

## מסע בשבילי הפדגוגיה מוטת העתיד – ערכת כלים



מסע בשבילי הפדגוגיה החדשנית מוטת העתיד  
פיתוח מקצועי - פורום המאה, תשע"ז

מה? לשם מה? איך?

הנחיות לפעולה





## פיצה מגמות עתיד

### הנחיות לפעולה

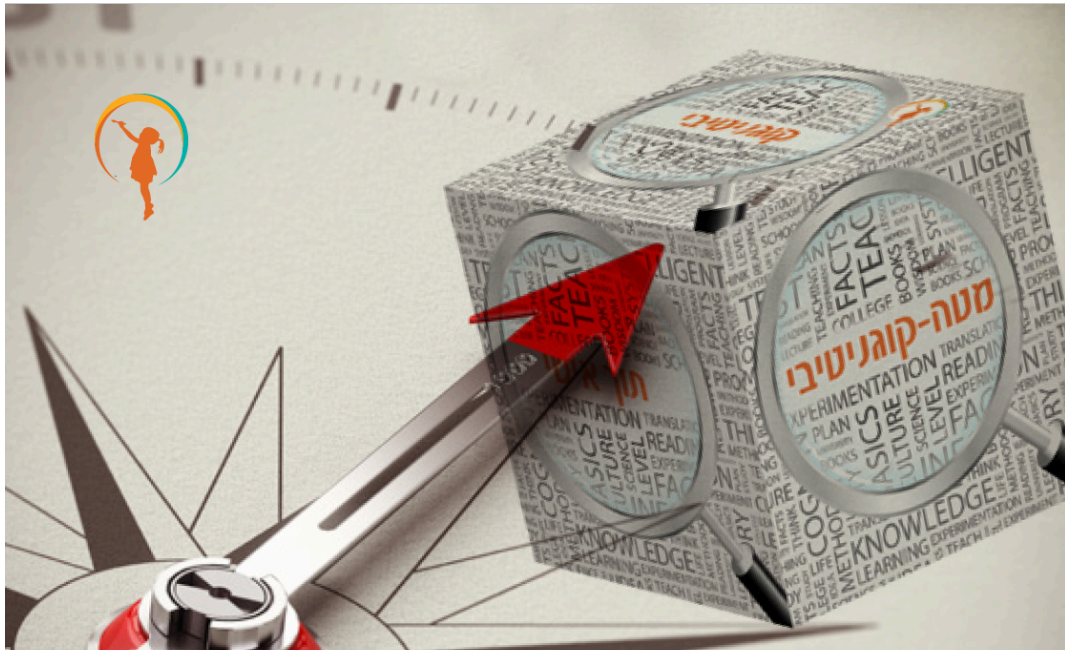
מודל זה בנוי ממעגל מרכיבי הפדגוגיה החדשנית של ה-OECD (2012) ו-20 מגמות בולטות שאותרו בתהליך הסריקה שערכה יחידת התכנון של אגף מו"פ ומיוצגות ע"י כרטיסיות מגמות.

לשם מה?

כלי זה מאפשר זיהוי השפעות של מגמות עתידיות על שמונת תחומי הפדגוגיה החדשנית. הכלי מסייע באיתור המגמות העתידיות המשפיעות ביותר על הפדגוגיה החדשנית וזיהוי התחומים עליהם משפיעה כל מגמה.

איך?

מניחים את מודל הפיצה במרכז. כל משתתף בוחר כרטיס מגמה שמעניין אותו במיוחד ומניח אותו על "משולש" בפיצה שבו הוא חושב שתהיה למגמה השפעה גדולה ביותר. עורכים מספר סבבים כשהמטרה היא איתור מקסימום מגמות משפיעות על היבטי הפדגוגיה. בסבב נוסף, כל משתתף תומך בצרף שמשותף אחר בחר. לסיכום מקיימים דיון במגמות בעלות ההשפעה הרבה ביותר שאותרו ובמגמות נטולות השפעה.



# קוביית תפקודי לומד ומיומנויות עתיד

## הנחיות לפעולה

מה?

