

מתווה מדיניות מו"פ לפדגוגיה מוטת עתיד

מגמות, אתגרים, עקרונות והמלצות | תקציר



משרד החינוך
המנהל הפדגוגי
אגף מו"פ, ניסויים ויזמות

תודות

תודה מיוחדת למיכל כהן, מנכ"לית משרד החינוך, ולאריאל לוי, סמנכ"ל בכיר ומנהל המנהל הפדגוגי. ההזדמנות והאפשרות לחקור ולהביא תפיסה חדשה ועתידינית למערכת החינוך, התמיכה, הרוח הגבית והעידוד לפעולה - לכל אלה הייתה השפעה גדולה על המסע להכנת ספר זה.

תודה מקרב לב לד"ר איתי אשר, ממלא מקום מדען ראשי ולמוטי טאובין, מנהל אגף אסטרטגיה על השותפות האמיצה.

תודה רבה לפרופסור דוד פסיג על התובנות לאורך כל הדרך. תודה למשה שגיא, מנהל מנהל כלכלה ותקציבים, לתמי ויצמן, השותפה שלנו במנהל כלכלה ותקציבים, לאביב בן שימול, סגנית חשב, השותפה שלנו בחשבונות. השותפות, התמיכה והיעוץ שלכם לאורך כל הדרך סייעו מאד להגיע לקו הגמר - שהוא גם קו התחלה להמשך העבודה על קידום פדגוגיה מוטת עתיד.

בבניית גוף הרעיונות, הידע, התובנות וההמלצות המוצג בספר זה ובהכנתו לקחו חלק עשרות אנשים, ממערכת החינוך ומחוצה לה. תודה רבה לכל אחת ואחד מכם. תרומתכם הייחודית והאישית לחשיבה ולעשייה אפשרה את הוצאתו לאור.

מתווה מדיניות מו"פ לפדגוגיה מוטת עתיד: מגמות, אתגרים, עקרונות והמלצות

כתיבה: ד"ר עופר מורגנשטרן, איריס פינטו, טלי אשר

ייזום: מיכל כהן - מנכ"לית משרד החינוך, אריאל לוי - סמנכ"ל בכיר וראש המנהל הפדגוגי במשרד החינוך, מירב זרביב - מנהלת אגף מו"פ ניסויים ויוזמות, המנהל הפדגוגי

הובלה ותכלול של הפרוייקט: ריבי ארצי - מובילת תחום תכנון פדגוגיה עתידינית, אגף מו"פ

יעוץ אקדמי: ד"ר עופר מורגנשטרן - צופן עתיד

עריכה: טלי אשר - אגף מו"פ

עיצוב גרפי: בר דביה, ד"ר רון דביר

השתתפו בפיתוח וכתיבת המסמך חברי יחידת תכנון פדגוגיה עתידינית, אגף מו"פ ניסויים ויוזמות, המנהל הפדגוגי, משרד החינוך: מירב זרביב, ריבי ארצי, רענן ארבל, תמיר הופמן, טלי אשר, איריס פינטו, קרן טורנה, שמוליק לוטטי, חיה נסצקי, רבקה קרן, טל שריר

השתתפו בכתיבת פרקי המגמות והאתגרים בחינוך: ד"ר עמליה הן, ד"ר דניאל שפרלינג, ד"ר ליאת יוספסברג בן-יהושע - מרכז המידע הבין מכללתי במכון מופ"ת

דצמבר 2016

תוכן עניינים

6.....	רקע ורציונל מתווה המדיניות
8.....	מתודולוגיית בניית הפדגוגיה מוטת העתיד
10	מגמות עתידיות כלליות ובחינוך
11	מגמות חברתיות
11	מגמות טכנולוגיות
11	מגמות כלכליות
12	מגמות סביבתיות
12	מגמות פוליטיות
12	מגמות בחינוך
13	אתגריה של מערכת החינוך בישראל ביחס למגמות העתיד

15 **מודל לפדגוגיה מוטת עתיד**

17 ששת עקרונות היסוד של המודל

17 השינויים הנגזרים מעקרונות מודל פדגוגיה מוטת עתיד

19 **המלצות ליישום מודל פדגוגיה מוטת עתיד**

20 המלצות פדגוגיות

21 המלצות מדיניות התומכות בפדגוגיה מוטת עתיד

21 המלצות ארגוניות התומכות בפדגוגיה מוטת עתיד

22 המלצות לפיתוחים מבוססי פדגוגיה מוטת עתיד

24 **סיכום**

תמורות דרמטיות בתחומי החברה, הטכנולוגיה, הכלכלה, הסביבה והפוליטיקה, מתרחשות בקצב מואץ והופכות את המציאות המוכרת והיציבה לסביבה דינמית וסוערת. במציאות זו תשובות העבר וההווה אינן מספקות מענה לשאלות העתיד. מורכבות הסביבה העתידית והתמורות המהירות המאפיינות אותה, מחייבות היערכות של ארגונים ושל מערכות, ובכללם מערכת החינוך בישראל, לתנאים של חוסר ודאות מתמיד. ארגונים ויחידים נדרשים לפתח מיומנות של חשיבת עתיד, מנגנונים של שינוי והסתגלות מתמדת וחוסן המאפשר התנהלות בסביבה משתנה וחסרת ודאות. בעולם החינוך נדרשת פדגוגיה המספקת מענה לאתגרים הנגזרים מהמגמות העתידיות ומכשירה את הלומדים לקראת חיים עתידיים בסביבה מורכבת, אי ודאית ורצופת תמורות.

