם זאת, בשל חששות מפני סכנות בדרכים, הורים רבים מתנגדים לכך. שירוף הבטיחות בדרכים דרוש

ויצירת תכונת ידע אינטראקטיבית על ידי קבוצת תלמידים

Want to develop digital storytelling skills by creating interactive images and videos?

ThingLink



ThingLink Photo: Esther Vargas

חברה של כלים דיגיטליים "מספרים סיפור", שנועד להציג את הלמידה על ידי יצירת תמונות מולטימדיה>Dינמיות, סרטונים ושיעורים וירטואליים של 360 מעלות, בניית חוותית למידה חזותית תלת-ממדית.

מדובר על יצירת סיור וירטואלי אינטראקטיבי, פרויקט הדורש תכנון, יצירתיות ושיתוף פעולה. החינוך עבר מקריאת ספרי הלימוד בכיתה לבניה פעללה של ידע באמצעות כל מכשור עם חיבור לינטרנט. עם ThingLink, תלמידים בכל מקום בעולם יכולים לשוטט על פני מרחוק וירטואליים ממשלים.

ThingLink הוקם כדי לאפשר היפר-קישורים בתמונה, כך שבעל פעם שלומדים מדפים בתצלומים, במפות, בגרפים או בסרטונים, הם יכולים פשוט ללחוץ על כל

לבניית תרבויות ארגונית משותפת. צוות המורכב ממורים שניים בתיכון פיתח כלים פדגוגיים הפעילים בשותפות ונעם בפרט בכל מוסד. ברמה הארגונית צוות מוביל אחראי לארגון מערכת שעوت, תכנון מרחבים, תוכנית עבודה שנתית, תכנון משובי הערכה לצוות ולתלמידים ואיגום כל המידע.

מרחבי למידה משותפים

מרחבי למידה א-פורמליים, המפגשים תלמידים מאוכלוסיות שונות. מערכת שיעורים משותפת מוצעת לבחירת התלמידים במשך שבועיים בשבוע. התלמידים נודדים בין מבני בית הספר הנמצאים בקרבה גיאוגרפית ונעזרים בצוות החינוכי. בסמיוכות למרחבים המשותפים נערכים שיעורים בלימדה דיאלוגית רפלקטיבית לפיתוח כישורי התמודדות עם אירועים שונים למרחבים המשותפים.



שיעוריו "בוקר אקולוגי" – למידה חוויתית בקבוצות קטנות דו-גיליות, המוקדשת לסוגיות הקשורות בחינוך לקיום. מוקדי פעילות והמחשה – פעילים בתוך בית הספר ומוחזאהロー, ומדגימים תפיסת חיים אקולוגית. בעזרתם התלמידים מתנסים בהתייכן חקר, בתצפיות, בסיוויר טבע ובפעליות משותפות עם הקהילה.

למידה שיתופית אישית וארגונית של מורים בתבי ספר שונים

ישות חינוכית משלבת

**הנרייטה סאלד | בית ספר לחינוך מיוחד | חיפה
יבנאלי | בית ספר יסודי | חיפה**

מרחב משותף

שיתוף הפעולה בין שני בתים ספר קרובים גיאוגרפית יוצר גשר ומרחבים א-פורמליים משותפים המאפשרים הרחבה של העולם החברתי וייצרת אפשרות לקבוצות אחרות, תוך תרגול והפנמה של כישורי התמודדות במצבים חברתיים משתנים.

רשות הבונה יכולת ומרחיבה ידע

הרשות יצרת קהילת למידה מקצועית ומשמשת מודל לשיתוף פעולה. לטובת הצלחת המודל נערכים מפגשי למידה והיכרות עם משאבייהם וחזקותיהם של כל השותפים, היוזק מיומניות המצוות החינוכיים יכולת העבודה בצוות שיתוף בין-ארגוני. כל צוות מעשיר את ארץ הכלים ותורם

ויצירות. התלמידים משתפים בלמידתם את הוריהם, והמורים מרגנישים מחוברים יותר לעובודתם.

- ▶ <https://hundred.org/en/innovations/horizon-2020-reimagine-education>

הסבירה והקהילה כחלק מתהליכי ההוראה ולמידה

הסבירה והקהילה כמרחב למידה

אפק | בית ספר יסודי | ראש העין

מסע להכרת הסביבה והקהילה

בית הספר מרחיב את גבולותיו והופך את הסביבה ואת הקהילה לחלק מתהלך ההוראה-למידה באמצעות שילוב בין למידה לעשיה. התלמידים רוכשים ידע רב ומימוננות אוירינית בתחום הקיימות החברתיות-סביבתיות. התלמידים פועלים לאורום של ערכי ההתנדבות, האחריות, המעורבות, המחויבות והאכפתיות. המפגש עם סוגיות סביבתיות מורכבות מלמד אותם חשיבה ביקורתית, ערעור על המובן מאלי, וקיטט עמדה וצדק חברתי.

עורוצי למידה לאקולוגיה חברתית

התלמידים מעורבים בתכנון שנת הלמידה, מתנדבים למלא תפקידים הקשורים לתחומי הקיימות הסביבתיות והקהילה, והם חלק מצוות קבלת החלטות המתקבלות בהליך דמוקרטיים.

"חברת הילדים" – פעילות התנדבותית אחר הצהרים, במסגרת קבוצות "יעודיות" רב-גיליות לביצוע פרויקטים ומשימות התורמות לסביבה ולחברה, כדוגמת טיפול בבעל חיים, נינן קהילתי, הדרכת סיורים ועוד.

למידה שיתופית מבוססת פרויקטים

Want to transform traditional ideas of school to adopt a pedagogy that puts students at the centre of their learning?

Horizon 2020 - Reimagine Education

הטעה בסיסית תוכנית זו היא שאופי הלימודים לא השתנה כמעט במהלך מאה השנים האחרונות, ועדין פועל על בסיסו של מורה אחד בכיתה, בשיעור הנמשך שעה אחת, באותו מתודה. חינוך זה נועד להכשיר תלמידים להשתלב במערכות מסוימות שהיו מותאמות לשיעור עברו, אך כיום כבר פחות קיימות לימודים במתחנות זו אין מקנים לתלמידים מיומניות המותאמות לעולם העכשווי והעתידי. חינוך זקוק לשינוי מוחלט. תוכנית חסוך Hor 2020, המושמעת כבר בשמונה בתים ספר, עוסקת בשינוי מערכת החינוך ולא בשינוי של מרכיב מסוים בשיעור, שינוי של הדרך שבה מורים מלמדים ותלמידים לומדים וזאת כדי להכין לחים במאה ה-21. הלמידה, לשיטת תוכנית זו, צריכה להיות מבוססת פרויקטים. התלמידים מזהים תחומי פרויקטים ומכוונים של מיזמים חברתיים פועלה כדי לעצב פרויקטים המשלבים מגוון של מיומנויות וDİסציפליינות מתקיימות. לוחות הזמן בנויים סביר פרויקטים מתקיימים, והערכה מתמשכת מוטמעת בתהיל. בשונה מהלמידה המסורתית שבו תלמיד לומד עם מורה אחד, בתוכנית זו קבוצות של עד 65 תלמידים הלומדים עם צוותים של 2-3 מורים. עבודה על פרויקטים כגון עיצוב מחדש של פארק מעשרה ידע סביר נושא זה וזמן פיתוח מיומנויות כמו עבודה צוות, פתרון בעיות

שיתופיות

קהילה של יזמים

כשייעמדו אוצרתי המחר מול אוצרנו המורכבים של העתיד, הידע של היום כבר לא יהיה רלוונטי, והם ייאלץו לפתח אותו בעצמם. ידרשו לך כישורי יזמות וחקר לצד עם יכולות לשיתוף פעולה ולהתמודדות עם מורכבות האתגר.



של אתגרים. הפעולות תורמת להעלאת המודעות לנושאים חברתיים וסביבתיים ולחששות המסוגיות. מחויבות אישית היא רכיב נוסף להעצמה הכלכלת בחירות הוצאות ובבנייה מערכי פעילות מתאימה להשגתו.

רפלקציה וסיכום. על מנת להקל את תהליכי הלמידה חבורו השיעורים לאשכולות על פי הנושא. כמו כן, המורים גם הם פועלים במודל השמניה ביישוב הוצאות ובבנייה מערכי שיעורים.

פעילויות למידה קבוצתית והקהילה של יזמים

לחולל שינוי באמצעות מחקר פעולה

נוה במדבר | בית ספר יסודי | קיבוץ חררים

נוה במדבר הוא בית ספר קיבוצי שפיתח את המוצר כחלק מפעילותו למיצוי יכולותיהם וכישוריהם של תלמידיו ומתוך תפיסה חברתיות-קהילתית. מטרת המוצר לעודד את התלמידים להתבונן בעצמם ובסביבתם ולחולל שינוי דרך לשיפור עצמי וחברתי.

תהליכי מתפתח של עשייה שיטית

חינוך במודל של מחקר הפעולה הוא חינוך אפקטיבי, שיטתי ומעשי. קבוצות קטנות של תלמידים מגדירות אתגר שיטתי ומעשי. אגב העשייה התלמידים מפתחים חשיבה חולופה נבחורת. אוסף ידע, בוחנות אפשרויות, בוררות ומישימים לשינוי, מפגנים יכולת ניתוח, משפרים את מיומנותם ביקורתית, מפגנים יכולת ניתוח, משפרים את מיומנותם הקבוצתית וחווים תחושת הצלחה ומסגרות, תוך פעולה לטובת החברה שבה הם חיים.

סבירה ללמידה ללא גבולות

פעילויות קבוצתיות היא רכיב חשוב ב咤ר. הקבוצות מחוללות השינוי פעילות בכל הגלים, ברמות מותאמת לשעותפת, למידה בסביבה של שתי שמיניות ואיסוף – משוב,

למידהשיתופית בקבוצות של שמונה

השמניה

יובלים | בית ספר יסודי | באר שבע

"שמונה... שמונה... בעקבות אחד"

השמניה היא קבוצת השיכרות הראשית של התלמיד מכיתה א' עד ז'. מדי שנה מתחלקת הקבוצה לקבוצות למידה הטרוגניות בנות 6-8 תלמידים, הפעולות מרובית השיעורים לאורך השנה. התלמידים פעילים כקבוצה גם בהפסכות, בטילים ובARIOעים חברתיים. הוצאות משקיע תשומת לב רבה ביצירת קבוצות הטרוגניות מבחינות רמה למודדית לצורכי סיוע הדדי, ופועל לבושן לאורך כל השנה.

שיתופיות

אחריות ההדדית אין גבולות

השמניה המnobשת אינה משארה אף תלמיד בצד; כל ילד מරיש שהוא חלק מסטגרת תומכת ומוגנת. השאייה למציאות מתרחבת, והתלמידים פעילים להצלחה קבוצתית ולא רק אישית. תחושת האחדות, האחריות והשיתופיות חובקת גם תחומים נוספים. השמניות מקבלות על עצמן פרויקטים חברתיים כגון אימוץ כתות צערות, הפסכות פעילות ופעילות בקהילה.

שミニיה של צוות

ישום מוצר העבודה עם שמיניות דורש היררכות צוותית מיוחדת. הוויתור על למידה ריכוזית יוצר חששות מפני אובדן שליטה ודורש גמישות במבנה מערכת השימוש והתאמה לקצב למידה משתנה. לשם כך פותח מודול פל"א: פתיחה משותפת, למידה בסביבה של שתי שמיניות ואיסוף – משוב,

חינוך להיות יצרן (maker) וכור ללמידה וליצור בכל מקום ודמן

Want to inspire a generation of makers?

Creatica Lab

מיוזם המעודד ילדים להיות "מצחאים" (או חידשניים) וליצור (להיות makers) את העתיד. צעירים רבים "מתחרבים" לטכנולוגיה ורוצחים לעצב משהו משלהם. ההזדמנויות לתרגל בבית הספר מיזמינות הנדרשות להיות



יצר טכנולוגיות כמעט ואין קיימות הן בשל העלות הרבה הניתנת לכך והן בשל חוסר במרחב מתאים ובכומחחים שיטקיים להורות זאת. ההזדמנויות לעבד לצד אנשי מקצוע מתחוםים שונים ולראות מודלים שונים של הצלחה יכולה לעודד צעירים לחזור את רעיון הקריירה ב-STEAM (מדעי, טכנולוגיה, הנדסה,

Creati-ca) או אומנות ומתמטיקה). מעבדת קריאטיקה (anti-Creati-ca) הוקמה בסיסון כדי לספק לילדים מרחב מתאים לחזור חשיבה עיצובית, לפתח ביטחון ביצירתיות שלהם ולרכוש מיומנויות מתאימות. מעבדת קריאטיקה מציעה גם סדנאות ותמייקה לבתי ספר על מנת להקים makerspac-es, ומספרקים גישה לטכנולוגיות החדשנות ביותר, מומחיהם ותוכניות ליבנה. מעבדת קריאטיקה שואפת ליצור ולטפח סבב לתמידה המעודדת טוויה רחב ועכוק של חוות דעת צעירים מותר אמונה שהידע הוא תוצאה של ניסיון.

► <https://hundred.org/en/innovations/creati-ca-lab>

מרחבי חקר ולמידה עצמיים חזז בית-ספריים

Want to give every child the joy of daily outdoor play and discovery?

Outdoor Discovery Centre

בעולם שבו הטכנולוגיה נמצאת בכל מקום, יש הפרדה נבררת בין אנשים לטבעה, מרכז לחקר ולימוי במרחב חזז בית-ספר, מעניק לכל ילד את היכולות הקוגניטיביים, החברתיים והפיזיים של למידה בחוץ. היכולות במישורי הבריאות והלמידה של שהיא בחוץ (בטבע) הם יודעים וمبוסס מחקר. לאור זאת, חשוב מאודילדים יקבלו ההזדמנויות אלו מגיל צעיר. אבל עבריים, הגישה למרחבים החוץ בית-ספריים אלה החיים בערים, הגשה למרחבים החוץ בבית-ספריים היא מוגבלת.

מרחבי הלמידה בחוץ עשויים מוחמים שבטבע. בתוך הספר מודחים על עלייה בתשומת הלב, בסקרנות, ברכיב, על ירידה בתקירות בתחום ההתנהגות, שימוש רב בדמיון, שיפור מיומנויות, פתרון בעיות באופן יצירתי, ושיפור באיכות השינה, שעלי מודחים ההורים.

הילדים בטבע משחקים בתפקיד של מדעניים, מתמטיקאים, טבחים ועורכי ניסוי חיצות.

► <https://hundred.org/en/innovations/outdoor-discovery-centre>

עקרון אי-הפורמליות

מנהל בית הספר לומד להכיר את בית הספר מרכז חבטו של התלמיד

What can we learn from a day in a life of a student?

Shadow a Student

אתגר "צל התלמיד" הוא מסע מהנה, מאיר ותומך שבו מנהלי בית הספר נלווים לתלמידיהם כ"צל". כדי להכיר את בית הספר מנקודת מבטם של התלמידים ומתוך שיתוף מלא בחוויותיהם. באופן זה הם יכולים להפיק תובנות על אודות בית הספר לדעת טוב יותר מה הן האבותיהם של התלמידים ולהעיצים על עלייה בתשומת הלב, בסקרנות, ברכיב, על ירידה בתקירות בתחום ההתנהגות, שימוש רב בדמיון, שיפור מיומנויות, פתרון בעיות באופן יצירתי, ושיפור באיכות השינה, שעלי מודחים ההורים. "צל" זה אפשרויות שיתוף עם מנהלים אחרים.

► <https://hundred.org/en/collections/hundred-2017>

How can you build a community culture of self-learning?

Project DEFY: Design Education for Yourself

מערכת למידה המאמינה שככל אחד יכול ללמוד את עצמו כל דבר על ידי מציאת פתרונות בסיווּן האינטרנט והקהילה. כל תלמיד, באמצעות המחשב (NOOK), בונה את סביבת הלמידה שלו.

הסטודנטים משתמשים באינטרנט בספר הדרכה שלהם ללמידה. הרווענות והמידע שהם שיתפו ב-NOOK יכולים להיות מואחר יותר מפותחים על ידי הקהילה, כאשר כל אחד בתורו יכול למצוא דרכים ללמידה הפרט והקהילה.

כל אחד יכול גם ללמידה גם לתרום, כלומר, כל חבר הקהילה יכולים לאמץ הפקיד המורה והן את הפקיד הלומד. אין הפקיד מוגדר או הירכיה. כיוון שכך, נוצרת מערכת דמוקרטיבית שבה הלומד מעצב את החינוך שלו מטור השפה והקשר קהילתיים.

► <https://hundred.org/en/innovations/project-defy-design-education-for-yourself>

אַי
פורמליות

למידה בדרכך אל בית הספר וממנו

Want to get kids excited about walking to school?

Free Range Kids

Free Range Kids היא תוכנית קלה ליישום בכייה ונועדה לעוזד יילדים ללכת לבית הספר באופן עצמאי מזור העצמה של חוות ההרפטקה בדרכך לבית הספר.

ילדים מעטים עוסקים בפעילויות גוףנית. רובם מניעים בהסעות לבתי הספר על מנת להביא ילדים לעסוק בפעילויות גופנית באמצעות הליכה לבית הספר, אנו זקנים הנו לפתרון יצירתי המתחשב בחזרות ההורים סביר ילדים הולכים לבית הספר והן בדרך שבאמצעותה ניתן לעוזד העצמה ופורמלית בדרכך ועד.

► <https://goo.gl/5DHvWh>



אוי
פורמליות

המדבר כגן ילדים

חמשה ימים בשבוע, בקיץ ובחורף, נאספים ילדים הגן בחורשה למפגש בoker סביב מדורה. הם אוכלים ארוחות בoker עם פיות שנאפו על הטאבון ויצאים לחורשה לשעת משחק חופשית למרחב. בכוח דמיונם הילדים הופכים את הענפים, גבעות החול והאבנים למתתני שעשושים. הם נפנסים שוב על מחצלת מוצלת ומקיימים פעילות לימוד ויצירה בהתאם לתוכנית הלימוד של משרד החינוך. לכל קבוצה גן מגוון תפוקדים ותחומי אחריות במרחב הפתוח המוקמים בחורשה. בסיום יום הלימודים כולם חוזרים יחד מהן שהBORשה אל הצהרון.

► <https://www.youtube.com/watch?v=VvU-vRXh-OGI&t=5s>

למידה עצמית במדבר

גן במדבר

גן קשת | מצפה רמון

להרגיש בבית בטבע

"היום אני לא יודעת איך מכניסים ילדים בין קירות", מתבטאת אחת האמהות ומוסיפה, "ילדים יש יותר עצמאות, אין גדר, אבל הנבולות ברורים. וככזון שאתה סומר עליהם, הם לא יכולים לעבור אותם". השאייפה שלנו היא לעזור לילדים ליצר את תחושת הבית שלהם למרחב הפתוח מtower הבנה כי ילדים שירגשו בבית מרחב זה יוכל להרגיש בבית בעולם כלו", אומר רון מלצר, היוזן-גן.



כל פרויקט נחקרו מקצועות הליבה, כגון מדע, היסטוריה, מתמטיקה וספרות. התלמידים למדו באופן ספונטני להשתמש בכמה כלים כדי לקדם את הלמידה שלהם, למשל באופן יוזם ובשיתוף פעולה. בנוסף, בនוסף, לקראת סוף של כל פרויקט, התלמידים לעתים קרובות יזמים באופן עצמאי שיחות סקייפ כדי לדון במצאים שלהם זה עם זה.

הלמידה הגלובלית ת מציעה לצעירים דרך לראות את העולם מנקודות מבט רבות ושונות, לעבוד עם תלמידים אחרים מכל רחבי העולם ולהתמודד עם כמה מן האתגרים החשובים ביותר העומדים בפני כוכב הלכת שלנו כיוון. בעשותם כן, הם רוכשים מיומנויות חשובות ותקשורתיות. הם לומדים לחשוב בצורה חד-שנית ולעבוד יחד כדי להשפיע באופן חיוני על העולם הסובב אותם.

► <https://hundred.org/en/innovations/global-learning>



למידה שיתופית של תרבויות וэтגרים גלובליים תוך פיתוח ערכים ומילויים

(עיקנון נוסף: שיתופיות)

Want to give your students an exciting, authentic connection to the world?

PenPal Schools

תלמידים ברחבי העולם מתחברים באמצעות פרויקטים

למידה גלובלית כמנוף להגברת אמפתיה ומילויים מילויים תקשורת ועובדת צוות בקהילה ובכיתה

(עיקנון נוסף: שיתופיות)

Want to make learning global and instill empathy in your classroom?

Global Learning

שיטת למידה מבוססת פרויקטים, המעודדת את התלמידים לעבוד בשיתוף פעולה ובאופן יוזם באמצעות התמודדות עם נושאים מרכזים בעולם הקשורים למטרות הפיתוח בר-קיימא של האו"ם.

החינוך הפורמלי נוטה להתמקד בעיקר ברכישת ידע, ויש אינטראקציה מוגבלת בין התלמידים. מודל הלמידה הגלובלית משנה זאת. לומדים מכל רחבי העולם משתפים פעולה בפרויקטים גדולים (שאינם תלויים לאום), המבוססים על מטרות הפיתוח בר-קיימא של האו"ם (SDG). באמצעות Global Learning, שני פרויקטים בין-לאומיים מרשימים הושלמו עד כה.

הסטודנטים ערכו מחקרים, סיורים מוחות, משותפים בממצאים, במצגות ובסרטים וידעו המתפרנסים באתר פרויקט משותף. תפקודם של המורים הוא לא להציג את הידע לתלמידים, אלא להנחות את התהילה באמצעות עידוד הדין והכוונת הלומדים בעת חיפוש משאביהם.

כל קבוצת תלמידים למדה בדרכים שונות מאוד באמצעות מחקר, דיאלוג, השתקפות, שיתוף פעולה והצעות משוב. בתוך

חינוך להבנה ולמודעות של פלאי היקום, תוך ליווי של מומחים מקומיים

(עיקנון נוסף: שיתופיות)

How can the wonders of the universe stimulate curiosity and imagination in young children?

Universe Awareness

ישום זה עוסק בשאלת כיצד יכולים פלאי היקום לעורר סקרנות וDMINION אצל ילדים צעירים? מדובר על פרויקט בין-לאומי, המשמש באסטרונומיה כדי לעורר אהבה למדע ולקדם סובלנות ואמפתיה באמצעות הבנה טוביה יותר של מקומנו ביקום. תוכנית Universe awareness מספקת משאבים אקטואים, מעניינים וקלים לשימוש לחינוך אסטרונומי כדי לעורר השראה בקרב התלמידים. התוכנית התרחבה לטור רשות בין-לאומיות - 63 מדינות ברחבי העולם. הפרויקט גם תומך במחנכים ברחבי העולם ומאמנים אותם, במיוחד סביבה נשאה האסטרונומיה ולימודו לילדים, ומתפקיד קהילה עולמית של מחנכים. התמיכה מסופקת באופן אישי בסיוווח חומרים מקוונים. ה�建ת המורים נעשית באופן מותאם עבור מדיניות ואזרחים שונים, ולעתים קרובות העבודה היא עם מומחים מקומיים.

► <https://hundred.org/en/innovations/universe-awareness>

עקרונות הגלוקליות

תקשורות גלובלית ומענה לוקלי לילדים פליטים

Want to give your students a unique language learning experience, while giving displaced people an opportunity to work?

NaTakallam

ישום זה מאפשר לילדים פליטים לתקשר עם ילדים אחרים בעולם בתנאים נוחים (באמצעות הסקייפ). באמצעות המוצרים שהם הם יכולים לתרגם שפה ולהעצים את האזמנויות הלמידה הבין-תרבותית. למעשה במפגש רב-תרבותי מקווןאפשרת העצמת מילויים שפותחות, בין-תרבותיות ואחרות, כגון המיניות להשתכר באופן מספק.

► <https://hundred.org/en/innovations/natakallam>

גלאקליות



Photo: Ocean Research Institute

חינוך מקומי לערכים גלובליים

(עיקנון נוספת: אינטראקטיביות)

**Want to educate confident,
proactive knowledge producers?**

Snail-Based Learning

איך יכולים הלומדים להיות מצודים כדי להיות בחוד החנית של ייצור ידע? כיצד יכול החינוךקדם למידה אקטיבית לאורוך החיים? כיצד יכולים הצעירים לפתח את הכלים כדי ללמידה ולהשליך ידע מיושן? מטרתו של מיזם זה היא לטעוף בשפה בטוחה, יצירתיות ופרודוקטיבית ללמידה. במסגרת זאת, בית הספר מקווה לחנוך ילדים אשר ישתתפו באופן פעיל בהתקומות עם ארגונים סביבתיים, פוליטיים וחברתיים, יעברו לחברה גלובלית בת-קיימה. התלמידים במסגרת זו יחשפו לסטוגים שונים של ידע. הם לומדים לתקשר עם העולם, מיצעים זה את זה ובאופן זה הופכים ליצרני ידע. הלומדים עובדים רק על פרויקטים ומתחמכים בנושאים שונים. בית הספר מעניק לכך חשיבות ומשמעות כמו לדיסציפלינה בית-ספרית נלמדת. התלמידים יוצאים מהכיתה כל יום, לומדים בפרק או עובדים בחצר בית הספר. הם יוצאים לטיפול שטח כל שבוע, למזיאנים, לאתר טבע או לעסקים מקומיים.

