

## **נושא במוקד – מחשוב ותקשוב בהוראת עברית**

**פיתוח כשירות תקשורתית בעברית**

**באמצעי תקשוב לעולים ומשפרי שפה**

**מיכל פריד**

המסגרת התובענית של האולפנים הראשוניים מאיטה את התפתחות רכישת השפה אצל העולה. חלק מן העולים בוחרים לנטוש את הלימוד לטובת פרנסה. יתר על כן: גיוון הצרכים אצל אוכלוסיית הלומדים מקשה מאוד על בניית כיתות לימוד וכינוס בעלי יכולות דומות למסגרות הולמות. למעוניינים בשיפור יכולתם בשפה אנו מציעים, על כן, תהליכי למידה באמצעות לומדות וטכנולוגיות הדרכה מתוקשבות. במאמר מוצגים יתרונותיהן של טכנולוגיות אלה, הזמינות עתה ללומדי העברית.

להלן יוצג מודל של מרכז הדרכה מתוקשב להנחלת הלשון העברית ופיתוח כשירות תקשורתית בשפה. המרכז מיועד ללומדים ברמת אולפנים ראשונים לעולים ולמשפרי יכולת השפה בתחומי הבנה והבעה בכתב ובדיבור. הלימוד נעשה באמצעות לומדות וטכנולוגיות הדרכה מתוקשבות, לשם שיפור איכות הלמידה, יעילותה, והשירות הניתן ללומד.

### **מהו מרכז הדרכה מתוקשב?**

המושג 'תקשוב' משלב בתוכו שתי מילים: תקשורת ומחשוב. למעשה, כאשר מדובר בהדרכה באמצעות טכנולוגיות של שנות ה-2000, אין מדובר רק ביחידות לימוד המוצגות באמצעות המחשב - לומדות או מצגות 'פאוארפוינט'. מדובר בניצול שתי יכולות אדירות שזימנה לנו מהפכת האינטרנט: יכולות התקשורת מרחוק, ושימוש במחשב לשם שאיבת ידע הנמצא על מחשב אחר המרוחק ממנו פיזית. יתר על כן, להבדיל ממצב של לימוד בכיתה, שבו נוכח המורה בו-זמנית מול התלמיד, במצב של לימוד מתוקשב המורה מכין את תוכנית ההכשרה מראש והתלמידים, כל אחד בזמנו ובקצב שלו, מתקדמים לפי שלבי התוכנית במגמה לעמוד ביעדים ובדרישות שהציבה להם התוכנית המסוימת.

---

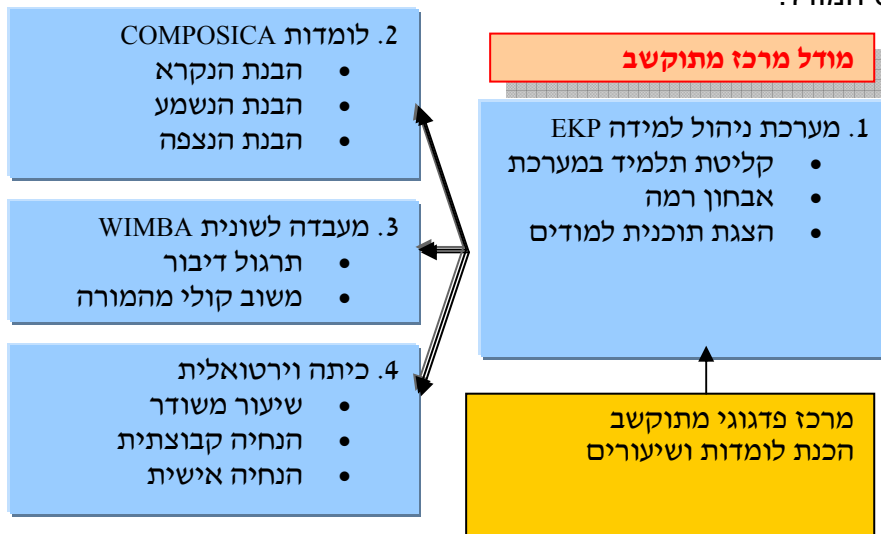
מיכל פריד היא מנכ"ל חברת 'שמים - מערכות הדרכה בע"מ'. בעלת תואר ראשון בחינוך מיוחד ותואר שני בבלשנות