כדי לתת מענה לאתגר זה הקים אגף מו"פ ניסויים ויוזמות בשנת תשע"ו, את יחידת התכנון הפדגוגי העתידי המיישמת תפיסות ופרקטיקות של חשיבת עתיד ארגונית, המבוססות על הדיסציפלינה האקדמית של חקר עתידים. חשיבה זו מסייעת לסרוק ולזהות דפוסים ומגמות כדי לייצר על בסיסם תחזיות ותרחישים עתידיים, לעצב עתיד רצוי ובר קיימא, ולגבש אסטרטגיות ותכניות פעולה ליישומן בפועל. כמו כן, מאפשרת חשיבת עתיד את מיצוי התבונה הקולקטיבית של הארגון באמצעות פרקטיקות וכלים לשיתוף קבוצות גדולות של בעלי עניין בתהליכי החשיבה, הארגונית, כדוגמת דיון קולקטיבי אינטרנטי רב משתתפים לקבלת הצעות מתועדפות להתמודדות עם אתגרים אלה. תהליכים אלה נעשו בשיתוף פורומים שונים כגון פורום המאה ופורום מנהלי מוסדות ניסויים.

התוצר הסופי של עבודת האגף בשנה האחרונה הינו מתווה מדיניות, המתאר את עשיית היחידה ומציע מודל לפדגוגיה מוטת עתיד להתאמת הפדגוגיה לדרישות הנגזרות ממגמות העתיד ותוסך בהכנת הלומדים לחיים במציאות שונה, מורכבת ועתירת אי ודאות. המודל כולל שישה עקרונות



רקע ורציונל מתווה המדיניות

פדגוגיים מרכזיים, מהם נגזרות המלצות פדגוגיות לדרכי למידה חדשות, מיומנויות נדרשות, שינויים במערכת החינוך ויישום טכנולוגיות וסביבות מתקדמות מאפשרות. בנוסף גובשה מעטפת המלצות בתחומי המדיניות והארגון של מערכת החינוך, שתסייע ביישומן.

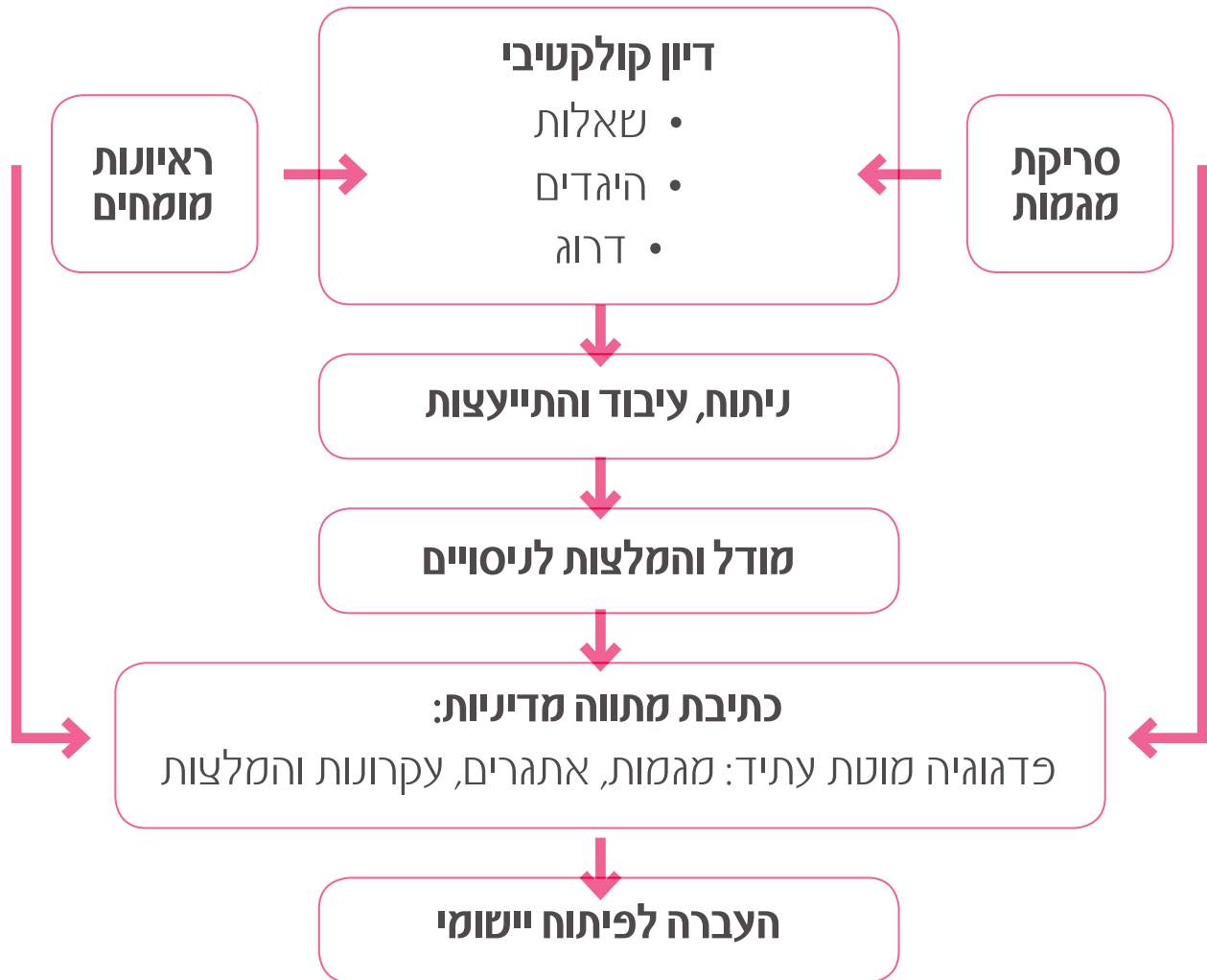
פדגוגיה מוטת עתיד יכולה להוות מצפן להכוונת החדשנות הפדגוגית במערכת החינוך בכלל ובפעילות אגף מו"פ, ניסויים ויוזמות בפרט. מקבלי החלטות בכל הרמות של מערכת החינוך יכולים להשתמש במגמות, באתגרים, בעקרונות ובהמלצות הנכללות בה כדי למקד ולכוון את פעילותם בתחום החדשנות הפדגוגית. אגף מו"פ ניסויים ויוזמות מתכנן לבצע מספר פיתוחים העונים לעקרונות המודל כבר בשנת תשע"ז.