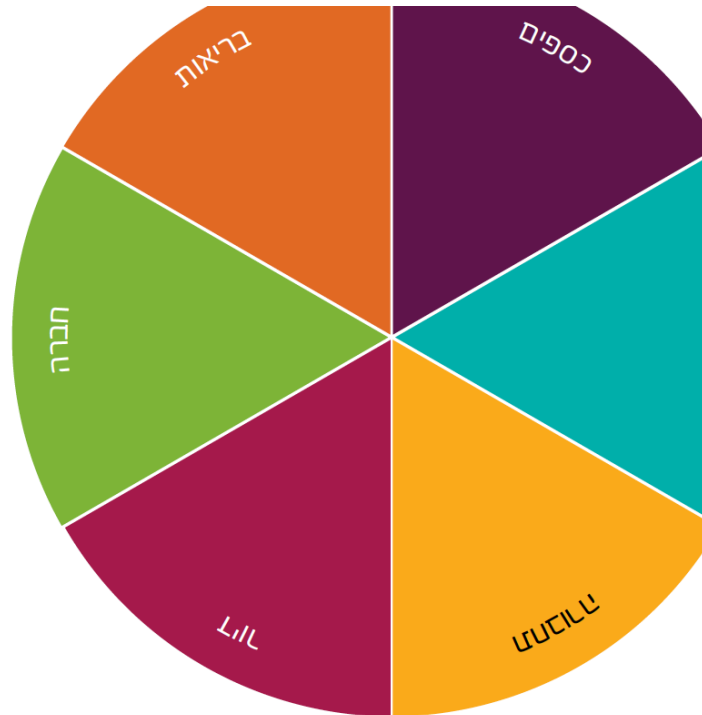
כלי זה מחדד את הקשר בין ששת תפקודי הלומד ובין עשר מיומנויות העתיד. המיומנויות אותרו ע"י עתידינים ומתוך סריקת מחקרים עולמיים העוסקים בקצב המהיר של השתנות המציאות ועולם העבודה.

לשם מה?

יצירת קשר מובהק בין התפקודים אותם המערכת מפתחת לבין המיומנויות הנדרשות בעתיד. קשר מכונן זה יהפוך את מבנה ההוראה והלמידה רלוונטיים יותר לעולם העבודה ולמיומנויות הנדרשות בעתיד (בתחום זמן של כ 10 שנים).

איך?

מניחים את עשר כרטיסיות מיומנויות העתיד על משטח (שולחן או רצפה). כל משתתף בתורו בוחר תפקוד מתוך הקובייה ומנסה למצוא את המיומנויות המתאימות/נגזרות/תומכות בתפקוד זה. ניתן גם בדרך הפוכה לבחור מיומנות עתיד ולהתאים לה תפקודי לומד עכשוויים. יש לתת את הדעת למיומנויות שנותרו ללא מענה דרך תפקודי הלומד הקיימים.



## אופן עתידים אישי

### הנחיות לפעולה

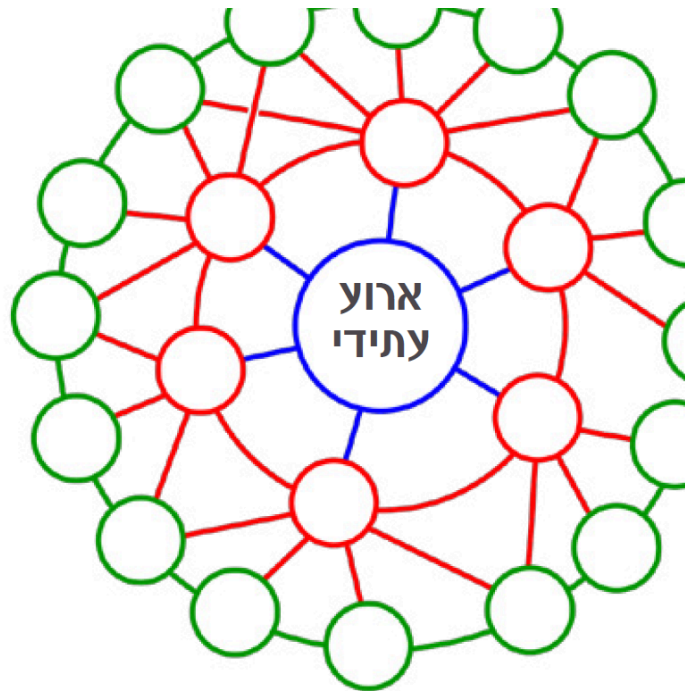
כלי (מבוסס על מודל של העתידן ג'רום גלן) המסייע לניתוח השלכות וזיהוי איומים והזדמנויות של מגמות, אירועים, והחלטות אישיות על ששה תחומי איכות החיים האישיים.

### לשם מה?

הבנת ההשלכות המורכבות של מגמה עתידית, אירוע עתידי או החלטה אישית מתוכננת על היבטים שונים של תחומי איכות חיים (בריאות, חברה, דיוק, תחבורה, פעילויות, פיננסים) מאפשרת זיהוי האיומים וההזדמנויות וגיבוש דרכי פעולה להתמודדות עמם.

