

כנס הרצליה
השנתי העשירי
על מאזן החוסן והביטחון הלאומי

הרצליה 2010 HERZLIYA

The Tenth Annual
Herzliya Conference

נייר עבודה

31 בינואר - 3 בפברואר, 2010

החינוך בישראל: הכנת דור העתיד לחיים במאה ה-21

סיכום דיון מכין לקראת כנס הרצליה 2010

מחבר:

המרכז לטכנולוגיה חינוכית (מטח)

המרכז הבינתחומי הרצליה
בית ספר לאודר לממשל, דיפלומטיה ואסטרטגיה
המכון למדיניות ואסטרטגיה

החינוך בישראל: הכנת דור העתיד לחיים במאה ה-21
נייר מדיניות שהוכן לכנס הרצליה 2010
נכתב ע"י המרכז לטכנולוגיה חינוכית (מטח)

יו"ר צוות החשיבה

גילה בן הר - מנכ"ל"ת מטח, מובילת מושב החינוך

חברי הצוות

פרופ' צבי אקשטיין – משנה לנגיד בנק ישראל
פרופ' נמרוד אלוני - ראש המכון למחשבה חינוכית – מכללת סמינר הקיבוצים
גב' אהובה ינאי - מנכ"לית "מתן"
אלוף (מיל.) גדעון שפר - סגן נשיא לתכנון אסטרטגי, אלביט מערכות בע"מ
פרופ' יוסי מטיאס- מנכ"ל מרכז המחקר והפיתוח, Google ישראל
ד"ר אלי אייזנברג - סמנכ"ל וראש המינהל למו"פ ולהכשרה- רשת "אורט ישראל"
תא"ל יעקב נגל - סגן ראש מפא"ת וממונה על ת. תלפיות, צה"ל
פרופ' מרדכי (מוטי) סוקולוב – נשיא המכללה - מכללת אפקה, המכללה להנדסה בתל-אביב
ד"ר יאיר המבורגר – עמיתי - ראש המחקר לחקר הפסיכולוגיה של האינטרנט- המרכז הבינתחומי
אביטל דרורי - מנהלת פיתוח משאבים, מטח
גיא לוי - מנהל מוצרים מתוקשבים, מטח
אילנה אוריון - עורכת נייר העמדה

המסמך שלהלן מסכם את עיקרי הדברים שעלו בדיון ואת המסקנות הנובעות ממנו. אין הוא כולל את כל אשר נאמר בו ועל כן אין הוא מייצג בהכרח את דעתם של כל המשתתפים בדיון ואת הנהלת הכנס.

החינוך בישראל: הכנת דור העתיד לחיים במאה ה-21

נייר מדיניות שהוכן לכנס הרצליה 2010

נכתב ע"י המרכז לטכנולוגיה חינוכית (מטח)

סיכום מנהלים

חוסנה הלאומי של מדינת ישראל מושגת על ההון האנושי שלה ועל יתרונה היחסי בתחומי הכלכלה, הביטחון והחברה. החינוך הוא אחת התשתיות הלאומיות החיוניות להבטחת יתרון זה, ומערכת החינוך כיום נדרשת לעמוד באתגרי המאה ה-21 המתאפיינת בדינמיות, בהתפתחות טכנולוגית מואצת, במקצועות חדשים, בתהליכי גלובליזציה, ובהשתנות כלכלית וחברתית מתמדת.

האם מערכות החינוך הקיימות רלוונטיות ועונות על הצרכים המשתנים בעידן שבו הטכנולוגיה היא רכיב חשוב בכל היבטי חיינו? זוהי השאלה שעלינו לשאול בפתח העשור השני של המאה.

מגמות ואתגרים גלובליים אלו מחייבים את מערכת החינוך בישראל להגדיר מחדש את מטרותיה ולהתאים להן תוכנית לימודים חדשה וסביבת למידה עדכנית, שיפתחו את מנהיגות העתיד של כלכלת הידע והחברה הישראלית במציאות המשתנה של המאה ה-21.