החדשון החשוב ביותר של בית הספר הוא "למידה מבוססת חילוץ" - מבנה שנוצר על בסיס תצפיות על דרכי למידתם הטבעית של ילדים. למידה זו מציעה לילדים מודל אלטרנטיבי של ידע זהה המקובל בicutות ברחבי העולם. למידה מבוססת חילazonות היא חופשית, קלה לשימוש בשיעור קצר, בטoil יום או פרויקט ארוך יותר. זהו כלי מתוחכם המאפשר למורים לתכנן חוותות למידה כדי לחנוך את הילדים להיות בטוחים ומפקדי ידע פרודקטיבי.

► <https://goo.gl/VSv8Ap>

מטרתים אונטטיים כדי ללמידה על תרבותיות ולהתמודד עם אתגרים גלובליים. ללמידה על העולם יש פוטנציאל להיתפס כמושא חשוב ביותר, אך לעיתים קרובה חומר הלימוד נראה כמנוטק מן העולם האקדמי של התלמידים. תקשורת עם עמיתים בין-לאומיים היא הזדמנות ללמידה על תרבותיות ועל אורחות חיים אחרים, ולהתחל לחשוב באופן גלובלי. מעט מהתלמידים יכולים לעשות זאת. בתו ספר של -Pen Pal הם מפעל חברתי המחבר תלמידים ברחבי העולם באמצעות פרויקטים מקומיים שיתופיים. מפגשים שבועיים של קבוצות עוסקים בנושאים מסוימים (ומגוונים). הגיעו נועדה להיות פשוטה ויעילה. מורים בוחרים בפרויקט ומקבלים מערכyi שיעור המתאים לסטודנטים המורים יכולם לעקבו כגון IB. באמצעות מנוי PenPal Pro המורים יכולים לעקוב אחר התקדמות אל מול מגוון רחב של סטנדרטים ברמה של התלמיד, בכיתה, בבית ובמחוז. את המידע ניתן לשלב במערכות ניהול למידה. השיעורים מפתחים מגוון של מיומנויות, כולל קראיה, כתיבה, אוריינות דעתית, למידה רגשית חברתית ידע עולמי. באמצעות חומר למידה אינטראקטיבי אונטטי עם עמיתים בינלאומיים ועובדים נושאים מארגוני כנון תרבות, שווין ושפות. למורים, גם העסוקים מביניהם, דרישות רק דקות אחדות כדי להנחות את התלמידים, משום שמרבית הלמידה היא בהנחיה עצמית.

► <https://hundred.org/en/innovations/pen-pal-schools>

גЛОוקליות

Lyfta היא חווית במידה עשייה המתרחשת באמצעות המדיה, המזמין תלמידים לחווות חווות בלתי נשכחות באמצעות ספרי אנושיים אמיתיים מרחבי העולם, ובכך מסיעת למורים לטפח אמפתיה ואזרחות פעילה. תוכנית זו עוצבה בהתאם למטרות העולות מתוכנית המאה ה-21 של פינלנד ומהוות כלי נادر להוראה המתאימה למטרות הפיתוח הבר-קיימאה של האואם.

ל במידה של ילדים יכולים לישם אותה בעולם האקדמי מושפעות באופן חיובי גם מהחויה הרגשית הנקשרת למפגש עם חוות אניות אמיתיות בעולם. חוות המעוורות רשות עשוות לעזור לילדים לשחקו יותר בלמידה וזו תהיה משמעותית יותר ושמורה בזיכרון. פעמים רבות ילדים לומדים על נושאים הרחוקים מניסיונם, וכך קשה לצפות מהם להבנים.



Lyfta מזינה ילדים להיות חוקרים גלובליים (immersive students) וחווות מקוונות בשלושה ממדים (dimensions). במציאות ודריך ספריים אנושיים מרתקים. באמצעות מחשב, טאבלטים, משקפי תלת-ממד ואוזניות התלמידים נחשפים לספרים ספריים אינטראקטיביים, לסרטים Dokumentarim קצרים ולמאמרים עשירים בתקשורת, ובאופן זה הם לומדים על חוות של אחרים.

תוכניות לימוד פשוטות מתלוות בחוויות העשירות שבין התלמידים צופים ובאופן זה ניתן להשיג מטרות לימודיות וכך גם הלמידה נקשרת לתוכנית הלימודים הארץ-ית. בשיעורים קיימת הערה מקוונת קצרה שניתנת לתלמידים כל שיעור, כך שהמורים יכולים לבחון את השפעת השיעור כשהוא מסתיים. באמצעות שימוש תוכנית זו, התלמידים יכולים לחזור את הבטים האישיים ואת מקומות העבודה של אנשים מרתקים מרחבי העולם. בכל מרחב הם יכולים ללחוץ על מגוון עשיר של תוכן מידע כדי ללמוד על נושאים מסוימים, כגון שוויון בין המינים, דמוקרטייה, קיימות, פיתוח בינלאומי וודר רבים.

► <https://hundred.org/en/innovations/lyfta>

ספר קטנים אשר הופכים לחלק מבית ספר אחד גדול ומকומי. ברית בת הספר מספקת שירות חינוך חדשניים באמצעות שימוש בשידורי אינטרנט בשידור חי, נסף על הקצת משאבים נרחבים ממוזיאונים, תעשיות הוצאה לאור, חברות טכנולוגיות ועמותות. באמצעות כל אלו ניתן ליצור תוכנית לימוד גלובלי מרתתקת, "מהודקה" היבר, המקשרת בין תלמידים בעולם.

המטרה היא לאפשר לתלמידים ללמידה בנוסף לאופן מקומי לימודים "גלובליים". המיזם מזמין מורים מוביילים מאזרוי המטרופולין להנחות באופן מקוון סטודנטים הגרים במקומות רחוקים, זאת על מנת לבנות את יכולותיהם. תלמידים מכל העולם מוזמנים אף הם לשתף את התהבות המקומית שלהם, לעודד את התלמידים להכיר את עצםם, להבין אחרים ולחזור את העולם. מודל זה תופך באינטראקטיבית בין-לאומית, משפר את ההבנה התרבותית ומעודד חילופים חיוביים בין אזורים שונים.

עבור מוחנים, בת ספר אלו מציעים מנגשים וקורסים מקוונים, הכרה במגוון הוראה מרוחק, סמינרים אינטראקטיביים וסדנאות. כמו כן, התוכנית תומכת במקרים מסוימות בשיתופיות בהקמת שיעורים ומציעה את המגוון העדכניות ביותר בהוראה טכנולוגית.

► <https://hundred.org/en/innovations/smart-school-alliance>

למידה באמצעות ספרי אישים מרחבי העולם

Want to capture the hearts and mind of learners?

Lyfta

קסישים ולתעד זאת בפרויקט סרט קצר. שני הפרויקטים מחייבים את התלמידים ל��ים אינטראקטיב עם התושבים המקומיים, וכן הם מקבלים הזדמנות לדיאלוג בין-תרבותי המאפשר להבין את חוותיהם של אחרים.

► <https://hundred.org/en/innovations/micro-campus>

מתן זכות לחינוך וללמידה במקומות מקוונים תלמידים באזורי מרוחקים בעולם

(עיקנון נוספת: שיתופיות)

How can children in small and remote schools be given access to a new generation of education?

Smart School Alliance

קהילה מקוונת ובלתי מקוונת, היוצרות זכויות במידה שווה עבור תלמידי הדור הבא הממקמים בבתי ספר קטנים ומרוחקים ברחבי העולם. המיזם מtabס על רעיון הכללה השיתופית. במדינות שונות (ובכל זה טיוואן, שבה התוכנית מיושמת) פעמים רבות, מנהלי בית ספר הנמצאים במקומות מרוחקים, מתאימים למצוא את המורים הטובים ביותר להינוך במקומות אלו. מכיוון שבתי הספר באזורי הם מרוחקים וכי מבודדים, התלמידים מתקשים לרכוש חברים מעבר לאלו הנמצאים קרוב אליהם) ולפתח מבט גלובלי על העולם. המורים במקומות אלו מתקשים לקבל הכרה לפיתוח מקצועי למשך שנים.

Smart School Alliance מורכבת מספר רב של בתי

למידה כחוקרים בעולם globally tourensus to learn

(עיקנון נוספת: תכלול של זהות וייעוד אישי)

Want students to see a village as their classroom?

Microcampus

תוכנית המשלבת מסע של תלמידים (לא מקומיים) לשנאה, שנועדה לחבר את הצעירים הללו עם האוכלוסייה המקומית ה_cpria. כדי לחיות ולעבד כمبرגים בעולם גלובלי, יותר ויותר צעירים זוקרים להזדמנות לחקור את העולם הסובב אותם, לחווות תרבותיות אחרות

גָלוּקְלִיּוֹת

ולפגש אנשים של צמחה חברתיות, רשות ואישיות מהירה. המתברים חוקרים את מקומיים בעולם. נסעה מהבית ומעורבות בפרויקטם יעד"ם מספקות לצעירים הזדמנויות "לדוחוף" מעבר לגבולותיהם הרגילים ולתاجر את הבנתם על עצם ועל אחרים. בית הספר האמריקני בשנאה החל את פרויקט *Microcampus* כדי לסייע לתלמידים שנמצאים בבית הספר בעיון (בעזה) (אלו לרוב תלמידים זרים במדינה שבהם הם לומדים) לראות צד אחר של המדינה המארחת. סטודנטים יש הזדמנות לצאת לטiol בן חדש עד לכפר בדרום מערב סין. עבור תלמידים רבים, זו הפעם הראשונה שבה בילו זמן ממשמעוני מחוץ לבית. התוכנית מותמקדת בלמידה חוותית, בצמחה אישית ובבנייה בין-תרבותית. במהלך הטויל, התלמידים משלימים ובחינה בין-תרבותית. הראשון הוא פרויקט המבוסס על שני פרויקטים עיקריים. הראשון הוא פרויקט המבוסס על חוקירה, שבמנגרתו הם חוקרים נושא לבחורותם, המתייחס לאזורי המארחת. בפרויקט השני הסטודנטים מתבקשים "ללכוד" היסטוריה המועברת בעל-פה על ידי אזחים

בעולם שבו הגלובליות נמצאת בעלייה מתמדת, علينا למצוא דרכים חדשות להבין זה ולהעניק נקודת מבט גלובלית, כך שהילוות בכל מקום יוכל לעודד יחד כדי למצוא פתרונות חדשניים ומקצועיים לאתגרים החדשניים שהגלובליות מזמנת. רצוי לספק לומדים חזדמנויות לקדם את הבנותם בנוגע לקשרי גומלין, לאופתיה ולנוסאים גלובליים, כך שייהיו מוכנים לעולם הגלוצלי שבו הם והדורות שאחריהם יחיו.

פרויקט האחדות העולמי מאמין בספרורים ממלאים תפקיד חשוב בחינוך. הפרויקט מחויב לחקר נושאים תרבותיים, סביבתיים ותרבותיים. הם מהווים ספרייה עשירה של ספרורים המוצגים במולטי-מדייה, בסרטים עתורי פרסים, בצלומים ובמאמרים המלאוים בתוכנית לימודים למחנכים.

Global Oneness Project נועד לחבר, באמצעות ספרורים, את החוויה האנושית המקומית לנושאים גלובליים, כגון שינוי אקלים, מחסור במים, חוסר ביטחון תזונתי, עוני, תרבויות בסכנת הכחדה, הנרגה וקיימות. באמצעות הדגש על היבטים של הפרטisms והקהילות (היבט מקומי) המשפיעים מנושאים אלו, הספררים והשיעורים בתוכניות מספקים חזדמנויות לבחון נושאים אוניברסליים

המודגשים את ביטוייה של האנושיות המשותפת שלנו – זהות, גזoon, תקווה, חסן, דמיון, מצקה, אופתיה, אהבה ואחריות. תוכנית הלימודים, הziמינה הן באנגלית והן בספרדית, כוללת לימודי כניסה בי-ת恂ומיים ומאפשרת פיתוח של חשיבה ביקורתית, חקירה, אופתיה ומיומנויות הקשהה. התוכנית מאפשרת למורים לחשוף ולחקור תכנים במספר דרכים: סוג מדיה, מקצועות שונים, חיפוש באינטרנט ועוד.

המשאים מיועדים להוראה בכיתה באופן שלם: המורים משתמשים בחומר כתוסף ללימודיו הליבי ובនוסף, החומר יכולם להשתלב בתוכני תוכנית הלימודים.

► <https://goo.gl/MBnGJ>



ריגשים ולהיות מסוגלים לתקשר באופן המפתח הכללה ולמידה. למרות הנאמר לעיל, נושאים רגשיים כמו מע, מוצא, זהות ומיניות נשאים "א' מדברים" בבית הספר, משומם שהמורים מתקשים לדבר עליהם. כדי להתגבר על מחסומים אלה נוצר משחק אינטרנט חינוכי זה, שמטרתו לעודד בני נוער לחשב חשיבה ביקורתית על נושאים כגון גזע, מוצא זהות. בתוכנית המשחקית חושפים ילדים לתמונות של אנשים אמייטיים, תוך כדי הצגת ציטוטים מעניינים מהאנשים עצמים וגם מungan תובנות מתחום מדעי החברה. התלמידים החשופים לתמונות ולцитוטים צריכים לענות על השאלה: כיצד אתה חושב שהאדם בתמונה מזוהה (או מגדיר) את עצמו? השאלה פותחת חילון אל האפשרות של זהות מורכבת והפחחת טריאוטיפים. הוכחה מדעית שעקרונות המשחק מפחיתים הטיה וטריאוטיפים.

► <https://goo.gl/6d2x2G>

פיתוח נקודת מבט הומניסטיות גלובלית באמצעות ספרורים רב-תרבותיים

Want to use powerful visual stories & films to develop global citizenship?

Global Oneness Project

Global Oneness Project מביא את העולם לכיתה באמצעות ספרורים רב-תרבותיים וערבי שיעור נלוויים, במטרה לחזור נושאים תרבותיים, חברתיים וסביבתיים דרך עדשה הומניסטית.

בפרויקטים מסוימים, באמצעות חשיפה לכתבי עת עדכניים ובפעליות נוספות, זאת כדי לספק למשתתפים חוות משמעותית.

קורס המהנכים הירוקים פועל על בסיס רעיון של מסגרת קיימות לבית הספר כלו, המתמקדת בكمפוס, בתוכניות הלימודים, בארגון ותרבותות. המשתתפים בוחנים פעילותות מודולים שונים של קיימות, תוך כדי הצגת ציטוטים בספר וŁלמוד את הפדגוגיה שמאהורי הגישה.

► <https://goo.gl/ZZXvfy>

זהות והפחחת טריאוטיפים בעולם גלובלי

(עיקנון נוספת: תכלול של זהות וייעוד אישי)

How can young people discuss sensitive and complex topics related to race and other categories of identity in more informed and respectful ways?

Interactive Diversity

יום חמוץ זה מבוסס על משחק אינטראקטיבי הנקרא: "(א)" תנחשו את המוצא שלו". המשחק הופך את הלמידה על מוצא זהות לחינוכית ומשמעותית יותר לח' היום-יום, תוך הנברת יכולת ההcalc והאפשרות לקיים שיחות מأتגרות בבית הספר.

בעולםנו שהוא גלובלי יותר, התלמידים זקנים לכולם כדי לחשב באופן ביקורתי על זהות ושווון; הם צריכים להיות מסוגלים לתקשר עם אחרים סביב נושאים

מורים מרחבי העולם לומדים ייחודי ומחויבים לחינוך לקיימות

(עיקנון נוספת: שיתופיות)

Want to inspire and support a generation of future environmentalists?

Green Educator Course

קורס למחנכים שבו מחויבים ללימוד נושא הקיימות באופן הוליסטי. קורס המהנכים יוצר רשת עולמית של מחנכים שמקבלים השראה לעבוד יחד להשגת מטרות הקיימות.

קיימות היא נושא רב-ערך הרבה במאה ה-21, ובכיהות לימוד רבות ברחבי העולם קיימות תוכניות העוסקות בנושא זה. עם זאת, נושא קיימות אינו מקבל מקום ממשמעותי ומספק בLabelText הספר. יתר על כן, קיימות מעט הزادנוויות לפיתוח מקצועית למורים בנושא זה, ויצא מכך שהמורים חסרים את הCESSים ללמד הקיימות. זה קורס "המהנכים הירוקים" שבו פועלת התוכנית Green Educator Course מוחיב ללמד את נושא הקיימות. הוא קורס "המהנכים הירוקים" שבו מורים מוחבבים העולם לומדים יחד עם מורי הקורס, ובמקביל גם עם מומחים מקומיים ובין-לאומיים. המשתתפים יוצרים מהקורס עם ארנץ כלים חדש, אסטרטגיות הוראה ומשאבים חדשניים שהם ממשיכים ליישם בהוראה שלהם.

קורס ייחודי זה מתמקד בהפעלת בית הספר וההוראה ל"קיימות" (מהמילה קיימות) יותר ולהוליסטיים. הלימוד בקורס מתרכש בטבע, בסדנאות אינטראקטיביות,

גלווקליות



מרכז למדיה למסורת המקומית

החברה הבודווית חייה את הטבע, ואנשיה בעלי ידע רחב על סביבתם. במפגשים עם אנשי הקהילה התלמידים רוכשים ידע וגם זכרים להכיר טוב יותר את מסורתם. בחצר בית הספר פועל מוזיאון לתרבות האדם במדבר – מרכז אינטראקטיבי ללמידה המסורת המקומית, שבו נאספים סיורים מסורת ומציג הקשר בין האדם לטבע.

המוצר מחזק את תחושות הש�יות והזהות הקהילתית של התלמידים באמצעות חיבור התכנים אל המסורת הקהילתית. הידועה שתרבויות מדברית מבוססת על חיים בסביבה מדברית, ושניתן ללמוד עליה בכלים מדעיים, מחזקת את הבנת המסורת ואת הזיהות של התלמידים כבני המסורת המדברית.

פיתוח זהות גלובלית

המוצר מפתח באופן מואזן תודעה וזהות "גלובלית" המתחברות אל העולם הרחב ובד בבד מפותחות גם זהות לוכלית, המתחברת למסורתם של התלמידים. בית הספר אינו מוגדר בשטחו בלבד, אלא מגדר את הסביבה כולה ואת הקהילה בתחום לימוד. זהוי למדיה ללא גבולות מוחשיים או מושגיים.

► https://www.youtube.com/watch?v=EPL_AF-HusiM

למידת מורשת מקומית לצד ערכים גלובליים באמצעות החיבור לשטח המדבר

המדבר כתנתת מחקר

אלמוסטקבָּל | בית ספר יסודי | שגב שלום

הכוּך שבשיטה

הcoil החל כשותר במעבדות דחף את כיתת המדעים החוצה. המהדר הקטן התרחב והனע תחילה פדגוגי מכך. כמות שיעורי המדעים הוכפלה כדי לאפשר יציאה אל השטח. המורים החלו לצאת מההיכרות וללמוד בטבע על עונות השנה, מג' האוויר, צוחלים. שיעורי המדעים נעזרו במעבדה המוחשית והמעניינת של הטבע. המיקוד המדעי השפיע על כל תחומי הלימוד. כל הטקסטים נקראים כמדעים, והמורים לומדים את המכדים המדעים של תחום תוך כדי שילוב הוראת מסורת וחברה.

גלוּקְלִוִּות

חיבור השטח לכיתה ולמעבדה

הലמידה מתנהלת ככלימדת חקר עצמאית או צוותית, כשהסטודנטים מדריכים את הצעירים. התלמידים חשים על גופם את העונות הנלמדות, צופים בחיה ובצומח בסביבתם הטבעית. הם מבאים את הטבע פנימה, מגדירים פינות למדיה בחצר לפי נושאים כתנהנה לחקר ציפורים, תחונה מטאורולוגית, חממה לחקלאות מדברית וידול היידרופוני של צמחים תבלין ומרפא. גם תחומיים כמו הבנת הנקרה מוצאים את דרכם אל המדבר ולא יתרנווטו. תוכנות בעלי החיים כמו גם אפיוני הצמחים משמשים כחומר משלים בשיעורי ספרות.

ערכיה החברתיים של היהדות

מערכי השיעור כוללים לפחות ייחודי לתגבור לימודי היהדות באוריינטציה חברתיות. הלקט כולל אירועים מלאו השנה היהודית, הכרת טקסטים מהתרבות היהודית בהנדרכה הרחבה והגלובלית בשפה האשובה מאוצרות הלשון היהודיים. השפה הווייאלית בבית הספר משקפת את ערכיה החברתיים של היהדות ומיצגה מנהנים ואורחות חיים שונים. חידון התנ"ך ליהדות חברותית מהוות شيئا שנתי בבית הספר – אירוע חגיגי התומך בהעמקת ידע, בירור ערכיים, הzdמנות לשימוש בשפה והעלאת מגוון דעתות.

► <http://www.mayanot-tzair.jedu.org.il/BRPortal/br/P100.jsp>



חינוך של תכנים יהודים

בhbיטים רחבים וגלובליים

מעינות | בית ספר יסודי | כפר אדומים

גישה פולורליסטית ללימודיו היהדות

המאפיין המרכזי במקור הוא ההתייחסות ללימודיו היהדות בגישה פולורליסטית שמאפשרת לימוד של תכנים דתיים על כל הביטיהם. לצורך כך פותחו תוכניות לימודים יהודיות, בית הספר הוגדר, תוך שיתוף ההורם, כמוקד של חיים קהילתיים.

בחירה וה坦נסות

הבחירה וההתנסות במרקיבותן הם הכלים המרכזיים בבית ספר משלב. בחירה כדי לשמר על זהות האישית, והתנסות כדי להכיר את الآخر. הבוקר נפתח בחירה אישית (החל מכיתה ד') בין תפילה לשיח שחררת העוסק בתכנים חילוניים. זהוי פעילות רגועה המהווה פיתחה ליום הלימודים. סגנון ההוראה מבוסס על מיוזה בית מדרשית בחברותות ועל במידה עצמאית החל מכיתה א'. הלמידה דורשת חקלה, שיח, סבלנות, שיתוף פעולה והגעה למסקנה אישית או משותפת.

מרחב התנסות בקיימות

באמצעות התנסות במקומות בהם ילדים יוצרים למען הכלל ויפוי באחר מתקפות בקשר הילדים אחראיות ומעורבות קהילתית. הם לומדים למלא את צורכי קיומם בעצמם, יוצרים מוצרים, מתנסים בטכנולוגיה, לומדים על יחס הנומלון עם סביבתם ועל החשיבות שבסימור הסביבה.

חינוך לקיימות, תוך מעורבות קהילתית

מאי מנייעים הדברים?

gan חלונות אל הגליל | כפר ורדים

קיימות כתפיסה והרגל לחים

המודר מבוסס על הנהחה, כי גם אם הילדים אינם בוגרים דיים להבין את השפעת הקיימות על העולם עדיין ניתן להקנות להם הרגeli חיים ותפיסות עולם המעודדת קיימות. גישה חיובית כלפי הסביבה יכולה להתפתח בגין הרק בעקבות התפתחות הדעת, השפה והכינויים השונים.

הפעלת בתים מלאכה ויצירת צורכי חיים

הסיבה הלימודית בין הילדים מנוקדת ב'בתים מלאכה' קטנים המכנים לילדים מיומנויות במקומות יד ובאומניות בהקשר של סביבה וחברה.

אחריות סביבתית ומעורבות חברתית באמצעות

התנסות במקומות

תרבות הצריכה ואיoctת החיים – בתקופה של קדמה טכנולוגית ותרבות צריכה מוגברת, הדור הצעיר כבר אינו מודע לדדר שבה מנייעים אליו מוצרי הצריכה וקשר בין לצריכה, יצירות ואיoctות חיים.

חינוך לקיימות – קיימות היא עדמה ערכית שבה הפרט מגדר מהו איoctת חיים עבורו, ומהו מקומו בסביבתו הפיזית והאנושית. חינוך לקיימות בגין שבו מתעצבת אישיותו של הילד ובניהם הרגלי, הוא חינוך לנקיית עדמה, לאחריות סביבתית ולמעורבות חברתית.



הכוח להסתגל

פניות רגשיות מאפשרת הסתגלות מהירה לתמורות מהירות. פניות רגשיות משמעה צירוף של מחשבות, התנהגניות ופעולות הנינטות לטיפוח. חלקן אישיות, כגון תושייה, ביטוי אישי ואמונה עצמית, ואחרות הן חברתיות, כמו יחס גומליין, הבעת דעה, קשרים חברתיים וסיעו לאזלת. טיפוח תכונות אלו מאפשר התמודדות טובה יותר עם חוסר ודאות ועם התמורות המהירות הצפויות נם בעtid.

► <https://goo.gl/2DLXxh>

**טיפוח חזקיות אישיות**

בשעת הקשרה אישית הילד נפגש עם היועצת לאיתור חזקיותו ובחירת נתיב צמיחה אישי. בנוסף פועלת בחצר "במת כישרונות" להצגת תוצריו הפעילות היוצרתיות בפני עצמו בבית הספר. זהה התנסות בתהילך רגשי וחברתי של חשיפה תוך כדי ליווי ותמיכה.

פעילות הפורצות גבולות סקון מקום ותוכן כבסיס להתמודדות עם תספורות

"מנارة" מגדרו לח חיים

אל חורש | בית ספר יסודי | נזרת

חמה ליצירה

המצור מורכב מפעילות מרוחבי יצירה הפורצים גבולות זמן, מקום ותוכן. פעילותות בתחוםיו יוגה, דרמה, מוזיקה, אומנות, ריקוד, מדיטציה ועוד – מוצעות לבחירת התלמידים במשך שבועיים בשבוע.