תהליך הגדרת הפדגוגיה מוטת העתיד התבסס בעיקר על מתודולוגיות עיצוב עתיד רצוי וכלל מספר שלבים. בתחילה נסרקו מגמות עתידיות מתוך הספרות ונערכו ראיונות עם מומחים לשם זיהוי עתידים סבירים ואפשריים בתחום החינוך. על בסיס המגמות והאתגרים שזוהו נבנתה רשימת שאלות בתחום החינוך שהוצגו למשתתפי דיון קולקטיבי אינטרנטי רב משתתפים. בדיון הקולקטיבי ניסחו המשתתפים היגדי משימה לגבי כיווני פעולה מומלצים למערכת החינוך, ואלה עובדו על ידי מנהלת הדיון ודורגו על ידי קבוצה נבחרת של משתתפי מפתח. כיווני הפעולה המומלצים שעלו בדיון הקולקטיבי, כמו גם המגמות והאתגרים העתידיים שאותרו בשלבי סריקת המגמות וראיונות המומחים, עובדו ושימשו כקלט לבניית מודל הפדגוגיה מוטת העתיד. לבסוף, גובשה ודורגה רשימת פיתוחים, לביצוע בשנת תשע"ז, כיישום ראשון המממש את עקרונות הפדגוגיה מוטת העתיד.



מתודולוגיית בניית הפדגוגיה מוטת העתיד

מתודולוגיית עבודה תשע"ו



מתודולוגיית העבודה בתשע"ו

עיצוב עתיד רצוי מתבצע בהקשר של הבנת המגמות הצפויות לחולל תמורות במציאות העתידית. כדי להכין את הלומדים במערכת החינוך בישראל למציאות עתידית ובלתי מוכרת נדרשת הבנה של המגמות הצפויות העתידות להשפיע על עולם החינוך, ושל מגמות חינוכיות בתוך עולם החינוך. הקושי בהחלת שינויים בארגונים מגביר את החשיבות של איתור מגמות בעיבורן המאפשר לארגון את הזמן הנדרש להיערכות ולביצוע השינויים הנדרשים. סריקת המגמות ועיצוב העתיד הרצוי במסמך זה, מתייחסים לטווח זמן של עד עשר שנים קדימה. טווח זה מאפשר איתור מגמות כבר בראשיתן וביצוע הדרגתי של פעולות כבר בהווה כדי להיערך לתת להן מענה.

במסגרת עיצוב הפדגוגיה מוטת העתיד בוצע תהליך זיהוי מגמות כלליות ופדגוגיות בהתבסס על סקירת ספרות המחקר בגישת "scan the scanners", שהתמקדה בדוחות מחקר של מוסדות מוכרים העוסקים בחקר עתידים בכלל ובחינוך בפרט. סריקת המגמות הכלליות בוצעה תוך שימוש במודל ה- STEEP המכסה את תחומי החברה, הטכנולוגיה, הכלכלה, הסביבה והפוליטיקה. סריקת המגמות הפדגוגיות בוצעה תוך שימוש במודל הפדגוגיה החדשנית של ה- OECD המחלק את עולם הפדגוגיה לתחומים הבאים: תוכן ותכניות לימודים, תחומי הערכה, פרקטיקות למידה והוראה, ארגון, מנהיגות וערכים, חיבוריות ותשתיות פיזיות וטכנולוגיות. בנוסף בוצעו ראיונות עם 22 מומחים מתחומי חקר העתיד והחינוך שתרכמו להגדרת המגמות הכלליות והפדגוגיות.



מגמות עתידיות כלליות ובחינוך

מגמות חברתיות

עלייה), עליה ברמת השכלת הורים, כניסת נשים לשוק העבודה, השמנת יתר, הרחבת זמן הפנאי, העצמת הפרט, אחריות חברתית, חופש מורפולוגי ואובדן הפרטיות.

מערכת החינוך אינה פועלת בחלל ריק; היא פועלת בהקשר חברתי-דמוגרפי. המגמות החברתיות שזוהו הן: חילופי דורות, מגוון סוגים של המשפחה המודרנית הגירת אוכלוסיות (כולל

מגמות טכנולוגיות

חינוך חכמים, מרחבי פעולה וירטואליים ורבודים, ממשקים חכמים מבוססי בינה מלאכותית, מדיה חברתית, פלטפורמות למידה חברתית, משחקי מחשב מרובי משתתפים, הדפסה וסריקת תלת ממד, ממשקי מוח-מחשב וטכנולוגיות העצמה קוגניטיבית.