צוות חשיבה, שכלל נציגים בכירים מעולם הכלכלה, הטכנולוגיה, החברה, האקדמיה והחינוך בישראל, התכנס לקראת כנס הרצליה כדי לנסות ולהגדיר את השינויים המתרחשים בתקופה זו ואת אלה הצפויים בתקופה הנראית לעין, לבחון את השפעתם על תחומי הכלכלה, החברה והביטחון, להבין את צורכי התלמידים החיים בתקופה זו של שינויים ולהגדיר את ההשלכות - הצפויות והרצויות - של מגמות אלו על מערכת החינוך.

1. רקע

חוסנה הלאומי של מדינת ישראל מושגת על ההון האנושי שלה ועל יתרונה היחסי בתחומי הכלכלה, הביטחון והחברה. החינוך הוא אחת התשתיות הלאומיות החיוניות להבטחת יתרון זה, ומערכת החינוך כיום נדרשת לעמוד באתגרי המאה ה-21 - המתאפיינת בדינמיות, בהתפתחות טכנולוגית מואצת, במקצועות חדשים, בתהליכי גלובליזציה, ובהשתנות כלכלית וחברתית מתמדת.

האם מערכות החינוך הקיימות רלוונטיות ועונות על הצרכים המשתנים בעידן שבו הטכנולוגיה היא רכיב חשוב בכל היבטי חיינו? זוהי השאלה שעלינו לשאול בפתח העשור השני של המאה.

שאלה זו והאתגר שהיא מציבה מעסיקים בשנים האחרונות מדינות רבות בעולם (בהן ארה"ב, בריטניה, סינגפור, אוסטרליה, פינלנד ועוד), ורבות מן המדינות נמצאות כבר היום בתהליכי שינוי של מערכות החינוך שלהן, שינוי המעוגן בחקיקה ובתכניות לאומיות שאפתניות וארוכות טווח. התוכניות מבקשות לענות על צורכי הלומדים בעידן המידע ולצייד אותם במיומנויות מתאימות לחיים במאה ה-21. אחד מעמודי התווך של תכניות אלו הוא שילוב הטכנולוגיה בשגרת ההוראה והלמידה כמאפשרת תהליכים חינוכיים עדכניים ומניעה אותם.

אין ספק כי גם על מדינת ישראל להיערך בהקדם ולהצטרף למגמה זו, כדי שלא נחמיץ את המחר. אתגריה של מערכת החינוך הישראלית רבים; בעשור האחרון היו הישגים של ילדי ישראל במבחנים הבינלאומיים - הנמוכים ביותר בהשוואה לשאר המדינות המערביות שהשתתפו במבחנים, ופערי החינוך היו הגבוהים ביותר. פרופ' דן בן דוד, מנהל מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל, מזהיר כי: "בתוך כעשור יתחרו בוגרי החינוך ממדינות אלה (המדינות המערביות שהשתתפו במבחנים הבינלאומיים) עם בוגרי החינוך הישראלי בכל התחומים המכריעים של החיים. רמת 'ארגז הכלים' שישאל מספקת לילדיה תעמיד אותם בנחיתות, שרבים לא יוכלו להיחלץ ממנה. אחד היעדים העיקריים של מערכת חינוך ציבורית צריך להיות הקטנת פערים בהזדמנויות על-ידי מתן 'ארגז כלים' שיוני ככל שאפשר. אך דווקא במדינה בה אי-השוויון בהכנסות הינו מהגבוהים בעולם המערבי, מערכת החינוך פועלת בדיוק בכיוון ההפוך. עם פערי החינוך הגבוהים במערב היא זורעת היום את פערי ההכנסות הגבוהים של העתיד."¹

¹ מתוך סיכום מחקר השוואתי חדש של מרכז טאוב, המשווה את ישראל ל-25 מדינות מערביות מובילות מאז 1999, פרופ' דן בן דוד, 2010.

לאור כל זאת, עלינו להבין את צורכי הלומדים ואת צורכי החברה והכלכלה במאה ה-21 - ולהתאים את מערכת החינוך, כך שתוכל להכין את תלמידי ישראל להצלחה בעידן המידע ובכלכלה הגלובלית ולהבטיח את המשך קיומה ואת שגשוגה של מדינת ישראל בעשורים הבאים.