המושג מרכז הדרכה מתוקשב או, כפי שהוא מוכר לרבים: לימוד אלקטרוני (e-Learning), היה שייך בתחילת דרכו לתפעול כיתה וירטואלית, הדרכה מרחוק, שבמסגרתו מורה נמצא באולפן הקלטה והתלמידים בכיתה ממוחשבת, או כל אחד על יד מחשבו (בביתו או במקום עבודתו), 'נפגשים' במועד מסוים באתר באינטרנט, ומשתתפים בשיעור. המורה מציג שקפים, באמצעות וידאו או קול המועברים על ידי האינטרנט (בתחילת דרכה של הטכנולוגיה ההרצאה הועברה על ידי שיחת טלפון המלווה את השיעור), והתלמידים משתתפים כל אחד בתורו.

כיום אי-לרנינג/הלימוד האלקטרוני הוא שם רחב לכל פתרונות הלמידה המתוקשבים הכוללים: יחידות לימוד (לומדות), אתרי אינטרנט, מצגות פאוארפוינט, לומדות, סרטוני פלש, סרטוני וידאו, מידע ומסמכים וגם - כיתה וירטואלית או, במושג השגור - WEBINAR (סמינר בווב, ברשת האינטרנט).

לבו של מרכז הדרכה מתוקשב הוא מערכת ניהול ללמידה מתוקשבת (MS=Learning Management System) המאפשרת הפצת תוכנית לימודים אישית לכל לומד, לימוד לא פורמלי מעמיתים באמצעות פורומים וחדרי דיון, ומעקב ממוחשב אחר התקדמות הלומד במסלול לימודים והישגיו תוך מתן משוב מתמיד ללומד ולמורים.

להלן שרטוט המודל:



## 1 שיטת הפעלה של מרכז הלמידה המתוקשב:

1.1 תלמיד מגיע למרכז לימוד מתוקשב. לאחר קביעת רמתו הוא לומד במסלול לימוד שבו המעבר משלב לשלב מותנה בעמידה במבחן רמה מתאים לשלב. הלימוד הוא בעיקרו לימוד עצמי מול מחשב.

- 1.2 מרכז הלמידה המתקשב מנוהל באמצעות מערכת ניהול למידה – EKP, המאפשרת רישום התלמיד, קביעת רמתו, שילוב במסלול לימוד, מעקב אחר ביצועיו בתהליך הלימוד והענקת אישור הסמכה בסיום התהליך (חלק 1 במודל).
- 1.3 תוכני הלימוד מוכנים כלומדות באמצעות תוכנת קומפוזיטור וכוללים לימוד ותרגול של הבנת הנשמע, הבנת הנקרא והבנת הנצפה. תהליך הפיתוח יהיה בהובלת צוות היגוי של משרד החינוך. (נציגי משרד החינוך יוכלו לעקוב אחר תהליך הפיתוח תוך כדי התהוותו - חלק 2 במודל).
- 1.4 הלומדות הן יחידות לימוד אינטראקטיוויות הממחישות את חומר הלימוד בעזרת מולטימדיה, כולל תמונות, סרטונים, אנימציות, תרגילים ומבחנים.
- 1.5 תרגול הביצוע הלשוני בהגייה נעשה באמצעות תוכנת WIMBA, שהיא שרת קול המאפשר הצגת מטלות דיבור, הקלטת הביצוע של התלמיד והחזרת משוב מדגים על ידי המורה - הכול באמצעות הדפדפן (חלק 3 במודל).
- 1.6 קבוצות דיון בשיטה של כיתה וירטואלית וועידת וידאו מתגברות את הלימוד לשם לשיפור יכולת ההבעה (חלק 4 במודל).

## 2 למה צריך מרכז למידה מתקשב?

כיום מתבצעים הנחלת הלשון העברית ופיתוח הכשירות התקשורתית בשפה ברמת אולפנים ראשונים לעולים.