התפתחות טכנולוגית מואצת מייצרת הזדמנויות לחולל מהפכות רבות בעולם הפדגוגיה. שילוב הטכנולוגיה בחינוך הוא אתגר מורכב ויקר, מאחר שהדבר מציף בעיות כבדות משקל ושאלות אתיות הדורשות מענה טרם יישומן בעולם החינוך. המגמות הטכנולוגיות שזוהו הן: תשתיות מחשוב זמינות וזולות, מחשוב ענן, האינטרנט של הדברים, בנייני מוסדות

מגמות כלכליות

בפערים הכלכליים ובאי השוויון בהכנסה, מודלים חדשים של כלכלה ותעסוקה (סחר מקוון גלובלי, תנועת היצרנות, מיקור המונים), אוטומציה של העבודה, היעלמות מקצועות ויצירת מקצועות חדשים ושילוב מגוון אוכלוסיות בעולם התעסוקה (Diversity).

הכלכלה העולמית משתנה מכלכלת משאבים מקומית לכלכלת ידע גלובלית, המושתתת על רשת מורכבת ושבירה של תלויות כלכלית בין מדינות בהיבטים של ייצוא, מסחר, צריכה והון. כלכלת הידע המבוססת על הון רוחני, מאפשרת השגת עושר ועוצמה באמצעות שליטה מתוחכמת ברעיונות ובמידע; היא גלובלית ודינמית, מוטת טכנולוגיה ומבוססת על קישוריות-על. גורמי ההצלחה הכלכלית של מדינות הם: משטר פתוח ומאפשר, תמריצים כלכליים, חינוך, חדשנות, טכנולוגיות מידע ותקשורת, כשהמטבע העובר לסוחר הן מיומנויות המאה ה-21. מגמות כלכליות שזוהו הן: כלכלת הידע הגלובלית, עליית מעצמות כלכליות חדשות, גידול עולמי

מגמות סביבתיות

גם בחינוך. מגמות סביבתיות שזוהו הן: גידול באוכלוסיית כדור הארץ, מעבר גלובלי לתרבות צריכה מערבית, הגברת הלחץ על משאבי כדור הארץ, התחממות כדור הארץ, עליית תפישות של קיימות וקיימות רחבה, התפתחות הכלכלה ירוקה ויצירת מקצועות ירוקים.

גוברת ההבנה של עוצמת ההשפעה האנושית על תהליכים הסביבתיים העוברים על כדור הארץ ועל תושביו, עמה ההכרה בדבר הצורך בהטמעת מדיניות של קיימות שתאזן בין צמיחה כלכלית והשלכות הרות אסון על הסביבה הגלובלית ותאפשר קיום אנושי ראוי. מדיניות זו צריכה לבוא לידי ביטוי בתחומים רבים כגון: חברה, טכנולוגיה, כלכלה, סביבה, פוליטיקה וכמובן

מגמות פוליטיות

אופן ההתנהגות של המדינות בקהילה הבינלאומית הגלובלית. המגמות הפוליטיות שזוהו הן: גלובליזציה וגלוקליזציה, צמצום תקציבי המדינות, הרחבת תהליכי ביזור והפרטה, שבירות של מערכות ארגוניות, הגברת שקיפות המערכת השלטונית, מות הפרטיות ולגליזציה של סמים קלים.

הפוליטיקה מעצבת את מבני הכוח וההשפעה, כמו גם את התודעה הציבורית, ולכן מציבה אתגרים למערכת החינוך בישראל. התפתחות מוסדות, חוקים ומדדים גלובליים, מייצרים תודעה של אזרחות גלובלית לצד האזרחות המדינתית. מוסדות כמו מועצת הביטחון של האו"ם, ה-OECD ועוד, מגדירים מדיניות ומציבים מסגרות ומדדים, הקובעים, במידה רבה, את

מגמות בחינוך

ותשתיות פיזיות וטכנולוגיות. דוגמאות למגמות פדגוגיות משמונת התחומים הן: אוריינות אתית, למידה מכומתת מסתגלת, למידה במרחבי החיים (Lifewide learning), שיתוף תלמידים בעיצוב הלמידה, בית ספר כארגון פרקטלי ורשתי, בית ספר בעל משימת תיקון עולם, הכיתה השטוחה ומרחבי יצירה (Makerspaces).

המגמות שפורטו לעיל משפיעות על עולם החינוך ומניעות מגמות חינוכיות המיועדות לספק מענה חינוכי עדכני, המתאים למציאות המשתנה. הבנת מגמות עתידיות בתחום החינוך תסייע בגיבוש מענה וכיווני פעולה יעילים שיקדמו את החינוך ואת החברה בישראל בהתאמה לצרכי המאה ה-21. המגמות בחינוך סווגו בהתאם לשמונת תחומי הפדגוגיה החדשנית של ה-OECD שהם: תוכן ותכניות לימודים, הערכה, פרקטיקות למידה, פרקטיקות הוראה, הארגון, מנהיגות וערכים, חיבוריות

מגמות העתידיות מציבות בפני מערכת החינוך בישראל אתגרים חדשים ומעצימות אתגרים קיימים ומוכרים. האתגרים בפני מערכת החינוך, סווגו לאתגרים חיצוניים, פדגוגיים וארגוניים (ראו איור בדף הבא).

האתגרים החיצוניים עוסקים במתן מענה לדרישות ישירות שמציבה הסביבה החיצונית למערכת החינוך כמו: כלכלת הידע ושוק התעסוקה העתידיים; ההזדמנויות והסיכונים של הטכנולוגיה; התמודדות עם דילמת הגלוקליזציה; צמצום הפערים הכלכליים והחברתיים; ועיסוק בתודעת וכישורי קיימות רחבה.

