

התכנית הלאומית "התאמת מערכת החינוך למאה ה-21"

נייר עמדה

עופר רימון

פתח דבר

המינהל למדע וטכנולוגיה הוא יחידה במשרד החינוך המופקדת על החינוך המדעי, על החינוך הטכנולוגי ועל שילוב התקשוב בהוראה.¹ בשנתיים האחרונות המינהל מוביל שלוש תכניות לאומיות גדולות, המהוות חלק מהיעדים שקבעו שר החינוך ומנכ"ל משרד החינוך:

- א. התכנית לשיפור הידע והמיומנויות במדע וטכנולוגיה בחטיבות הביניים;
- ב. התכנית לחיזוק החינוך הטכנולוגי;
- ג. התכנית להתאמת מערכת החינוך למאה ה-21.

בתחילת שנת הלימודים תשע"א (ספטמבר 2010) הופעלה התכנית הלאומית "התאמת מערכת החינוך למאה ה-21". בהתאם לתקציב שהועמד לרשות המינהל, ולפי החלטתו של שר החינוך, שולבו בתכנית כמאתיים בתי ספר יסודיים - מחציתם בצפון ומחציתם בדרום. בעוד כעשרים "בתי ספר מדגימים" מכל רחבי הארץ הוטמעה טכנולוגיית המידע בהיקף רחב יותר, והתלמידים בהם קיבלו גם מחשבים ניידים.

בדצמבר 2010 ייחד כתב העת "הד החינוך" גיליון מיוחד לנושא התקשוב. באותו הגיליון הציג המינהל את הסיבות לבחירתו בתכנית, את תפיסת השילוב של טכנולוגיית המידע בהוראה, את מבנה התכנית ואת התפוקות והתוצאות המצופות (*הד החינוך*, פה(3), 40-44). התכנית להתאמת מערכת החינוך למאה ה-21 היא תכנית מתפתחת שמתאימה את עצמה למציאות המשתנה, וזאת תוך כדי יצירת דו-שיח עם השותפים לתכנית (אנשי חינוך מהאקדמיה, מפקחים, מנהלים, מורים ומדריכים) ותוך כדי בחינה של התפתחויות טכנולוגיות הרלוונטיות להוראה וללמידה. החלטת כתב העת "דפים" לייחד גיליון מיוחד לנושא המחשבים והטכנולוגיה מאפשרת למינהל להציג את התכנית ואת התפתחותה. המאמר שלהלן כולל ארבעה חלקים: (א) פתח דבר; (ב) החזון בדבר מערכת חינוך מתוקשבת; (ג) מחזון למעשה - התכנית להתאמת מערכת החינוך למאה ה-21; (ד) האתגרים בנושא הכשרת המורים. ההתפתחויות הרבות בתחום טכנולוגיית המידע מצריכות דיון מתמיד בהשתתפות אנשי חינוך. החלפת דעות בין אנשי חינוך

1 על אודות המינהל למדע וטכנולוגיה אפשר לקרוא באתר האינטרנט של משרד החינוך. www.education.gov.il/madatech תחת הערך 'אודות המינהל'.

היא תנאי הכרחי להתאמת מערכת החינוך למאה ה-21: יש להגיב למציאות המשתנה, להתאים את המערכת למציאות הזו ולקיים שיח בנושא תוך כדי עשייה. זה המקום לציין שמסמכי התכנית נגישים לציבור ומאפשרים לקרוא ולהגיב כדי לייצר שיח ציבורי בנושאים הללו.²

החזון בדבר מערכת חינוך מתקשבת

מטרת התכנית הלאומית "התאמת מערכת החינוך למאה ה-21" היא להפוך את בית הספר לארגון מתקשב. בבסיס התכנית נמצאת התובנה כי שילוב הטכנולוגיה במערכת החינוך אינו מטרה בפני עצמה, אלא אמצעי לשיפור איכותו של התהליך החינוכי (הוראה, למידה והערכה). ואכן, עם הפעלת התכנית צוין בכמה וכמה מסגרות