א. צורכי החברה והכלכלה במאה ה-21

בעשור הראשון של המאה ה-21 החלו להתפרסם ניירות עמדה ודוחות המראים כי הכישורים והמיומנויות הנדרשים בשוק העבודה משתנים בעקבות התפתחות טכנולוגיות המידע וחדירתן המהירה לחיי היום-יום, לשוק העבודה ולמערכת הכלכלית הגלובלית. מסמכים אלו קוראים לשינוי ושיפור מהירים במערכת החינוך, כדי שזו תוכל להכין את הדור הצעיר ולהכשירו לעולם העבודה העתידי.² נראה כי כבר העשור השני של המאה הנוכחית צופן בחובו שינויים מרחיקי לכת בשוק העבודה המקומי והבינלאומי, וכי הצמיחה הגדולה ביותר תהיה בתחומי העסקים, הניהול, הפיננסים והשירותים. תחומים אלו דורשים כישורים ומיומנויות חדשים במציאות המשתנה של "כלכלת ידע" גלובלית, כגון - יצירתיות, יכולת פתרון בעיות, תקשורת בין-אישית ועבודת צוות, גמישות וכושר הסתגלות מהיר, ניהול עצמי, פיתוח עצמי וחשיבה מערכתית. כישורים אלו, הדרושים לעוד ועוד עובדים, מדגישים את הטשטוש הגדל והולך בחלוקת העבודה המסורתית: עובדי ייצור לעומת אנשי שיווק ושירותים - ומיומנויות טכניות לעומת מיומנויות חברתיות. כל אלו נדרשים כיום לא רק בתעשיות הטכנולוגיה והיי-טק, אלא גם בתחומי הבריאות, החינוך ושאר תעשיות השירותים, ומשום כך מקיפים כמעט את כל האוכלוסייה. מי שלא יהיה "עובד ידע" (Knowledge Worker) - יתקשה להשתלב בחברה ובכלכלה של המאה ה-21.³

נראה כי תחזיות אלו לגבי שוק העבודה והכלכלה - והצורך להבטיח את יכולתה של החברה להתמודד עם דרישות אלו בעתיד - מעסיקים גם חברות מובילות בעולם. לדוגמה: סיסקו (Cisco), חברה בינלאומית מובילה בתחום רשתות תקשורת, פרסמה נייר עמדה ובו היא טוענת כי עתיד הצמיחה והיציבות של הכלכלה הגלובלית תלוי ביכולתן של מערכות החינוך בעולם להכין את התלמידים להצלחה מקצועית וקריירה, ואף מציעה מודל חינוכי חדש שיסייע להתאים את החינוך למציאות החדשה.⁴ מייקל דל, מייסד חברת המחשבים המובילה Dell, טוען כי כדי להתחרות ביעילות בכלכלה הגלובלית זקוקים התלמידים של היום, מנהיגי המחר, נוסף על מקצועות הליבה (שפה, מתמטיקה ומדעים) גם למיומנויות וכלים שיאפשרו להם להיות יצירתיים וחדשניים, כדי שיוכלו להתמודד עם הבעיות והסוגיות שהעולם ניצב מולן.⁵

ב. צורכי הלומדים בעידן המידע

השימוש בטכנולוגיות הדיגיטליות מוטמע היום בחיי התלמידים באופן טבעי ונעשה חלק בלתי-נפרד מחייהם. הקצב המהיר של השינויים הטכנולוגיים, המשפיעים באופן מיידי על חיי התלמיד, והקושי שיש למערכות חינוך (כמו למערכות גדולות אחרות) להסתגל ולעדכן את עצמן בקצב התמורות המהירות - כל אלו יוצרים פער בין חיי התלמיד בעולם לבין סביבת הלמידה שבית הספר מציע לו. קיימת דיכוטומיה בין היכולת האישית של התלמיד לעדכן את עצמו, להתפתח ולקבל גירויים ותכנים שמעניינים אותו באמצעות המחשב והאינטרנט - לבין התכנים, חומר הלימוד וסביבת הלמידה שאליה הוא נחשף בבית הספר. פער זה מערער את מעמדו של בית הספר כגוף המכין את תלמידיו לחיים בעידן המידע ובכלכלה הגלובלית.

