



פדגוגיה
מוטת
עמיד

אגף מו"פ, ניסויים ויוזמות

המינהל הפדגוגי

משרד החינוך



למידה משולבת (היברידית)

סקירה לבקשת אגף בכיר אסטרטגיה ותכנון, משרד החינוך

יוני 2020

כותבים: ליאת צבירן וד"ר עופר מורגנשטרן



תוכן עניינים

4	תמצית מנהלים
6	1. מבוא
9	שער ראשון: רקע תיאורטי
9	2. מענה למצבי למידה שונים באמצעות פדגוגיה מותאמת
10	3. הגדרות
10	3.1 כללי
10	3.2 הגדרת הלמידה המשולבת
12	4. מטרות, יתרונות ואתגרי הלמידה המשולבת
16	5. מודלי למידה משולבת
16	5.1 מודל הסבב (Rotation model)
20	5.2 המודל הגמיש (Flex model)
21	5.3 מודל השילוב העצמי (Self-blend model)
22	5.4 מודל העשרה וירטואלי (Enriched virtual model)
23	5.5 מודל בחירה מאפשרויות (a la carte)
24	6. דגשים ועקרונות ללמידה משולבת
24	6.1 תפקיד המורה
24	6.2 תהליך למידה משולבת כתהליך שלם ועקבי
26	6.3 דגשים לגבי כשירויות להוראה ולמידה בגישת הלמידה המשולבת



32	דגשי גיל	6.4
33	למידה מהקיים	6.5
34	שער שני: יישום	
34	בחינת היקף ותמהיל היישום	7.
34	היקף ועומק תהליך היישום	7.1
35	תמהיל היישום	7.2
36	אקו סיסטם לקיום למידה משולבת	8.
36	תנאים הנדרשים ללמידה המשולבת	8.1
37	מרכיבי אקו-סיסטם ללמידה משולבת	8.2
39	סוגיית ההוגנות בלמידה משולבת בשגרה ומצבי חירום	8.3
40	רציפות למידה משולבת במעבר בין מצבי הלמידה	8.4
41	יצירת תמונת מצב המכווניה את יישום הלמידה המשולבת	8.5
45	תהליך יישום למידה משולבת בבית הספר	9.
46	שלב הגדרת האתגרים והיעדים של הלמידה המשולבת	9.1
47	בניית צוות פעולה ליישום הלמידה המשולבת	9.2
48	תכנון מוכוון לומדים של הלמידה המשולבת	9.3
50	העצמת מורים	9.4
51	בחירת אסטרטגיה טכנולוגית ללמידה המשולבת	9.5
54	תכנון מרחבי הלמידה	9.6
55	בחירת המודל	9.7
61	יצירת תרבות בית ספרית מותאמת	9.8
61	בחינת היישום, שיפור והרחבה	9.9
63	רעיונות לתפישות בית ספריות מבוססות למידה משולבת	10.



63	חינוך ביתי משולב - התבססות והרחבה של החינוך הביתי	10.1
65	למידה משולבת במקומות עבודה	10.2
67	רשת המולטי-סקול	10.3
68	שער שלישי: סיכום והמלצות	
68	סיכום והמלצות	11
69	המלצות פדגוגיות	11.1
70	המלצות ארגוניות	11.2
71	המלצות במצבי חירום וביניים	11.3
72	מקורות מידע	12

תמצית מנהלים

גישת הלמידה המשולבת, המכונה גם למידה היברידית או למידה מעורבת, היא גישה מוכרת בעולם החינוך מזה מספר שנים. מגפת הקורונה הגבירה את העניין של מערכת החינוך ביישום גישה זו כדי לבחון ולספק מענים לניהול תהליך חינוך רציף, איכותי ומותאם במצבי חירום, בהם מוסדות החינוך מושבתים והלמידה מתבצעת מהבית, ובמצבי ביניים בהם הלמידה מתבצעת לסירוגין במוסדות החינוך ומרחוק מהבית. עם זאת למידה משולבת היא גישה פדגוגית חשובה שלמערכת החינוך צריך להיות עניין ליישמה באופן נרחב גם במצב שגרה, עקב יכולתה לספק מענה איכותי ומותאם אישית למגוון צרכי הלומדים, להוות פלטפורמה להתפתחות כשירויות נדרשות למציאות משתנה ועמיד לא ידוע כגון פעלנות ויכולת למידה על פני החיים, לקדם פדגוגיה חדשנית ולספק מענה לאתגרים ארגוניים.