כי החדרת התקשוב וטכנולוגיית המידע צריכה להיעשות מתוך גישה מאוזנת במקומות שיש לתקשוב ערך מוסף. שילוב נכון של טכנולוגיית המידע יכול לשפר את איכות ההוראה. הוא עשוי לשפר את מיומנויות המורים, להתאים את ההוראה לשונות התלמידים, לייצר משובים בזמן אמת ולאפשר טיפול מונע בקשיים של תלמידים, ליצור רצף למידה בין בית הספר לבית ולשפר את התקשורת בין כל השותפים - מנהלים, מורים, תלמידים והורים (הד החינוך, פה(3), 42).

במהלך 2010 הוצגה תכנית התקשוב האמריקנית (NETP: National Education Technology Plan).³ התפיסה שבבסיס תכנית זו דומה לזו של תכנית המינהל, ולפיכך מחזקת אותה. התכנית האמריקנית מציגה מודל של העצמת הלמידה באמצעות הטכנולוגיה ומתמקדת בחמישה תחומים: (א) שימוש בטכנולוגיה כדי להעצים את התהליך ואת חוויית הלמידה - לתלמידים יש נגישות לחומרי למידה ולשותפים ללמידה, הן בכיתה והן מחוצה לה; (ב) שילוב הערכה בלמידה כדי לאבחן "חוזקות" וחולשות של התלמידים בשלב שאפשר עדיין לשפר את הישגיהם; (ג) שיפור יכולות המורים באמצעות מתן נגישות לחומרי הוראה ולעמיתים לתהליך החינוכי; (ד) הקצאת תשתיות אשר מאפשרות למורים ולתלמידים גישה לטכנולוגיה; (ה) שימוש באמצעי תקשוב כדי להפוך את החינוך יעיל יותר.

מטרתה של התכנית להתאמת מערכת החינוך למאה ה-21 היא להביא לקיומה של פדגוגיה חדשנית בבתי הספר תוך כדי הטמעה של טכנולוגיית המידע (ICT: Information and Communication Technology). המונח 'פדגוגיה חדשנית' מציין גישה הוראה ולמידה אשר משמעותה היא שהתכנים והידע הנלמדים רלוונטיים למציאות המשתנה. התלמידים רוכשים לא רק ידע, אלא גם מיומנויות הרלוונטיות לתפקוד מיטבי במאה ה-21 ("מיומנויות המאה

2 מסמכי התכנית נמצאים באתר האינטרנט של משרד החינוך www.education.gov.il/madatech תחת הערך 'התאמת מערכת החינוך למאה ה-21/מידע ופרסומים/מסמכי התכנית'.

3 U.S. Department of Education, Office of Educational Technology

ה-21"). ההוראה מותאמת לשונות בין התלמידים: היא שוברת מחיצות בין בית הספר לעולם החיצון באמצעות עשיית שימוש מרבי (אך מושכל) בטכנולוגיה, שימוש אשר נועד לקדם את תהליכי ההוראה - הן ברמה הפדגוגית, הן ברמת הניהול הפדגוגי. הלמידה היא בשתי רמות:

- א. למידה של תחומי תוכן מסוימים (למידה מסדר ראשון).
- ב. למידה שעניינה הוא "איך ללמוד" ו"איך לחשוב" (למידה מסדר שני). סוג זה של למידה ישרת את התלמיד בכל תחומי חייו - בראש ובראשונה בתהליכי למידה פורמליים, אולם גם במגוון תחומים נוספים: בתהליכי חינוך במובן הרחב של המילה, בעבודה ובקריירה, בתחומי הפנאי וכאזרח החי בחברה ליברלית-דמוקרטית.