מבחינת העולה, הדבר כרוך בהתמסרות ללימוד השפה דווקא בתקופה הראשונה להגעתו לארץ כאשר הוא מוטרד מבעיות פרנסה, דיור, חינוך ובריאות. מצד אחד, ברור לעולה כי בלי שפה קטנים מאוד סיכוייו להשתלב בחברה הישראלית כאזרח יצרני ותורם, ומאידך - המסגרת התובענית של האולפנים הראשונים דוחה ומאיטה את התפתחותו מהבחינות שהזכרנו. חלק מן העולים בוחר לנטוש את הלימוד לטובת פרנסה ומאבד מזכויותיו כעולה ובמיוחד את ההזדמנות ללימוד מסודר ומיטבי לקראת השתלבותו כאזרח.

בנוסף, קיימת אוכלוסייה גדולה של אזרחים שלא למדו או התקשו בלימודי העברית או שנטשו את לימודיהם בשלב זה או אחר, והם מעוניינים בשיפור השפה. דווקא בשלב מאוחר יותר לתקופת קליטתם הראשונה בישראל הם מתפנים לאפשרות לשפר את

יכולתם השפתית והתקשורתית. יתר על כן, לרוב התלמידים אין יכולת שווה במיומנויות השפה השונות. חלקם טובים יותר בהבנה ואחרים בהבעה. חלקם חשים בנוח יותר עם שפה כתובה, לעומת אחרים המעדיפים תקשורת בעל-פה. קיים אפוא צורך בשיפור היכולת לא רק ברמות שונות אלא במיומנויות שונות. ריבוי הצרכים אצל אוכלוסיית הלומדים מקשה מאוד על בניית כיתות לימוד וכינוס בעלי יכולות דומות למסגרות לימוד הולמות. לאותם משפרי יכולת השפה מבחינת הבנה והבעה בכתב ובדיבור אנו מציעים תהליכי למידה באמצעות לומדות וטכנולוגיות הדרכה מתוקשבות לשיפור איכות הלמידה ויעילותה.

ולסיכום, היתרונות:

- בהדרכה מרחוק באמצעות האינטרנט נעשה שימוש, בנוסף לקול, באמצעים חזותיים (מצגת שקפים, שרטוטים ותמונות) ולקיחת חלק ביישומי מחשב המשפרים את שיתוף הפעולה והאפקטיוויות של הלמידה.
- השיחה באמצעות האינטרנט (VoIP) מוזילה את עלויות התקשורת במרכז ההדרכה.
- בזכות מגוון הכלים לשיתוף, יכולה הדרכה מרחוק להחליף מפגשים פיזיים ולחסוך את הטרחה והעלויות הכרוכות במפגש פנים אל פנים.
- תוכנית למידה מתוקשבת מאפשרת התאמה טובה יותר של תוכנית הלימודים ללומד ולצורכי הלמידה שלו, תוך לקיחת אחריות מצד הלומד על תהליך הלמידה.

## הטכנולוגיות המשולבות במרכז הדרכה מתוקשב ויתרוניתיהן

### 2.1 מבחני רמה מתוקשבים

כל לומד יעבור בתחילת לימודיו מבחן רמה שיאבחן את כישוריו הלשוניים מבחינה הבנה והבעה בכתב ובעל פה. מבחני הרמה יכוונו את הלומד לאחת מחמש יחידות הלימוד הקיימות בתוכנית הלימודים. מבדקי הרמה יוצגו ללומדים באמצעות מערכת ניהול הלמידה (EKP). התוצאות ייאספו באופן ממוחשב, ולמנהלי המרכז תהיה אפשרות לדעת את רמת הידע של כל לומד ושל קבוצות לומדים, לפי אפיונים שונים, בזמן אמת. אין תהליך של עיבוד התוצאות והקלדה למערכת מידע, מכיוון שהמבחנים מבוצעים באופן ממוחשב והתוצאות נאספות באופן מידי במערכת ניהול הלמידה. היתרונות:

- חיסכון במשאבי איסוף ועיבוד נתונים.
- קבלת דוחות בזמן אמת.