### איך?

בוחרים אירוע או החלטה עתידים ומשמעותיים ברמה האישית ומנתחים את ההשלכות שלהם, עד סדר שלישי, על תחומי איכות החיים השונים. ממפים את כל ההשלכות מסדר ראשון, לאחר מכן את ההשלכות מסדר שני הנגזרות מהמעגל הראשון ובהמשך את ההשלכות מסדר שלישי הנגזרות ממעגל ההשלכות השני. מדרגים את ציוני הרציות והסבירות של כל השלכה ומסמנים את האיומים (רציות נמוכה והסתברות גבוהה) וההזדמנויות (רציות גבוהה והסתברות גבוהה). בונים דרכי התמודדות להפחתת האיומים (מחסומים) ולניצול הזדמנויות (גשרים).



## אופן עתידים ארגוני

### הנחיות לפעולה

מה?

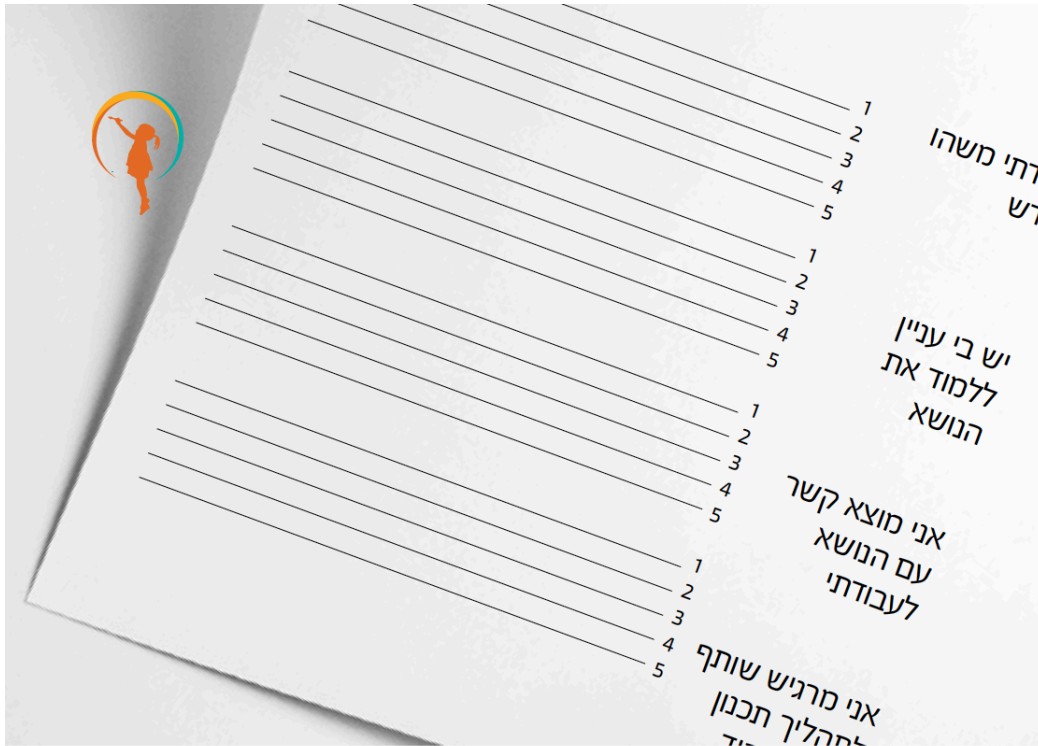
כלי (מבוסס על מודל של העתידן ג'רום גלן) המסייע לניתוח השלכות וזיהוי איומים והזדמנויות של מגמות, אירועים, והחלטות ארגוניות על שמונת תחומי הפדגוגיה החדשנית.

לשם מה?

הבנת ההשלכות המורכבות של מגמה עתידית, אירוע עתידי או החלטה ארגונית מתוכננת על כלל תחומי הפדגוגיה החדשנית מאפשרת זיהוי האיומים וההזדמנויות וגיבוש דרכי פעולה להתמודדות עמם.

איך?