למידה משולבת הינה שילוב מיטבי בין למידה בכל מקום (כולל מקוונת) ובין למידה פנים מול פנים בכתה. שילוב זה מאפשר למידה עצמאית ומותאמת אישית בהיבטי זמן, מקום, אופן, ונתיב הלמידה ותומך בפעולות הלומד. זו גישה מקיפה הכוללת בתוכה את תפישות הלמידה מרחוק והלמידה המקוונת. ללמידה המשולבת מספר ממדים הכוללים התייחסות למקום הלימוד (מקורב ומרחוק), אופן הלימוד (מקוון ושאינו מקוון), זמן הלימוד (סינכרוני וא-סינכרוני), ונתיב הלמידה (אחיד או מותאם אישית). כדי לייצר תהליך למידה משולבת עקבי, רציף ואינטגרטיבי הכולל מספר מהלכים, שניתן לבצע במימדים שונים, יש לתכנן את מהלכי הלמידה בתהליך באופן שכל מהלך למידה יתבסס על המהלך הקודם וישרת את המהלך הבא. דבר זה מחייב תכנון על מכוון מטרה של התהליך הכולל לשילוב מיטבי ומסונכרן לאורך זמן של מהלכי הלמידה על פני ממדי הלמידה השונים. לדוגמא, תהליך בו דיון כיתתי מסתמך על למידה עצמאית שהתבצעה כהכנה בבית הלומד, ומכין את הקרקע לתרגול המתוכנן כשלב הבא.

הלמידה המשולבת מייצרת יתרונות רבים למערכת החינוך בהיבטים פדגוגיים וארגוניים כגון: אפקטיביות הלמידה באספקטים שונים כגון מידת מעורבות הלומד בתהליך הלמידה ובהיבט של השיגי הלומדים, למידה בהתאמה ובקצב אישי ואינטראקציה אישית בין מורה לומד, היזון מידי ללמידה, גמישות של מקום הלמידה וזמינות מתמדת של חומרי הלימוד, ויסות והתאמת סביבת ההוראה והלמידה לצרכים ולאינצידנלים, תמיכה בהיקף השתתפות נרחב של הלומדים, תהליך למידה והוראה המבוסס על תמהיל אופטימאלי של משאבים. עם זאת, יישום למידה משולבת כרוך בהתמודדות עם אתגרים כגון: קיום תשתית טכנולוגית מספקת, שליטת מורים ולומדים במיומנויות חיוניות (אוריינות טכנולוגית, יכולת למידה עצמית וכו.), סביבת למידה מרוחקת מספקת (כולל תמיכת הורים לתלמידים בגילאים הצעירים), בניית תהליך למידה משולבת מיטבי, עקבי ורציף, ונכונות של מורים ותלמידים לבחון ואמץ חדשנות.

גישת הלמידה המשולבת מציעה מספר מודלים שכיחים ליישום למידה משולבת הנעים על מנעד שבין למידה מסורתית פנים אל פנים ועד ללמידה מרוחקת ומקוונת מלאה. כגון מודל הסבב, בגרסאותיו השונות, המודל הגמיש, מודל השילוב העצמי, מודל ההעשרה הווירטואלי, ומודל הבחירה מהאפשרויות. לכל אחד מן המודלים רציונל משלו וניתן לבחור את המודל הרצוי ליישום בהתאם למטרת וצרכי הלמידה, למאפייני סביבת הלמידה, ולמצב הלמידה (שגרה, חירום, ביניים).