### 2.2 לומדות

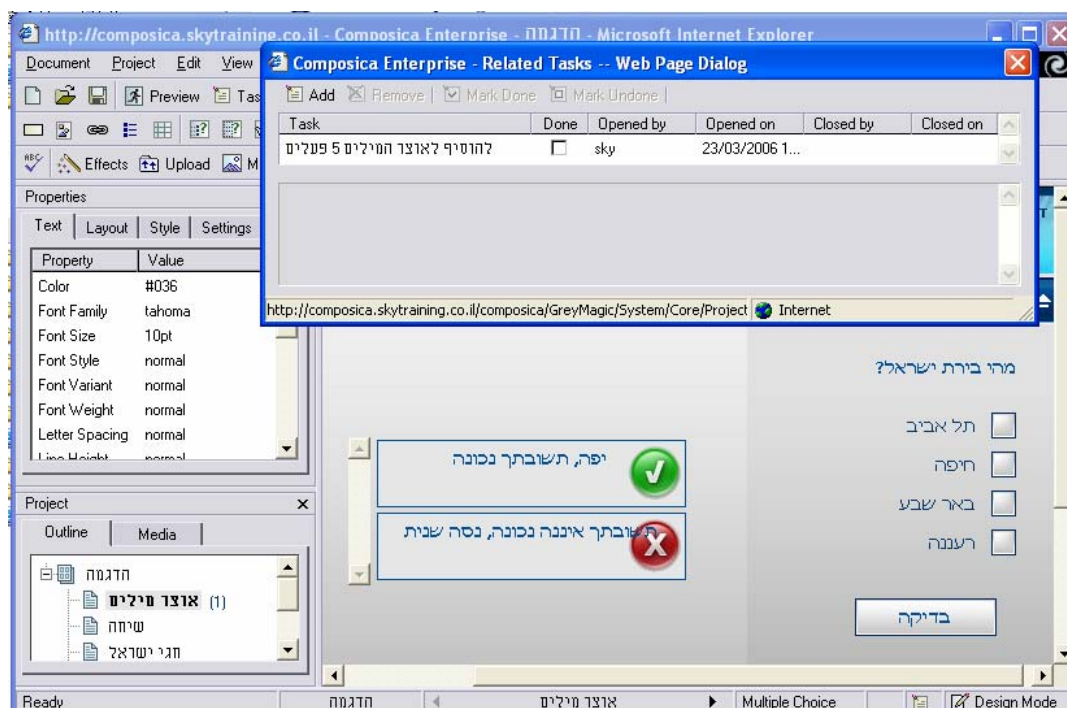
- 2.2.1 נושאי ההדרכה: ייקבעו על ידי האגף לחינוך מבוגרים, אגף הנחלת הלשון. הנושאים נגזרים מתוכנית הלימודים 'אולפנים ראשונים'.
- 2.2.2 בכל יחידת לימוד תשולב הפעלת מיומנויות השפה: הבנת הנקרא, הבנת הנשמע, הבנת הנצפה, הבעה בכתב ודיבור, יחד עם אחד מתחומי התפקוד שנקבעו בתוכנית הלימודים.
- 2.2.3 תחומי התפקוד יהיו נושא שיחזור על עצמו במספר שיעורים ברמות לימוד שונות, בשיטה סלילנית: תעודת זהות, שירותי דואר וטלפון, בנק, נסיעות, בריאות, התמצאות במקום ובזמן, משפחה וחינוך, דיור, צרכנות, עבודה ותעסוקה.
- 2.2.4 בנוסף, ישולבו תכנים הקשורים לחגים, לארץ ישראל ולאישים ואירועים חשובים בארץ.
- 2.2.5 יחידות הלימוד ישקפו את רמות הלימוד הקיימות בהוראה באולפן. לכל יחידה תוגדר רמת סף, מטרות ורמת סיום מבחינה לשונית שתבחן מבחינת אותר מילים ומבנים לשוניים בדקדוק, תחביר ופעולות הדיבור.
- 2.2.6 היקף חומר הלימוד בלומדות יתאים לכ-100 ימי הוראה שמקבל הלומד במהלך 5 חודשי האולפן. הלומד יקבל עבור כל יום לימוד בתוכנית הלימודים שתי יחידות לומדה לתחומי הבנת הנקרא, הנשמע והנצפה והבעה בכתב, ויחידת תרגול בשרת הקול לתרגול הבעה בעל פה.

2.2.7 תכולת יחידת לימוד של 20 דקות: סרטון או אנימציה שיציגו את תחום התפקוד והנושא הלשוני באמצעות דיאלוג ו/או קטע קריאה, תרגילי הבנה, תרגילי הבעה, תרגול אינטגרטיבי, מעבדה לשונית.