האתגרים הפדגוגיים עוסקים בשינויים הנדרשים בפדגוגיה כדי להכין את הלומדים לעולם מורכב ומשתנה. לדוגמה: מיצוי עצמי של הפוטנציאל והשאיפות של הלומד; התמודדות עם עולם מורכב, משתנה ובלתי מוכר; יצירת משמעות וזהות אישית של הלומד בעולם משתנה; ייצור חדשנות פדגוגית וטכנולוגית בקנה מידה רחב; והערכה תומכת למידה משמעותית.

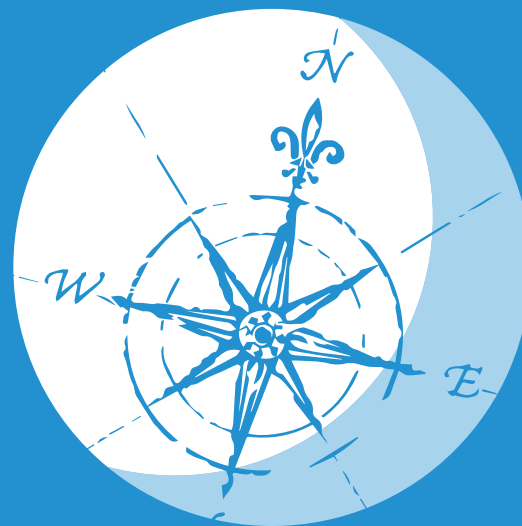
האתגרים הארגוניים עוסקים בשינויים הנדרשים באופן ההתנהלות של מערכת החינוך כדי לתת מענה למגמות העתיד כגון: זיהוי מגמות עתידיות והשלכותיהן על החינוך; שימור רלוונטיות מערכת החינוך הפורמלית אל מול מודלים מתחרים; הפצת חדשנות פדגוגית באופן נרחב ולכל הזרמים; התאמת ייעוד, מבנה ותפקוד בית הספר למציאות המשתנה; והתאמת תפקיד המורה, הכשרתו ופיתוחו המקצועי למציאות המשתנה.