זמן קצר לפני הפעלת התכנית הוגדרו התפוקות והתוצאות (השינויים) המצופות מבתי הספר המשתתפים בתכנית. יצוין כי המונחים והתפיסה אשר מופיעים בתכנית מתבססים על המינוח ב"מדריך התכנון הממשלתי"⁴. התוצאות המצופות (השינוי המצופה) חולקו לשלוש רמות: רמת המורה, רמת התלמיד ורמת בית הספר. התוצאות ברמת התלמיד משקפות את התוצאות אשר מצופות ברמת המורה, והן נגזרות מן הקשר ההדוק שבין תהליך ההוראה לבין תהליך הלמידה. התוצאות ברמת הארגון נובעות מהשינויים אצל המורים והתלמידים, שינויים אשר נועדו להפוך את בית הספר לארגון מתוקשב.

בראש ובראשונה יש להתמקד במורים ובשינויים הנדרשים בדרכי ההוראה שלהם. להלן פירוט הנושאים אשר התכנית אמורה לחולל בהם שינוי:

- א. רכישת מיומנות של שימוש בכלי תקשוב לצורכי הוראה - יש לדעת לאתר תכנים מתוקשבים ולהשתמש בהם כחלק מההוראה, אם התקשוב מעניק ערך מוסף לתהליך הלמידה. על המורה לדעת להשתמש במרחב הכיתתי כחלק בלתי-נפרד מתהליך הלמידה ("הורדת" חומרי הלימוד הרלוונטיים מרשת האינטרנט, הכנת שיעורי בית, הגשת מטלות וכן הלאה), ונוסף על כך לנהל את כלל פעילותו בבית הספר באמצעות מערכת הניהול הפדגוגית (מעקב אחר ההתקדמות בחומר הלימודים, מעקב אחר הישגי התלמידים והתנהגותם וכן הלאה).
- ב. הפיכת המורה לאורייין מידע - על המורה לדעת לאתר מידע מרשת האינטרנט ולצרוך אותו באופן פעיל, וזאת תוך כדי עשיית שימוש בכלים מגוונים והערכת המידע המתקבל.
- ג. שיפור יכולות תקשורת באמצעות כלים אינטרנטיים - על המורה לאפשר למידה שיתופית של תלמידים, להימצא בקשר עם עמיתים למקצוע בארץ ובעולם, לדעת להשתמש בתקשורת כדי לשפר את האינטראקציה עם חברי צוות ההוראה בבית הספר ועם התלמידים והוריהם.
- ד. הפיכת המורה לומד עצמאי - על המורה להתעדכן, ללמוד ולהתפתח בתחומים באמצעות שימוש ביתרונות רשת האינטרנט למטרה זו: קורסים ללמידה מרחוק, פורומים מקצועיים וכן הלאה.

4 ראו נספח 1 לתכנית ("תפוקות ותוצאות") באתר האינטרנט של משרד החינוך www.education.gov.il/madatech תחת הערך 'התאמת מערכת החינוך למאה ה-21/ מידע ופרסומים/ מסמכי התכנית'.

ה. **גמישות ועדכנות** - יש לקשור את תוכני השיעור לנושאים אקטואליים ולתכנים עכשוויים. על המורה לעדכן את הוראתו ואת מערך השיעורים בהתאם לשינויים מתבקשים הנובעים מחידושים ומשינויים בתחום.

ו. **יכולת ללמד את הנושא של אתיקה ומוגנות ברשת** - על המורה להרבות ב"חשיפת" התלמידים לתכנים ולמקרים אקטואליים שעניינם גלישה בטוחה ברשת. יש להדריך את התלמידים בדבר הדרכים להתנהלות נבונה בשיח תקשורתי הנערך באמצעים טכנולוגיים.

כפי שצוין לעיל, בנספח 1 לתכנית הוגדרו התוצאות המצופות גם ברמת התלמיד וברמת בית הספר.