מעגל הבוקר

היום נפתח במעגל שיח של עשרים דקות עם המচנָן. התלמידים בוחרים נושא לדין ומנהלים שיח, חושפים רגשות וקשיים ומציעים יוזמות לפעילויות. כך, באווירה של שיח מגן, הם מפתחים יכולת של תקשורת בין-אישית ולומדים לבטא את עצם ולהקשיב.

ילדים מלמדים ילדים

בשבוע שבועית בית הספר מספק זרת פעולה למפגש למידה בין בוגרים לצעירים. זהו מפגש תלת-גילי (א-ג, ד-ו) שבו הבוגרים מדריכים את הצעירים. הם חופשים לבחוור את דרך הסיווע – שיחה, סיפור, עזרה בלימודים ועוד. הבוגרים מעצימים מיכלתם לסיווע, הצעירים מתחזקים מעצם הסיווע.

עקרון התמודדות

**תמייקה במורים המבקשים
לבצע שינוי בכיתותיהם
לאור שינוי החלים בחברה**

(עקרון נוסף: שיתופיות)

How can teachers be supported to implement change in their classrooms?

Future Class Network

מוצר להפצת הרעיון שלפיו חינוך עתידי צריך להיות קשור בקשר הדוק עם שינויים החלים החברה באמצעות רשת שיתופיות של מורים. "רשת הכיתה העתידית" נועדה לשנות את מערכת החינוך (המקור הוא בדרכם קוריאה) באמצעות שימוש במדיה להפצת רעיונות חדשניים בחינוך. פלטפורמה מקוונת המאפשרת לרשת של מורים לשתף פעולה, לשתף חוותית ולתגGER את החינוך המסורתי.

► <https://hundred.org/en/innovations/future-class-network>

תמורות
תספורות

ספר המשרתים אוכלוסיות יהודיות וסקטוריאליות נוצר אתגר וחילון הزادניות ליצור שיח, שבמרכזו התלמידים ויכולותיהם, במטרה להביא להשתלבותם במצבות ולהשפי עליה.

למידה מבוססת פרויקטים (PBL)

החל מכיתה ז' התלמידים נחשפים לעובדה בקבוצה באמצעות פרויקטים ממוקדים. בכיתות הגבוחות התלמידים שותפים בחחמייה פרויקטים במהלך השנה. פורטט הלמידה מבוסס על זהה בעיה או עול חברתי, על חקירת הנושא ולימוד מעמיק ועל נקיטת פעולה ומציאת פתרון חלופי. תוצריו הפרויקטם מוגשים בדרך כלל באמצעות פלטפורמות טכנולוגיות: סרטונים, אפליקציות, ראיונות ועוד. התלמידים מקבלים חיזוק להביע אמירה חברתית ולהשתמש בתפקידו למידה המותאים למאה ה-21.

► <https://goo.gl/RUK9wG>



להשפי ולהגיב באופן נכון למיציאות המשנה

педוגניה בסביבה רבודה

عمل שבח מופת | בית ספר תיכון | תל אביב

למידה קרובה לחים האמתיים

מרבית תלמידי בית ספר "מופת" הם בני עולים מחבר העמים המתמודדים עם סוגיות הכרוכות בהשתלבות בחברה הישראלית. בבית הספר נהוגה למידה רב-תחומית: רצונות למידה רב-שבכתיות הסובבות סביב נושא רלוונטי לח' הלומדים. התלמידים נפגשים במהלך הלימודים עם מנטורים ועם מומחים מהמגזר התעשייתי ומחברות הייטק. הם נחשפים לצרכים העכשוויים מבחינה אקלומית,תרבותית וחברתית, מbijים את עמדתם או יוצרים תוכן לפלטפורמה הטכנולוגית יש חשיבות רבה בתמיכה בלמידה: התלמידים לומדים לפעול במגנון טכנולוגיות, מיחסו מידע ועד לייצור תוכנים מקוריים כמו צילום ועיבוב סרטים, עיצוב כרזות מתוקשות, הפקת ספרים מתקשבים, הוצאה לאור ועוד.

הزادנות לשינוי

בעידן שבו השינויים החברתיים והטכנולוגיים מהירים, יש תפקיד משמעוני ליכולת להזות קודמים חברתיים ותרבותיים, להגיב בהתאם ולהשפי על המיציאות. עברוBT

רפואים, וכן להביא את הילד לעמדת של שליטה. המודל נשען על שיתוף פעולה הדדי בין גורמי החינוך לצוות הרפואי מטרו ראייה מערכית של גוף ונפש.

המציאות כמורה לחיים

בית החולים מהויה זירת מפגש רב-תרבותית ורב-גלאית של מגוון אוכלוסיות. המוצר מנצח סיטואציה יהודית זו כדי לקדם תפיסה הומניסטית ופולורליסטית. הנורל המשותף והקרבה הפיזית מגברים את המודעות לשווון ערך האדם באשר הוא, ולעשור הטמון בחים בחברה מגוונת.

► <https://goo.gl/NVjw1C>

הכנה לניתוח במרכז החינוכי
בבית החולים הדסה



מעברים ומשברים חולון הزادניות וכזרז להפתחות

ידע מעשי ככלי התמודדות במצבי משבר

מרכז חינוכי | בית החולים הדסה | ירושלים

הילד כאדם שלם

השילוב של בית ספר בבית חולים נובע מהראיה המערכית שרפוי הוא לא רק של הגוף, אלא הקשור בהיבטים נוספים. מחלקה חינוכית לבית החולים מהדרגת את צרכי של הילד המאושפז ומשנה תוך כך את המודעות של הצוות הרפואי.

תמורות

מעברים ומשברים חולון הزادניות

מעברים מפותחים לעתים למצוות של חוסר איזון ולמשבר. מצב משבר יכול לפגוע ולהחליש, אך גם להיות זרז להפתחות. כשהרגלים ישנים ממערכות, מופיעים מנגנוני הסתגלות חדשים המחזקים את יכולתו של הילד להתאים את עצמו למצבים לא צפויים. אז גם נפתח חולון הزادניות המאפשר להעシリ את הלומד בערכים ובתכנים שלא נכחו בעולם הקודם ויתרמו לו בחזרתו אליו.

פתרון יישומי-מעשי

ה מוצר מציע פתרון מעשי-ישומי למצבים שבהם מתעוררויות חרדיות בסיטואציות יומיומיות. המוצר מתרגם הליך רפואי ל"מדריך הפעלה" מועשר בכלי ידע, בהמחשות ובעזרים

יצור מנגנוני הסתגלות ארגוני למציאות משתנה

משטחים את הפירמידה הניהולית

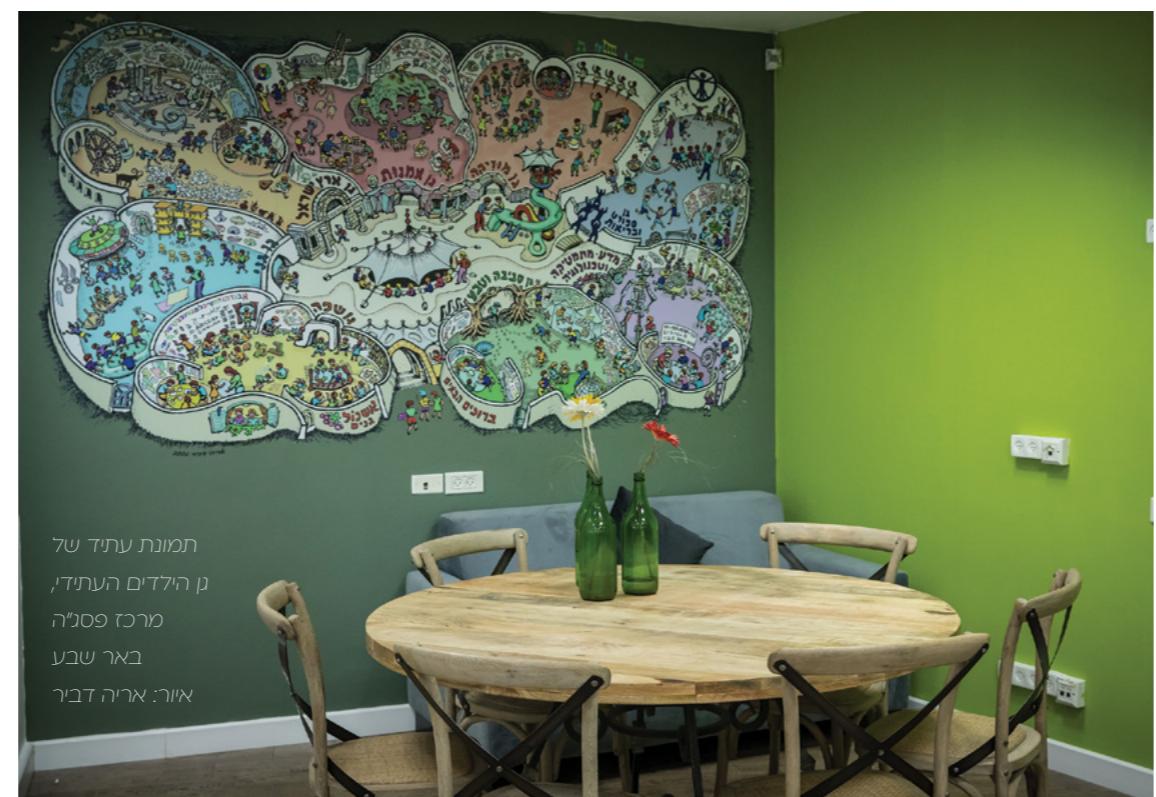
**קריית חינוך דרור | בית ספר TICKON |
צומת בני דרור**

אוטונומיה ניהולית לדרג הבניינים

במקביל להנחלת בית הספר פועל מערך הנהלות בדרג הבניינים. לכל הנהלה יכולות ואוטונומיה להתנות מדיניות בתחומי סמכותה. הנהלות אלה אחראיות לתחומי מקצוע וריכוז שכבות. עליהם מוטלת האחראות להציג יעדים, להזכיר את התלמידים ואת מעגלי החינוך שלהם וליצור פתרונות חינוכיים מתאימים לצורכיהם.

ניהול עצמי למורה ולתלמיד

מתוך הכרה כי הישגים תלויים במידה רבה בתפקודו האישי של הלומד, התלמידים והמורים מתנסים בכלים לניהול עצמי וועברים לעמדת פרו-אקטיבית של מנהלי תהליכי, מתוך קבלת אחריות אישית לתוכאותיו. המורה הוא מנהל הכיתה, הוא מנהל אותה על פי ייעדים ומשתמש בפדגוגיה מגוונת על פי בחירתו. חלק מצוות המוסד החינוכי הוא מפתח תהליכי למידה על פי משובים מהسطح ומישרים בכיתתו. גם התלמיד מקבל כלים לניהול עצמו. הוא ממפה את האתגרים שלפניו, מצביע יעדים, בורר בין חילופיות ומנהל את תהליכי הלמידה שהוא עצמו נטל חלק בתוכונו. בסופו של תהליך הלומד מקבל משוב על עצם ניהולו ויישום התהליכי וממשיך ליעד הבא. המורים מכנים אף הם את תוכניות העבודה השנתיות על פי מודל זה (נל"י).



התאמת מרכז עתיד ל Sangli Horava

המכון משתמש בעקרונות הפעולה של מרכז עתיד כדי ליצור תנאים להתחדשות דרכי הפעולה של הצוות החינוכי ושל המסגרת הארגונית של המוסד. תנאים אלה מאפשרים את הפיכתו לארגון מבוסס חדשנות וקידום איש החינוך ציוזם, לומד, מחקר וכמיישם, הנמצא בדיאלוג מתמיד עם שותפיו ועם תלמידיו ומגיב במהירות לשינויים.

► <https://goo.gl/JBPzf4>

ביצירת משפט חזון, המשכה בסעור מוחות וביצירת סמלים המבטאים אותן, ווסףה במבנה תМОנות עתיד ישימה המתואמת לתלמידים ולהורים.

מעבדת חדשנות

תמונה העתיד משמשת את הצוות לניבוש מתודולוגיות ליישומים חינוכיים חדשים וליקירת כלים איקוניים. הכלים נבחרים כפ"לויות ליישום, תוך השקעת משאבי זמן ומחשבה להמשך פיתוחם.

תכנן מותעת עתיד

מהפכת הידע והטכנולוגיה מאתגרת את מוסדות החינוך ומהיבת אותם ואת סגנון ההוראה להתאים עצמן לשינויים פדגוגיים מורכבים וдинמיים. מודל פועלה שעושה שימוש במרחב הפיזי וברשתות עבודה לא-שגרתיות möglich,

יתור על דפוסי חשיבה ישנים ומעורר השראה, פתיחות, הקשבה ויצירתיות הנדרשות לשינוי בדרכי הפעולה.

מרכז עתיד Future centers

מרכז עתיד הפעילים בתחוםים רבים בארגונים ובקהילות ברחבי העולם, נשענים על עקרונות פועלה אלה: יכולתם של חברי הקהילה לדמיין, לפתח ולישם את הדרך שבה הם רואים את עתידם; יכולתם ליצור התאמה כלים ותהליכיים לצורכי המציאות העתידית, תוך שימוש בשיח מפואר בסביבה מגוונת ופלורליסטית.

יצירת תМОנות עתיד בפיתוח סגלי הוראה

מעבדה לתמונה עתיד

מרכז פסג"ה באר שבע

מרכז פסג"ה פיתח והתאים מרכז עתיד לצורכיים הייחודיים של Sangli Horava, באופן שמאפשר להם ליצור תМОנות עתיד ישומנית.

גיבוש הזרות

תהליכי של למידה שיטופית, שבו נחשפות התפיסות, האמונה והנחותasis היסוד החינוכיות של אנשי הצוות במוסד החינוכי. זהו שלב של גישוש ולמידה, שבו בוחנים אנשי החינוך את דמותם כמחנכים ואת דמותו של הארגון. הם מצירפים לתמונה אישית ווציאות ומצוינים חזקיות, קשיים, אתגרים וכיוון אפשריים. מתוך הנ.aspף הם בוחרים וכוונים אופשיים. מתוך מגמת עתיד, חוקרים אותו ומצאים שאלת מהות שתנחה את השלב הבא.

תמורות יי'ות

שיכון קהילה

כדי להעיר את השיח החינוכי יוצר הצוות רב-שי' עם בעלי עניין מעולמות תוכן שונים ומגוונים. במפגש מעלים שאלת מהות' כדי להעמיק בה ולבחון אותה. שיח קהילה נתפס כمفgesch תומסס, המנע את השתתפים ליצור תМОנות עתיד. המשתתפים עוסקים בשיח, בליווי חקירה איקונית, במטרה להשיג תМОנות עתיד מוסכמת.

יצירת תМОנות עתיד

המידע הנצביר, הכוונים שהסתמכו ושאלת מהות מעובדים לתМОנות עתיד המוצגת באופן מילולי וחוזותי. תחילתה

לשכבות גל שונות (ובכללם מבוגרים). השימוש מספק לבתי ספר בחינוך במטרה לסייע לומדים צעירים ומבוגרים אחד להיות מאושרים ובראים יותר, בעלי יכולת להתמודד עם הלחץ ועם האתגרים של ח' הימים-יום. האפליקציה זמינה בניד. נוסף על כן, מchnכים מקבלים מחקרים, מצגות חזותיות ומציעים נספחים המאפשרים להם להعبر את רעיון ה-mindfulness.

► <https://goo.gl/Trhu3P>

למידת אמפתיה לשם הגברת שיתוף, הכללה ומיציאת אנושיות משותפת



**Looking to teach
empathy and reduce
aggression in the
classroom?**

Roots of Empathy

Roots of Empathy היא תוכנית כיתית, המבוססת על התנסות לתלמידי בתיכון ספר יסודיים, מפחיתה את מידת התוקפנות ומעשי הבריונות (bullying) ומגבירת את ההתנהגויות החברתיות כגון דאגה, שיתוף והכללה. אנו חווים בעולמנו הפחתה באמפתיה, קשיים ביצירת קשרים, והבדליםبينנו נוטים להרחקיק אותנו זה מהז. על רקע זאת, יש לעורר אמפתיה כדי שנוכל למצוא את האנושיות המשותפת לנו. כולנו משתוקקים להשתתיק, ואלה המרiniשים מודרים מהחברה מגבים לעתים קרובות באלים (בבית או בחברה). לו נטפל אמפתיה אצל ילדים, הם יבנו חברה אזרחית דואגת ושלווה שכולם מוכלים בה.

עקרון התכלול של זהות ויעוד אישי

פיתוח נפש בריאה כمفנת לニווט באתגרי החיים

**Want to promote mental
health, resilience and
wellbeing in your classroom?**

Smiling Mind

אפליקציית Mindfulness, המעצימה תלמידים, מורים והורים באמצעות כלים להتابוננות ולטיפול פרו אקטיביים בבריאותם הנפשית וברוחותם. מפתחי הכללי מאמנים, כי צעירים צריכים ללמידה את הכלים לבניית "נפש" (mind) בריאה כדי לננווט באתגרי החיים באמצעות כלים זה.

הכללי נבנה במטרה להנגיש את הפילוסופיה ואת הטכנייקה של מדיטציית Mindfulness בדרך פשוטה ולמספר המירבי של אנשים. התוכנית החינוכית Smiling Mind פותחה בשיתוף עם מורים, פסיכולוגים ובני מין מקצוע בתחום הבריאות. מדובר על סדרה של מודולים פשוטים, מדיטציה

בתנועה מתמדת

במוסד חינוכי הפועל כארגון אוטונומי, מתקיים תהליך מקומי, מהיר ועצמאי של הסתגלות למציאות הדינמית. מושם בו דגש רב על גמישות מערכתית, על איגום משאים ועל יכולת פיתוח עצמאית. הוצאות החינוכי עצמאי בבחירה שיטות העריכה, שיטות ההוראה והלמידה. עם יכולות אלו הוא מבצע משאבי אנוש, תשתיות וצדקה. עם יכולות אלו הוא מבצע תהליכי מותמי של שיפור ושל שינוי על בסיס שאיפותיו וההזדמנויות שהוא מאתר ביוזמתו.

► <https://goo.gl/bJXHQM>

מרכז חדשנות המפעפה, קריית חינוך דרכו

תמורות



'מלכודת הריכוזיות'

מערכות נדלות ואחדות אין מתאימות עוד למאה ה-21. קצב זרימת המידע במעלה ההיררכיה, קבלת החלטות והורדתן לשטח אינו מדקיק את קצב השינויים המהיר. האתגר של מערכת החינוך הוא ליצור מנגנון הסתגלות טוביים למציאות המשתנה כך שיישמרו על המטרות החינוכיות. מערכת מרכיבת-מסתגלת היא מערכת שيدة לקיים ייחודיים דינמיים עם סביבה מתפתחת במצבות המשתנה.

ולפתח מסגרות לימודית. המטרה מושגת באמצעות מתודולוגיות הוראה המבוססת על ארבעה עקרונות: אתגרור החשיבה, מתן ופיקוח כלים למעורבות פעילה של התלמיד בתהיליך הלמידה, יצירתי מרחב מוגן המעודד מסגרות ורפלקטיבית עצמאית ביחס לחומר הנלמד.

בנייה פיגומית לתהיליך הלמידה

במודל גנום שמשה שימוש בכלים קוגניטיביים רפלקטיביים, כמו: נגלו יכולות לראייה חזקיות, מפתח חשיבה לארגון ולתכנון, מחשבתי, העצמה דרך מושגים חיוביים, קידום יצירתיות, חשיבה מרחבית, סדר וארגון החשיבה. מערכיו הכלים האלה משמשים כפיגומים בתהיליך הלמידה ומאפשרים לומד למידה עצמאית המותאמת לו.

► <https://goo.gl/Qug7Qp>



כלים להגברת מסגרות אישית, הגברת פניות לلمידה ואפשרור של למידה עצמית המותאמת ללמידה

הכרת העצמי כЛОMD

בן צבי | בית ספר יסודי | נס ציונה

להתנווע את הלמידה הפנימית

מערך הלמידה בכל המקצועות מכונן להעניק לומד כלים שישפכו לו תמיכה, הגנה ומסגרות אישית, ויאפשרו לו להרנש מוגן ומוכן על מנת שיתפנה למלאכת הלמידה. המוצר מקנה כלים לחשיבה מסדר גבוהה, בצד פיתוח המודעות להתאמת השימוש בכלים חישיבה מותאיים לאתגרים וליכולות של כל לומד. מטרת המוצר היא לפתח בקרב הלומד יכולות אישיות, להתנווע מוטיבציה פנימית שאינה מותנית בתנמול או בלחש חיצוני, לעורר סקרנות

כى בעולם החינוך היכשרים האקדמיים מקבלים עדיפות גבוהה ביחס לפיתוח קשרים אישיים. מטרת התוכנית היא ליצור סביבת למידה המאזנת הישגים אקדמיים לצד פיתוח אישיות. הרעיון לפרויקטים בתוכנית ייגעו מabit הספר ומהקהילות עצמן. משמעות הדבר היא, כי כל בית ספר ברחבי העולם יוכל לאבחן את ההקשר ואת הצריכים והיכודים לו. ארבעת שלבי התהיליך: "חוש" (או הרגש), דמיין, עשה, שטאף", משמשים לעיצוב סביבה של שינוי עבור התלמיד ומוביל אותו למרכיבים אישיותיים כגון אמפתיה, וכן להיות בעלי פתרונות יצירתיים ויכולת עבודה שיתופית.

► <https://goo.gl/Qq1Jgj>

למידת הלך רוח של "אני יכול" להגברת זיהום ולניהול שינויים

(עיקנון נוספת: שיתופיות)

**Want to empower young
people to create solutions to
local and global problems?**

Design for Change

**যোৰুৰ
শৈলী
DESIGN for
CHANGE**

צלום: יוקופידיה

המיזם תוכנן על מנת להעצים תלמידים להיות מודעים חברתיות וSOCIALINI פרטקטיביים בקהילה שלהם. באמצעות ביצוע פרויקטים קהילתיים מקומיים (맞אים) לפרט (תלמיד) היוזם, הילדים מחליפים את הלך הרוח שלהם מ"האם אני יכול?" ל"אני יכול". האמונה בה-Change היא כי ככל יlid טמנים המרכיבים לחולל שינוי.

ה חזון של התוכנית הוא להבטיח, על ידי תכנון, כי כל הילדים יגדלו בהליך רוח של "אני יכול", שנינוי הוא אפשרי ושאני (התלמיד) יכול לנחל אותן. למערכות החינוך יש הזדמנות לפתח את אישיותו ואת כשרונו של הילד במלאם, לעודד את התלמיד לכבד את זכויות האדם, את תרבויותו וגם תרבויות אחרות. הילדים יכולים להיות אזרחים פעילים המסוגלים לעשות שינוי בעולם. מבחני תקן מראים

כאשר ילדים לומדים להיות אמפטים, הם נוטים פחות לתקוף ולפצע אחרים. הם נוטים יותר להתייחס לאחרים בחביבות ולהיות מודעים להכללה של الآخر. ילדים לומדים לבנות יחסים ברורים כאשר הם בעלי "אורינות רגשית"; כאשר פיתחו תחושה של עילוות עצמית משליהם, הנוטעת בהם את האומץ לעמדם למען עצם ולמען الآخر. במשמעות זה האמפתיה נרכשת באמצעות למידה חיונית בשיתוף עם תינוק, הורה ומדריך מוסמך. התוכנית היא אוניברסלית ומיושמת בכתה ללא מיקוד בלבד בילדים ספציפיים. ישום תוכנית זו מוגברת את רמות האמפתיה ומחזק את הקשר בין התלמידים, ואלו "מפעעים" ליחסים בהם הם.

בלב התוכנית הרים משוכנת בית הספר ותינוקות שבאים לכיתה במהלך שנת הלימודים. באמצעות תוכנית למידות זו המותאמת גיל, מנסים להתקתקות אחר רשותו של התינוק ולתיג אותו, זאת בסיווג ההורה ואדם "מוסמך" בתחום הרגש, המדריך את התלמיד. בלמידה חיונית זו, התינוק הוא "המורה" והמדריך ("המוסמך") מסייע לילדים באמצעות התינוק לזהות ולשקף את רגשותיהם שלהם ושל אחרים – זהה אמפתיה. הילדים לומדים שכולים חולקים אותם רגשות, והרגשות שלנו הם ליבת הגישה האנושית.

התוכנית היא חיונית ומתבססת על מוטיבציה פנימית ועל כבוד פנימי של האדם. הילדים לומדים שהרגשות המשותפים שלנו מאחדים אותנו יותר מאשר את ההבדליםינו. כל כיתה היא מיקרוקוסמוס של החברה. בתוכנית מתנהל ללא שיפוטיות ומפתחת אקלים של הכללה. בתוכנית זו יש גם קשורים לתוכניות הלימודים הנלמדות בבית הספר. לדוגמה, התלמידים משתמשים במילויים מותמטיות כאשר הם מחשבים את משקל התינוק. הם גם משתמשים בספרות מכך עולם המביאה בחשבון זויות הסתכולות שונות.

► <https://goo.gl/1WBCya>

תכלול

בין הילדים, הוא לומד לגשר על מחולקות ולהתמודד עם מצבים חברתיים.