2.2.8 כלי הפיתוח ללומדות: COMPOSICA.

זהו מחולל לומדות שיתופי ברשת, המיועד ליצירת תוכן עשיר, דינמי ואינטראקטיבי בעברית, ללא צורך בתוכנות מסוג HTML.

COMPOSICA מכילה מגוון רחב של הפעלות אינטראקטיביות ומחולל מבחנים עשיר. מגוון וגמישות בהפעלות האינטראקטיביות (גרירה, השלם את החסר, משחקים, מילות באור על המסך, שאלות, תרגילי לשון, תרגילי הבנת הנשמע ועוד) מאפשרות לפתח תוכן מעניין ומאתגר ללא תכנות. תוצרי קומפוזיטה הם תומכי SCORM ומתממשים לכל מערכת ניהול למידה. Comosica היא מערכת המותקנת על שרת. השימוש במערכת הוא באמצעות דפדפן בלבד, ואין צורך בהתקנות תוכנה אצל המשתמשים.



### 2.3 קבוצות דיון, הדרכה אישית וכתה וירטואלית WEBINAR

2.3.1 כל משתתפי השיעור נמצאים בביתם/מקום עבודתם מול המחשב האישי שלהם.

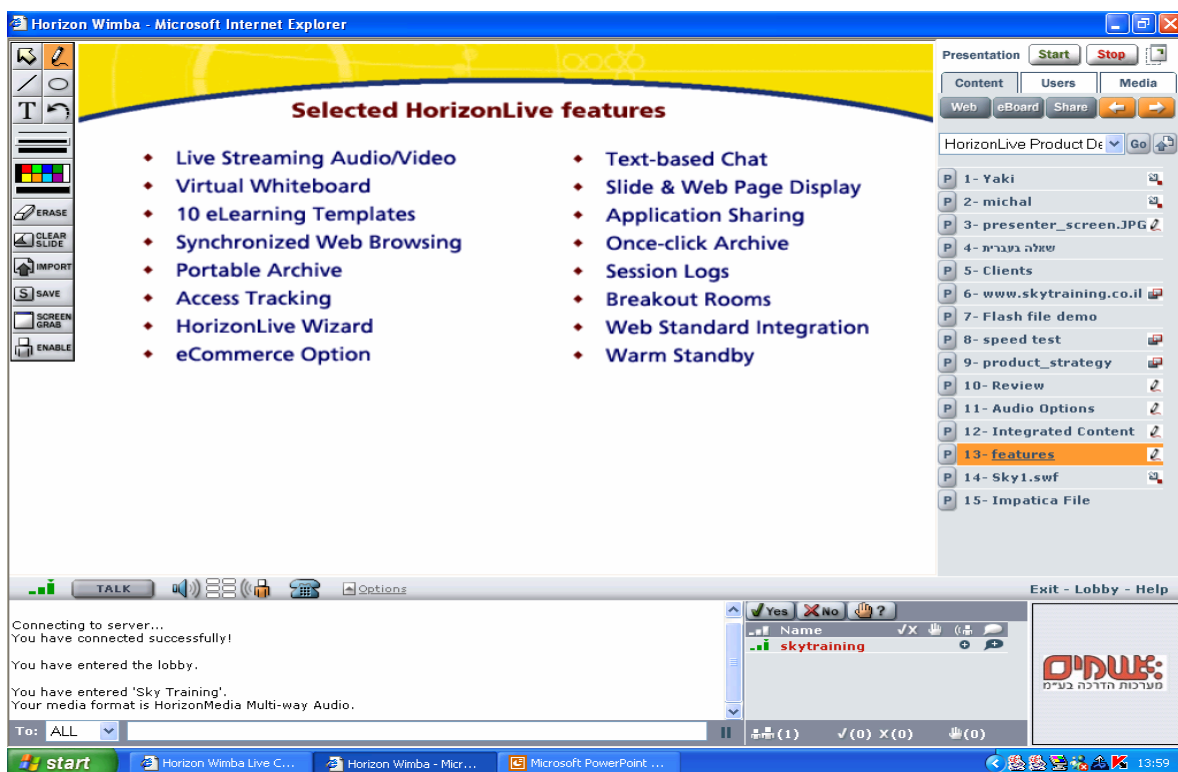
2.3.2 השיחה מתבצעת באמצעות מיקרופון ורמקולים המחוברים למחשב. אין צורך בציוד מיוחד או בהתקנת תוכנה.