קיימים מספר דגשים ועקרונות המאפיינים את גישת הלמידה המשולבת. תפקידו של המורה עובר שינוי

ממרצה למתווך ותומך למידה, מהוראה של קבוצות קבועות של תלמידים להוראה על בסיס שיבוץ דינמי המתאים את עצמו לקצב ויכולות הלומדים באופן תדיר, ממיקוד בהסברים ליצירת התערבויות תואמות צרכי לומדים, ממיקוד בהעברת תכנים למיקוד בשילוב תכנים, מיומנויות, והלך רוח בהוראה, ומהוראה כללית להוראה מתמחה המתמקדת בחזקות ו/או תחומי העניין של המורה. המורים והלומדים נדרשים למיומנויות חיוניות כגון פעלנות, אוריינות טכנולוגית ויכולת למידה עצמית. הלמידה הופכת להיות למידה מותאמת אישית, המבוססת על תוכנית לימודים אישית ומאפשרת ללומד מידה של שליטה בנוגע לקצב, זמן, נתיב ומיקום הלמידה. בנוסף, ההוראה והלמידה מתבססות על ניתוח מידע אישי הנוגע ללמידה. וההערכה משמשת ככלי משקף, ומבוסס נתונים המניע תהליך התקדמות לומד על סמך הבנתו ולא על סמך לו"ז שנקבע מראש. כאמור, הלמידה המשולבת כוללת מרכיב משמעותי של למידה מקוונת ולכן שמה דגש על סוגיות הקשורות ללמידה מקוונת כגון תכנון אינטראקציות למידה מקוונת, מתן כלים טכנולוגיים תומכים, בניית קהילות למידה מקוונת ותכנון דיונים מקוונים.

יישום גישת הלמידה משולבת ברמה מערכתית ובית ספרית מחייב הקמה של אקו-סיסטם תומך מערכתי ובית ספרי. האפשרות לקיים למידה משולבת, בכל מצבי הלמידה, נשענת על תנאים מקדימים שונים המתייחסים למאפייני הלומדים וסביבת הלומדים, למאפייני המורים וסביבת ההוראה, ולמאפיינים ארגוניים של המערכת ובתי הספר. עמידה בתנאים מקדימים אלו מחייבת הקמת וניהול אקו-סיסטם מערכתי ובית ספרי המייצר מוכנות מערכתית ובית ספרית בהיבטי מדיניות, פדגוגיה, הון אנושי, תרבות, שירותי ידע, ליווי והדרכה, תשתיות טכנולוגיות ופיזיות, תקציב ומשאבים.

בהינתן האקו-סיסטם המערכתי על בית הספר לבצע תהליך יישום למידה משולבת בבית הספר הכולל שלבים כגון: הגדרת יעדי הלמידה המשולבת בבית הספר, בניית צוות פעולה, תכנון מוכוונות הלומדים, העצמת המורים, בחירת טכנולוגיות תומכות, תכנון מרחבי הלמידה, בחירת מודלי הלמידה המשולבת ליישום, יצירת תרבות תומכת, יישום תהליכי הפקת לקחים ושיפור.



כדי להתמודד עם אתגר יישום הלמידה המשולבת במערכת החינוך, מוצגות במסמך מספר המלצות המתייחסות לתחום הפדגוגי, לתחום הארגוני וליישום במצבי הלמידה השונים (שגרה, חירום וביניים). דוגמאות להמלצות בתחום הפדגוגי הן פיתוח גישת הלמידה המשולבת המותאמת אישית ויישום גישת למידה משולבת בראייה של הלומד כאדם שלם. דוגמאות להמלצות בתחום הארגוני הן ביצוע מהלך מיפוי של מאפייני בעלי העניין של בית הספר למיקוד הלמידה המשולבת וביצוע פיילוט של תהליך יישום למידה משולבת בבתי ספר. דוגמאות להמלצות המתייחסות ליישום למידה משולבת במצבי הלמידה השונים הן בניית ותפעול תשתיות ללמידה משולבת בשגרה שניתן להשתמש בהן גם בחירום והגדרה מראש של תוכניות ונהלי עבודה למצבי הלמידה ולמעבר ביניהם.