חשיבות הויסות הרגשי

לחוויתו הרגשית השפעה ניכרת על התפתחות יכולות חברתיות אצל ילדים. בغالן מתפתחת היכולת לווסת רגשות, והילד לומד לקיים התנהוגות מאורגנת. יכולות ויסות רגשי משפרת הישגים למידים ומוניטויו חברתיות.

מגשים חברתיים-רגשיים

המוח יוזם ומעצב הצעדים מפגש לילדים לצורר התנשות בסוגי שיח שונים. ההתנסות מאפשרת להם לפתח שפה רגשית, יכולת ביטוי ויחס לאזלת. הצבת כללי השיח בקבוצה מלמדת לווסת רגשות, להסתגל למצבים חברתיים משתנים ולהפעיל שיקול דעת.

► <https://PwLcU/أو.ooو.ooو>



355

חינוך לויסות רגשות כמסמך פיומניות אישיות וחברתיות המשמעות גם להתרددות עם מצבים משתנים

ויסות רגשי וניהול הרגש

גן סלעיה | כפר סבא

מועדון שיח

מדי בוקר נערך בגין מגש קבוצתי קבוע שבו הגננת יוזמת ומכונת שיח בנושאים רלוונטיים. זהרי אינטראקטיב חברתיות יזומה, המתנהלת תחת כללי התנהוגות ברורים להשתתפות בשיחה. הילדים לומדים לווסת רגשות, להפעיל שיקול דעת, להביע רעיונות ומחשבות ולהקשיב לאזלת. בכל יום הגננת מכנשת את הילדים לקבוצות למידה, שבahn באמצעות סיור/משחק על דילמות התנהוגיות או המכזה סיטואציות חברתיות, היא מובילה לדין על עצמאות מקומו ביחס לרגשות שונים ולדרכי התנהוגות.

פינות להבעת רגשות

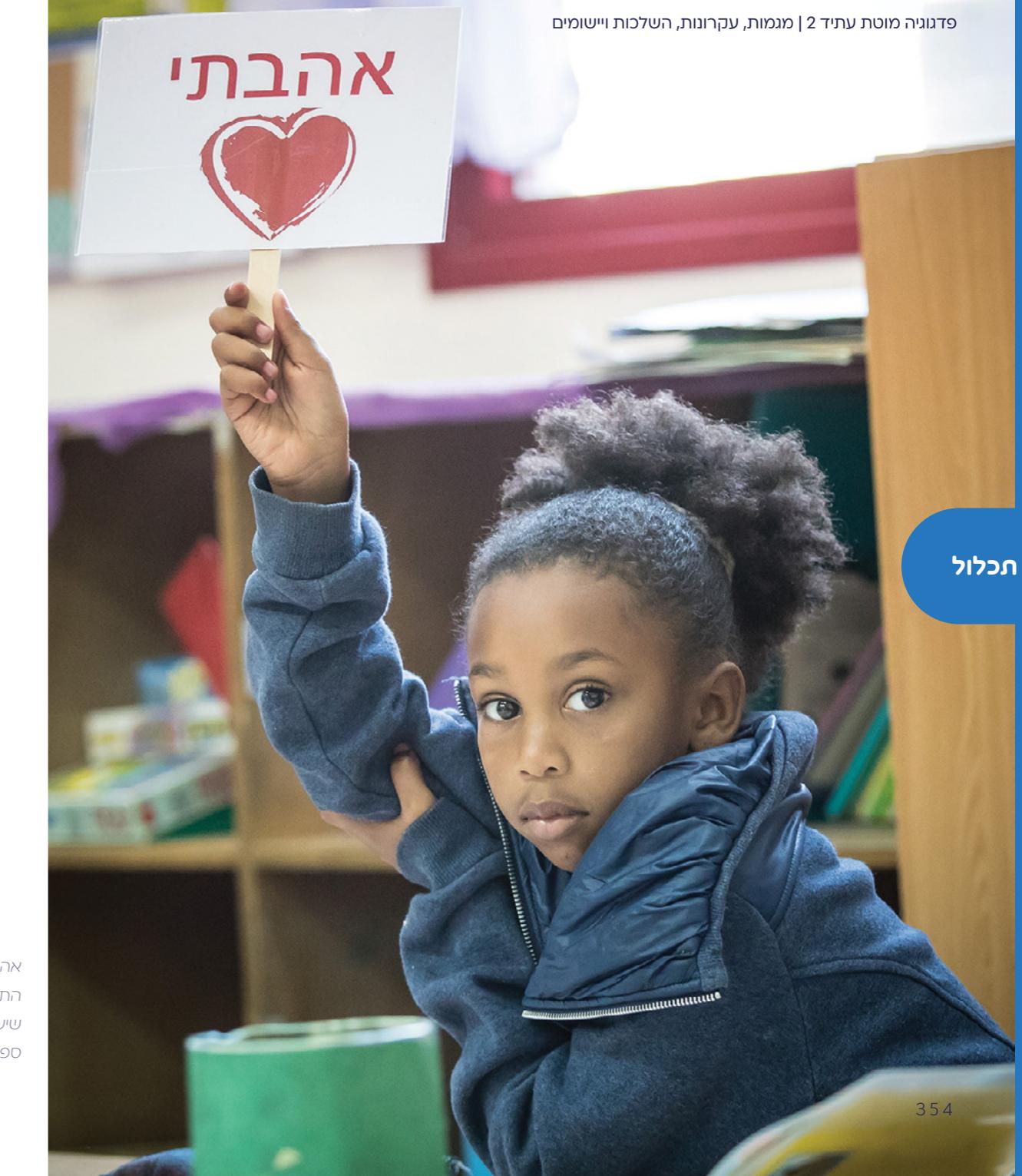
מרכז הפעולות בגין מזמינים שפע של הצעדים לשולח לחבריהם ויסות רגשי. מרכז הברכות מאפשר לילדים לשולח לחבריהם ברכה או ציר שבחם ערכי אמפתיה ונטינה. לח גודל במרכז הגן מאפשר לידיhn להניח תמונה אישית מתוך מאגר תМОנות עם הבעות פנים. בחירת התמונה בהתאם לרגש מאפשרת התבוננות פנימה, ביטוי עצמי ושיתוף בתחשויות. בחדר הקסום הילד לומד להרגיע את עצמו באמצעות שיח. במחברת רגש הוא מנהל יומן לניהול רגשות יומי - בצייר או במלל. במרכז א.פ.ר.ת – מרכז לבירור ופתרון בעיות

אהבתி,

החברתי –

שיעור בבית

ספר בן צבי



תכלול

354

מענה חינוכי, רגשי, חברתי בהתקומות עם מצבים חדים ובהבנתם

דיאלוג חינוכי במצבי משבר

מרכז חינוכי שניידר | בית חולים שניידר
רפואת ילדים | פתח תקווה

מיומניות לכל החיים

הוצאות החינוכי במרכז שניידר לרפואת ילדים קיבל על עצמו
لتת מענה חינוכי, לימודי, רגשי וחברתי לילדים המאושפזים.
ישום המוצר מאפשר לצד המאושפז להפוך לשוטף
פעיל בימדיות המצב החדש ובהבנתו. תהליך זה
מאפשר פיתוח מיומנויות מתאימות להתקומות
עם מצבים משבר שהוא עלול לחות בעתיד כמו
חרדה, חוסר אונים, כאב ואובדן שליטה.

איש החינוך כמתור בין עולמות

הдиalog החינוכי מתקיים עם הילד, עם משפחתו ועם
הצווות הרב-מקצועי בבית החולים. דיאלוג חינוכי בשעת
משבר מתבסס על מפגשי הינהן לקרהת התהילכים
הרפואיים הצפויים מתוך שימוש בעזרים "חוודים" והינהן
לחזרה לקהילה. הוצאות החינוכי מהווע גורם המתור בין עולמו
הטבעי לבין המיציאות החדשניות שאליה הוא נדרש להסתגל.

החזרת השליטה לידי הילד

המוצר מאפשר לידי להבין את סיבותו החדשנה, לשמר את
זהותו ואת חוסנו הנפשי ולהתמודד עם המיציאות שנוצרה
תוך כדי חזוק עצמו וכולותיו. כתוצאה לכך התאקלמותו
טובה יותר, הוא משתמש פעולה מתוך הינהן וחוזר באופן
מיידי לשגרת החיים בסביבתו הטבעית.



педוגוגיה של הכוונה עצמית ומוטיבציה

על בסיס תיאוריית הכוונה העצמית (של ריין וDSA) פותחה
педוגוגיה להכרת למורים חדשים. מטרתה ליצור מוטיבציה
אוטונומית בהוראה: למד מזור משמעות, תחשות
בחירה, הנשמה עצמית והזדהות עם מקצוע ההוראה ועם
ערכיו. המוצר משלב פדגוגיות עדכניות לעובדה בקבוצות
ולישום מערכתי כמו קידום תריליכי אקספלורציה, למידה
הнтנסותית, פרקטיקות מעבר להתקומות באכן וعصשי,
למידה מבוססת מקום וקידום מעורבות פרואקטיבית.

דגם משא"בים - גישה ייחודית להנחיית קבוצות

במכללה פותח דגם ייחודי להנחיית קבוצות, שבו מושם דגש
על עבודה תריליכית ועל שיח תומך צרכים אקספלורציה
סביב אירוחים ונושאים רלוונטיים למורים החדשניים. במודול
זה משלבים את הפדגוגיה של הכוונה העצמית.

משא"בים

מכוונות עצמית, שייכות, אוטונומיה וקספלורציה, ביתוי
עצמם, יכולת אוטונומית, מוטיבציה אוטונומית. עבודה
תריליכית הנעשית מרחב של שיח מוגן וכוללת דיאלוג
תומך צרכים סביב אירוח אונטני, למידה הנטסוטית
והמשגה תיאורטיבית של רעיונות. מודול משא"בים מצמצם
מושירה מההוראה, מקדם תחשות מסוגלות ושicityות ומפתח
מוטיבציה אוטונומית בעבודת ההוראה.

▶ <https://goo.gl/dTbnUj>

מודל הרחקה וקירוב באמצעות בעלי חיים

בעלי החיים דומים לנו בצוריהם ובהתמודדותם החברתית,
בקירוב הם מזמןם התבוננות מרוחקת נטולת מעורבות
רגשית, הדורשת להפעלת מודל פעולה של הרחקה וקירוב.
התבוננות המתבלות מסווגת לתלמיד לפתח מינונות
לווייסות רגשי, תשומת לב לתקשורת לא מילולית, שליטה
בדחפים, סובלנות ועוד. בהתאם, התבוננות מיוושמת
בՃחפים, סובלנות ועוד. בהתאם, התבוננות מיוושמת
בהתמודדות חברותיות בח"י היומיום של התלמידים.

נוסף על התאמת מערכי שיעור המהווים רכיב מרכזי בלמידה,
ניתן להכניס בעלי חיים לפעילויות הכיתתיות, בהתאם לחוזר
מנ"ל. הטיפול בחיות והלמידה עליהם מעוררים דיונים תור
כדי התאמת לצרכים שבהם התלמידים נתקלים, ומהווים
כל עזר ממשוערי להבנת רגשות וסיטואציות. בסוף כל
שיעור מוקדש זמן לרפלקציה עצמית וכיתתיות ולמתן משוב
כדי למקד את המסריהם תוך שימוש בשפה בית-ספרית
אחדה שיצירת סדר וגבולות ברורים.

▶ <https://www.youtube.com/watch?v=AM0t5rwRSp&feature=youtu.be>

педוגוגיה להכרת פורים שמטרתה ללמידה כת/or משמעות, תחשות בחירה והגשת עצמית

משאבי צמיחה

היחידה לכינסה להוראה, המכללה
האקדמית לחינוך ע"ש קי" | באර שבע

חינוך לויסות רגשות באמצעות יחסיו גומליין עם בעלי חיים באופן המסייע להתקומות אישית וחברתית גם במצבים משתנים

"ישורים חיים" - בעלי חיים מלמדים כישורי חיים

חווב | בית ספר יסודי | תל אביב

באמצעות חקר על עולם הח' ותצלפיות מונחית
על התנהגות בעלי חיים התלמידים מפתחים
התבוננות מודעת במצבים ראשיים בעולם
ויכולת התקומות חברותיות מתוך הבנה וניהול
תקין של רגשותיהם.

תכלול



מודל בשלות לעקרון הPERSONALITY

רמת 5 מתיעול ומתחדש	רמת 4 מנוהל כמותית	רמת 3 מנדרט	רמת 2 מודע	רמת 1 ראשוני	מודל בשלות לעקרון הPERSONALITY
המודד מנהל תהליכי שיפור מתמיד של יישום פסוציאליות	המודד מיישם פרסונליות בתהליכי מנהלים ונתוקרים באמצעות מדדים	המודד מגדיר ומישם מדיניות ארגונית ומערכות במגוון תחומי הפרסונליות	המודד מעודד יוזמות מקומיות בתחום הפרסונליות	המודד אינו מתייחס כלל בתחום הפרסונליות	תחום / רמה
ישום תהליכי שיפור תכניות לימודיים אושיות על ידי המודד והלומד.	ישום שיטות להערכת התרומה של תוכניות הלימודים והתכנים הלימודית שנבחרו ללמידה האישית בהתאם למאפייני הלימוד והלומד ולמכנות דרישות של חינוך ולצריכים, לתובנות דינמיות בהסתמך על רצונותם של הלומדים.	הלומד מעורב בהגדרת תוכנית למידה אישית הלימודים את רפואי הלימודים ומכונת דרישות בהתאם ללמידה האישית.	יוזמות מורים מקומיות פרויקטי למידה מאושזרות לומדים להנתנות בבחירה/ מגמה/הקבוצה.	תוכנית לימוד ותוכנית הלימודים מערכתיים אחידים ברמתו כתה/מגמה/הקבוצה.	תוכנית ותוכנית לימודים
ישום תהליכי שיפור מותמי של הדרישה מהתלמידים ותקניות מונחיות והקניות מונחיות הקשרות ללמידה אישית כדי לדודם את יישוגו של הלומדים.	ישום שיטות וכלי מילויים לשילובם של מונחיות מילויים מונחיות ללמידה אישית להישג הלומדים.	המודד החinic הנדרש מעריך התהוויה של מונחיות הקשורת ללמידה אישית של הלומדים לרכיב.	קיימות יוזמות מקומיות של מורים לפיתוח מילויים הקשורות ללמידה אישית.	המודד החinic אינו שם דגש מיוחד על פיתוח מילויים הקשורות ללמידה אישית.	מימוןיות
תהליכי שיפור מתמיד של יישום פרקטיקות למידה אישית על ידי המודד והלומד.	ישום שיטות להערכת התרומה של פרקטיקות הלמידה האישית שנבחרו בהתאם למאפייני הלימוד והלומד.	הלומד מעורב בקביעת פרקטיקות הלמידה שבוחן ת壯בע למידתו.	בסוגרת פרויקטי הלמידה המורים שעודדים את הלומדים להנתנות בפרקטיות ללמידה המתאימות למאפייני הלמידה והلومדים.	פרקטיות הלמידה מוכתבות על ידי המורים באופן תקין אחד לכל הלומדים.	פרקטיות ללמידה

נספח 4.
מודלים של שלות לעקרונות הPEDAGOGY
של בשלות לעקרונות הPEDAGOGY
נספח העתיד



מודל הבשלות לעקרון הPERSONALITY						
רמה 5 מתיעול ומתחדש	רמה 4 כמותית מנוהל	רמה 3 מודדר	רמה 2 מודע	רמה 1 ראשוני	לעקרון הPERSONALITY	מודל הבשלות
המודד מנהל תהליכי שיפור מתחדש ישום פרסונליות	המודד מיישם פרסונליות בתהליכי מנוהלים ובמוכרים באיכות מדדיים	המודד מגדיר ומישם מדיניות ארגונית בתוכום הPERSONALITY	המודד מעודד יוזמות מקומית בתחום הPERSONALITY	המודד אינו מתייחס כלל בתחום הPERSONALITY	תchrom / רמה	תchrom / רמה
הגדרת גורם האחראי לריכוז תחומי ותהליכי השיפור במוסד. תהליכי שיפור מתחדש לשימוש סדריות התמכוכות בלמידה אישיות על ידי המודד והלומדים.	הגדרת גורם האחראי לריכוז תחומי ותהליכי הפרטנאלית והלמידה אישית במוסד. ישום שיטות להערכת התרומה של סדריות הלמידה שנבחרו בהתאם אישיותם להאיפני הלמידה והלומדים.	הגדרת גורם האחראי לריכוז תחומי ותהליכי הפרטנאלית והלמידה אישית במוסד. המודד ממעיד לרשوت הלומדים שירותם בתוכמי נבנית תוכנית לימודים אישית, חינוכה אישית, הנחיה ואימון להזדמנויות בלמידה. הלומד יהיה מעורב בבחירת סדריות הלמידה האישית שלו.	המורים מהתאמים ביצומת את הסדריות של פרויקטי הלמידה והלמידה. המודד בונה פרופיל אישי למד למד כבסיס לשיעורים ותכנים בעלי משך קבוע.	המורים מהתאמים ביצומת את הסדריות של פרויקטי הלמידה והלמידה. המודד מושתת נל' מושג קבוצת הלמידה אישית אישיותם להאיפני הלמידה.	תכנים וארגון	תchrom / רמה
ישום תהליכי שיפור מתחדש מתחום החיבורו ושיטופיו האישיות (איתור עממי למידה, הדדוניות למידה, יי' המודד והלומדים). יי' המודד שולחן סטנדרטיות הסביבות והטכנולוגיות התמכוכות בלמידה אישיות על ידי המודד והלומדים.	ישום שיטות להערכת התרומה של מאפייני החיבורו ושיטופיו התמכוכיים בלמידה אישיות שנבחרו בהתאם למאפייני הלומד, הלמידה, הנורומים המוחברים ומאפייני החיבורו.	הלומדים יכולים לבחור את עממיותם להשתתף בתוכם המודד. ההוראה של הלמידה מושווים שונים, עייתי למידה במסד ומוחזה לו, מומחים, ספקי. להמידה מקבוצת מורים רלוונטיות.	החברור העיקרי והאחד בין המורים גורמים להרבה שלהם. הלומדים מקבלים הוראה אישית למידה מוקנים ועדן. להמידה מקבוצת מורים רלוונטיות.	החברור העיקרי והאחד בין המורים גורמים להרבה שלהם. ההוראה של הלמידה מושווים, עייתי למידה במסד ומוחזה לו, מומחים, ספקי. להמידה מקבוצת מורים רלוונטיות.	חברויות ושיתופי פעולה	תchrom / רמה
תהליכי שיפור מתחדש מתחום הסביבות והטכנולוגיות התמכוכות בלמידה אישיות על ידי המודד והלומדים. ישום סטנדרטיות הסביבות וטכנולוגיות המודד.	ישום שיטות להערכת התרומה של סביבות התמכוכות בלמידה אישית. שבחורו למידה האישית בהסתמך על מאפייני פרויקטי הלמידה והלמידה עם טכנולוגיות הלמידה השנים ולמורים. המתאים למידה למידתו.	המורים מהתאמים ביצומת את מרחביו המקצועיים וכינויו של מנהל הלמידה אישית. המודד מפתה ומישם כישורים לבחירת סביבות וטכנולוגיות המתאים למידתו.	מרחבי הלמידה מאורגנים בכינויו של מנהל הלמידה והלמידה האישית. תהליכי שול' נשית הלמידה המסתגלת (Adaptive Learning).	תשתיות פיזיות וטכנולוגיות	תchrom / רמה	תchrom / רמה

מודל הבשלות רוחנית						
רמה 5 מתיעול ומתחדש	רמה 4 כמותית מנוהל	רמה 3 מודדר	רמה 2 מודע	רמה 1 ראשוני	לעקרון הPERSONALITY	מודל הבשלות
המודד מנהל תהליכי שיפור מתחדש ישום פרסונליות	המודד מיישם פרסונליות בתהליכי מנוהלים ובמוכרים באיכות מדדיים	המודד מגדיר ומישם מדיניות ארגונית בתוכום הPERSONALITY	המודד מעודד יוזמות מקומית בתחום הPERSONALITY	המודד אינו מתייחס כלל בתחום הPERSONALITY	תchrom / רמה	תchrom / רמה
הلومד מעורב בקביעת שיטות להערכת ההוראה של פרויקטיות הלמידה שבוחן יעשה שימוש למאפיינים הלומדים והלמידה. המורים מתראים ביצומת ההוראה ופרקטיות ההוראה בפרויקט ההוראה שבחון יעשה שימוש למאפיינים הלומדים והלמידה.	ישום שיטות להערכת ההוראה של פרויקטיות הלמידה שבוחן יעשה שימוש למאפיינים הלומדים והלמידה. המורים מתראים ביצומת ההוראה ופרקטיות ההוראה שבחון יעשה שימוש למאפיינים הלומדים והלמידה.	ההוראה מוחזקת על ידי המודד והלומדים. ישום שיטות מובוסת טכנולוגיה המתאימה עצמה באופן מותמיד ובזמן אכז'ת למאפייני הלומד והלמידה.	ההוראה מוחזקת על ידי המודד והלומדים. ישום שיטות מובוסת טכנולוגיה המתאימה עצמה באופן מותמיד ובזמן אכז'ת למאפייני הלומד והלמידה.	ההוראה מוחזקת על ידי המודד והלומדים. ישום שיטות מובוסת טכנולוגיה המתאימה עצמה באופן מותמיד ובזמן אכז'ת למאפייני הלומד והלמידה.	פרקטיות ההוראה	המורים מתראים ביצומת ההוראה ופרקטיות ההוראה בפרויקט ההוראה שבחון יעשה שימוש למאפיינים הלומדים והלמידה. עבר כל הלומדים.
ההוראה מוחזקת על ידי המודד והלומדים. ישום שיטות מובוסת טכנולוגיה המתאימה עצמה באופן מותמיד ובזמן אכז'ת למאפייני הלומד והלמידה.	ההוראה מוחזקת על ידי המודד והלומדים. ישום שיטות מובוסת טכנולוגיה המתאימה עצמה באופן מותמיד ובזמן אכז'ת למאפייני הלומד והלמידה.	ההוראה מוחזקת על ידי המודד והלומדים. ישום שיטות מובוסת טכנולוגיה המתאימה עצמה באופן מותמיד ובזמן אכז'ת למאפייני הלומד והלמידה.	ההוראה מוחזקת על ידי המודד והלומדים. ישום שיטות מובוסת טכנולוגיה המתאימה עצמה באופן מותמיד ובזמן אכז'ת למאפייני הלומד והלמידה.	ההוראה מוחזקת על ידי המודד והלומדים. ישום שיטות מובוסת טכנולוגיה המתאימה עצמה באופן מותמיד ובזמן אכז'ת למאפייני הלומד והלמידה.	הערכתה	המורים מתראים ביצומת ההוראה ופרקטיות ההוראה שבחון יעשה שימוש למאפיינים הלומדים והלמידה. הערכה סטנדרטית לכולם.
ההוראה מוחזקת על ידי המודד והלומדים. ישום שיטות מובוסת טכנולוגיה המתאימה עצמה באופן מותמיד ובזמן אכז'ת למאפייני הלומד והלמידה.	ההוראה מוחזקת על ידי המודד והלומדים. ישום שיטות מובוסת טכנולוגיה המתאימה עצמה באופן מותמיד ובזמן אכז'ת למאפייני הלומד והלמידה.	ההוראה מוחזקת על ידי המודד והלומדים. ישום שיטות מובוסת טכנולוגיה המתאימה עצמה באופן מותמיד ובזמן אכז'ת למאפייני הלומד והלמידה.	ההוראה מוחזקת על ידי המודד והלומדים. ישום שיטות מובוסת טכנולוגיה המתאימה עצמה באופן מותמיד ובזמן אכז'ת למאפייני הלומד והלמידה.	ההוראה מוחזקת על ידי המודד והלומדים. ישום שיטות מובוסת טכנולוגיה המתאימה עצמה באופן מותמיד ובזמן אכז'ת למאפייני הלומד והלמידה.	פרנסונליות	הערכתה מתחבצעת מרבני הערכה סטנדרטיים ואחדים לכל הלומדים.
ההוראה מוחזקת על ידי המודד והלומדים. ישום שיטות מובוסת טכנולוגיה המתאימה עצמה באופן מותמיד ובזמן אכז'ת למאפייני הלומד והלמידה.	ההוראה מוחזקת על ידי המודד והלומדים. ישום שיטות מובוסת טכנולוגיה המתאימה עצמה באופן מותמיד ובזמן אכז'ת למאפייני הלומד והלמידה.	ההוראה מוחזקת על ידי המודד והלומדים. ישום שיטות מובוסת טכנולוגיה המתאימה עצמה באופן מותמיד ובזמן אכז'ת למאפייני הלומד והלמידה.	ההוראה מוחזקת על ידי המודד והלומדים. ישום שיטות מובוסת טכנולוגיה המתאימה עצמה באופן מותמיד ובזמן אכז'ת למאפייני הלומד והלמידה.	ההוראה מוחזקת על ידי המודד והלומדים. ישום שיטות מובוסת טכנולוגיה המתאימה עצמה באופן מותמיד ובזמן אכז'ת למאפייני הלומד והלמידה.	מנהיגות ניהולית	הנקוית ידע אחד הכלל הלומדים כדי לגעת לשינויים מרבים במבנה ההערכתה סטנדרטיים. הנקוית ידע אחד הכלל הלומדים כדי לגעת לשינויים מרבים במבנה ההערכתה סטנדרטיים.