אתגריה של מערכת החינוך בישראל ביחס למגמות העתיד

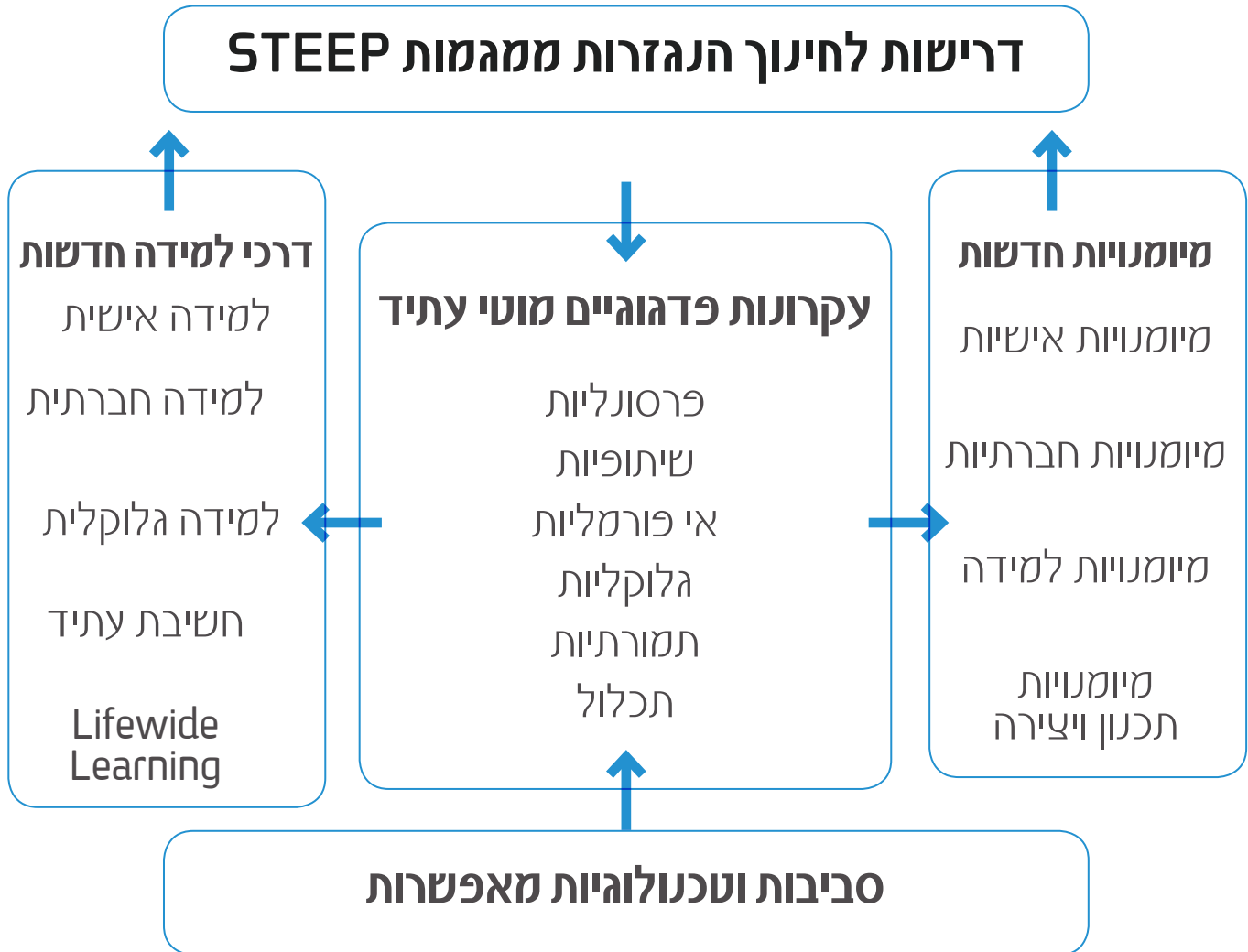


מודל הפדגוגיה מוטת העתיד ממקד את המענה לדרישות מעולם החינוך, הנגזרות ממגמות כלליות ופדגוגיות, בהתבסס על ניצול סביבות וטכנולוגיות העתידיות. התמודדות עם המגמות העתידיות מכון לספק מענה לדרישות עולם החינוך. המודל מכיל שישה עקרונות יסוד בהם צריכה מערכת החינוך להתמקד כדי לתת מענה הולם למגמות ולאתגרי העתיד: פרסונליות, שיתופיות, אי פורמליות, גלוקאליות, תמורתיות ותכלול. יישום עקרונות אלו גוזר דרכי למידה חדשות והקניית מיומנויות נדרשות. המודל מספק מסגרת פרקטית למיקוד החדשנות הפדגוגית בכל הרמות של מערכת החינוך.



מודל לפדגוגיה מוטת עתיד

מודל לפדגוגיה מוטת עתיד



ששת עקרונות היסוד של המודל

פרסונליות	הלומד בוחר ומקדם את מאפייני הלמידה שלו בהתאם לאינטרסים ולשאיפות שלו, ליכולותיו ולמאפייני אישיותו.
שיתופיות	יחידים ומוסדות הפועלים בתחום החינוך צריכים להתחבר ולשתף פעולה עם גורמים מגוונים בעולם החינוך ובחברה הסובבת אותו כדי לייצר למידה טובה יותר והלימה בין שלמידה למטרות וצרכי החברה.
אי פורמליות	המציאות העתידית תייצר אקו-סיסטם של זרמי למידה אפשריים, הזמינים ללומד בכל מקום וזמן, אליהם הוא יכול להתחבר באופן עצמאי וללא תלות במערכת החינוך הפורמלית.
גלוקאליות	הלומד מפתח הבנה מערכתית של הסביבה, מהרמה המקומית ועד לרמה הגלובלית, ומייצר תודעה וזהות גלוקאלית מורכבת הכוללת תמהיל הרמוני של מרכיבים וערכים גלובליים ולוקאליים.
תמורתיות	יכולתו של הלומד להסתגל, לשגשג ולפעול באופן מיטבי במציאות מורכבת המשתנה במהירות לכיוונים עתידיים עתירי אי ודאות.
תכלול	גיבוש משמעות אישית (זהות ותכלית) ועצמי שלם במציאות של תמורות מואצות.

השינויים הנגזרים מעקרונות מודל פדגוגיה מוטת עתיד

עקרונות המודל גוזרים שינויים נדרשים בהתנהלות מוסדות החינוך וצורך בהטמעת מגוון סביבות למידה חדשניות וטכנולוגיות התומכות ביישום העקרונות.

עקרונות פדגוגיים

דרכי למידה חדשות

דגשים בחינוך במוסד החינוכי

טכנולוגיות תומכות

פרסונליות

למידה אישית

→ תשומת לב אישית, למידה תפורה לצרכים והרצונות האישיים, אוטונומיה ללומד, למידה והערכה עצמיים, העצמת הלומד, מציאת משמעות אישית ללומד, המורה כחונך אישי

→ חינוך פתוח מקוון, למידה מכומתת ומסתגלת, ממשקי מחשב חכמים, ממשקי מוח מחשב, העצמה קוגניטיבית.

שיתופיות

למידה חברתית

→ השתלבות המוסד החינוכי בחברה ובקהילה, יחסי גומלין ושיתוף פעולה בין תרבויות, שיח ודיון, למידת עמיתים, למידה צוותית וקהילות למידה, הכתה השטוחה, המורה כמארגן קהיליתי ומרשת

→ רשתות חברתיות, עולמות מקבילים, משחקי מחשב מרובי משתתפים, עולמות מקבילים, נוכחות מוטמעת

אי פורמליות

Lifewide learning

→ מוסדות חינוך כספקי שירותי למידה, המורה כמנחה פדגוגי חינוך פתוח ולמידה מקוונת תכנית לימודים גמישה מנגנוני הערכה והסמכה חדשים

→ מחשוב נייד BYOD, מחשוב ענן, מציאות מדומה ורבודה, רשתות מורים ובית ספריות, מערכות ניהול למידה,

גלוקליות

למידה גלוקלית

→ פיתוח מאוזן של תודעה וזהות גלובלית ולוקלית יחסי גומלין ושיתוף פעולה בין תרבויות, הכתה השטוחה למידה והתנסות בנושאים בעלי משמעות גלובלית ולוקלית

→ חינוך פתוח מקוון רשתות חברתיות תרגום זמן אמת נוכחות מוטמעת

תמורתיות

חשיבת עתיד

→ בינה מציאותית, חשיבה מערכתית, חשיבה ביקורתית חשיבת עתיד, למידה פעילה ויצרנות, קיימות רחבה ותיקון עולם. המורה כמומחה בהוראה לשם הבנה