סקר שנערך בשנת 2009 בארה"ב בקרב כ-300,000 תלמידים בגיל בית הספר מצביע על מגמה גוברת של רצון מצד התלמידים ללמוד בשילוב הטכנולוגיה ועל הפער העצום שבין האופן שבו התלמידים היו רוצים ללמוד לעומת מה שבית הספר מציע⁶ (סקר דומה בקרב תלמידים ישראלים נערך לאחרונה על-ידי מטח והמרכז לחקר הפסיכולוגיה של האינטרנט - בית ספר סמי עופר לתקשורת, המרכז הבינתחומי הרצליה) וממצאיו יוצגו בכנס הרצליה במושב החינוך שכתרתו:

"Israel's National Education and School System: Preparing the Next Generation for the 21st Century."

² Research on Future Skill Demands: A Workshop Summary (2008), Margaret Hilton, Rapporteur, National Research Council, <http://www.nap.edu/catalog/12066.html>.

³ Darr, A. (2007), The knowledge worker and the future skill demands of the United States workforce, Paper prepared for the National Academies Workshop on Research Evidence Related to Future Skill Demands, Washington, DC, http://www7.nationalacademies.org/cfe/Future_Skill_Demands_Commissioned_Papers.html.

⁴ Cisco Systems (2008), Equipping Every Learner for the 21st Century (White Paper), <http://www.cisco.com/web/about/citizenship/socio-economic/docs/GlobalEdWP.pdf>.

⁵ Partnership for 21st Century Skills (2009), The MILE Guide, Milestones for improving Learning & Education, http://www.21stcenturyskills.org/downloads/P21_MILE_Guide.pdf.

⁶ http://www.blackboard.com/resources/k12/Bb_K12_09_TrendsUpdate.pdf.

ג. מגמות בעולם

מדינות מובילות בעולם, כמו ארה"ב ובריטניה, משקיעות היום משאבים רבים במערכת החינוך כמנוף להתאוששות והתחדשות בעקבות המשבר הכלכלי העולמי של 2008-2009, והטכנולוגיה היא המרכיב המרכזי המחבר בין הפדגוגיה והמיומנויות של המאה ה-21. נשיא ארה"ב, ברק אובמה, יזם חוק, שאושר בקונגרס בחודש מאי 2009, לפיתוח נושאי לימוד חדשים ולהתאמה של תוכניות הלימודים למיומנויות המאה ה-21 - בהשקעה של 500 מיליון דולר לחמש שנים. בין נושאי הלימוד החדשים - מודעות גלובלית ואוריינות עסקית ואזרחית המשולבים בפיתוח מיומנויות של חשיבה ביקורתית ופתרון בעיות, יצירתיות וחדשנות, תקשורת, שיתופיות ואוריינות מידע ומדיה. כל זאת כדי שאזרחי ארה"ב יוכלו להשתלב בהצלחה בשוק העבודה העתידי.⁷

בחודש יוני 2009 פרסמה ממשלת בריטניה מסמך מדיניות בשם "Digital Britain"⁸ הקורא לתוכנית ארוכת טווח, במטרה להבטיח את מעמדה של בריטניה כמובילה את כלכלת הידע העולמית. המסמך עוסק בסוגים חדשים של מערכות כלכליות: כלכלת הרשת - שתאפשר תקשורת מהירה וסביבה עסקית יעילה יותר, וכלכלה של תוכן ושירותים - שתתבסס על המערכת הכלכלית הדיגיטלית כגורם מאיץ ומניע. האפשרות לבנות את "בריטניה הדיגיטלית" תלויה בכוח אדם מיומן, בעל יכולות ומיומנויות חדשות - שהנחלתן צריכה להתחיל כבר בבית הספר היסודי ולהימשך בלמידה לאורך כל החיים (Life Long Learning): בבית הספר התיכון, בחינוך הגבוה ובעבודה. התקשוב (ICT) צריך להיות חלק אינטגרלי מתוכניות הלימודים, במטרה לטפח את האוריינות הדיגיטלית - שהיא מיומנות הכרחית ללמידה, לעבודה ולחיים בעידן הנוכחי.⁹ המסקנה הבריטית היא, שמערכת החינוך חייבת להוביל את השינוי ולא להישאר מאחור, ושאפשר לעשות זאת ביצירת תנאים מתאימים לבניית מערכת חינוך שתשכלל ותפתח את עצמה בהתמדה ללא צורך בהתערבות מרכזית. מערכת שכזאת תוכל לקלוט את החידושים הטכנולוגיים ולעשותם חלק אינטגרלי מתהליך הלמידה המתמשך.¹⁰ ואולם, האיום הגדול ביותר על הצלחתה של התוכנית בבריטניה הוא המחסור בכוח אדם מקצועי ומיומן המסוגל להביא את השינוי הדרוש במערכת החינוך. משום כך, המשימה הראשונה במעלה היום בבריטניה היא למשוך אנשים איכותיים ולהכשירם לתפקידים מובילים.