מודל בשלשות לשיתופיות

רמה 5 מתיעול ומתחדש	רמה 4 מנוהל כמותית	רמה 3 מודגר	רמה 2 מודע	רמה 1 ראשוני	מודל הבשלות לשיתופיות	לעקרון השיתופיות
המודד מנהל תהליכי שיעור מתמיד של ישום שיתופיות	המודד מיישם שיתופיות בתהליכי מנהלים ובকרים באמצעות מדדים	המודד מגדיר ומישם ሚוניות ארגונית בתוכום השיתופיות	המודד יזם מתייחס כל לתוכום השיתופיות	המודד אינו מתייחס כל לתוכום השיתופיות	תchrom / רמה	תchrom / רמה
מיושם תהליכי שיפור מתמיד של כלות הערכת הלמידה השיטופיות של התלמידים.	מיושם תהליכי שיטות, הבסיסות על ניתוח נתוני הלמידה שיטופיות, כדי להעניק הלמידה השיטופית, הלמידה והצאות.	נעשו שימוש סדר ונורח בשיטות להערכת הלמידה השיטופיות והמיומנויות את איכויות תלמיד הלמידה השיטופית, הלמידה והצאות.	קיימות יזמות מקומות של מורים להערכות פעילויות למידה שיטופיות ומיומנויות של הלומדים.	אין הערכה של מיומנויות שיתופיות של הלמיד.	הערכתה	הערכתה
מיושם תהליכי שיפור מתמיד של כלות הערכת רכמת המיומניות השיטופיות של התלמידים.	מיושם תהליכי שיטות השיטופיות והערכת המיומניות השיטופיות של הלומדים.	נעשו שימוש סדר בשיטות הערכת שיטופיות כון הערכת עמיתים, והערכת ומוחחים חיצונים להערכת תוצר למידה.	מיושם תהליכי שיטות השיטופיות והערכת המיומניות השיטופיות של הלומדים.			
המודד הגדר ומישם מדיניות ותהליכי שיעור פועלה, כמו שיתופיות וכíchשת מיומניות שיטופיות בבסיס גישת הלמידה המסתגלת (aptive). Learning	המודד הגדר ומיישם מדיניות ותהליכי שיעור פועלה, כמו שיתופיות וכíchשת מיומניות שיטופיות בבסיס גישת הלמידה המסתגלת (aptive).	המודד הגדר חזון ומדיוניות והערכת של יישום שיטופי שיטופיות סדרה.	המודד מעודד יזמות מקומות של שיטופיות, למידה שיטופיות ומיומנויות שיטופיות.	הגהה אונה שמה דגש מהותי על שיטופיות, למידה שיטופיות ומיומנויות שיטופיות.	מנהיגות ניהולית חינוךית	מנהיגות ניהולית חינוךית
קיים גורם האחראי על רכיב תחום תהליכי שיעור הפלוגגיה במוסד. מיושם תהליכי שיפור מתמיד של סדרירות התומכות בלמידה השיטופיות במוסד.	מיושם תהליכי שיטות נתוני הלמידה השיטופיות להערכת הארכוניות לאיכות תהליכי הלמידה השיטופיות, איכות תוצר הלמידה השיטופית ורמת המיומניות השיטופיות של התלמידים.	המורים מתחייבים ביוזמתם את הסדרירות של יצירתיות הלמידה שיטופי פעולה ולמידה מצבעים.	הלמידה מתרבצת במסגרת מסורתית של יצירתיות הלמידה פרונטאלים לכל תלמידים ביתה.	המורים מתחייבים במושגים אפקטיביים של השיטופיות שהם מצבעים.	תכנן וארגן	תכנן וארגן

רמה 5 מתיעול ומתחדש	רמה 4 מנוהל כמותית	רמה 3 מודגר	רמה 2 מודע	רמה 1 ראשוני	מודל הבשלות לשיתופיות	לעקרון השיתופיות
המודד מנהל תהליכי שיעור מתמיד של ישום שיתופיות	המודד מיישם שיתופיות בתהליכי מנהלים ובקרים באמצעות מדדים	המודד מגדיר ומישם ሚוניות ארגונית בתוכום השיתופיות	המודד יזם מתייחס כל לתוכום השיתופיות	המודד אינו מתייחס כל לתוכום השיתופיות	תchrom / רמה	תchrom / רמה
מיושם תהליכי שיטות לשיפור תוכניות למידה ותוכניות המתמחים ללמידה השיטופית ופיתוח מיומנויות למידה שיטופית של הלומדים.	מיושם תוכניות למידה ותוכניות מתמחים ללמידה השיטופית ופיתוח מיומנויות למידה שיטופית של הלומדים.	מיושם תוכניות למידה ותוכניות מתמחים ללמידה השיטופית ופיתוח מיומנויות למידה שיטופית של הלומדים.	מיושם תוכניות למידה ותוכניות מתמחים ללמידה השיטופית ופיתוח מיומנויות למידה שיטופית של הלומדים.	תכנים ותוכניות הלימודים מאפשרים יזמות מקומות של מורים ללמידה שיטופית ולפתח מיומנויות שיטופיות.	תכנים ותוכניות הלימודים תומכים בעקבות הלימוד יחידנית.	תכנים ותוכניות למידה
מיושם תהליכי שיטות מתמיד של הגדרת וקייניות מיומנויות הקשריות ללמידה שיטופית כדי לקדם את הישג הלומדים.	מיושם החינוכי הגדר מתמיד של הגדרת וקייניות מיומנויות הקשריות ללמידה שיטופית אוון על הລומדים לרכוש.	מיושם החינוכי הגדר מערך של יזמות של מורים לפיתוח הקשריות אוון על הלמידה אישית.	מיושם החינוכי אוון שם של מורים לפיתוח מיומנויות הקשורות ללמידה אישית.	הلومדים מתבצעים בפרקטיות ללמידה שיטופיות במקורה ואין שימוש מעיל ל贊ה בפרקטיות ללמידה שיטופיות.	הلومדים מתבצעים בפרקטיות ללמידה שיטופיות במקורה ואין שימוש מעיל ל贊ה בפרקטיות ללמידה שיטופיות.	פרקטיות ללמידה
מיושם תהליכי שיטות מתמיד של פרקטיקות נתוני הלמידה השיטופיות להערכת הארכוניות לאיכות תהליכי הלמידה השיטופיות, איכות תוצר הלמידה השיטופית ורמת המיומניות השיטופיות של התלמידים.	מיושם תהליכי שיטות מתמיד של פרקטיקות נתוני הלמידה השיטופיות להערכת הארכוניות לאיכות תהליכי הלמידה השיטופיות, איכות תוצר הלמידה השיטופית ורמת המיומניות השיטופיות של הלומדים.	מיושם דש על מיומנויות קוגניטיביות, אישיות, וחברתיות המקדמות את יכולתו של הלומד לשתף פעולה.	מיושם דש על מיומנויות קוגניטיביות, אישיות, וחברתיות המקדמות את יכולתו של הלומד לשתף פעולה.	הلومדים מתקנים בפרקטיות ללמידה שיטופיות ופנס-אל-פנס.	הلومדים מתקנים בפרקטיות ללמידה שיטופיות ופנס-אל-פנס.	פרקטיות ללמידה
מיושם תהליכי שיטות מתמיד של פרקטיקות ההוראה המשותפת במוסד.	מיושם תהליכי שיטות מתמיד של פרקטיקות ההוראה המשותפת במוסד.	מיושם שיטות ההוראה המשותפת נתוני הלמידה השיטופיות, כוונת �建構, מארגן שיתופי פעולה, מארגן למידה רשות מקוונת.	מיושם שיטות ההוראה המשותפת נתוני הלמידה השיטופיות, כוונת �建構, מארגן שיתופי פעולה, מארגן למידה רשות מקוונת.	מורים מישימים ברפרקטיות הוראה שיטופיות, כוונת הוראה למידה שיטופית, אימון �建構 ללמידה שיטופית, �建構 ללמידה שיטופית ורמת המיומניות השיטופיות של הלומדים.	מורים מישימים ברפרקטיות הוראה שיטופיות, כוונת הוראה למידה שיטופית, אימון ઈ-למידה שיטופית, ई-עלילה ביזמות ועד וועלה ביזמות.	פרקטיות הוראה



שיתופיות

מודל בשלות לעקרון אי-הפורמליות

מודל בשלות לעקרון אי-הפורמליות						
רמה 5 מトイיעל ומתחדש	רמה 4 מנהל כמותית	רמה 3 מודר	רמה 2 מודע	רמה 1 ראשוני	תחום / רמה	א-הפורמליות
המוסד מנהל תהליכי שיפור מתמיד של פורמליות א-פורמליות ישום א-פורמליות	המוסד מישם א-פורמליות בתהליכי מניה ומערכות מדדים	המוסד מגדיר ומישם מדיניות בתחום א-פורמליות	המוסד מעודד יוזמות מקומית בתחום א-הפורמליות	המוסד אינו מתייחס כלל לתפקידים א-פורמליות	תוכן ותוכנית ללמידה	
מיושם תהליך מתמיד לשיפור של תוכניות הלימודים והタルיבים המתיחסים ללמידה א-פורמלית ובלתי א-פורמלית.	מיושם תהליכי הלימודים ותוכניות הלימודים המבוססים על תהליכי הדרישה והתקינות של הא-פורמלית והבלתי פורמלית. פורמלית ליפויו מינימלית חיונית בקשר הלימודים.	התוכן ותוכנית הלימודים כוללים תכניות התהוויה של תכניות ותוכני הלימודים לעידוד ותמכה בלימודה א-פורמלית. ובמטרה של חינוך א-פורמלית. ובירוחב החינוך והשכלה עם הלימודים.	תוכנית הלימודים של המוסד החינוכי אינה מוחשית כלל ללמידה א-פורמלית. ושולבה עם הלימודים הפורמליות. תוכנית הלימודים שמה דש וצזהר על הקניית מיומנויות הנדרשות ללמידה א-פורמלית.	יכולת הלימודים של המוסד החינוכי לאינה מוחשית כלל ללמידה א-פורמלית. וכוכונה של תלמידים בתרבות החינוך הא-פורמלית. ומיומנויות חיוניות בקשר הלימודים.		
מיושם תהליך שיפור מתמיד של הגדרת והקניית מיומנויות הקשירות ללמידה א-פורמלית כדי לקדם את הרשי הלימודים.	מיושם תהליכי הלימודים והタルיבים המתיחסים ללמידה א-פורמלית. קיימות יוזמות מקומיות של מורים לפיתוח מיומנויות הקשורת ללמידה א-פורמלית. של תלמידים לדוגמא.	המוסד החינוכי הגדר מרער של מיומנויות הקשורת ללמידה א-פורמלית להישג הלימודים.	המוסד יוזמות אינו שם דגש מיוחד על פיתוח מיומנויות הקשורת ללמידה א-פורמלית. של תלמידים לדוגמא.	מיומנויות		
מיושם תהליך שיפור מתמיד של פרקטיקות הלימודים הא-פורמליות בלימודה הא-פורמלית להמתה המינימלית של מושגים על מושגים. ידי הלימודים.	מיושמות שיטות להערכת התהוויה של פרקטיקות הלימודים בהן בשעש יישום בלימודה הא-פורמלית להמתה המינימלית של מושגים על מושגים. ידי הלימודים.	המוסד מטבון בסופר פרקטיקות למידה לידה שבנה ניתן להשתמש בלימודה א-פורמלית כבונן, א-פורמלית כבונן, היכתה הפהנה, למידה עצימית, למידה שיטופית מקוונת, למידה משחקית המבוססת על משחקן מחשב ועוד.	פרקטיקות למידה מתחם מתבונן בסופר פרקטיקות למידה שבנה ניתן להשתמש בלימודה א-פורמלית למידה כבונן, א-פורמלית כבונן, היכתה הפהנה, למידה עצימית, למידה שיטופית מקוונת, למידה משחקית המבוססת על משחקן מחשב ועוד.	פרקטיקות למידה		

רמה 1 ראשוני	רמה 2 מודע	רמה 3 מודר	רמה 4 מנהל כמותית	רמה 5 מトイיעל ומתחדש
המודד מגדיר ומישם מדיניות ארגונית ומערכות מדדים באמצאות מדדים	המוסד מישם שיטות בתהליכי מניה ומערכות מדדים	המוסד מישם שיטות בתהליכי מניה ומערכות מדדים	המוסד מנהל תהליכי שיפור מתמיד של פורמליות א-פורמלית	תחום / רמה
יזמות מקומותית מוקטנת בתחום השיטופיות המודעד יוזמתם מוקטנת בתחום השיטופיות כל בתחום השיטופיות	יזמות מקומותית מוקטנת בתחום השיטופיות מוגדר ומישם מדיניות ארגונית ומישם שיטות בתהליכי מניה ומערכות מדדים	יזמות מקומותית מוקטנת בתחום השיטופיות מוגדר ומישם מדיניות ארגונית ומישם שיטות בתהליכי מניה ומערכות מדדים	יזמות מקומותית מוקטנת בתחום השיטופיות מוגדר ומישם מדיניות ארגונית ומישם שיטות בתהליכי מניה ומערכות מדדים	חבריות ושיטופי פעולה
יזמות מקומותית מוקטנת בתחום השיטופיות מוגדר ומישם מדיניות ארגונית ומישם שיטות בתהליכי מניה ומערכות מדדים	יזמות מקומותית מוקטנת בתחום השיטופיות מוגדר ומישם מדיניות ארגונית ומישם שיטות בתהליכי מניה ומערכות מדדים	יזמות מקומותית מוקטנת בתחום השיטופיות מוגדר ומישם מדיניות ארגונית ומישם שיטות בתהליכי מניה ומערכות מדדים	יזמות מקומותית מוקטנת בתחום השיטופיות מוגדר ומישם מדיניות ארגונית ומישם שיטות בתהליכי מניה ומערכות מדדים	תשתיות פיזיות וטכנולוגיות שיתופיות



שיתופיות

רמה 5 מתיעל ומתחדש		רמה 4 כמותית		רמה 3 מודר		רמה 2 מודע		רמה 1 ראשוני		מודל הבשלות לעקרון א-הפורמליות
המודד מנהל תהליכי שיעור מתרמיד של ישום א-פורמליות	המודד מישם א- פורמליות בתהליכי מנוהלים ובמקרים באמצעות מדדים	המודד מגידר ומישם מדיניות ארגונית בתוכום א-פורמליות	המודד מעדיך יזמות מקומית בתוכום א- הפורמליות	המודד אינו מתייחס כלל לתוכום א- הפורמליות	המודד אינו מתייחס בѧϰ כלל לתוכום א- הפורמליות	תchrom / רמה	תchrom / רמה	תchrom / רמה	תchrom / רמה	א-הפורמליות
קיים גורם האחראי לרכישת תחומי תהליכי שיעור הפקני במוסד.	מושמות שיטות הסידוריות שבהן נעה הכוונה כדי ליעוד, הא-פורמלית של תלמיד במיוחדם ברמת המיומניות והותсрויות שהשיגו להלומדים.	סידירות המודד להערכת התהווות של הכוונה ולתיכיה בבלימודה א-פורמלית במיוחדם במתכונת הא-פורמלית לשעות ההשיגו להלומדים.	מודדים מיצרים סידירות לתוכינה בלימידה שישמש כדי ליעוד, הא-פורמלית של תלמיד במיוחדם במאפיין ההשיגו להלומדים.	מודדים תהליך אינו שער כל לתמיה ושיכון של למידה א- פורמלית של תלמידים בליימודה א-פורמלית.	מודדים תהליך אינו שער כל לתמיה ושיכון של למידה א- פורמלית של תלמידים בליימודה א-פורמלית.	תכנים וארגוני	תכנים וארגוני	תכנים וארגוני	תכנים וארגוני	א-הפורמליות
מושם תהליך שיפור מתמיד של תלמיד ה恂ורת הדגנוג בLİMDAH.	מושם תהליכי שיפור מתמיד של תלמיד ה恂ורת הדגנוג בLİMDAH.	מושם תהליכי שיפור מתמיד של תלמיד ה恂ורת הדגנוג בLİMDAH.	מושם תהליכי שיפור מתמיד של תלמיד ה恂ורת הדגנוג בLİMDAH.	מושם תהליכי שיפור מתמיד של תלמיד ה恂ורת הדגנוג בLİMDAH.	מושם תהליכי שיפור מתמיד של תלמיד ה恂ורת הדגנוג בLİMDAH.	הערכה פורמליות	הערכה פורמליות	הערכה פורמליות	הערכה פורמליות	הערכה פורמליות

רמה 5 מתיעל ומתחדש		רמה 4 כמותית		רמה 3 מודר		רמה 2 מודע		רמה 1 ראשוני		מודל הבשלות לעקרון א-הפורמליות
המודד מנהל תהליכי שיעור מתרמיד של ה恂ורת הדגנוג בLİMDAH.	המודד מישם א- פורמליות בתהליכי מנוהלים ובמקרים באמצעות מדדים	המודד מגידר ומישם מדיניות ארגונית בתוכום א-פורמליות	המודד מעדיך יזמות מקומית בתוכום א- הפורמליות	המודד אינו מתייחס כלל לתוכום א- הפורמליות	המודד אינו מתייחס בѧϰ כלל לתוכום א- הפורמליות	תchrom / רמה	תchrom / רמה	תchrom / רמה	תchrom / רמה	א-הפורמליות
מושם תהליכי שיפור מתמיד של תלמיד ה恂ורת הדגנוג בLİMDAH.	מושם תהליכי שיפור מתמיד של תלמיד ה恂ורת הדגנוג בLİMDAH.	מושם תהליכי שיפור מתמיד של תלמיד ה恂ורת הדגנוג בLİMDAH.	מושם תהליכי שיפור מתמיד של תלמיד ה恂ורת הדגנוג בLİMDAH.	מושם תהליכי שיפור מתמיד של תלמיד ה恂ורת הדגנוג בLİMDAH.	מושם תהליכי שיפור מתמיד של תלמיד ה恂ורת הדגנוג בLİMDAH.	הערכה פורמליות	הערכה פורמליות	הערכה פורמליות	הערכה פורמליות	הערכה פורמליות
מושם תהליכי שיפור מתמיד של תלמיד ה恂ורת הדגנוג בLİMDAH.	מושם תהליכי שיפור מתמיד של תלמיד ה恂ורת הדגנוג בLİMDAH.	מושם תהליכי שיפור מתמיד של תלמיד ה恂ורת הדגנוג בLİMDAH.	מושם תהליכי שיפור מתמיד של תלמיד ה恂ורת הדגנוג בLİMDAH.	מושם תהליכי שיפור מתמיד של תלמיד ה恂ורת הדגנוג בLİMDAH.	מושם תהליכי שיפור מתמיד של תלמיד ה恂ורת הדגנוג בLİMDAH.	הערכה פורמליות	הערכה פורמליות	הערכה פורמליות	הערכה פורמליות	הערכה פורמליות


**א-
פורמליות**

מודל הבשלות לעקרון הגלוקליות

מודל הבשלות לעקרון הגלוקליות						
רמה 1 ראשוני	רמה 2 מודע	רמה 3 מוגדר	רמה 4 מנוהל כמותית	רמה 5 מתיעול ומתחדש		
המודד מגדיר ומיישם בתחום הגלוקליות ומבקרים באצטאות מדדים	המודד מיישם גלוקליות בתחום מונחים ומונחים ומבקרים נלקליות	המודד מגדיר ומיישם מדדיות ארכנומית בתחום הגלוקליות	המודד אינטיטיביסטי מקומיות בתחום הגלוקליות	המודד מגדיר ומיישם כלל בתחום הגלוקליות	תחום / רמה	
מיושם תהליכי מתמיד לשאכיות הלימודים ווחתכים המותיחסים לلمידה גלוקלית ובר- תרבותית.	מיושם שיטות וכליים להערכת התורומה של תלמידים ותוכני הלמידה הגלוקליים ורבר-תרבותיים לפיזור וכוכת התפקוד הגלוקלי ורבר-תרבותית של הלומדים.	תוכניות הלימודים כוללת התייחסות סדרה לתוכנים גלוקליים ובר- תרבותיים כוכת קיימות רחבאה, אזרחות גlobe.	תוכנית הלימודים הלימודיים מאפשרים anine מתייחסת לכל למושג הגלוקליות ורבר-תרבותיות. תוכני החינוך, אזרחות גlobe.	תוכנית הלימודים של המודד החינוכי ימזמות מקומות של מורים בתחום הגלוקליות ובר- תרבותית. תוכני הלימודים הם בעיקר ולוקליים.	תוכנית ותוכנית ללימודים	
מיושם תהליכי שיפור מתמיד של המדריך מערך המימון הגלוקליות ובר- תרבותית כדי לקדם את יכולת התפקוד הגלוקלי ורבר-תרבותית של הלומדים.	מיושם שיטות וכלי להערכת התורומה של מונחיות שהוגדרו לגלוקליות ורבר-תרבותית של הלומדים.	המודד מעריך של מיומניות גלוקליות ורבר-תרבותית של הלומדים.	מיומניות המודד יוזמת מקומיות של מורים לפיזור מיומניות גלוקליות ובר- תרבותיות בקשר הלומדים.	המודד יוזמת שם דגש מיוחד על פיתוח מיומניות גלוקליות ובר- תרבותיות בקשר הלומדים.	מיומניות	
מיושם תהליכי שיפור מתמיד של פרקטיקות הלמידה הגלוקליות ורבר-תרבותיות הגהנות בסיסות החינוך.	מיושמות שיטות להערכת התורומה של פרקטיקות הלמידה שבנה שינה שימוש בלמידה הגלוקלית ורבר-תרבותיות רמות המיומניות והתקנים שהשינו הלומדים.	המודדים מתרנסים סדר פרקטיקות למידה התונכות ומקומות גלוקליות ורבר-תרבותיות כדוגמת הכתיבה השתווה.	המודדים מתרנסים בפרקטיות למידה המקומות גלוקליות ורבר-תרבותיות במסגרת יוזמות המיומניות של המורים.	אין שימוש בפרקטיות למידה תונכות גלוקליות ובר- תרבותיות.	פרקטיות למידה	

תחום / רמה	רמה 1 ראשוני הפורמליות אי-הפורמליות	רמה 2 מודע הפורמליות כלל בתחום אי- הפורמליות	רמה 3 מוגדר הפורמליות מקומיות בתחום אי- הפורמליות	רמה 4 מנוהל כמותית הפורמליות המודד יוזמת החותמי אינם מתיחס	רמה 5 מתיעול ומתחדש הפורמליות המודד מנהל תהליכי ישוף מתמיד של
תשתיות פיזיות וכוכגולניות	המודד מנהל תהליכי ישוף מתמיד של פורמליות בתהליכי מנוהלים ומבקרים באמציאות מדדים	המודד מוגדר ומיישם מדדיות ארכנומית בתחום אי-הפורמליות	המודד מוגדר ומיישם מדדיות ארוגניות בתחום אי-הפורמליות	קיימות במודד החינוכי שיטות להערכת למידה וטכנולוגיות הלמידה התומכים פורמלית. בתרום המודד החינוך, במחרבי החינוך והחיצונים של הלומדים.	קיימות במודד החינוכי שיטות להערכת למידה וטכנולוגיות הלמידה התומכים פורמלית. בתרום המודד החינוך, במחרבי החינוך והחיצונים של הלומדים.

אי פורמליות



רמת 5 מתיעל ומתחדש		רמת 4 מנוהל כמותית		רמת 3 מודגר		רמת 2 מודע		רמת 1 ראשוני		מודל הבשלות על-קורן הנגולקיות
המוסד מנהל תהליכי שיפור מתמיד של החברים יישום גלובלית	המוסד מיישם גלובלית בתהליכי מנהלים וובקורים באמצעות מדדים	המוסד מניה ומיישם מדדיות ארגוניות ובתחום הגלוקליות	המוסד מעודד יצומת מקומיות בתחום הגלוקליות	המוסד יצרם ביזנטים שיתופיים פעולאים עם מורים שונים ומכונים עם מורים חינוך שניים כדי לקדם למידה גלובלית ובר-תרבותית שיטופית של הלומדים.	אין חיבור בין המוסד החינוכי נגזרמים חיצוניים גלובליים מתרבויות אחרות או מדרמי חינוך אחרים.	כלל בתחום הגלוקליות	תחום / רמה	פועלה	חבריות ושיתופי	
מיושם תהליכי שיפור מתמיד של החברים יישום גלובלית והרב-תרבותית של הלומדים.	המוסד החינוכי מיישם מישם שיטות להערכת התרומה של החברים ושיתופי פעולה עם גורמים מקומיים לקידום הלימדה הגלוקלית והרב-תרבותית של הלומדים.	המוסד החינוכי מיישם מישם שיטות להערכת התרומה של החברים ושיתופי פעולה עם גורמים גלובלים ותרבויות שונות לתמיכת המיווינויות והחוצרים שהשווין על ידי השוואתם של הלומדים.	המוסד החינוכי מיישם מישם שיטות באירועי וימי למידה רב-תרבותיים וגלובליים.	המוסד יוצרם גלובלית ובר-תרבותית שיטופית של הלומדים.	ירוחבי הלימדה במוסד החינוכי אינם מתכוונים כדי לתמוך גלובלית ובר-תרבותית.	תשתיות פיזיות טכנולוגיות	המוסד יעשה שימוש בטכנולוגיות כדי לתמוך ולעדד למידה גלובלית ובר-תרבותית.			
	מיושם תהליכי שיפור מתמיד של סבבויים למידה וסכנותיו למידה גלובלית ובר-תרבותית.	המוסד החינוכי מיישם שיטות להערכת התרומה של מורים התומכים הגלוקליות ובר-תרבותית, ולומדיה היינווינית והחוצרים של הלומדים.	קיימים במוסד החינוכי מרוחבי למידה והטבותיהם העודדים למידה גלובלית ובר-תרבותית.	ירוחמות מקומות של מורים לארכוי מרוחבי למידה התומכים בעודדים למידה גלובלית ובר-תרבותית.	ירוחבי הלימדה במוסד החינוכי אינם מתכוונים כדי לתמוך גלובלית ובר-תרבותית.	תשתיות פיזיות טכנולוגיות	המוסד יעשה שימוש בטכנולוגיות כדי לתמוך ולעדד למידה גלובלית ובר-תרבותית.			