מחזון למעשה – התכנית להתאמת מערכת החינוך למאה ה-21

עיקרה של התכנית "התאמת מערכת החינוך למאה ה-21" בהוצאתו של החזון שלעיל מהכוח אל הפועל. במסגרת התכנית נבנות בבתי הספר תשתיות הנדרשות כדי להפוך את בתי הספר לארגונים מתוקשבים ואת צוות ההוראה לכהן אשר יודע להשתמש ביתרונות התקשוב על מנת לשפר את התהליך החינוכי. המשאבים הניתנים לבית הספר נחלקים לכמה קטגוריות, כמפורט להלן.

הצטיידות

הצטיידות בתי הספר במשאבים הכרחית כדי לקיים הוראה מתוקשבת. המשאבים כוללים מחשב נייד לכל מורה, מקרן בכל כיתה (לרבות אמצעי החשכה, מסך ורמקולים) ואפשרות להתחבר לרשת האינטרנט בכל כיתה.

משרד החינוך קיבל את תקציב ההצטיידות במהלך ינואר 2011. לפני תהליך ההצטיידות ניתנה הרשאה לרשויות המבצעות לבצע את ההצטיידות. עם מתן ההרשאות הוגדר סטנדרט ההצטיידות הנדרש.⁵

בסוף יוני 2011 בחנה חברת בקרה מטעם משרד החינוך את מצב ההצטיידות ב-220 בתי הספר שהשתלבו בתכנית. הבחינה העלתה ש-175 בתי ספר (כ-80%) סיימו את תהליך ההתקנה במלואו; 45 בתי ספר (כ-20%) נמצאו לקראת סיום שלב ההתקנה, אך לא סיימו אותו עדיין. רק בתי ספר שישלימו את ההתקנה במלואה יוכלו להמשיך בתכנית בשנת הלימודים הנוכחית.

תקציבי הפעלה

אחת מאבני הנגף העומדות בפני תכניות תקשוב היא הנחת תשתיות ללא תקציבי הפעלה. תקציבי הפעלה (בניגוד לתקציבי ההצטיידות) הם רב-שנתיים וניתנים מדי חודש. קבלתם היא תנאי להפיכת הציוד יעיל ושמיש בזמן אמת.

5 ראו נספח 2 לתכנית ("ספר הסטנדרטים") באתר האינטרנט של משרד החינוך www.education.gov.il/madatech תחת הערך 'התאמת מערכת החינוך למאה ה-21/מידע ופרסומים/מסמכי התכנית'.

- תקציבי ההפעלה אשר מועברים לבתי הספר במסגרת התכנית מחולקים לארבעה גורמים: רכז תקשוב בית-ספרי, טכנאי, 'אינטרנט' ו'תוכן'. רכז התקשוב הבית-ספרי וטכנאי התחזוקה הם התשתית האנושית אשר תאפשר לטכנולוגיה להיכנס עם הזמן לבית הספר.
- **רכז תקשוב בית-ספרי** - תנאי להפיכת בית הספר לארגון מתוקשב הוא קיומו של מורה בבית הספר אשר מרכז את הנושא, צובר את הידע הנדרש ומתעדכן בשינויים בתחום. רכז התקשוב צריך לסייע למנהל בית הספר להוביל את המהלך.
 - **טכנאי** - על טכנאי התחזוקה לוודא שהציוד היקר אשר הוכנס לבית הספר אכן פועל (בזמן אמת). נוסף על תחזוקת הציוד הטכנאי גם אמון על החדרת 'תרבות התחזוקה' לבית הספר. את פעולת הטכנאי הבית-ספרי משלים מערך של "תחזוקה מרחוק" אשר בתי הספר מחוברים אליו.
 - **אינטרנט** - משרד החינוך משתתף בתשלום שמעבירות הרשויות לבית הספר עבור הגלישה באינטרנט. חשוב לציין שמשרד החינוך קבע סטנדרט גבוה לרוחב הפס ולאיכות החיבור, אך אין הוא מממן את מלוא העלות. בעניין זה חשוב לבחון אם הרשויות אכן מספקות את התקן הנדרש, שכן מחקרים רבים מראים כי רוחב פס לא מספק יכול להיות לצוואר בקבוק ולסיבה אשר בגללה תכניות תקשוב אינן מוטמעות כראוי. בפברואר 2011 התפרסם מחקר בנושא פרויקט הספרים הדיגיטליים בצרפת; המחקר מלמד שאחת הבעיות המרכזיות אשר העלו המורים הייתה רוחב פס לא מספק.⁶
 - **תוכן** - דרושה נגישות של מורי בית הספר ושל התלמידים לתוכנות ולתכנים דיגיטליים אשר הוכרו פדגוגית וטכנולוגית על ידי משרד החינוך. כחלק מתקציבי ההפעלה המשרד משתתף בעלות רכישת התכנים הדיגיטליים, וזאת באמצעות מימון מינוי שנתי לחברות התוכן שאושרו.