עוד כיוון חשוב בהקשר זה אפשר למצוא בתוכנית "Beyond Current Horizons" של הארגון הבריטי Future Lab. התוכנית בוחנת את ההתפתחות הטכנולוגית הצפויה בשני העשורים הבאים ואת ההשפעות הצפויות על החברה והחינוך. המטרה המוצהרת של התוכנית היא הגדרה ותכנון מחדש של החינוך על מנת להתאימו לצורכי הדור הבא. האתגרים המרכזיים שיעסיקו אותנו בהקשר החינוכי, על-פי מסמכי התוכנית, מתמקדים בנושאים האלה: תכנון מחדש של המסגרת החינוכית בעולם של תקשורת ורשתות וירטואליות; צורך בפיתוח של אסטרטגיה מערכתית לתמיכה בתהליכי למידה מורכבים שאינם מוגבלים בחלל ובזמן; בחינה מחדש של המטרות החינוכיות בהקשר של שינויים ואי-ודאות במערכת הכלכלית העולמית.¹¹

מגמות ואתגרים גלובליים אלו מחייבים את מערכת החינוך בישראל להגדיר מחדש את מטרותיה ולהתאים להן תוכנית לימודים חדשה וסביבת למידה עדכנית, שיפתחו את מנהיגות העתיד של כלכלת הידע והחברה הישראלית במציאות המשתנה של המאה ה-21.

צוות חשיבה, שכלל נציגים בכירים מעולם הכלכלה, הטכנולוגיה, החברה, האקדמיה והחינוך בישראל, התכנס לקראת כנס הרצליה העשירי כדי לנסות ולהגדיר את השינויים המתרחשים בתקופה זו ואת אלה הצפויים בתקופה הנראית לעין, לבחון את השפעתם על תחומי הכלכלה, החברה והביטחון, להבין את צורכי התלמידים החיים בתקופה זו של שינויים ולהגדיר את השלכות - הצפויות והרצויות - של מגמות אלו על מערכת החינוך.

דברי חברי הצוות סוכמו ועובדו בצירוף נתונים וממצאים מחקריים. על בסיסם חובר נייר עמדה זה - לדיונו של מושב החינוך בכנס הרצליה העשירי (2010).

⁷ 21st Century Skills Incentive Fund Act, <http://thomas.loc.gov/cgi-bin/query/z?c111:S:1029>.

⁸ Digital Britain (2009), Department for Culture, Media and Sport and Department for Business, Innovation and Skills, <http://www.dcms.gov.uk/images/publications/digitalbritain-finalreport-jun09.pdf>.

⁹ Independent Review of ICT User Skills (2009), Baroness Estelle Morris, Department for Business, Innovation and Skills, UK, http://www.dius.gov.uk/~media/publications/l/ict_user_skills.

¹⁰ Stephen Crowne (2009). "Next Generation Learning: Leading a Strategy for Success", ICT in Education: Shaping a New Generation in Learning 09 Conference - Thursday 18 June 2009, London, http://industry.becta.org.uk/content_files/corporate/resources/news/2009/june/sc_speech_ict_education_conference_09.pdf.