רמה 5 מתיעול ומתחדש		רמתה 4 מנוהל כמותית		רמה 3 מודדר		רמה 2 מודע		רמה 1 ראשוני		מודל הבשלות על רקע הנלקויות
המוסד מנהל תהליכי שיפור מתמיד של פרקטיקות ההוראה הנלקליות והרב-תרבותיות והווגות במסוד החינוכי.	המוסד מיישם גלוקליות מושגanas מנהלים ומקוברים באמצעות מדדים	המוסד מיישם גלוקליות בתהליכי מנהיגות ובאמצעות מדדים	המוסד מגדיר ויישם מדיניות ארגונית בתחום הנלקליות	המוסד מעודד יוזמות מקומיות בתחום הנלקליות	המוסד אינו מתיחס כל לתפקיד הנלקליות	תחום / רמה				
מיושם תהליך שיפור מתמיד של פרקטיקות ההוראה הנלקליות והרב-תרבותיות והווגות במסוד החינוכי.	מיושמות שיטות להערכת התורומה של פרקטיקות ההוראה הנלקליות והרב-תרבותיות שבוחנה שיכו לזרמת המימון והצרכים הששניים הלומדים.	מורים מיישמים באופן סדר פракטיקות ההוראה הנלקליות והרב-תרבותיות שבוחנה שיכו לזרמת המימון והצרכים הששניים הלומדים.	מורים מיישמים מוסגים היוצרים הרכבת הנלקליות והרב-תרבותיות. מוסגים ידע ומוניות של ההוראה המכדרת הנלקליות ורב-תרבותיות.	מורים מיישמים ביזמותם פракטיקות ההוראה המכדרת גלוקליות נלקליות ורב-תרבותיות.	אין שימוש בפרקטיות הוראה תומכות נלקליות ורב-תרבותיות.	פרקטיות הוראה				
מיושם תהליך שיפור מתמיד של שיטות להערכת הידע, התודעה והמוניות הנלקליות והרב-תרבותיות של הלומדים.	نبנת התורומה של לימודי גלוקליות ורב-תרבותיות לרמת המימון והצרכים הששניים הלומדים.	המוסד החינוכי מיישם פרקטיקות שיטות להערכת המימון והידע גלוקליים והרב-תרבותיים של הלומדים החלק מהערכת היכולת שלהם.	מורים מספקים בMSGרת יזמות מכך, מכך, וערכה לבני יכולותם הנלקליות והרב-תרבותיות של הלומדים.	אין הערכה של התודעה והמוניות הנלקליות והרב-תרבותיות של הלומדים.	הערכתה					
מיושם תהליך שיפור מתמיד של מדיניות לבניית לומדים בעלי תודעה, זהות, ומוניות נלקליות מאונות.	המוסד תהליכי הנדר והערכה של תרבות וערכיהם תומכי הנלקליות והרב-תרבותיות לרמת המימון והצרכים הששניים הלומדים.	המוסד החינוכי המדריך מדיניות ביהדות, יהדות, וערכיהם ומוניות נלקליות. מאונות והרמוניות.	המוסד החינוכי יזמות מקומות מעודדת של מורים לקידום למידה נלקלית ורב-תרבותיות.	התבאות וערכי המוסד החינוכי הם נלקליים ולא נלקליים ורב-תרבותיים.	מנהיגות ניהולית					
קיים גורם האחראי לרכיב זה חותם תהליכי השיפור הדרגי במסוד. מיושם תהליך שיפור מתמיד של סדריות התמכות בלימידה גלוקלית ורב-תרבותיות. מושם תהליכי השיפור מכוון מנגנון של ההוראה הנלקליות והרב-תרבותיות, שבוחנה שיכו לזרמת המימון והצרכים הששניים הלומדים.	מיושמות שיטות להערכת התורומה של הסדריות הארגונית המשוררת על אזורי צפון ודרום מופיעים תרבותיים כדי לתמוך בלימידה ולמקלית ורב-תרבותיות. ההקשר והיפותה המקצועית של ההוראה מתייחסים באופן נרחב וסדרו להוראה המכדרת נלקליות ורב-תרבותיות.	המוסד החינוכי מיצרים ביזמותם הערוכות וסדריות ארגונית התומכות בלימידה גלוקלית ורב-תרבותיות.	אין הערוכות ארגונית וסדריות ארגונית התומכות בלימידה גלוקלית ורב-תרבותיות.	תכנון וארגון						



גלאקטיות

מודל הבשלות התמורותיות

מודל הבשלות התמורותיות						
רמה 5 מתיעול ומתחדש	רמתה 4 מנוהל כמותית	רמה 3 מודדר	רמה 2 מודע	רמה 1 ראשוני	לעקרון התמורותיות	מודל הבשלות
המודד מנהל תהליכי שיפור מתמיד של תמורהות יישום תמורהות	המודד מיישם תמורהות בתהליכי מנהלים ובובקרים באמצעות מדדים	המודד מגדיר ומישם מדיניות ארגונית בתחום התמורותיות	המודד מעודד יוזמות בתחום התמורותיות	המודד אינו מתייחס כלל בתחום התמורותיות	תחום / רמה	
מיושם תהליכי שיפור מתמיד של פרקטיקות החשיבות העתיד וה贊ישות הנוהגות במוסד החינוכי.	מיושם שיטות להערכת התורמה של פרקטיקות הוראה שבוחן נשאה שימוש המאפשרות לרמת המילויים וה贊ישות השהיינים הלומדים.	המודדים מיישמים בזאתם פרקטיקות הוראה המאפשרות, תומכות חשבית עד זמשות, ומקומות דע' ומעוררות בקשר הלומדים.	המודדים מיישמים בזאתם פרקטיקות הוראה המאפשרות עד זמשות, ומקומות דע' ומעוררות בקשר הלומדים.	אין שימוש בפרקטיות הוראה תומכות חשיבות עד זמשות.	פרקטיות הוראה	
מיושם תהליכי שיפור מתמיד של שיטות להערכת הגדע, ה贊ישות והתקנות הכלכליות וה坦כוות האישיות התמורותיות במהלך חשיבות העתיד וה贊ישות הלומדים.	בחינת התורמה של פרקטיקות הערכת למדעה שבה נשאה שימוש בתחוומי חשיבות העתיד וה贊ישות לרמת המילויים וה贊ישות השהיינים הלומדים.	המודד החינוכי מיישם פרקטיקות שיטות מילויים, משוב והערכה לב' יכולות חשיבות עד זמשות של הלומדים חלק מההערכה הכללית שלהם.	מורים מספקים, במסגרת יוזמות העתיד וה贊ישות של הלומדים ומכוחות חשיבות עד זמשות אשיותות תומכות תמורהות.	אין הערכה של כישורי חשיבות העתיד וה贊ישות של הלומדים ומכוחות חשיבות עד זמשות אשיותות תומכות תמורהות.	הערכתה	
המודד החינוכי מיישם תהליכי שיפור מתמיד של מילויים והתקנות המאפשרות, משוב והערכה לב' יכולות חשיבות עד זמשות של הלומדים חלק מההערכה הכללית שלהם.	המודד החינוכי מגדיר את עצמו כארגון חדש עד זמש. המודד החינוכי מגדיר את המילויים והתקנות המאפשרות, משוב והערכה לב' יכולות חשיבות עד זמשות.	המודד החינוכי מגדיר יוזמות מקומות של תחומי תרבותו ותרבותו של קידום יולותיו ויכולתו כבודים עד זמש. המודד החינוכי מגדיר את המילויים והתקנות המאפשרות, משוב והערכה לב' יכולות חשיבות עד זמשות.	המודד החינוכי מגדיר יוזמות מקומות של תחומי תרבותו ותרבותו של קידום יולותיו ויכולתו כבודים עד זמש. המודד החינוכי מגדיר את יכולות הפעולה והשנונג של הלומדים במציאות תמורהות.	מנהיגות ניהולית		
המודד החינוכי מיישם תהליכי שיפור מתמיד של מילויים והתקנות לפיתוח כבודים יולותיו ויכולתו כבודים עד זמש. המודד החינוכי מגדיר את המילויים והתקנות המאפשרות, משוב והערכה לב' יכולות חשיבות עד זמשות.	מיושם תהליכי שיפור מתמיד של מילויים והתקנות שהגדרו העתיד וה贊ישות כדי לקדם את יכולות הפעולה והשנונג של הלומדים במציאות תמורהות.	מיושם תהליכי שיפור מתמיד של מילויים והתקנות שהגדרו העתיד וה贊ישות כדי לקדם את יכולות הפעולה והשנונג של הלומדים במציאות משתנה או-ידאית.	מיושם תהליכי שיפור מתמיד של מילויים והתקנות שהגדרו העתיד וה贊ישות כדי לקדם את יכולות הפעולה והשנונג של הלומדים במציאות משתנה או-ידאית.	מנהיגות ניהולית		

רמה 5 מתיעול ומתחדש	רמתה 4 מנוהל כמותית	רמה 3 מודדר	רמה 2 מודע	רמה 1 ראשוני	לעקרון התמורותיות	מודל הבשלות
המודד מנהל תהליכי שיפור מתמיד של פרקטיקות החשיבות העתיד וה贊ישות הנוהגות במוסד החינוכי.	המודד מיישם תמורהות בתהליכי מנהלים ובובקרים באמצעות מדדים	המודד מגדיר ומישם מדיניות ארגונית בתחום התמורותיות	המודד מעודד יוזמות בתחום התמורותיות	המודד אינו מתייחס כלל בתחום התמורותיות	תחום / רמה	
המודד מנהל תהליכי שיפור מתמיד של מילויים והתקנות המאפשרות, משוב והערכה לב' יכולות חשיבות עד זמשות.	המודד מיישם תמורהות בתהליכי מנהלים ובובקרים באמצעות מדדים	המודד מגדיר ומישם מדיניות ארגונית בתחום התמורותיות	המודד מעודד יוזמות בתחום התמורותיות	המודד אינו מתייחס כלל בתחום התמורותיות	תמורותיות	
מיושם תהליכי שיפור מתמיד של מילויים והתקנות המאפשרות, משוב והערכה לב' יכולות חשיבות עד זמשות.	מיושם תהליכי שיטות להערכת הלימודים לשיפור של תוכניות הלימודים והתקנים החשובים להערכת העתיד, וה贊ישות הצעירות לפיתוחם של תלמידים ולשנונג כמרכיבים המומסכים במאידאיה.	מיושם תהליכי שיטות להערכת הלימודים לשיפור של תוכניות הלימודים והתקנים החשובים להערכת העתיד, וה贊ישות הצעירות לפיתוחם של תלמידים ולשנונג כמרכיבים המומסכים במאידאיה.	מיושם תהליכי שיטות להערכת הלימודים לשיפור של תוכניות הלימודים והתקנים החשובים להערכת העתיד, וה贊ישות הצעירות לפיתוחם של תלמידים ולשנונג כמרכיבים המומסכים במאידאיה.	תוכני ותוכנית ללימודים	תוכנית הלימודים של המוסד החינוכי אינה מתייחסת כל נושא התמורותיות וה贊ישות. העתיד וה贊ישות.	
מיושם תהליכי שיפור מתמיד של מילויים והתקנות המאפשרות, משוב והערכה לב' יכולות חשיבות עד זמשות.	מיושם תהליכי שיטות להערכת הלימודים לשיפור של תוכניות הלימודים והתקנים החשובים להערכת העתיד, וה贊ישות הצעירות לפיתוחם של תלמידים ולשנונג כמרכיבים המומסכים במאידאיה.	מיושם תהליכי שיטות להערכת הלימודים לשיפור של תוכניות הלימודים והתקנים החשובים להערכת העתיד, וה贊ישות הצעירות לפיתוחם של תלמידים ולשנונג כמרכיבים המומסכים במאידאיה.	מיושם תהליכי שיטות להערכת הלימודים לשיפור של תוכניות הלימודים והתקנים החשובים להערכת העתיד, וה贊ישות הצעירות לפיתוחם של תלמידים ולשנונג כמרכיבים המומסכים במאידאיה.	מבנה	מבנה של מילויים פיתוחן של מילויים והתקנות המאפשרות, משוב והערכה לב' יכולות חשיבות עד זמשות.	
מיושם תהליכי שיפור מתמיד של מילויים והתקנות לפיתוח כבודים יולותיו ויכולתו כבודים עד זמש. המודד החינוכי מגדיר את המילויים והתקנות המאפשרות, משוב והערכה לב' יכולות חשיבות עד זמשות.	מיושם תהליכי שיטות להערכת הלימודים לשיפור של תוכניות הלימודים והתקנים החשובים להערכת העתיד, וה贊ישות הצעירות לפיתוחם של תלמידים ולשנונג כמרכיבים המומסכים במאידאיה.	מיושם תהליכי שיטות להערכת הלימודים לשיפור של תוכניות הלימודים והתקנים החשובים להערכת העתיד, וה贊ישות הצעירות לפיתוחם של תלמידים ולשנונג כמרכיבים המומסכים במאידאיה.	מיושם תהליכי שיטות להערכת הלימודים לשיפור של תוכניות הלימודים והתקנים החשובים להערכת העתיד, וה贊ישות הצעירות לפיתוחם של תלמידים ולשנונג כמרכיבים המומסכים במאידאיה.	פרקטיקות	פרקטיקות למידה לא-טכנית של מילויים פיתוחן של מילויים והתקנות המאפשרות, משוב והערכה לב' יכולות חשיבות עד זמשות.	



תמורותיות

מודל הבשנות לעקרון התכלול של זהות וייעוד אישי

מודל הבשנות לעקרון התכלול של זהות וייעוד אישי						
רמה 1 ראשוני	רמה 2 מודע	רמה 3 מנדרט	רמה 4 מנזר כמותית	רמה 5 מתיעול ומתחדש	מודל הבשנות לעקרון התכלול	תחום / רמה
המודד מנהל תהליכי שיפור מתמיד של יישום תכלול	המודד מישם תכלול בתהליכיים מובקרים באמצעות מדדים	המודד מנדיר ומישם מדיניות ארגונית בתוכנאות מודפסים	המודד מישם תכלול בתוכנאות מוגדר	המודד מנהל תהליכי שיפור מתמיד של יישום תכלול	המודד אין מתייחס כלל לתוכנאות מוגדרות	
מיושם תהליכי מתמיד לשיפור של תוכניות הלימודים והתקנים המתיחסים לפיתוח עצמי של זהות וייעוד אישי של הלומד. איש של הלומד.	מיושם שיטות וכליים להערכת התורומה של פיתוח עצמי של זהות וייעוד אישי ליכולת הפועלה וחסן משנהו ואי-זדאות.	תוכנית הלימודים של המודד החינוכי אינה מותאמת כלכלית לנסיבות העצמי של זהות וייעוד אישי.	תוכנית הלימודים של המודד החינוכי אינה מותאמת כלכלית לנסיבות הפיתוח העצמי של זהות וייעוד אישי.	מיושם שיטות וכליים להערכת התורומה של פיתוח עצמי של זהות וייעוד אישי.	תוכנית ללימודים	
מיושם תהליכי מתמיד לשיפור מתקדם של הנדרת ויישום מערכות הפנייה עצמי של זהות וייעוד אישי.	מיושם שיטות וכליים להערכת התורומה של רכישת המיומנויות שהוגדרו לפיתוח עצמי של זהות וייעוד אישי של הלומד. משנהו ואי-זדאות.	המודד יוזמת מתקדם של החינוכי הנדרד רכישת המיומנויות שהוגדרו לפיתוח עצמי של זהות וייעוד אישי של הלומד. רכוש.	קיימות יוזמות מתקדמות של מורים מוצבם בפיתוח התומכות בפיתוח עצמי של זהות וייעוד אישי.	מיומנויות		
מיושם תהליכי שיפור מתמיד של פרקטיקות הלמידה בהן נעשה שימוש בכוסד החינוכי לפיתוח עצמי של זהות וייעוד אישי.	מיושם שיטות להערכת התורומה של פרקטיקות הלמידה בהן נעשה שימוש במילוי של זהות וייעוד אישי של הלומד. המשנהו ואי-זדאות.	המודד מישם בתנאים סדרי פרקטיקות למידה התומכות בפיתוח עצמי של זהות וייעוד אישי בקשר הלומדים.	אין שימוש בפרקטיות למידה התומכות בפיתוח עצמי של זהות וייעוד אישי. איסוי בஸגנון יוזמות מקומות של המורים.	פרקטיקות למידה		

תחום / רמה	רמה 1 ראשוני התמודדות בציבור הלאומי וארגוני וטכנולוגיות ופיזיות	רמה 2 מודע התמודדות בציבור הלאומי וארגוני וטכנולוגיות ופיזיות	רמה 3 מנדרט התמודדות בציבור הלאומי וארגוני וטכנולוגיות ופיזיות	רמה 4 מנזר כמותית התמודדות בציבור הלאומי וארגוני וטכנולוגיות ופיזיות	רמה 5 מתיעול ומתחדש התמודדות בציבור הלאומי וארגוני וטכנולוגיות ופיזיות
תכנים וארגוני	אין היררכיות ארגוניות שיועדי של המודד להיות חשוב בעtid זמש ולקדם תלמידים והוצאות. תמודדות בקשר להוראה.	מורים מישרים בזאתם הסידוריות ארגוני וסדריות המקדמות חישיבות עד זמשות. המודד מזמין מתייחס בזאתם הסידוריות ארגוני וסדריות המקדמות חישיבות עד זמשות.	המודד מגדיר ומישם מדיניות ארגונית בתוכנאות מוגדרות המודד מזמין מתייחס בזאתם הסידוריות ארגוני וסדריות המקדמות חישיבות עד זמשות.	קיים גורם האחראי לרכוץ תחום תהליכי השיעור הפלגי במוסך.	מיושם שיטות העצרת ההרומה של הסידוריות הארגוניות המקדמות חישיבות עד זמשות.
תמודדות פיזיות וטכנולוגיות	המודד יוזמת מתקדם בזאתם הסידוריות ארגוני וסדריות המקדמות חישיבות עד זמשות. המודד יוזמת מתקדם בזאתם הסידוריות ארגוני וסדריות המקדמות חישיבות עד זמשות.	המודד יוזמת מתקדם בזאתם הסידוריות ארגוני וסדריות המקדמות חישיבות עד זמשות. המודד יוזמת מתקדם בזאתם הסידוריות ארגוני וסדריות המקדמות חישיבות עד זמשות.	המודד יוזמת מתקדם בזאתם הסידוריות ארגוני וסדריות המקדמות חישיבות עד זמשות. המודד יוזמת מתקדם בזאתם הסידוריות ארגוני וסדריות המקדמות חישיבות עד זמשות.	מיושם תהליכי שיפור מתמיד של השרות ופיתוח מקצועני של המורים בחינוך להתמודדות עתיד זהירות וודאות. המודד יוזמת מתקדם בזאתם הסידוריות ארגוני וסדריות המקדמות חישיבות עד זמשות.	מיושם תהליכי שיפור מתמיד של השרות ופיתוח מקצועני של המורים בחינוך להתמודדות עתיד זהירות וודאות. המודד יוזמת מתקדם בזאתם הסידוריות ארגוני וסדריות המקדמות חישיבות עד זמשות.
תשתיות פיזיות וטכנולוגיות	המודד יוזמת מתקדם בזאתם הסידוריות ארגוני וסדריות המקדמות חישיבות עד זמשות. המודד יוזמת מתקדם בזאתם הסידוריות ארגוני וסדריות המקדמות חישיבות עד זמשות.	המודד יוזמת מתקדם בזאתם הסידוריות ארגוני וסדריות המקדמות חישיבות עד זמשות. המודד יוזמת מתקדם בזאתם הסידוריות ארגוני וסדריות המקדמות חישיבות עד זמשות.	קיימות יוזמות מרחבי הלמידה במוסך החינוכי אינן תמכים בזמנים יכולות של תמודדות. המודד יוזמת מתקדם בזאתם הסידוריות ארגוני וסדריות המקדמות חישיבות עד זמשות.	מיושם תהליכי שיפור מתמיד של מרכיבים המאגריים ופותחים למידה התוכניים בקידום יכולות חישיבות המודד יוזמת מתקדם בזאתם הסידוריות ארגוני וסדריות. המודד יוזמת מתקדם בזאתם הסידוריות ארגוני וסדריות המקדמות חישיבות עד זמשות.	מיושם תהליכי שיפור מתמיד של מרכיבים המאגריים ופותחים למידה התוכניים בקידום יכולות חישיבות המודד יוזמת מתקדם בזאתם הסידוריות ארגוני וסדריות. המודד יוזמת מתקדם בזאתם הסידוריות ארגוני וסדריות המקדמות חישיבות עד זמשות.

רמה 5 מתיעל ומתחדש		רמה 4 מנוהל כמותית		רמה 3 מודגר		רמה 2 מודע		רמה 1 ראשוני	מודל הבשלות עלIRON התכלול
המוסד מנהל תהליכי שיפור מתמיד של יישום תכלול	המוסד מיישם תכנולוגיות מתקדמות מודרניות מוגדרות ומיישם מודדים	המוסד מיישם מנגנוני ארגוניות מתקיימות בתחום התכלול	המוסד מעדד יצומאות מקומיות בתחום התכלול	המוסד אינו מתייחס כלל לתהום התכלול	תחום / רמה	יבוריות ושיטופי פעולה	המוסד מטפח מטרופי פועלה ולמידה שיתופית כאמצני' לפיתוח עצמי של דוחות אשי'.	המוסד איננו מתייחס כלל לתהום התכלול	עלIRON התכלול
מיישם תהליכי שיפור מתמיד של שיטופי פעולה ולמידה שיתופי כדי לקדם את היפות העצמי של זהות ויעוד אישי.	המוסד החינוכי מיישם שיטות להערכת התורמתה של שיטופי פעולה ולמידה שיתופיות לרמת המילונות והמצוירם שהושג בתחום היפות העצמי של זהות ויעוד אישי.	המוסד החינוכי מגדיר ומיישם מדיניות של שיטופי פעולה ולמידה שיתופיות לפיתוח עצמי של הדות ויעוד אישי.	יעזומות מקומיות של מורים לשיטופי פעולה ולמידה שיתופית פועלה ולמידה המסייעים לפיתוח עצמי של הדות ויעוד אישי.	המוסד מטפח מטרופי פועלה ולמידה שיתופית כאמצני' לפיתוח עצמי של דוחות אשי'.	תשתיתות פיזיות וטכנולוגיות	מרחביה הלימודית והטכнологיות המושגים במסד החינוכי המזמנים לתמיכם בפיתוח עצמי של זהות ויעוד אישי.	המוסד מטפח מטרופי פועלה ולמידה שיתופית כאמצני' לפיתוח עצמי של דוחות ויעוד אישי.	המוסד מטפח מטרופי פועלה ולמידה שיתופית כאמצני' לפיתוח עצמי של דוחות ויעוד אישי.	עלIRON התכלול
מיישם תהליכי שיפור מתמיד של מרחביה הלימודית וטכנולוגיות הלמידה וטכנולוגיות למידה הפותח העצמי של זהות ויעוד אישי בקרב הלומדים.	המוסד החינוכי מיישם שיטות להערכת התורמתה של מרחבי הלימוד והטכנולוגיות לפיתוח העצמי של זהות ויעוד אישי, בקרב הלומדים.	המוסד החינוכי מגדיר ומיישם מרחביה למידה וטכנולוגיות התומכים בפיתוח עצמי של זהות ויעוד אישי.	קיימות יצומאות מקומיות של מורים לישום מרחביה למידה וטכנולוגיות התומכים וכוחות עצמי של זהות ויעוד אישי.	המוסד מטפח מטרופי פועלה ולמידה שיתופית כאמצני' לפיתוח עצמי של דוחות ויעוד אישי.	תשתיתות פיזיות וטכנולוגיות המושגים במסד החינוכי המזמנים לתמיכם בפיתוח עצמי של דוחות ויעוד אישי.	המוסד מטפח מטרופי פועלה ולמידה שיתופית כאמצני' לפיתוח עצמי של דוחות ויעוד אישי.	המוסד מטפח מטרופי פועלה ולמידה שיתופית כאמצני' לפיתוח עצמי של דוחות ויעוד אישי.	המוסד מטפח מטרופי פועלה ולמידה שיתופית כאמצני' לפיתוח עצמי של דוחות ויעוד אישי.	עלIRON התכלול



תכלול

מודול הבשלות עליקון התכלול	רמה 5 מトイיעל ומתחדש	רמה 4 מנוהל כמותית	רמה 3 מודגר	רמה 2 מודע	רמה 1 ראשוני
	המוסד מנהל תהליכי שיפור מתמיד של שימוש תכליות	המוסד מיישם תהליכי בתהליכי מנהלים ווגוברים באמצעות מדדים	המוסד מגדיר ומיישם מדיניות ארגונית בתחום התכלול	המוסד מעודד יוזמות מקומיות בתחום התכלול	המוסד אינו מトイיעס כל בתחום התכלול
פרקטיות הוראה	מיושם במוסד החינוכי תהליך שיפור מתמיד של פרקטיקות ההוראה התומכות בפיתוח עצמי של זהות וייעוד אישי.	מיושמת שיטות להערכת התורומה של פרקטיקות ההוראה בהן נעשה שימוש בתוכניות פיזיות של זהות וייעוד אישי של תלמידים.	המוסד מיישם באופן סדרי פרקטיקות ההוראה המאծפות פיתוח עצמי של זהות וייעוד אישי.	מורים מיישמים ביוזמתם פרקטיקות ההוראה התומכות בפיתוח עצמי של זהות וייעוד אישי.	אין שימוש בפרקטיות הוראה התומכות בפיתוח עצמי של זהות וייעוד אישי.
הערכתה	מיושם תהליך שיפור מתמיד של שיטות להערכת רכישת מיומנויות התומכות בפיתוח עצמי של זהות וייעוד אישי.	בחינת התורומה של פרקטיקות הערכה בהן נעשה שימוש בתוכניות פיזיות של זהות וייעוד אישי והוועדות לדרמת הייעוד והתצרים שהושג על ידי תלמידים.	המוסד החינוכי מיישם פרקטיקות שיטתיות להערכת רכישת מיומנויות התומכות בפיתוח עצמי של זהות וייעוד אישי חלק מהערקה הכלולת של תלמידים.	מורים מספקים, במסגרת יוזמות מקומיות, משוב ותርוכה לבני רכישת מיומנויות התומכות בפיתוח עצמי של זהות וייעוד אישי.	אין הערכה של רכישת מיומנויות התומכות בפיתוח עצמי של זהות וייעוד אישי.
מנהיגות ניהולית חינוכית	מיושם תהליך שיפור מתמיד של התרבות ושורcis של המוסד והתרבות בתוכניות העצמי של זהות וייעוד אישי.	המוסד החינוכי הגדרי ומימושה בהרלה מידה והערכתה של תרבות וורכcis של זהות ליפויות עצמי של זהות וייעוד אישי.	המוסד החינוכי הגדרי מדיניות ברורה לפיתוח עצמי של זהות וייעוד אישי.	המוסד מעודד יוזמות של מטרות מקומיות של מורים לפיתוח עצמי של זהות וייעוד אישי.	התרבויות ורכים המוסד החינוכי אינם עוסקים כלל בפיתוח עצמי של זהות וייעוד אישי.
תכנון וארבען	מיושם תהליך שיפור מתמיד של התרבות וסדריות ארגונית התומכות בפיתוח עצמי של זהות וייעוד אישי. מיושם תהליך שיפור מתמיד של התרבות ופיתוח מקצועים של המורים, תחום הפיתוח העצמי של זהות וייעוד אישי.	מיושמת שיטות להערכת התורומה של הערכות והסדריות הארגוניות שהגדירה לרמת המיומנויות והתצרים שהושג בעקבות עצמי של זהות וייעוד אישי.	המוסד החינוכי הגדרי ומימושה הערכות וסדריות ארגוניות המתקדמות פיתוח עצמי של זהות וייעוד אישי.	מורים מייצרים ביוזמתם הערכות ארגונית וסדריות ארגוניות התומכות בתהליכי פיתוח עצמי של זהות וייעוד אישי.	אין הערכות ארגונית יעדי של המוסד לתמיכה ולקידום תררכי פיתוח עצמי של זהות וייעוד אישי.