תקציבי ההפעלה החלו להינתן לבתי הספר בחודש מרס 2011 (תקציב לרכזי התקשוב הבית-ספריים ניתן מתחילת שנת הלימודים). מבדיקה שנערכה ביוני 2011 עולה תמונת המצב הזאת:

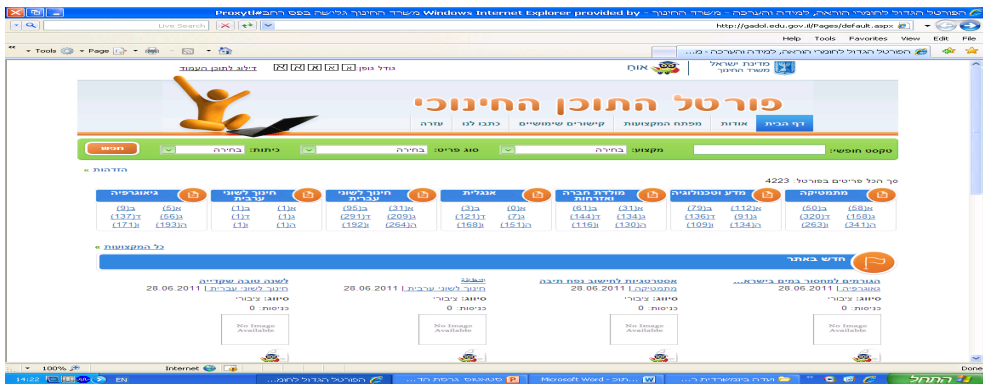
- **טכנאי** - ב-170 מ-220 בתי הספר (77.3%) יש טכנאי אשר ממלא את תפקידו כראוי. ב-25 בתי ספר (11.4%) יש טכנאי, אך הוא אינו ממלא את מספר השעות הנדרש או לא הוכשר כראוי. ב-25 בתי ספר (11.4%) אין טכנאי עדיין.
- **אינטרנט** - 180 בתי ספר (81.8%) רכשו קו כנדרש (קו תמסורת 2X2 או קו אינטרנט במהירות גלישה הגבוהה מ-15MB). 16 בתי ספר (7.3%) לא רכשו קו כנדרש (מהירות הגלישה היא בין 10MB ל-15MB), ו-24 בתי ספר (10.9%) לא רכשו קו אינטרנט כלל או שמהירות הגלישה בקו נמוכה מ-10MB.

6 המחקר הוצג בכנס ASPECT בבריסל על ידי קתרין לוסה (Lucet) מהוצאת הספרים הצרפתית Nathan.

- **תוכן** - 169 בתי ספר (76.8%) רכשו שני מינויים ויותר. ארבעה בתי ספר (1.8%) רכשו מינוי תוכן אחד בלבד. 47 בתי ספר (21.4%) לא רכשו עדיין מינוי תוכן. על בתי ספר אשר נמצאו בהם ליקויים, לדאוג לתקנם עד לתחילת שנת הלימודים הנוכחית.