1. מבוא

רקע ורציונל

מגפת הקורונה שהחלה בסין, התפשטה ברחבי העולם והגיעה גם לישראל, חוללה שינויים דרמטיים בהיבטים רבים של ההתנהלות, האישית, הלאומית והגלובלית. מעבר להשלכות הישירות על הבריאות העולמית היו למגפה השלכות נוספות ודרמטיות בממדים שונים כגון הכלכלה הגלובלית, מגמות ההגירה, יחסים בינלאומיים ועוד. ההשלכות באו לידי ביטוי תוך כדי משבר ההתמודדות עם המגפה, הציפו חולשות קיימות במערכות לאומיות וגלובליות, ונראה כי תהיה להן השפעה בעיצוב מציאות החדשה והשונה שתיווצר לאחר שהאנושות תצליח להתמודד עם הנגיף באמצעות חיסונים או תרופות.

תחום החינוך הושפע גם הוא באופן דרמטי וגלובלי ממגפת הקורונה. בעקבות הסגרים שהוטלו על האוכלוסיות סגרו מערכות חינוך בכל העולם את שערי בתי הספר ועברו, במשך תקופה של כחודשיים **ללמידה מרחוק מהבית באופן מקוון ושאינו מקוון**. למרות שלמידה מרחוק ולמידה מקוונת הן גישות למידה קיימות ומוכרות, הרי שרק בתקופת משבר הקורונה הן אומצו, עקב האילוצים, על ידי רוב רובן של אוכלוסיות המנהלים, המורים, התלמידים וההורים. יישום הלמידה מרחוק באופן מקוון ושאינו מקוון דרש אימוץ ופיתוח, תוך כדי תנועה, של סביבת למידה חלופית הכוללת גישות פדגוגיות שונות, יישום כלים חדשים, יצירת שותפויות ויחסי גומלין חדשים והתמודדות עם מגוון אתגרים תוך כדי תנועה. מערכות חינוך וגורמי השטח יצרו ויישמו באופן מהיר ידע, מיומנויות ומסגרות תפישתיות ופרקטיות כדי להתמודד עם הלמידה מרחוק מהבית.

לאחר ששיא הגל של המגפה החל לדעוך החלו מערכות החינוך ליישם אסטרטגיית יציאה מדורגת מהסגר וחזרה הדרגתית לשגרת לימודים בבתי הספר ובגנים. ההדרגתיות באה לידי ביטוי ביישום שגרת למידה שבה, מטעמי בריאות, נדרש ריחוק חברתי בבית הספר ולכן רק חלק מהתלמידים יכולים לשהות בבתי הספר בכל רגע נתון. אילוץ זה הכתיב למידה במשמרות או לסירוגין, שבה התלמידים נמצאים חלק מהשבוע בבית וחלק מהשבוע בבית הספר ולכן הלמידה מתבצעת לסירוגין מרחוק מהבית ובבית הספר. גישת למידה הנותנת מענה למצב זה היא גישת **הלמידה המשולבת (ההיברידית)** הקיימת ומוכרת בחינוך, מתמקדת ביצירת שילוב מיטבי בין למידה מרחוק, ולמידה



בבית הספר. למרות שהלמידה המשולבת היא גישה מוכרת, הניסיון המערכתי שנצבר ביישומה במערכת החינוך בשלב החזרה המדורגת לבתי הספר הוא מועט ונגזר מהשבועות האחרונים.

תרחישים עתידיים אפשריים לטווח הקצר לגבי התפתחות משבר הקורונה צופים בסבירות גבוהה גל שני של התפרצות הנגיף, בחורף 2020, שעלול להוביל למחזור חדש של הטלת סגר כללי, הגוזר מעבר ללמידה מלאה מרחוק מהבית ובסיומו חזרה מדורגת לשגרת למידה בבית הספר. מערכת החינוך צריכה להיערך להתמודדות עם תרחישים אלו על בסיס יישום מושכל של גישות של למידה מרחוק ולמידה משולבת. בנוסף, ניצב בפני מערכת החינוך האתגר כיצד מנצלים את הניסיון שנצבר במשבר הקורונה בתחומי הלמידה מרחוק והלמידה המשולבת כדי להטמיע גישות אלו באופן מערכתי בשגרה החדשה ארוכת הטווח שלאחר תקופת משבר הקורונה.