בוחרים איחוע, מגמה או החלטה עתידים ומשמעותיים לארגון ומנתחים את ההשלכות שלהם, עד סדר שלישי, על תחומי הפדגוגיה החדשנית השונים. ההחלטה על כל השלכה מתבצעת באופן קבוצתי. ממפים את כל ההשלכות מסדר ראשון, לאחר מכן את ההשלכות מסדר שני הנגזרות מהמעגל הראשון ובהמשך את ההשלכות מסדר שלישי הנגזרות ממעגל ההשלכות השני. מדרגים את ציוני הרציות והסבירות של כל השלכה ומסמנים את האיומים (רציות נמוכה והסתברות גבוהה) וההזדמנויות (רציות גבוהה והסתברות גבוהה). בונים דרכי התמודדות להפחתת האיומים (מחסומים) ולניצול הזדמנויות (גשרים).



## מדד המעו"פ

### הנחיות לפעולה

שורה:

כלי יישומי ומיידי להערכת פעילות מתמשכת בנושא מסויים. הקריטריונים להערכה במודד זה הם: למדתי משהו חדש היום, יש בי עניין ללמוד את הנושא, אני מוצא קשר בין הנושא לעבודתי, אני מרגיש שותף לתהליך תכנון ועיצוב עתיד בחינוך. סולם הערכה הוא בין 1- נמוך ל- 5 גבוה.

### לשם מה?

הערכת תהליך מהווה בסיס חשוב להתקדמות והצלחה. קיימים מספר עקרונות מהותיים בהערכה, ביניהם: מיידיות, פשטות, שקיפות, אנונימיות, ייצוג גרפי ותקפות סטטיסטית. מדד המעו"פ עונה על עקרונות אלה. ניתוח הנתונים באופן עקבי לאחר כל מפגש, עוזר בתכנון ומתן הדגשים למפגשים הבאים.

### איך?

לוח מדד המעו"פ מוצג בתום כל מפגש בפני המשתתפים. כל משתתף מעריך את המפגש עפ"י הקריטריונים שהוזכרו בעזרת דבקיות צבעוניות. המשוב אורך מספר דקות והוא כאמור אנונימי. באופן ויזואלי מיידי ניתן לראות את מידת אפקטיביות המפגש ולתכנן בהתאם את המשך התהליך. את הנתונים שמצטברים ניתן להעלות לטבלת אקסל המספקת הערכה סטטיסטית מדוייקת.

## נספח 1 : סריקת מגמות עתיד STEEP



## Social מגמות חברתיות

- גידול במספר התלמידים בישראל
- מעבר לערים
- מגוון משפחות מודרניות
- דומיננטיות של דור ה-Y ודור ה-Z
- הגברת השוויון המגדרי
- שינויים ערכיים מהירים
- גידול בזמן הפנוי ופיתוח תרבות פנאי
- הגברת המודעות לתזונה ובריאות



## Technological מגמות טכנולוגיות

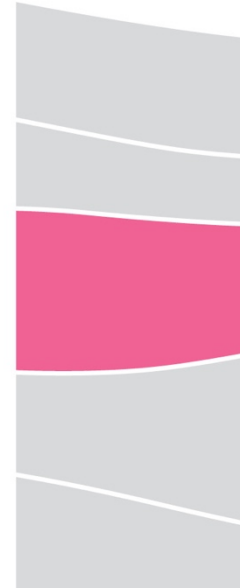
- תשתיות מחשוב ותקשורת זמינות וזולות
- האינטרנט של הדברים ו-BIG DATA
- מחשוב בכל מקום ובכל זמן
- ממשקי מחשב חכמים
- מרחבי פעילות וירטואליים
- משחקי מחשב מרובי משתתפים
- רשתות חברתיות
- הדפסת תלת מימד ויצרנות
- ממשקי מוח מחשב
- העצמת יכולות קוגניטיביות
- מערכות לניהול למידה
- סיכוני בריונות, תקיפה והונאה ברשת





## Environmental מגמות סביבתיות

- התחממות גלובלית והשפעותיה
- לחץ על המשאבים הטבעיים
- עלייה והתבססות של תפיסת הקיימות
- הגברת הרגולציה והאכיפה של דרישות סביבתיות
- התפתחות הכלכלה הירוקה
- התפתחות טכנולוגיות ומקצועות ירוקים



## Economical מגמות כלכליות

- כלכלת ידע גלובלית
- אוטומטיזציה של העבודה, העלמות ויצירת מקצועות
- מודלים כלכליים ותעסוקתיים חדשים
- עבודה בצוותים וירטואליים גלובליים בכל מקום וזמן
- עבודה גמישה
- מיומנויות של עובדי העתיד
- מגוון אוכלוסיות בשוק התעסוקה