פיתוח תוכן והתאמת תכניות לימודים

- היכולת להנגיש תכנים דיגיטליים ראויים המותאמים לתכניות הלימודים היא תנאי להצלחת התכנית. פעולות רבות נעשות בנושא, ולהלן נציין חלק מהן:
- נערך מיפוי יסודי של כל התכנים הדיגיטליים הקיימים, ונקבע נוהל לאישור חומרי למידה דיגיטליים. נוהל זה עוסק הן ברמה הטכנית והן ברמה הטכנולוגית.
- פותח פורטן (פורטל) תוכן אשר יוצג בפני המורים בזמן הקרוב. זוהי תפיסה חדשנית בנושא עולם התוכן הדיגיטלי: הפורטן מאפשר ב"הקלקה" אחת להגיע לתכנית הלימודים הרלוונטית (בהתאם למקצוע ולשכבת גיל), וב"הקלקה" נוספת להגיע לכל היחידות המתוקשבות הקיימות בנושא זה. פורטן התוכן יאפשר למורים לדרג יחידות הוראה ולהעיר על אודותיהן. הודות לכך ההוראה וחומרי ההוראה יהיו נושאים לשיח בין המורים, שיח שעניינו שיפור איכות ההוראה ומציאת דרכים להתאים את ההוראה לשונות שבין התלמידים.



- פורסם קול קורא למורים להציע יחידות הוראה פרי כתיבתם. המטרה היא לחלוק את ניסיונם של מורים יצירתיים עם מורים אחרים ולאפשר לניסיון שנצבר ב"שטח" להשפיע על התכנית. עד כה הוצעו למעלה מ-200 יחידות הוראה; רבות מהן נמצאות בתהליך מתקדם של אישור, ועשר מתוכן כבר אושרו.⁷

פורטן התוכן מכיל כבר כ-2,000 פריטים, ואלה עומדים לרשות המורים בשנת הלימודים הנוכחית.

7 ראו חלק מהיחידות המתוקשבות שאושרו באתר האינטרנט של משרד החינוך. education.gov.il/madatech בערך 'התאמת מערכת החינוך למאה ה-21/פיתוח תוכן דיגיטלי/מורים מפתחים יחידות מתוקשבות'.

ניהול פדגוגי

משרד החינוך מעמיד לרשות בתי הספר (ללא עלות) תוכנה לניהול פדגוגי. באמצעות התוכנה הזו המורים יכולים "לרשום נוכחות", להעיר לתלמידים הערות, לעקוב אחר התקדמות התלמידים, להפיק דוחות, לרשום את נושא השיעור ואת שיעורי הבית ו"לייצא" את הנתונים אל המרחב הכיתתי.

הרחבת התכנית בשנת הלימודים תשע"ב

בשנת הלימודים הנוכחית התכנית פועלת בכ-1,000 בתי ספר יסודיים ברחבי הארץ.

מספר בתי הספר	מחוז
302	צפון
196	דרום
119	ירושלים
32	מגזר חרדי
14	העיר לוד
21	מנח"י (מינהלת העיר ירושלים)*
19	חיפה (נשר, טירת כרמל ופרדס חנה-כרכור)*
20	מרכז (קדומים, שומרון, אלקנה, שוהם ורמלה)*
26	תל-אביב (אזור, גבעתיים והרצליה)*
60	ניסוי מבוקר**
809	סך הכול

* המחוזות הנוספים (חיפה, מרכז, תל אביב ומנח"י) שולבו בתכנית בעקבות פרסום קול קורא לרשויות אשר התכנית לא הופעלה בהן. הרשות המקומית התחייבה לצייד את בתי הספר במשאבים הנדרשים, ומשרד החינוך יממן חלק מתקציבי הפעלה וההטמעה.