מטרת ותהליך בניית המסמך

מטרת המסמך היא להציג את ההיבטים התיאורטיים של תפישת הלמידה המשולבת, את אופניה ואת פרקטיקות היישום שלה, הן במצב של שגרה והן בהתאמה למצבי חירום וביניים בהם הלומדים נאלצים ללמוד בבית או לסירוגין בבית ובבית"ס. מכיוון שלמידה מרחוק מהווה נדבך בלמידה משולבת, רצוי להתייחס למידע המוצג במסמך הנוכחי בעת בניית התורה של הלמידה מרחוק ולאחר מכן תרגומה הלכה למעשה לעקרונות ניהוליים. בנוסף כולל המסמך המלצות המיועדות לגורמי המטה העוסקים בפיתוח תפישות הלמידה המשולבת ובהקמת אקו-סיסטם משרדי ומחוזי המאפשר אותה בעיתות שגרה ובמצבי חירום. ניתן להשתמש בכל המסמך או ברכיבים מתוכו על פי צרכי ומאפייני המשתמש.

המסמך הנוכחי מתבסס על סקירת ספרות ועל הצעות לכיווני פעולה ליישום הלמידה המשולבת ככלל, ובהתייחס למצבי הלמידה השונים. סקירת הספרות עוסקת בגישת הלמידה המשולבת אשר מתמקדת ברובה ביישום גישת הלמידה בשגרה. בעתיד ניתן להעשיר את המסמך הנוכחי על סמך הניסיון, הלקחים והתובנות שנצברו במהלך יישום גישת הלמידה המשולבת במערכת החינוך בעת משבר הקורונה והחזרה ההדרגתית לשגרה.



תכולת ומבנה המסמך

המסמך מתאר את ההיבטים התיאורטיים, והיישומיים, הפדגוגיים והארגוניים של הלמידה המשולבת. התיאור של היבטים אלו כולל התייחסות למצבי שגרה וחירום, התאמות לשכבות גיל, והמלצות הנוגעות ליכולתה של המערכת לקיים תהליך חינוכי רציף בין ובמסגרת מצבי הלמידה השונים. בנוסף כולל המסמך התייחסות לתנאים מקדימים הנוגעים להתנהלותה של המערכת בחירום ובשגרה, והיבטים הנוגעים לתכנון ויישום הלמידה המשולבת במערכת. המסמך כולל את הפרקים הבאים:

שער ראשון: רקע תיאורטי

- **פרק 2 – מענה למצבי למידה שונים (שגרה, חירום ביניים) באמצעות פדגוגיה מותאמת :** פרק זה מתייחס למצבי הלמידה השונים, ולאפשרות לקיים מענה חינוכי רציף על פני ובתוך מצבי הלמידה באמצעות התאמה פדגוגית ככלל, והתאמה של למידה משולבת בפרט.
- **פרק 3 - הגדרות :** בפרק זה מוצגות הגדרות גישות הלמידה המשולבת והגדרות של גישות למידה נוספות המשתלבות בה כגון למידה מרחוק ולמידה מקוונת. בנוסף מוצגים ממדים עיקריים המאפיינים את הלמידה המשולבת.
- **פרק 4 – מטרות, יתרונות ואתגרי הלמידה המשולבת :** בפרק זה מוצגים המטרות והיתרונות של גישת הלמידה המשולבת הן בהתייחס לגישות מסורתיות של למידה פנים מול פנים בבית"ס במצב של שגרה, והן בהתייחס למענה לאתגרים הנגזרים ממצבי חירום וביניים.
- **פרק 5: מודלי למידה משולבת:** תיאור מודלים שכיחים ודוגמאות יישום.
- **פרק 6: דגשים ועקרונות ללמידה משולבת:** מידע הנוגע להיבטי הוראה, למידה והערכה במסגרת גישת הלמידה המשולבת.
- **פרק 7: הדגשי גיל הנוגעים ליישום גישת הלמידה המשולבת**