2.3.3 המורה והתלמידים מקיימים דיון סביב שקף או תמונה המוצגת על המסך.

2.3.4 המרצה והמשתתפים יכולים לסמן ולהדגיש נקודות שונות על המסך E\_BOARD ממש כמו על לוח בכיתה, כדי להבהיר או להדגיש את הנושא שבדיון או תשובה לשאלה שהעלו התלמידים.

2.3.5 ניתן לכתוב מסרים מידיים משותפים או פרטיים במהלך הפגישה, כדי להעביר נתון שקשה להעבירו בשיחה.

2.3.6 את סיכום השיעור או כל אחד מהחומרים שהוצגו במהלך השיחה, כולל ההערות שנרשמו, ניתן לשמור ולהפיץ.



### 3 מתודולוגיה של ביזור ושיתוף ביצירת המרכז המתקשב

בתהליך פיתוח לומדה אנו דוגלים בעבודת צוות ושיתוף בין מומחה התוכן ובין מפתח דידקטי (מעצב ההדרכה) ועורך גראפי. התהליך מנהל באמצעות מטלות הניתנות לכל אחד מחברי הצוות והוא מבצען. התהליך מסתיים כאשר מסתיימות המטלות כולן. אנו מציעים לעבוד עם תוכנת COMPOSICA ש'יושבת' ברשת ומאפשרת עבודה שיתופית לגבי אותו פרויקט. נציגי משרד החינוך יוכלו לעקוב אחר תהליך הפיתוח תוך כדי התהוותו: לראות את דפי הלומדה ולהוסיף את הערותיהם במהלך הפיתוח.

- צוות פיתוח הפרויקט מתכנן ובונה את הפרויקט יחד. התהליך עובר מצורה של פס ייצור, שלב אחרי שלב, בו כל אחד מחברי הצוות מבצע את חלקו ומעביר את התוצר לחבר צוות אחר באופן אחד אחרי השני, לצורה של בו-זמניות, עבודה יחד. כל אחד מחברי הצוות יכול באמצעות הדפדפן ותוכנת הפיתוח קומפוסיקה לצפות בדפי הלומדות תוך כדי התהוותם, להעיר הערות, להוסיף ולתרום מהידע המקצועי שלו. הפרויקט מתעצב ומתעדכן בזמן אמת.
- יש שליטה ובקרה מתמדת של המנהלים על תהליך הפיתוח, תוך מעקב אחר הצוות המקצועי. משך הפיתוח מתקצר, עלויות הפיתוח קטנות, ואיכות החומר כתוצר אינטגרטיבי עולה.

## סיכום

- למידה מתוקשבת היא 'סוכן' השינוי של החברה להטמעת ידע וכישורים להנחלת הלשון העברית לעולים ומשפרי שפה.
- למידה מתוקשבת תתניע תהליך של המשכיות ולמידה מתמדת לאורך זמן.
- טכנולוגיות הדרכה וידע מתקדמות מאפשרות ריכוז ושיתוף הידע וביזור הלמידה.
- האחריות על הלמידה והתפתחות תהליך הלימוד עוברת מהמורה לתלמיד.
- אחריות משרד החינוך ומרכז הלמידה המתקשבת היא לאספקת המשאבים ללמידה.

## פרטים על החברה המפעילה

- 'שמים' - מערכות הדרכה בע"מ' פועלת בישראל משנת 1995 ועוסקת בשני תחומים: פיתוח לומדות ותוכני הדרכה, ושיווק פתרונות לארגונים המעוניינים לפתח בעצמם מערכות הדרכה.
- 'שמים' היא מומחית בהדרכה מתוקשבת, ועם לקוחותיה נמנות החברות המובילות בישראל. 'שמים' מציעה ללקוחותיה שירות מגוון, החל מפיתוח יחידות הלימוד ועד ניהול מתקשבת של תוכנית הלימודים והתלמידים.
- בקה והטמעה של הפרויקט: בנוסף לפתרונות הדרכה ממוחשבת החברה נותנת שירותי חונכות וליווי הלקוח עד הטמעה מוצלחת של הפרויקט, ומצרפת תיעוד נדרש.