¹¹ Keri Facer (2009), Educational, social and technological futures: a report from the Beyond Current Horizons Programme, <http://www.beyondcurrenthorizons.org.uk>.

2. השאלות שעלו בדיון

- א. בעולם המשתנה והדינמי של המאה ה-21 - האם יש גופי ידע ומקצועות ליבה מוגדרים הנחוצים בתחומי הכלכלה / התעסוקה / החברה / הביטחון? אם כן, מהם?
- ב. בעולם של התפתחות טכנולוגית מואצת ושל גלובליזציה, המאפיינות את המאה ה-21 - אילו יכולות ומומנויות דרושות להצלחה בתחומי הכלכלה / התעסוקה / החברה / הביטחון?
- ג. מהפכות הטכנולוגיה, המאפשרות תקשורת מידית חוצת גבולות גיאוגרפיים וחברתיים, יצרו מציאות חדשה, שבה האדם הוא במידה רבה "אזרח העולם". באיזו מידה יש לחזק את הפן המקומי ולעצב תפישות עולם ועמדות ערכיות בנושאים של זהות, השתייכות ונאמנות למדינה, מול התחזקות הפן האוניברסלי - המאיים לשחוק את מאפייני התרבות הייחודית?
- ד. התלמידים של ימינו נולדו לתוך עולם עתיר טכנולוגיה והם מתנהלים בו באופן טבעי בכל תחומי החיים - לצורכי תקשורת, למידה, יצירה ועוד. בהתחשב בכך, ובהתחשב בנושאים שעלו בשאלות הקודמות - כיצד רצוי לעצב את מערכת החינוך, שתתאים לצורכי המאה ה-21?

3. הסוגיות והבעיות המרכזיות שבהן התמקד הצוות

- ההיערכות להתמודדות עם אתגרי המאה ה-21: מערכת החינוך בישראל אינה ערוכה להתמודד עם אתגרי המאה הנוכחית ועם תהליכי הגלובליזציה.
- פערים באיכות החיים: ישראל מדורגת במקומות נמוכים במדד הביטחון האישי והפיזי, באיכות הסביבה ובהיקף המיסוי, בהקצאת משאבים ציבוריים ובמתן עדיפות לטכנולוגיות מידע ותקשורת.¹²
- חשיבות המיומנויות לעומת ההישגים: המיומנויות החשיבתיות, החברתיות והאישיות חשובות לאין ערוך מן ההישגים הפורמליים, אף על פי שהיחס כלפי הישגים פורמליים (שפה, חשיבה מדעית ומתמטית) הוא כאל תנאי הכרחי.
- יכולות המוגדרות כחשובות בקליטת עובדים חדשים לשוק העבודה: יכולת עבודה בצוות, חדשנות ויצירתיות, יכולת למידה עצמאית, יכולת הסתגלות למצבים שונים ומשתנים.
- השכלה אקדמית ו/או מקצועית ברמה גבוהה: לצד עובדים אקדמיים יידרשו בעתיד עובדים מיומנים בתחומים הטכניים תומכי טכנולוגיות המידע. נקודה זו ראויה לתשומת לב, משום שמספר הצעירים הפונים היום ללימודים טכניים והנדסיים הולך ופוחת, ושוק ההכשרה למקצועות אלו בארץ הצטמצם מאוד.
- רמת ההישגים הלימודיים בהשוואה בינלאומית: בחלק קטן מאוד של בתי הספר נשמרת רמה גבוהה של מציאות, והיא נמדדת בעיקר מתוך ההצלחה של רוב הלומדים בבחינות הבגרות (ומתוך הצלחת חלקם, בהמשך, להגיע לחוד החנית של הכלכלה והמדע העולמיים). ואולם, ממוצע ההישגים הלימודיים בישראל הוא מן הנמוכים בעולם המפותח, ורמת הפערים ואי-השוויון היא מן הגבוהים.¹³
- חוסר מיומנות של חשיבה וכתובה מדעית.
- היעדר תשתיות דיגיטליות ללמידה: מערכת החינוך בישראל נמצאת בפער גדול ביחס שבין מספר המחשבים למספר התלמידים - בהשוואה למדינות מפותחות רבות. מחקר בינלאומי בקרב 22 מדינות, שפורסם ב-2008, מדרג את ישראל בשליש התחתון מבחינת הרמה הטכנולוגית בחינוך.
- היעדר תחושה של חווייה חינוכית טובה בבתי הספר בארץ: מחקר השוואתי מ-2006 מראה כי ישראל הייתה באותו זמן במקום ה-4 מתוך 28 מדינות - באחוז התלמידים בני 11-15 שהיו קורבן למעשי בריונות, הטרדות או הצקות בשטח בית הספר פעם אחת לפחות.¹⁴
- שכר ודימוי נמוכים של המורים הפוגם באיכות ההוראה.