→ הדפסת תלת ממד, מציאות מדומה, אינטרנט של הדברים ו BIG DATA, משחקי מחשב רציניים

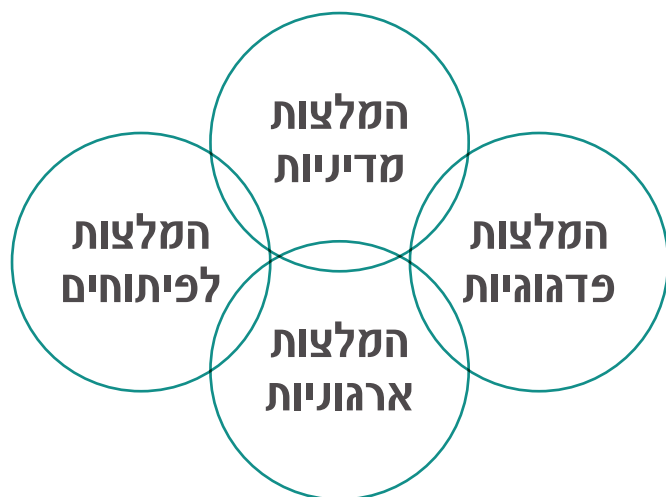
תכלול

חשיבת הוליסטית

→ תפקוד המוסד החינוכי אמנויות ויצירה

→ בהתהוות

כדי ליישם את המודל גובשו המלצות פדגוגיות ישירות ברמת מערכת החינוך ו/או ברמת המוסד החינוכי ובנוסף המלצות מדיניות וארגון ברמת מערכת החינוך לשם יצירת מעטפת וסביבה תומכת לפדגוגיה מוטת העתיד. ההמלצות מסתמכות על סקירת המגמות, ראיונות המומחים וממצאי הדיון הקולקטיבי. ההמלצות סווגו לארבע קבוצות:



המלצות ליישום מודל פדגוגיה מוטת עתיד

המלצות פדגוגיות

ארגון - מומלץ לעודד אוטונומיה בית ספרית, לעודד את בתי הספר להפוך לארגונים פרקטליים ולעצבם כמרכזי הכוונה לשירותי למידה, מרכזי התפתחות כוללת לתלמיד ומרכזי למידה לקהילה, ולאמץ סדירויות גמישות בהתאם למאפייני הלמידה.

מנהיגות וערכים - יש לעודד בתי ספר לאמץ מדיניות חברתית ומשימת תיקון עולם, ולהטמיע חשיבת עתיד בית ספרית ומודל תהליכי שיפור בית ספרי.

חיבוריות - יש לעודד פתיחות לעולם האמתי באמצעות שיתופי פעולה בין מוסדות חינוך, השתתפות במיזמים ובאירועי למידה מקוונים, פיתוח קהילות למידה ועשייה של מורים, ושיתופי פעולה עם הקהילה המקומית, עם האקדמיה, עם עולם התעסוקה ועם המגזר השלישי והרביעי.

תשתיות פיזיות וטכנולוגיות - יש ליישם מרחבי למידה פיזיים מתקדמים, להגדיר תקן בסיסי לתשתית ותמיכה טכנולוגית למוסדות חינוך, לבחון שילוב טכנולוגיות בית חכם במוסדות חינוך, ליישם רשת למידה חברתית בית ספרית, ולהטמיע מערכות לניהול למידה בית ספרית (LMS).

ההמלצות סווגו בהתאם לשמונת תחומי הפדגוגיה החדשנית של ה - OECD:

תוכן ותכנית לימודים - מתן אוטונומיה למנהלי בתי ספר בקביעת תכנית הלימודים, התמקדות ברכישת מיומנויות הנדרשות לחיים המקצועיים במאה ה-21, במיוחד במיומנויות הנגזרות מעקרונות הפדגוגיה מוטת העתיד ובשילוב קיימות רחבה בתכנית הלימודים.

הערכה - יש להטמיע שיטות מגוונות להערכת למידה משמעותית, שיטות להערכה מבוססת נתונים והערכה של למידת מיקרו-מיומנויות (Micro-credentials).

פרקטיקות למידה - יש לשקול הטמעת מגוון פרקטיקות למידה חדשניות, המתאימות לסגנונות למידה רבים, במגוון מרחבי למידה. לדוגמה: למידה אישית, למידה שיתופית, למידה במרחבי החיים (Lifewide Learning), למידה מכומתת מסתגלת, למידה יצרנית, למידה משחקית ולמידה במרחבים וירטואליים.

פרקטיקות הוראה - מומלץ לבחון הוספת מגוון התמחויות בהוראה, לבנות צוותי מורים אינטגרטיביים כתומכי למידה ולעודד יישום רחב של הכיתה ההפוכה.

המלצות מדיניות התומכות בפדגוגיה מוטת עתיד

שיתופית של תלמידים ממגוון זרמי חינוך כאמצעי לצמצום פערים כלכליים וחברתיים. בנוסף, יש לגבש מדיניות כלפי השימוש בטכנולוגיות העצמה קוגניטיבית, וביחס לתרחיש הסביר של לגליזציה לסמים קלים.

יש להבטיח תהליך מתמיד ומחזורי של חשיבת עתיד פדגוגית במערכת החינוך וליישם פיתוחים ניסויים ההולמים את עקרונות הפדגוגיה מוטת העתיד. חשוב לעודד אוטונומיה מבוקרת ונתמכת בבתי הספר וליישם שקיפות בכל הרמות של המערכת החינוכית. רצוי לעודד חינוך מקוון ולמידה

המלצות ארגוניות התומכות בפדגוגיה מוטת עתיד

עתיד ולעשות שימוש בגורמים חיצוניים (הורים, מומחים וכד') בעלי יתרון יחסי לצרכי הוראה ספציפיים.