קהל יעד 1:

קהל יעד 2:

עקרונות פמ"ע עליהם מבוססת היוזמה

פרטו על אילו עקרונות פמ"ע מבוססת היוזמה ובאיזה אופנים הם באים לידי ביטוי:

עיקנון פמ"ע מוביל:

עקרונות פמ"ע נוספים:

האתגרים הנגזרים מהמגמות להן יספק המוצר מענה

פרטו את האתגרים הנגזרים ממגמות עתידיות להם מספקת היוזמה מענה

אתגר 1:

אתגר 2:

ההזדמנויות הנגזרות מהמגמות אותן ינצל המוצר

פרטו את ההזדמנויות הנגזרות ממגמות עתידיות אותן מנצלת היוזמה כדי להשיג את יעדיה

הזדמנות 1:

הזדמנות 2:

שלב 1 - יעדי היוזמה והרצינול

שם ותיאור קצר של היוזמה

תנו שם מעורר השראה ליוזמה ותארו אותה ב-2-3 משפטים

מטרות היוזמה

פרטו מהן מטרות היוזמה במנוחים של הקניית ידע/
מיומנויות/ערכדים/גישות

רכישת ידע:

פיתוח מיומנויות:

אימוץ ערכדים:

אימוץ גישות:

אחר:

קהלי היעד של היוזמה

פרטו מי הם קהלי היעד של היוזמה (תלמידים/מורים/
זרמים/חינוך מיוחד/נוער בסיכון ועוד)

נספח 5. מסמך יוזמה חינוךית תואמת פדגוגיה 前途 עתיד

שלב 2 - יישום

היבטים פדגוגיים

תוכן ותוכניות לימודים

תארו את השינויים בתכנים ותוכניות הלימודים הנדרשים לצורך מימוש היוזמה
שינויים בתוכני לימודים:
שינויים בתוכניות לימודים:

מיזמים

תארו את המיזמים שיפתחו הלומדים במסגרת היוזמה
מיזמים 1:
מיזמים 2:

פרקטיקות למידה

תארו את פרקטיקות הלמידה החדשניות בהן ישתמשו הלומדים וכך יסייעו להם להשיג את מטרות הלמידה
פרקטיקת למידה 1:
פרקטיקת למידה 2:

פרקטיקות הוראה

תארו את פרקטיקות ההוראה החדשניות בהן ישתמשו

שלב 3 - מייחש

גורמים מעורבים בפיתוח היוזמה

שם הנציג	תפקיד בפרויקט
עדת הינו	
צוות הפרויקט	
МОומחה היישום	
נציג יחידות אנג'מו" (בהתקאם לRELONGNTIOT)	
נציג אנפו מטה ומוחזות	
גורמים חיצוניים	
אחר	

חבריות ושיתופי פעולה

תארו את המכשקים הנדרשים בין הגורמים בתחום המוסד החינוכי (תלמידים, מורים) ובין גורמים מחוץ למוסד החינוכי (הורם, קהילה, אקדמיה, צבא, מנזר עסק), מנגד שלישי (ועוד) כדי ליחסם את היוזמה

מכשקים בתחום המוסד:

מכשקים בין המוסד לגורמים חיצוניים:

תשתיות פיזיות וטכנולוגיות

תארו את התשתיות הפיזיות והתשתיות הטכנולוגיות הנדרשות למימוש היוזמה

מרחבי למידה חדשניים:

טכנולוגיות חדשות:

תרחיש עתידי רצוי

כתבו סיפור קצר (עד 500 מילים) המשלב את כלל היבטים הפדגוגיים והארגוני של היוזמה לככל תרחיש עתידי רצוי הממחיש את חזון היוזמה. התרחיש יכול לתאר את חזות הלמידה/ההוראה במסגרת שיעור או פרויקט למידה מנקודות מבט של התלמיד או המורה, או להילוף של כתוב הרשות המקומית המסקיר את היוזמה כפי שישמה בפועל.

המורים וכי怎ן משתלבות עם פרקטיקות הלמידה

פרקטיקת הוראה 1:

פרקטיקת הוראה 2:

פרקטיקות הערכה

תארו את פרקטיקות הערכה בהן יעשה שימוש במסגרת היוזמה תוך התייחסות להזות המעריכים ולאופן שבו פרקטיקות הערכה מאפשרות הערכת השגת מטרות

פרקטיקת הערכה 1:

פרקטיקת הערכה 2:

היבטים ארגוניים

מנהיגות ניהול חינוכית

תארו את ערכי המנהיגות החינוכית והתרבותת הארגונית שיאפשרו את הטמעת היוזמה במוסדות החינוך

מנהיגות 1:

מנהיגות 2:

תכנון וארגון

תארו את היבטי התכנון והארגון שיש ליחסם ביוזמה כדי לתמוך בהיבטים הפדגוגיים של היוזמה

סדריות מוסדיות:

כמות וסוגי משאבי הוראה:

כמות וסוגי משאבי כ"א נוספים:

תקציבים נדרשים:

מגמות כלליות

מגמות חברותיות

- דומיננטיות של דורות ה-Y וה-Z
- הגברת השוויון המגדרי
- מנון משפחות מודרניות
- גידול בזמן הפנו ופיתוח תרבויות פנאי
- הגברת המודעות לתזונה ולבリアות

מגמות טכנולוגיות

- תשתיות מחשב ותקשורת זמינות
- האינטרנט של הדברים - DATA-BIG
- מחשב בכל מקום ובכל זמן
- משמעותי מחשב חכמים
- מרחבי פעילות וירטואליים
- משחקי מחשב מרובי משתתפים
- רשתות חברותיות
- הדפסת תלת-ממד ויצירות
- משמעותי מוח מחשב
- העצמת יכולות קוגניטיביות
- מערכות לניהול למידה
- סיכון בריוןנות, תקיפה והונאה בראשת

רשימת עזר של מחמות כלליות ובחינוך

שלב 4 - עלות ומשאים

עלות התכנון המפורט (מסלול הרצה)

עלות	סוג התשומה (המשאב)			
	סה"כ בש"ח	רכש בש"ח	כ"א חיצוני בש"ח	כ"א פנימי בחודשי אדם
aban درיך 1				
aban درיך 2				
aban درיך 3				
aban درיך 4				
סה"כ				

נקודות ושאלות פתוחות

פרטו את הנקודות והשאלות הפתוחות בהן יש לדון ולקבל החלטות:

נקודה פתוחה 1:

נקודה פתוחה 2:

תוכנית עבודה לביצוע תכנון מפורט של היוזמה

ציינו אבני דרך ראשיות של תוכנית העבודה:

אבן דרך	מועד אבן הדרכ

תכנית ניהול סיכונים

סיכום מרכזים המאפשרים על יישומיות המוצר והשנת מטרותיו:

מס'	תיאור הסיכון	מצומם הסיכון	פעולות למניעת/
1			
2			
3			

פרקטיקות הערכה

למידה מקומנת והערכתה מבוססת נתונים
הערכת מיומנויות וגישות
הערכת מינקוּרָוּ מiomנוּיות
הערכת עצמיה
הערכת הישגי הלמידה האי-פורמלית
הערכת למידה יוצרת
הערכת עמיתים, מומחים, קהיל

פרקטיקות למידה

למידה מותאמת אישית
למידה שיתופית
למידה אי-פורמלית
למידה יצירנית ויצירתית
למידה משחקית
למידת חקר
למידה מבוססת פרויקטים/בעיות
למידה אונטנית
למידה היברידית
כיתה הפעча

פרקטיקות הוראה

"עוז לבנית תוכנית ללימודים אישית
הוראה וחניכה אישיות
ארגון וניהול רשותות למידה
ארגון אירועי למידה
הוראה שיתופית
אימון בפרקטיקות וכלי למידה
הכוונה ויצירת הزادמוּיות למידה
שיתוף תלמידים בעיצוב הלמידה
יצירת הزادמוּיות למידה אונטנית

תוכנית ותוכניות לימודים

למידה בין-תרבותית
תוכניות לימודים גמישות
תוכניות לימוד מותאמות אישית
שילוב למידה פורמלית, בלתי פורמלית ואי-פורמלית
תוכניות לימודים בין-לאומיות
מיוקד בפתרונות גישות, CISROIM ומיומנויות
קיימות רחבה
STEAM

מיומנויות

מיומנויות קוגניטיביות ומטה קוגניטיביות
מיומנויות רגשיות-חברתיות
אוריניות טכנולוגיות
אוריניות גלובליות ורב-תרבותיות
יזמות וחדשנות
מיומנויות פיננסיות

מנגמות כלכליות

כלכלת ידע גלובלית
אוטומטיזציה של העבודה, היעלמות יצירת מקצועות
מודלים כלכליים ותשומות חדשים
עבודה בצוותים וירטואליים גלובליים בכל מקום וזמן
עבודה גמישה
מיומנויות של עובדי העתיד
מנגנון אוכלוסיות בשוק התעסוקה

מנגמות סביבתיות

התחרכנות גלובלית והשפעותיה
לחץ גלובלי על משאבי כדור הארץ
עליה והتبוססות של תפיסות קיימות
הגבהת הרנוּצִיה והאכיפה של דרישות סביבתיות
התפתחות הכלכלת הירוקה
התפתחות הטכנולוגיה והמקצועות הירוקים

מנגמות פוליטיות

מכשלה, חוקים ו מדדים גלובליים
ביזור סמכויות משלטון מרכזי לשטון מקומי
הפרטה של שירותים ציבוריים
דרישה גוברת לשיקיפות שלטונית
עדין מות הפרטיות
נטיה לגלגוליזציה של סכימים קלים

נוף 6. ערכת התאמת ההlixir לפדגוגיה חומר עתיד

חבריות ושיתופי פעולה

הכיתה השטוחה

שיתופי פעולה ומעורבות של הורים וקהילה

שיתופי פעולה עם המגזר העסקי, המגזר החברתי
והאקדמי

שיתופי פעולה ומיזמי למידה גלובליים ורב-תרבותיים

למידה מקוונת מרוחק

למידה על בסיס משאבי חינוך פתוח

למידה בכל מקום וזמן ובכל סוג של מרחב

קהילות למידה וairoוועי למידה

תשתיות

מרחבי למידה נמיישים

מרחבי למידה ירוקים

מרחבי למידה אי-פורמלליים

מרחבי למידה מגוונים (אולפן ללמידה)

מרחבי למידה וירטואליים, מדומים ורבודים

מרחבי למידה נידים ומקשורים

מרחבי יצירה בשטחים בלתי מנוצלים

מגמות בחינוך

מנהיגות ניהול חינוכית

בית ספר כארגון חולש עתיד

ניהול תħaliċi חדשנות שיפור ויזמות

אחריות חברתית ותיקון עולם

אחריות בית-ספרית לרוחות התלמיד, לביטחונו ולאושרו

תכnon וארגון

אקולוגיות שטפי למידה

אוטונומיה פנים בית-ספרית

סדריות גמישות

מגון התחומיות הוראה

שילובים חדשים בחינוך

מודלים מתחרים בחינוך

בית ספר רשמי

סדריות גמישות תומכות פדגוגיה

הנמצאים בשלבי התהווות, היא פיתוח וניסוי מודרניים של התאמת התהיליך למ"ע. בדרכו זו כל שלב בתהיליך מותאם ונבדק כפ"לויות באופן נפרד כחלק מהתהיליך הפיתוח שלו. במקביל לבייצוע פ"לויות של ניסוי השלב מתבצע פיתוח של השלב הבא בתהיליך וכן הלאה.

חלק מהתהיליך הפיתוח והניסוי ידרשו הדרכות לנורמים המעורבים בפיתוח ובינויו התהיליך המותאם. הדרכות אלו יתמקדו בהכרת מודל הפמ"ע, בהכרת ערכות התהיליך מותאם פמ"ע ובהסברת הנדרש מהגורמים השונים כדי לישם את התהיליך התאמת. פעילותות האפיון והפיתוח של המרכיבים המותאים של התהיליך יבוצעו על ידי הרפרנטים של הפמ"ע והיחידה המకצועית בשילוב עם גורמים נוספים על פי הצורך. ביצוע פ"לויות לשכלי התהיליך המותאם יאפשר בדיקת יעילות התהיליך ואיכות תוכןיו ו渴תת משוב מהשיטה שישמש כבסיס לשיפור העיצוב של התהיליך המותאם.

שלב 5 - מתן تو איקות לתהיליך פיתוח תואם פמ"ע

טהיליכי פיתוח בתחומיים מגוונים נבנים ופועלים לפי תקני איכות המבטחים שהטהיליך אכן "ציר את התוצרים הרצויים באופן האפקטיבי והיעיל ביותר. הנוף האחראי לתהיליך פיתוח שהותאם למ"ע יכול לבקש, אם רצחה, את התיאחות של אנו"פ מ"ע לאיכות התאמת והקבלה تو איקות של תהיליך תואם למ"ע.תו האיקות ינתן לתהיליך מוגדר, ייחידת מותאם בשטח ומונטור על ידי הנוף האחראי לתהיליך. יחידת הפמ"ע תספק "יעוץ ולוי" לרפרנט הוגוף האחראי לתהיליך לגבי התמודדות עם אתגרים העולים מן השטח והמחיבים שינויים בתהיליך המותאם.

על בסיס מיפוי מרכיבי התהיליך שבהם נדרשת התאמת תוגדר תוכנית עבודה לביצוע התאמת של המרכיבים הללו. תוכנית עבודה זו צריכה לכלול פעילותות הדרכה לגורמים המעורבים, פעילותות אפיון ופיתוח של המרכיבים המותאים, פעילותות ניסוי ושיפור של התהיליך המותאם ולבסוף פעולות הטמעה וניתור של התהיליך המותאם הסופי וקבלת تو איקות לתהיליך פיתוח תואם למ"ע.

הגדירו עברו כל שלב בתהיליך המותאם את הפעולות הנדרשות לקידום עקרונות הפמ"ע בתוצרים ואת הגורמים המעורבים בביוצו מהתהיליך:

שלב בתהיליך	פעילותות מקדמות למ"ע וגורמים
توزר	توزר תואם למ"ע מעורבים
توزר	פעילותות וגורמים
توزר	פעילותות וגורמים
توزר	פעילותות וגורמים

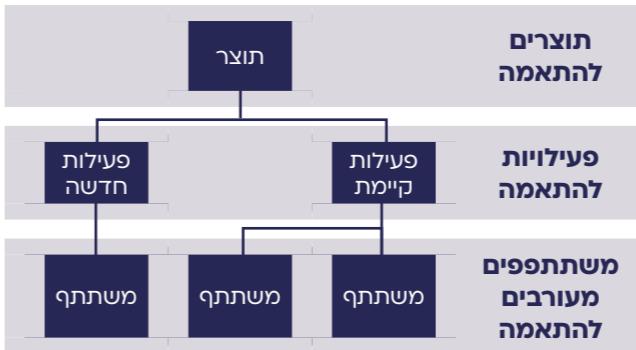
שלב 4 - פיתוח וניסוי תהיליך פיתוח תואם למ"ע

בשלב זה מתבצעת תוכנית העבודה לתאמת התהיליך למ"ע הוכח להלכה למעשה. צוות הרפרנטים מאפיינים ופותחים את המרכיבים דורי של התאמת בתהיליך הפיתוח ומנסים אותם בפ"לויות מול השיטה. ניתן לבצע את הפיתוח ואת הניסוי של התהיליך המותאם בשתי דרכים שונות בהתאם לנסיבות. דרך אחת, המתאימה לתהיליכים ותיקים יציבים ומוכרים, היא פיתוח של כלל מרכיבי התהיליך המותאם ובסיום הפיתוח ביצוע פ"לויות על כלל התהיליך המותאם מול השיטה. הדרך השנייה, המתאימה לתהיליכים חדשים לגבי התמודדות עם אתגרים העולים מן השטח והמחיבים שינויים בתהיליך המותאם.

המקצועי למידה של התהיליך וכן לשיתוף פעולה להשלמת עיצבו ותיעדו במידת הצורך.

שלב 3 - מיפוי מרכיבים לתאמת ובניות התאמת

שלב זה מבצע רפרנט הפמ"ע ורפרנט המקיים מיפוי של המרכיבים בכל אחד משלבי התהיליך שאלהם יש להתיחס בעת ביצוע התאמת ובונים תוכנית פעולה לביצוע התאמת של מרכיבים אלו בכל שלב. המרכיבים לה坦אה, בכל שלב כוללים את התוצרים הנדרשים לה坦אה, הפעולות הקיימות והחדשנות הנדרשות לייצור מוצרים אלו שיש לה坦אים, והמשתפים המעורבים ביצוע פעילותות אלו שיש לה坦אים את אונן מערבותם. יחסינו הנומלן בין המרכיבים הללו מותאים בתרשימים שלל:



בשלב זה מתבצעת למידה של התהיליך הספציפי על הפוך על ידי הרפרנטים המובילים מהגוף המקצועי התהיליך, את התוצרים, את הפעולות ואת המשתפים בכל שלב. ניתן להבחן בשלב זה בין שני מצבים אפשריים:

- טהיליך קיימים ומבוסס – עברו תהיליכים קיימים ומבוססים תבוצע בשלב זה למידה של התהיליך בעיקר על ידי רפרנט הפמ"ע שאינו מכיר את התהיליך לעומקו (סביר להניח שהרפרנט של הגוף המקצועי מכיר את התהיליך). הלמידה תתבצע בסיעו של הרפרנט המקצועי ובהתבסס על תיעוד התהיליך שבדרך כלל קיים עבר תהיליכים קיימים ומבוססים.
- טהיליך חדש ובהתחוות – עברו תהיליכים חדשים הנמצאים בהתחוות ידרשו רפרנט הפמ"ע והרפרנט

שלב 1 - התנועת המהלהר

בשלב הראשון מבוצעת התנועה סדרה של מהלך התאמת של תהליך פיתוח ספציפי העומד על הפרק הכלול את הפעולות האלה:

- מפגש בין יחידת הפמ"ע לגוף המקצועי האחראי לתהיליך שמרתתו הסבר ותדרוך לנבי הצורך ביצוע מהלך התאמת ומוגדר ביצוע המהלהר.
- סיכום בין יחידת הפמ"ע לגוף道士职业 האחראי לתהיליך לגבי התנועת מהלך התאמת של התהיליך ואונן ביצועו.
- ミニו רפרנט של יחידת הפמ"ע ורפרנט של הגוף המקצועי האחראי לתהיליך, שיובילו ייחודי את מהלך התאמת של התהיליך.

שלב 2 - למידת תהיליך הפיתוח הספציפי

בשלב זה מתבצעת למידה של התהיליך הספציפי על הפוך על ידי הרפרנטים המובילים מהגוף המקצועי ומיחידת הפמ"ע. מטרת הלמידה היא להבין את שלבי התהיליך, את התוצרים, את הפעולות ואת המשתפים בכל שלב. ניתן להבחן בשלב זה בין שני מצבים אפשריים:

- טהיליך קיימים ומבוסס – עברו תהיליכים קיימים ומבוססים תבוצע בשלב זה למידה של התהיליך בעיקר על ידי רפרנט הפמ"ע שאינו מכיר את התהיליך לעומקו (סביר להניח שהרפרנט של הגוף המקצועי מכיר את התהיליך). הלמידה תתבצע בסיעו של הרפרנט המקצועי ובהתבסס על תיעוד התהיליך שבדרך כלל קיים עבר תהיליכים קיימים ומבוססים.
- טהיליך חדש ובהתחוות – עברו תהיליכים חדשים הנמצאים בהתחוות ידרשו רפרנט הפמ"ע והרפרנט

- מרחב תומך חניכה אישית

PLE (Personal Learning Environment)

- מרחבים ורפואיים ורבודים מותאמים אישית
- סביבת למידה אישית אדפטיבית המתאימה עצמה לומד ולמידתו בזמן אמיתי
- שיקופת לומד של תריליכי הלמידה בבית הספר כדי לתמוך ביכולת הבחירה שלו
- תמיכה למרחבי עבודה אישיים של מורים

עקרון השיתופיות

משמעותו של עקרון השיתופיות בלמידה היא שיחדים ומוסדות הפעילים בתחום החינוך צריכים להתחבר ולשתף פעולה עם גורמים מגוונים בעולם החינוך ובחברה הסובבת אותו כדי ליצור למידה טוביה יותר והלימה בין הלמידה למטרות ולצרכי החברה. שיתופיות מוגבירה את המודעות, ההבנה והאמפתיה לעולם ומיצרת מכפלי כוח המעצימים את הלמידה של הפרט. שיתוף הפעולה חשוב ביותר בעולם רב-תרבותי וגלובלי המכיב אינטראקטיה עם מנוגן גורמים המייצגים את המציאות העתידית. לכן יש לקיים שיתופיות בלמידה ברמה היומיית במסגרת הכיתה ובית הספר, עם הקהילה בכללוּה, עם זרים תרבותיים שונים, חברות שונות, גורמים מעולמות תוכן שונים ומקבצות גל שנות ו עוד. הטכנולוגיות הקיימות והעתידיות יאפשרו שימוש מגוון שיתופי פעולה חזוי גבולות תרבותיים ונויאוגרפיים במגוון טכניקות ולמטרות שונות.

מאפייני סביבות למידה התומכות בעקרון השיתופיות:

- מרחבים פיזיים ללמידה שיתופית

עקרון הPERSONALITY

משמעותו של עקרון הPERSONALITY בלמידה היא שהלומד בוחר ומקדם את מאפייני הלמידה שלו בהתאם לאינטרסים ולשאיות שלו, ליכולתו ולמאפייני אישיותו. מימושו של עקרון הPERSONALITY בלמידה מסיר אילוצי למידה חיצוניים, מניב את המוטיבציה הפנימית של הלומד ומאפשר מיצוי מרבי של פוטנציאל הלמידה האישי שלו.