¹² מדדים השוואתיים להערכת איכות חיים (2007) מכון ראות <http://reut-institute.org/data/uploads>

¹³ מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל (2010), מחקר השוואתי המשווה את ישראל ל-25 מדינות מערביות מובילות. פרופ' דן בן דוד. הודעה לעיתונות.

¹⁴ Molcho, M., Harel, Y., Pickett, Scheidt, P., Overpeck, M., The Epidemiology of non-fatal injuries among 11, 13 and 15 year old youth in 11 countries: Findings from the 1998 WHO-HBSC cross-national survey. Injury Control and Safety Promotion 13: 205-211, December 2006.

4. ההמלצות המרכזיות

א. מערכת החינוך צריכה להגדיר חזון ברור ודרכים למימושו - בהתאמה למיומנויות הדרושות לחיים במאה ה-21:

- מטרת הלמידה: כישורי חשיבה והבעה, גישה רציונלית בצירוף אוריינטציה ביקורתית, מוסריות הומניסטית, אזרחות דמוקרטית, צדק חברתי ושוויון הזדמנויות, חקרנות ויצירתיות, אינטליגנציה רגשית ומיומנויות חברתיות, מצינות, אחריות (חברתית וסביבתית), אוריינות מדעית ומתמטית.
- ערכי זהות תרבותית ולאומית (של הרוב והמיעוט) בצירוף עמדה רב-תרבותית מכבדת של פלורליזם וסובלנות.
- הגדרה מחדש של תפקיד המדינה בהובלת מערכת החינוך (מגמות לביזור המערכת – המדינה תקבע מדיניות, תגדיר סטנדרטים ותהליכי הערכה).

ב. יש להיערך להתאמה של סביבות הלמידה ותוכניות הלימודים למיומנויות הדרושות לחיים במאה ה-21:

- **תשתיות מחשוב ותקשורת** בכל בתי הספר, בכל הכיתות, לכל תלמיד ולכל מורה.
- **אוריינות דיגיטלית:** שליטה במיומנויות של טכנולוגיות המידע והתקשורת.
- **אוריינות שפתית:** שליטה במיומנויות הבנת הנקרא והבעה (בכתב ובעל-פה) בשפת האם ובשפה האנגלית.
- **אוריינות מדעית ומתמטית:** הבנה וחשיבה ביקורתית, פתרון בעיות, חדשנות ויצירתיות.
- **למידה מכל מקום ובכל זמן:** רצף בית ספר - בית, תקשורת וירטואלית בין מורה לתלמיד ובין מורה להורה.
- **נגישות למקורות מידע זמינים ומגוונים:** טקסטואליים, ויזואליים ומקוונים.
- **כלים לניהול הלמידה ולהתאמה אישית:** באמצעות מערכות לניהול ההוראה, הלמידה וההערכה (LMS¹⁵).
- **למידה שיתופית וקהילתיות:** סביבות וכלים ליצירת דיאלוג ושיתופיות בין תלמידים, מורים, הורים והקהילה, באמצעות סביבות וכלים מתקדמים (web 2.0, רשתות חברתיות).
- **פיתוח מקצועי מתמשך של מנהלים ומורים:** קורסים וירטואליים, הרצאות מומחים מקוונות וקהילות מורים ברשת.
- **חינוך טכנולוגי:** הכשרה בערוצים הטכניים וההנדסיים לאור הצורך ההולך וגובר של שוק העבודה העתיד.