יש להטמיע מנגנונים להפצה נרחבת ומהירה של חדשנות פדגוגית, לשנות את מתווה תפקיד המפקח למטפח, להתאים את ההכשרה והפיתוח המקצועי של המורים לפדגוגיה מוטת

המלצות לפיתוחים מבוססי פדגוגיה מוטת עתיד

עקרון השיתופיות

הכיתה השטוחה - הכתה המחוברת והמשתפת פעולה עם גורמים רבים בסביבה הבית ספרית, העירונית הארצית והגלובלית. פרויקטים משותפים בסביבות פיזיות ומקוונות בין בתי ספר השייכים לזרמי חינוך שונים, בין המרכז והפריפריה ובין בתי ספר בארץ ובעולם.

למידה במקומות העבודה - תלמידים מבצעים פרויקט יזמי במסגרתו הם לומדים ועובדים במקומות עבודה הנותנים חסות לפרויקט.

הפדגוגיה מוטת העתיד מאפשרת גישה שונה ליוזמה של ניסויים ושל פיתוחים פדגוגיים. גישה זו רואה בעקרונות הפדגוגיה מוטת העתיד מצפן מערכתי, המגדיר כיווני פעולה מערכתיים, לאורם ניתן לבחון את נחיצותם וערכיותם של ניסויים ופיתוחים פדגוגיים פוטנציאליים. יישום ראשוני של גישה זו כלל גיבוש רשימה של פיתוחים פוטנציאליים העונים לעקרונות הפדגוגיה מוטת העתיד (נספח 8.5). מתוך רשימה זו בחרה קבוצה של 25 מדרגים, מהאגף ומחוצה לו, מספר פיתוחים נבחרים, המיועדים לביצוע בשנת תשע"ז. לאחר אישור נבחרת הפיתוחים המוצעת, יכין אגף מו"פ ניסויים ויוזמות את מפרטי הצעות הפיתוח שאושרו בהתאם לעקרונות הפדגוגיה מוטת העתיד.

עקרון אי הפורמליות

Life wide Learning - למידה במרחבי החיים בכל מקום ובכל זמן, תוך ניצול הזדמנויות למידה קיימות באקולוגיית הלמידה הסובבת את הלומד.

צוות מורים אינטגרטיבי ותומך למידה - צוות מורים, בעלי התמחויות שונות, המעניק מעטפת תמיכה הוליסטית ללומד או לקבוצת לומדים.

עקרון הפרסונליות

למידה אישית - למידה בה התלמיד בוחר את תכנית הלימודים, את אופני הלמידה ואת שיטות הערכת הלמידה. ניהול עצמי של התלמיד המנטר את התקדמות הלמידה, מגיב ומשפר למידה.

חניכה אישית - מורה כחונך אישי, המעניק חניכה אישית מתמידה לכל לומד ומסייע לו בסיס היכרות מעמיקה ומתמשכת.

עקרון הגלוקליות

קיימות רחבה - פיתוח תפיסה של קיום אנושי וסביבתי בר קיימא וראוי, העוסקת גם במושגים כמו אושר ציבורי, חיים משמעותיים, קהילה, דמוקרטיזציה וחלוקה הוגנת של משאבים.

בית ספר מתקן עולם - בית ספר המגדיר ומיישם תפיסת אחריות חברתית וגוזר ממנה משימות תיקון עולם ברמת בית הספר והתלמיד.

עקרון התמורתיות

אוריינות אתית - רכישת מיומנות לפעול בדרך אתית בשגרת החיים, מתוך קבלת החלטות מודעת ומכוונת, ובהתחשב במחויבות האדם לחברה ולעצמו.

אוריינות ניהול סיכונים בתנאים של אי ודאות - מיומנות ומאפייני אישיות, התומכים ביכולת לקבל החלטות ולפעול בתנאי אי ודאות וסיכון.

עקרון התכלול

אוריינות רפלקטיבית - פיתוח מיומנויות של יצירת קשרים בין-אישיים משמעותיים ובני-קיימא תוך שמירה על עצמי בעל זהות קוהרנטית ועל 'אני מאמין' מוסרי.

למידה מייצרת משמעות ותכלית אישית - גיבוש של עצמי שלם, בעל מודעות ערכית, החי בעולם של שינויים מהירים ושל ריבוי זירות השתייכות.

אלברט איינשטיין הגדיר אי שפיות "לעשות אותו דבר פעם אחר פעם ולצפות לתוצאות שונות". הגדרה זו מתאימה יותר מאי פעם למציאות הנוכחית, המשתנה באופן מואץ ומציבה בפני הפרט ובפני המערכת אינספור אתגרים חדשים ולא מוכרים. אגף מו"פ ניסויים ויוזמות מציע במתווה מדיניות זה להתמודד עם מציאות זו באופן שונה וחדש באמצעות יישום תהליכי חשיבת עתיד ותכנון עתיד רצוי. התוצר המרכזי של יישום תהליכי חשיבת העתיד בשנת תשע"ו הוא המודל של פדגוגיה מוטת עתיד, על מגמותיו, אתגריו, עקרונותיו והמלצותיו. המודל, המהווה כלי פרקטי ומצפן למיקוד העשייה בתחום החדשנות הפדגוגית, הוא צעד משמעותי לקידום יכולת ההתמודדות, הרלוונטיות וההתאמה של מערכת החינוך למגמות העתיד ולאתגריו.



סיכום