** מחקר הערכה יבוצע על ידי הרשות הארצית למדידה והערכה בחינוך (ראמ"ה). תהליך ההערכה כולל מחקר מבוקר שנועד לבחון את תרומתם של משאבי תקשוב מתקדמים ושל משאבים נלווים לתהליכי הלמידה וההוראה בבית הספר, לאוריינות התקשוב והמידע של התלמידים ולהישגיהם הלימודיים. למחקר נבחרה קבוצת ניסוי המונה שישים בתי ספר. בתי הספר האלה יצוידו ויקבלו תקציבי הפעלה והטמעה מעובים.

האתגרים בנושא הכשרת המורים

המפתח להצלחת התכנית הוא מוכנות המורים למהלך. מוכנות זו תלויה בתהליך הכשרתם של המורים. בתכנית הושקעו מחשבה ומשאבים רבים בנושא הכשרת המורים, ונעשה שימוש בידע שנצבר בתחום זה. על מנת להבטיח שמוכנות המורים תהיה מרבית, הוגדרו חמש פעולות ותפוקות המצופות מהמורים:

א. **תכנית עבודה** - הטמעת התכנית בבית הספר מצריכה קיום תכנית עבודה מאושרת המפרטת את שילוב הטכנולוגיה בהתנהלות הארגונית, בתהליכי ההוראה, בלמידה, בהערכה ובתחום החברתי-תרבותי בבית הספר.

- ב. **ניהול פדגוגי מתקשב** - הכוונה היא למערכת מקוונת של ניהול פדגוגי של בית הספר. מערכת כזו תכלול ניהול של מידע ארגוני ופדגוגי נצבר, ניהול למידה המשקף את הישגי הלומדים, מעקב אחר נוכחותם בפועל ומעקב אחר התקדמותם הלימודית.
- ג. **שילוב טכנולוגיה בתהליכי הוראה, למידה והערכה (הל"ה)** - הוראה בסביבה דיגיטלית; שימוש באינטרנט ובמגוון כלים ממוחשבים בהוראה; שילוב חומרי לימוד דיגיטליים בהוראה לצורכי הדגמה, המחשה, הדמיה (סימולציה), תיעוד, קישור לנושאים אקטואליים, מקורות מידע וכן הלאה, תוך כדי הקניית מיומנויות המאה ה-21.
- ד. **שיתוף ותקשורת** - התלמידים יבצעו משימות של למידה שיתופית עם עמיתים. לשם כך הם ישתמשו במגוון כלים שיתופיים הזמינים ברשת ומאפשרים ביצוע פרויקטים יחד עם בתי ספר אחרים ויצירת קשר עם מומחים. המורים ישתמשו בטכנולוגיה לצורך התפתחות מקצועית ולצורך תקשורת ביניהם, כמו גם לשיפור התקשורת בתוך בית הספר והתקשורת בין בית הספר לבין משפחות התלמידים.
- ה. **פורטן (פורטל) חינוכי בית-ספרי** - בסביבה הזו מתבצעות רוב הפעולות אשר פורטו לעיל. פורטן זה הוא שירות מקוון המשמש לצורכי ההתנהלות הארגונית-פדגוגית של בית הספר והפעילות החברתית-קהילתית שלו. נכללים בו המרחבים הכיתתיים אשר המורה מנהל בהם את ההוראה ואת הלמידה.

על מנת להקנות למורים את הידע ומיומנויות אשר מאפשרים לבצע את הפעולות שתוארו לעיל, המינהל מפעיל מערך של השתלמויות והדרכות:

- א. **השתלמויות** - מערך ההשתלמויות כולל השתלמויות למנהלי בתי הספר, לרכזי התקשוב ולכל צוות ההוראה בבית הספר. מטרתו לגרום לכך שצוות ההוראה יכיר היכרות מיטבית את רכיבי התכנית, ובעיקר את ההיבטים היישומיים שלה (hands on), כדי שיוכל לרכוש את הידע ואת המיומנויות הרלוונטיות. ההשתלמויות מלוות את בניית תכנית העבודה הבית-ספרית ואת ביצוע הפעולות המתבקשות הנגזרות מתכנית זו. מטרת השתלמות המנהלים (הפעולה הראשונה אשר מתבצעת בבתי הספר) היא להקנות למנהלים יכולת להוביל את התכנית. השתלמות רכזי התקשוב היא השתלמות רחבה ומקיפה האורכת שלוש שנים. מטרתה היא לתת לרכזי התקשוב את הכלים אשר יאפשרו לו להוביל לאורך זמן את הטמעת הטכנולוגיה בבית הספר. לשם כך דרושה הכרה טובה מאוד של הכלים הטכנולוגיים, כמו גם של דגמים (מודלים) מוצלחים ליישומם. איתורו והכשרתו של רכז התקשוב הבית-ספרי הם אחד האתגרים הגדולים של התכנית. ההשתלמות הבית-ספרית לצוות ההוראה מתקיימת לסירוגין במשך כל שנת הלימודים, ומובילים אותה מנהל בית הספר ורכזי התקשוב הבית-ספרי. עניינה בהקניית הידע הרלוונטי והמיומנויות לכלל המורים. חלק מההשתלמות הזו נערך במליאה וחלק בקבוצות עבודה הנקבעות לפי נושאי ההתמחות למיניהם.

ב. **הדרכת המורים** - את ההשתלמויות מלוות הדרכות, ואלו נחלקות לשני סוגים: הדרכות בתחום התקשוב והדרכות דיסציפלינריות. מדריך תקשוב מגיע לבית הספר ומלווה את המנהל, את רכז התקשוב ואת צוות המורים בהובלת המהלכים בבית הספר. מדריך התקשוב מהווה את הממשק שבין מטה משרד החינוך והמחוז לבין בית הספר. תפקידו לוודא שצוות ההוראה רכש את הידע ואת המיומנויות הנדרשים וללוות את בית הספר ביישום התכנית. אל המדריך הזה מתלווים ארבעה מדריכים דיסציפלינריים (שפת אם, מדעים, מתמטיקה ואנגלית). המדריכים האלה מסייעים למורים לרכוש את המיומנות הנדרשת בתחומי הדעת לשילוב התקשוב בהוראה. הצורך במיומנות כזו מתבטא במקרים שלתקשוב יש ערך מוסף.

בבדיקות שנערכו בחודש מאי 2011 נמצא כי ב-73% מבתי הספר למעלה ממחצית המורים כבר משלבים כנדרש את התקשוב בהוראה. אשר לשימוש בתוכנת ניהול פדגוגי, רק ב-30% מבתי הספר למעלה ממחצית המורים משתמשים כנדרש בתוכנה לניהול פדגוגי.

הקניית מיומנויות התקשוב למורים צפויה להתבצע בתהליך מורכב ומתמשך. נדרשים עוד מאמצים רבים - הן של המורים, הן של הגורמים המלווים - כדי להגיע ליעדים שנקבעו. הנתונים מלמדים שעשיית שימוש במערכת לניהול פדגוגי היא תהליך המוטמע בקצב אטי יותר מקצב הטמעתו של תהליך שילוב התקשוב בהוראה. חשוב לציין שבחלק מבתי הספר המורים לא משלבים עדיין את אמצעי התקשוב בשל בעיות טכניות.

האתגר העיקרי העומד בפני משרד החינוך הוא לגרום לכך שכל צוות ההוראה בבית הספר ישלב כראוי את הטכנולוגיה בהוראה. בשנה הנוכחית נעשה שימוש רחב יותר באמצעי תקשוב ובתוכנה לניהול פדגוגי, ונבחנת ההטמעה של הפעולות הבאות: הפקת דוחות מרכזים ברמת התלמיד, ברמת הכיתה וברמת בית הספר; הקניית מיומנויות תקשוב (ניהול קבצים וספריות, שימוש בגיליון אלקטרוני, מעבד תמלילים ותוכנת מצגות); שיתוף ותקשורת; הקמת פורטל בית-ספרי העומד בדרישות הסף ומאפשר התנהלות בטוחה ברשת.