מייצר זה גזירים מאפייני הלמידה מותאמת אישית אלה:

- תוכנית לימודים אישית לומד
- מסלול לימודים מותאם אישית לומד מבחינת רמת, קצב, שיטות ונסיבות הלמידה
- הלומד בוחר את ספק התוכנית ותוכני הלמידה
- הלומד בוחר את עמידת הלמידה שלו
- הלומד בוחר את הטכנולוגיות ואת המשאים הנדרשים ללמידה
- הלומד מפתח ומיישם כישורי הערך אישית עצמית
- הלומד מפתח יכולת ניהול עצמי של הלמידה, מנתר את התקדמות הלמידה ומגיב לה על פי שליטה במילויו ובתכנים
- הלומד מקבל עוז, ליווי וחנכה אישית
- נתוני תהליכי הלמידה האישית מנוטרים ומונתחים בזמן
- אמת כדי להתאים ולשפכו

מאפייני סביבות למידה התומכות בעקרון הPERSONALITY:

- מרחבי למידה אישיים
- למידה אישית נידת נידת בכל מרחבי בית הספר

נספח 7. עקרונות פמ"ע כבסיס לסבירות ללמידה cotwooth עתיד

ליזום, לחדר וליצר, ולהוביל שינוי בנסיבות כדי להסתגלן למציאות המשתנה או על מנת למסח עתיד רצוי. תפקוד בית הספר לאפשר לומד לרוכש מיומנויות, תחומי ידע ותכונות אישיותות להתמודדות עם תמורות ולהתנסות בהפעלתן הולכה למעשה חלק מהתהיר הלמידה.

מאפייני סביבות למידה התומכות בעקרון התמורתיות:

- מרחבוי למידה גמישים הנגישים להתקופה למאפייני למידה שונים (בית ספר חכם)
- מרחבוי למידה דינמיים וא-ודאים (לדוגמה חדרי בריהה)
- מרכזי יצימות ומערכות חדשות
- מרחבוי התנסות בטכנולוגיות למידה חדשות
- מרחבוי למידה פיזיים ההפכים לרוב-תכליתיים ודינמיים באמצעות מציאות מדומה ורבדה

עקרון התכולול של זהות וייעוד אישי

עקרון התכולול של זהות וייעוד אישי בלמידה מתייחס לכולתו של הלומד לנבש לעצמו משמעות אישיות בעולם של תמורות. היבט אחד של עיקנון זה מtabסס על יכולתו של הלומד להבנה עמוקה של העצמי ביחס לסביבה המקומית והגלובלית באופן המסייע לו לענות על שאלות כגון מי אני ומה הם השורשים התרבותיים שחושבים להזיות שלי? היבט שני של העיקנון מתייחס לכולתו של הלומד לעצב תכליות אישיות המعنיקות טעם לחםם ומסייע לו לענות על שאלות כגון מה אני רוצה? מה חשוב לי לשנות? ואיזה חותם אני רוצה להשאיר בעולם? משמעות אישיות בעולם של תמורות ואילו מושג מושתנים, אישי המסייע לו לנוט בים של תמורות ואילו מושג מושתנים, לבסוף, עלינו לבנות את הנרטיב האישי שלו ולממש את עצמו.

הכוללת תמהיל הרמוני של מרכיבים וערכים גלובליים ולוקליים. כדי להשיג יעד זה על הלומד לרכוש, בנוסף לתחומי הדעת הлокליים, גם תחומי דעת באוריינטציה גלובלית כגון, שפות, אוריינות אקולוגית ואזרחות גלובלית, ואף מיומנויות מסוימות לייצר הכללה והרמוני בין אוריינות אתית ואוריינות רב-תרבותית.

מאפייני סביבות למידה התומכות בעקרון הגלקליות:

- מרחבים וירטואליים התומכים בלמידה שיתופית גלובלית
- מרחבים וירטואליים התומכים בלמידה שיתופית רב-תרבותית
- מרחבוי למידה מייצגי תרבויות שונות
- מרחבוי למידה יrokeim, פתוחים לסבירה החיצונית לכיתה ומשולבים בה
- טכנולוגיות גלוקליות כגון תרגום זמן אמיתי, נוכחות מרוחקת

עקרון התסורתניות

משמעות עקרון התסורתניות בלמידה היא יכולתו של הלומד להסתגל, לשונש ולפעול באופן מיטבי במצבות מורכבות המשתנה בנסיבות ליכויים עתידיים עתירי איז-ודאות. התסורת החיצונית בסביבת הלומד מחייבות גם תמורות אישיות בו עצמו. כדי להתמודד עם אנגר זה על הלומד לפתוח הבנה מערכית של מבנים ותהליכי בסביבה הסובבת אותו באמצעות חשבה מערכית. בנוסף עליו לפתח יכולות חשיבת עתיד כדי להעיר מגמות מחוד גיסא והן מהרמה האתנית הлокלית מאיידר גיסא. הגלובליזציה מייצרת עבור האומה והפרט ניגודי זהויות, עתידיים אפשריים ולעצב את העתיד הרצוי לו בהקשר אליהם. ברמה האישיותית לעלו ללמידה פגוע בעולם ערכיים אינטראקטיביים הנורמים למתחים ולשיטעים בחברה. משמעות עקרון הגלוקליות בלמידה היא של הפעלת חשיבה ברמה הנחות יסוד והשקבות המעצבות זהות. לבסוף, עלינו לבנות הגלובלית, ומיצר תודעה זהות גלוקלית מורכבת

לייעדים ולסכנות המידה שלהם, לנטר את התקדמותם ולסייע להם כאשר מתעוררים קשיים. אחד מתקמידי בית הספר יהיה מרכז שירות למידה המציע לומוד הדרכה ותמיכה בבחירה השירות למידה, ייעוץ בתכנון מסלולי למידה איז-הפורמליות דורש יישום שיטות הערקה המתמקדות בעיקר במיפויות ופחוות בתוכן ספציפי ובמנגנון הסמוכה חדשים שיאפשרו קרדיטציה של הישגי הלמידה הבלתי פורמליות.

מאפייני סביבות למידה התומכות בעקרון אי-הפורמליות:

- העשרה המרחיב הקהילתי בהזדמנויות למידה אי-פורמליות
- מוקד הכוונה לומדים להזדמנויות למידה אי-פורמליות
- ניצול מרחבוי למידה אי-פורמלית ביישוב ובקהילה
- העשרה המרחיב הקהילתי בהזדמנויות למידה אי-פורמליות
- מוקד הכוונה לומדים להזדמנויות למידה אי-פורמליות
- ניצול הזרמיים איז-פורמליות ברשת חברותית בית-ספרית 24/7

- מרחבוי למידה אי-פורמלית וירטואליים ורבודים
- למידה אי-פורמלית ברשת חברותית בית-ספרית

עקרון הגלוקליות

הgaloklizacia היא מצב שבו מופעלים על מדינת הלאום לחצים הנובעים הן מנגמת הגלובליזציה מדינת הלאום וחץ גיסא והן מהרמה האתנית הлокלית מאיידר גיסא. הגלובליזציה מייצרת עבור האומה והפרט ניגודי זהויות, עתידיים אפשריים ולעצב את העתיד הרצוי לו בהקשר אליהם. ברמה האישיותית לעלו ללמידה פגוע בעולם ערכיים אינטראקטיביים הנורמים למתחים ולשיטעים בחברה. משמעות עקרון הגלוקליות בלמידה היא של הפעלת חשיבה ברמה הנחות יסוד והשקבות המעצבות זהות. לבסוף, עלינו לבנות הגלובלית, ומיצר תודעה זהות גלוקלית מורכבת

- מרחבוי יצירה ומשחק שיתופיים
- מרחבים לקיום אירועי למידה
- חדר מורים שיתופי
- מרחבוי למידה וירטואליים ורבודים שיתופיים
- פלטפורמות מקוונות למידה חברותית ורשתות חברותיות
- טכנולוגיות שיתופיות של נוכחות מרוחק (שיחות וידאו, אווטרים)
- מרחבוי למידה שיתופיים בקהילה
- קשריות המאפשרת למידה שיתופיות חוצרת גבולות בית הספר המחברת תלמידים בתוך בית הספר עם גורמים מחוץ לבתי הספר, בקהילה ובישוב, בארץ ובעולם
- פלטפורמות קהילת למידה ועשייה של מורים

עקרון אי-הפורמליות

משמעות עקרון אי-הפורמליות בלמידה היא שהמציאות העתידית תיצור אקו-סיסטם של זרמי למידה אפרטיים, הזרים לומדים בכל מקום וזמן, שאלהם הוא יכול להתחבר באופן עצמאי ולא תלויות במערכות החינוך הפורמלי. ניצול הזרמיים אלו למידה בכל מונען רב של ספקי Life-wide Learning (wide Learning) ובכל זמן יתבסס על מונען רב של שירותי למידה שיספקו דרך הרשות מגוון עשיר של שירותי ידע, קורסים וחומר הדריכה, כל' למידה והערכה אישיים, רשתות חברותיות למידה שיתופית, עולמות למידה וירטואליים, סייעים וירטואליים, כל' מחקר וניתוח, כל' למידה יצירתית ויצירתית ועוד. למידה אי-פורמלית עצמאית המבוצעת לאורך החיים (Lifelong Learning) היא צורת המתקיימת במערכות החינוך הפורמליות. תפקיך מערכות המתקיימות במערכות החינוך הפורמליות. תפקיך מערכות החינוך הפורמליות יהיה לסייע לומדים בזיהוי ובבחירה של הזרמיים המתאימים להם בביתר, בהתאם

נוף 8.

חינוך

- יישום טכנולוגיות בניין חכם בבית הספר
- תמיכה בבית הספר כארגון פרקטלי שבו כל עקרון פועלה המושם ברמת בית הספר מיושם גם בכל תחת-רמה שלו (מורה, כיתה, תלמיד, הורה)

הספר להציג לכל לומד מרחב להתנסות, למידה לניבוש משמעות אישית שתכליתה מציה בה עצמה, והוא עשוי לשמש כמקור לתכליות וטעם לחים שהם מעבר לצרכים החומריים. למידה זו תتمקד בחיפוי ובבנייה של התוכן המשותף לצד שחרור כוחות היצירה של היחיד. היא תתבסס על חקירה רפלקטיבית של התנסויות מעשיות בתחומי משמעות המבוססים על מסורת עשרה של יצירה ועיוון כגון אומנות, ספורט, טיולים, מלאכות, השתתפות בפעולות קהילתית וбиוזמות חברתיות. הלמידה נעשית באמצעות התנסות של הלומד ביצירה ממשו בתחום הנלמד, ולהליר הלמידה והיצירה מחיב התמודדות עם שאלות ערכיות, זהותיות, עיינות ומעשיות יסודיות, הנדרונות בשיתוף עם המורה המשמש בעיקר כמנחה. למידה לניבוש משמעות דורשת רכישת אינטלקנציה רגשית, אוריינות רפלקטיבית ומילוי-שיח דיאלוגית, מילוי-ויתר ויצירות.

מאפייני סביבות למידה התומכות בעקרון התכלול של זהות וייעוד אישי:

- מעבדות יצRNAות
- אולפני יצירה של אומנות
- מרחבים וירטואליים ליצירה
- אתגרים כלליים של סביבות למידה
- יצירת אווירה וחוויה המעודדת למידה ומונעות הסחות דעת
- תשתיות מחשוב זמינים בכל מרחב בית הספר לחקה, לשיתוף ולהבעה
- תמיכה בלמידה של תלמידים עם מוגבלות מוטורית
- תמיכה בלמידה של תלמידים עם הפרעות קשב וריכוז
- תמיכה בסביבת למידה בטוחה
- תמיכה בתקן בסיסי לתשתיות ולתמיכה טכנולוגית

למידה / או בהכוונה משותפת עם המורה. למידה מתוך התנסות אישית - למידה דרך דרך חוויתית, המתגוררת ומעשיות את הלומד באופן הפיזי, החברתי, הקוגניטיבי והרגשי. כגון למידה משחקית, למידת מחקר וכדומה.

למידה עצמית - למידה המתבצעת ללא הכוונה והנחיה של גורם נוסף ומובהך רכיבים כסקרנות, יכולות בחירה, תכנון וביצוע, ניתוח, ארגון וניהול זמן, תוך הערכה ושיפור מתמיד.

למידה רפלקטיבית - (למידה על למידה) למידה תוך התבוננות אישית. הלומד משקף את תהליכי הלמידה שהוא חווה לטובת העמוקת המדועות ופיתוח יכולות לארוך השנים.

למידה שיתופית - למידה במסגרת קבוצתית פיזית או ירטואלית המאפשרת חיבור על בסיס תחומי עניין מסו托פים, פתרון בעיות שיתופי, האצת למידה של התלמידים המתקשימים, פיתוח כישוריים חברתיים בקשר לתלמידים חזקים, מתן אפשרות ביטוי לאינטיגנציות מסווגים שונים.

פרקטיות הוראה

הוראה בתנאי אי-ודאות - הוראה שבה המורה אינו מכיר מראש את מאפייני תחום הלמידה או הסביבה שבה הוא פועל לשינוי יוזם ומתמיד של סיבות הלמידה כדי ליצור תנאי אי-ודאות ועימיות לתלמידים.

הוראה שיתופית - שיתוף פעולה של מורים בעלי התחומיות שונות בתכנון וביצוע של הוראה בין-תחומית.

חניכה אישית לגיבוש זהות - הנדרת תפקיד המורה כוללת מכלול תפקידים כחונך אישי הכלול התייחסות למגון היבטי החיים של הלומד.

משמעות עצמית, הנעה פנימית.

מיומניות חברתיות

אוריניות חברתיות - ארגון קבוצה, יכולת שכנוו, ניהול משא ומתן, ניהול קונפליקטים, גישור.

יכולת הסתגלות חברתיות בנסיבות משתנה - מיומניות הדורשות קבלה, הכהלה, שיתוף, הגנה ושמירה על פרטיות. כישורים רב-תרבותיים - הבנה של תרבויות אחרות ויכולת שיתוף פעולה עימן על בסיס דיאלוג וכבוד הדדי.

פרקטיות למידה, הוראה והערכתה

פרקטיות למידה

למידה אי-פורמלית - למידה המתבצעת מחוץ למסגרות חינוך פורמליות ולא הכוונה, הנחיה, בקרה והערכתה של להן. למידה במקומות קהילתיים, לאומיים וגלובליים - שיטות והסרת הגבולות הפיזיים, הארגוניים והתרבותיים של היכתה כדי ליצר למידה שיתופית ושיתופי פעולה של היכתה, מקוונים ושאים מקוונים, עם מגוון גורמים בבית הספר ומחוצה לו בקהילה, במדינה ובעולם.

למידה בניהול עצמו - למידה המנוהלת על ידי הלומד הקובל ומנהל את היעדים, המטרות, התכנים, מאפייני הלמידה, ניטור דרכי ההערכתה, ספקיו הלמידה וכדומה.

למידה יצמית - למידה באמצעות ביצוע מיזמים על המונע נחישות.

יכולת גילוי עצמי - מודעות עצמית וחקיר עצמי של חזקות וחולשות, רצונות ותשוכות וחתרה למציאות.

למידה לאורך החיים - למידה המתבצעת במהלך החיים של האדם.

למידה מותאמת אישית - הלומד שותף בבחירה פרקטיקות

הominator האישית באמצעות מערכות טכנולוגיות לניטור מסוגלות אישית - ביטחון עצמי, מודעות עצמית, אחריות

ומוצרים על בסיס קרייטריונים רציונליים כדי להעדיף באורך מושך עובדות ודעתות מסוימות על פני אחרות ולהיות נכון להטיל ספק גם בהן.

חשיבות עתיד - יכולת לחזור עתידיים אפשריים כדי לעצב עתיד רצוי ולפעול להגשהתו כבר בהווה.

יצרנות - יכולת לייצר דברים.

כישורי הידע הגלובלי - כישורי תקשורת ושיתוף פעולה, איגום משאים, "עמיתיחרים" (מתחרים הפועלים בשיטופי פעולה), חדשנות, יצירתיות, חסיבה מערכתית.

ניהול סיכונים - יכולת לאתר, להעריך ולתעדף סיכונים אפשריים ולגבש דרכים כדי למנוע את התרחשותם או לצמצם פגיעתם.

מיומניות אישיות

אוריניות אתית - יכולת זהוי והתנהלות אפקטיבית בשדה של ערכים ודילמות מוסריות בלתי מוכחות.

אוריניות רגשית - תבונה ותובנה בייחסי אנוש כגוןConnות, אמינות, רגשות, מסירות, חמללה, חיבה.

זמןישות - גמישות וזריזות - יכולת הסתגלות ופעולה בנסיבות משתנה.

חוון מנטלי ונפשי - ארגניה אישית, התמודדות עם אי-ודאות והთאוששות מכישלונות, אומץ להתנסות, התמדה, נחישות.

יכולת גילוי עצמי - מודעות עצמית וחקיר עצמי של חזקות וחולשות, רצונות ותשוכות וחתרה למציאות.

יצירתיות - יכולות של יצירת רעיונות חדשים, מקוריים וראויים ושל דרכים חדשים ומקוריות לביצוע דברים.

חשיבה ביקורתית - יכולת לבחון תופעות, רעיונות, תוכרים

היבטים פדגוגיים

תוכן ותוכניות לימודים

ספרי למידה - תכנים ושירותי למידה, בעיקר מקוונים כדוגמת קורסיה, האקדמיה של קהאן.

שילוב תוכנים אי-פורמליים בתוכניות הלימודים - לדוגמה שימוש במגנים מקצועיים, סיורים באירועי תרבות, מזיאונים ועוד.

תוכנית לימודים מותאמת אישית - תוכנית לימודים המותאמת אישית לצורכי הלומד ורצונו.

מיומניות

מיומניות חשיבותיות

אוריניות אזרחית - יכולת להבין ולהשתתף ולתרום לחימ האזרחיים ברמה המקומית, הלאומית והולמית.

אוריניות דיגיטלית - מגוון מיומנויות טכניות, קוגניטיביות וסוציאולוגיות הנדרשות לביצוע מטלות ולפתרון בעיות בסביבות דיגיטליות.

אוריניות מידע - יכולת לזהות את הצורך במידע, לאתר ולסוף מידע, להעריך מידע, לנתח ולפרש את המידע והציגו בצורה משמעותית.

חשיבה ביקורתית - יכולת לבחון תופעות, רעיונות, תוכרים

עם הקהילה המקומית ועם גופים חינוכיים בינלאומיים בין-לאומיים תוך שימוש בטכנולוגיות מתקדמות כדי לקשר על פערי מרחק פיזי וחסמים תרבותיים.

תודעה וכישורים גלובליים - בחירת צוות הוראה מגוון ותרוני, פיתוח מקצועית התומך בשפות ובכישורים רבים תרבותיים.

תיקון עולם - החלטת מדיניות של אחריות ומעורבות חברתית ואזרחית כדוגמת רתימת הלומד לשיפור פני החברה, התנדבות ותרומה לקהילה, מנהיגות אישית וחברתית, מחויבות לשמירה על הטבע והסביבה.

תרבות מוסדית גלובלית - עידוד חדשנות בתחום החינוך הגלוצלי, היכרות של תרבויות אחרות במדינה ומוצאה לה מטור גישה מכובדת.

מנגנונים מסורתיים ופיתוח מרחבים חדשים שיוכרו בהכשרת המורים כגון: השתתפות בכנסים, תערוכות, סיורים, הצגות וכדומה, שבעזרתם ילמדו כיצד לעודד ולקדם במידה א-פורמלית.

יכולת במידה והוראה שיתופית - הנדרת ויישום של תפקידי עמיות במידה, מעמן פדגוגי של במידה שיתופית מארנן במידה רשות.

אפשרות במידה א-פורמלית - מוקדים אנושיים או ממחשבים הפעילים מסביב לשעון ומספקים לסטודנטים מרחבים, פיזיים ומקוונים מאפשרים חוות של מציאות ממשנהה כמו נגש עצמי בעל משמעות ותכלית כגון מרחבים פיזיים ליצירה, לאומנות ולספורט, מציאות מדומה ורבודה, טכנולוגיות שיתופיות ומשחקים רב- משתתפים.

מרקבים מקומיים, לאומיים ובין-לאומיים - המתיחסים בין היותר להיבטים של רב-תרבותיות כמו נגמים ושפה.

סידוריות גמישות לתלמיד - גמישות המתבטאת בזמן השיעור וההפסכות, תחילת יום לימודים וסיומו וכן שימוש גמיש במרחבים קיימים.

פתחות לשילוב חינוך פורמלי, בלתי פורמלי וא-פורמלי - בכל רמות מערכת החינוך, שבאה לידי ביטוי בהערכות למידה, בשילובם עם הלמידה הפורמלית ובאהר פורמלית בתוצריהם.

רכישת תכנים והקשרות מקומיים ובין-לאומיים - שילוב תוכניות לימודים בין-לאומיות עם מקומיות, חילופי צוותי הוראה, תקציב לפיתוחים משותפים וההתאמות מהעולם וחוצה לו.

שימוש בסביבות ובהזמניות א-פורמליות - ארגון ההוראה בכל יחיד צומת יהודי בעל ערך בראש הארגונית ומאפשר התארגנות עצמית של יחידים לשיתופי פעולה אופקיים לשיתופי.

שיתופי פעולה רחביה היקף - בין הזרים בחינוך בישראל,

מנגנונים מסורתיים ופיתוח מרחבים חדשים שיוכרו בהכשרת המורים כגון: השתתפות בכנסים, תערוכות, סיורים, הצגות וכדומה, שבעזרתם ילמדו כיצד לעודד ולקדם במידה א-פורמלית.

יכולת במידה והוראה שיתופית - הנדרת ויישום של תפקידי עמיות במידה, מעמן פדגוגי של במידה שיתופית מארנן במידה רשות.

אפשרות במידה א-פורמלית - מוקדים אנושיים או ממחשבים הפעילים מסביב לשעון ומספקים לסטודנטים מרחבים, פיזיים ומקוונים מאפשרים חוות של מציאות ממשנהה כמו נגש עצמי בעל משמעות ותכלית כגון מרחבים פיזיים ליצירה, לאומנות ולספורט, מציאות מדומה ורבודה, טכנולוגיות שיתופיות ומשחקים רב- משתתפים.

מרקבים מקומיים, לאומיים ובין-לאומיים - המתיחסים בין היותר להיבטים של רב-תרבותיות כמו נגמים ושפה.

סידוריות גמישות לתלמיד - גמישות המתבטאת בזמן השיעור ובקהילה ולתחומי עניין כגון תרבות ומסורת, מנהיגות, אירועים היסטוריים, תרבותיים וכדומה.

חשיבת עתיד - יכולת לחקור עתידיים אפשריים כדי לעצב עתיד רצוי ולפעול להגשנתו כבר בהווה.

טכנולוגיות ורחבי במידה פיזיים המותאמים להתמודדות עם מציאות משתנה - מרחבים וריהוט הניטנים לשינוי, חדרי בריחה, מרחבי מציאות מדומה ורבודה דינמיים.

טכנולוגיות ורחבים פיזיים ללמידה ולהוראה מותאמות אישית - מחשוב אישי נייד, מחשוב ענן, סביבות במידה אישיות.

טכנולוגיות ורחבים פיזיים ללמידה והוראה שיתופית - לוח שיתופי, סביבות לניהול מסמכים שיתופיים, מרחב ללמידה אופקיים לשיתופי.

יכולת במידה והוראה א-פורמלית - הכרה המשלבת

היבטים ארגוניים

יצירת הזרמניות והכוונת הלומד ללמידה א-פורמלית - העשרה הסביבה הפנים בית-ספרית ורחבי החיים מחוץ לבית הספר בהזרמניות למידה עבור הלומדים. הכוונת הלומד להזרמניות למידה פורמליות וא-פורמליות במרחב החיים. הכוונת הלומד להיפכת חוויה ללמידה.

יצירת חוותית הצלחה לכל תלמיד - על ידי שימוש במגן התנסויות למדדיות ורשיות תמידות.

פרקטיות הוראה המשלבות תחומי גלובלי ולוקלי - מתן פרשנות לקלות למרכבים גלובליים והיפר.

פרקטיות הערכתה

הערכתה וקרדיטציה של במידה א-פורמלית - הערכתה של הישי לרידה א-פורמלית לצורך מתן קרדיטציה פורמלית.

הערכתה מסתגלת - הערכתה המותאמת עצמה למאפייני התקדמות הלמידה האשית של הלומד.

הערכתה עצמאית - הערכתה המבוצעת, ולעיתים אף מתוכננת, על ידי הלומד בעצמו.

הערכתה של כלל הגורמים בלמידה - הערכתה הניתנת על ידי מגוון גורמים בעלי עניין רלוונטיים שיש להם משקלים עם הלומד המוערך (מוראים, עמידות, מומחים ועוד).

הערכתה כישורים גלובליים - הערכת התכנים והמיומנויות הגלובליות והרב-תרבותיות כדוגמת שפות, כלכלת ידע גלובלי, אוריינות).

הערכתה תהליכי פיתוח לקרה תוצר - הערכת תוצר לרידה.

יצנית שאנים מוגדרים מראש טרם הלמידה. הערכתה תהליכי השיטוף - הערכתה של תהליכי הלמידה השיטופי ולא דואקן של התוצר הסופי.