## Political מגמות פוליטיות

- ממשל, חוקים ומדדים גלובליים
- ביזור סמכויות משלטון מרכזי לשלטון מקומי
- הפרטה של שירותים ציבוריים
- דרישה גוברת לשקיפות שלטונית
- עידן מות הפרטיות
- נטייה ללגליזציה של סמים קלים



## נספח 2: מגמות ואתגרים עתידיים בחינוך



### מגמות עתיד בחינוך

מרחבי למידה וירטואליים,  
מדומים ורבודים

למידה שיתופית  
עם עמיתים  
ושחקנים בעולם  
האמיתי

צדק, הוגנות  
ואחריות חברתית

לוחות זמנים  
חדשניים וגמישים



אזרחות דיגיטלית,  
אזרחות העולם ורב  
תרבותיות

הערכה  
למידה יוצרת

למידה אי  
פורמלית

שיתוף תלמידים  
בעיצוב הלמידה

## מגמות עתיד בחינוך תוכן ותכניות לימודים

- נושאים בין תחומיים בעלי משמעות אותנטית
- קיימות רחבה
- מגוון אורייניות טכנולוגיות, גלובליות ואתיות
- מיומנויות וכישורים של העובד העתידי
- אינטליגנציה רגשית וחברתית
- אזרחות דיגיטלית, אזרחות העולם ורב תרבותיות
- STEAM
- יזמות וחדשנות
- מיומנויות פיננסיות



## מגמות עתיד בחינוך הערכה

- למידה מכומתת Quantified Learning
- הערכת למידה יוצרת
- הערכת עמיתים
- הערכה עצמית
- הערכת מיומנויות



## מגמות עתיד בחינוך הערכה

- למידה מכומתת Quantified Learning
- הערכת למידה יוצרת
- הערכת עמיתים
- הערכה עצמית
- הערכת מיומנויות



## מגמות עתיד בחינוך פרקטיקות למידה

- כיתה הפוכה
- למידה אישית
- למידה שיתופית
- למידה יוצרת
- למידה משחקית
- למידת חקר/פרויקטלית
- STEAM
- למידה בלתי פורמאלית



## מגמות עתיד בחינוך פרקטיקות הוראה

- שיתוף תלמידים בעיצוב הלמידה
- יצירת הזדמנויות ללמידה אותנטית
- הוראת חשיבה ותקשורת מורכבות
- יצירת מגוון התמחויות הוראה חדשות ומוטות עתיד
- אוטונומיה למורים
- התאמת ההכשרה והפיתוח המקצועי של המורה



## מגמות עתיד בחינוך ארגון

- שחקנים חדשים בחינוך
- מודלים מתחרים בחינוך
- בתי ספר בפרדיגמה רשתית
- שינוי ייעוד, תפקיד והתנהלות של בית הספר
- לוחות זמנים חדשניים וגמישים.



## מגמות עתיד בחינוך מנהיגות וערכים

- אוטונומיה לכל הגורמים הפועלים במערכת החינוך
- ערכי חדשנות ושיפור
- צדק, הוגנות ואחריות חברתית
- אחריות בית הספר לרווחתו, בריאותו ואושרו של התלמיד



## מגמות עתיד בחינוך חיבוריות

- למידה מקוננת מרחוק
- חינוך פתוח
- למידה בכל מקום וזמן ובכל סוג של מרחב
- למידה גלובלית - הכיתה השטוחה
- למידה חיבורית עם עמיתים ושחקנים בעולם האמיתי
- קהילות למידה ואירועי למידה



# מגמות עתיד בחינוך

## תשתיות פיזיות וטכנולוגיות

- מרחבי למידה פיזיים מותאמים דינמית לצרכי הפדגוגיה
- מרחבי למידה וירטואליים, מדומים ורבודים
- תשתית ותמיכה טכנולוגית סטנדרטית בכל מוסד חינוכי
- BYOD
- תשתיות טכנולוגיות חיצוניות ללמידה בכל מקום





## נספח 3: הדיון הקולקטיבי

רקע מתודולוגיה מגמות אתגרים דיון מודל המלצות יישום נספחים

### הדיון הקולקטיבי

#### ניסוח שאלות ← ניסוח היגדים ← דרוג היגדים

- 54 שאלות
- מנהלת הדיון



- 584 היגדים
- 710 הנמקות
- 81 היגדים מצרפיים
- 130 משתתפים
- 4 שבועות



- 15-20 דרוגים להיגד מצרפי
- 21 משתתפי מפתח
- 10 ימים



רקע מתודולוגיה מגמות אתגרים דיון מודל המלצות יישום נספחים

### דיון קולקטיבי מגוון בעלי עניין