שער שלישי: שני



- **פרק 8 : אקו סיסטם לקיום למידה משולבת:** התייחסות לתנאים נדרשים לקיום הלמידה, מרכיבי האקו סיסטם, סוגיות הנוגעות לרציפות והוגנות בקיום תהליך למידה משולבת רציף במסגרת ועל פני מצבי למידה (שגרה, חירום, ביניים), והתייחסות לתכנון וביצוע מבוססי מידע.
- **פרק 9: תהליך יישום למידה משולבת בבית הספר:** פירוט שלבי תהליך אפשרי ליישום ברמה הבית ספרית, כולל הסבר תיאורטי וכלי יישום.
- **פרק 10:** גישות ליישום מחוץ לקופסה: הצגת שלוש גישות ליישום המאפשרות מענה לצרכים ורצונות שונים של בעלי העניין המעורבים בתהליך החינוך.

שער שלישי: סיכום והמלצות

- **פרק 11: סיכום והמלצות:** בפרק זה מוצג הצורך בשילוב גישת הלמידה המשולבת כחלק בלתי נפרד ואינטגרטיבי של המצפן המערכתי המשרדי. כמו כן, מוצגות המלצות כלליות, פדגוגיות וארגוניות.

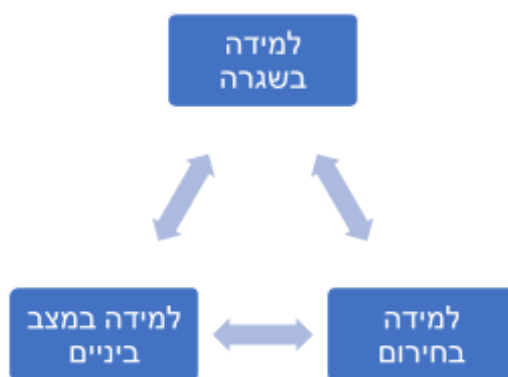


שער ראשון: רקע תיאורטי

חלק זה של המסמך מתייחס למצבי הלמידה השונים, להגדרתה של הלמידה המשולבת, מטרותיה, יתרונותיה ואתגריה, מודלים למימושה, ודגשי למידה, הוראה והערכה בהקשרה.

2. מענה למצבי למידה שונים באמצעות פדגוגיה מותאמת

היכולת להציע מענה חינוכי רציף בתנאי מציאות משתנה, משיגה ועד חירות, יכול להסתמך על התאמת הגישה הפדגוגית לאילוצים ולתנאים השונים. המסמך הנוכחי בוחן רעיון זה באמצעות גישת הלמידה המשולבת. גישה זו עשויה לספק מענים למספר מצבי למידה שונים, ובהם מצב שגרה, מצב חירות, ומצב ביניים של מעבר בין חירות לשגרה ולהיפך (ראה/י איור 3). הבנה של מצבי הלמידה השונים תאפשר לתכנן תהליכי למידה משולבת מותאמים, מוכוונים איכות ושמירה על רצף חינוכי.



איור 1: מצבי הלמידה והמעברים ביניהן

במסגרת המסמך הנוכחי ניתנת התייחסות למצבי למידה שונים כדלקמן:

- **למידה בשגרה:** למידה המתבצעת ללא הגבלות מיוחדות, ובה זמינים אמצעי ומשאבי ההוראה והלמידה הנדרשים. קיימת ציפייה כי מצב השגרה יהיה המצב הרווח אשר יתקיים מרבית הזמן.
- **למידה בחירות:** מצב בו מתקיימים אילוצים ותנאים מגבילים משמעותיים המשפיעים על תחום החינוך, ומחייבים התאמה של תהליך החינוך. מצב חירות עשוי להיווצר מסיבות



שונות, כדוגמת מצב חירום בטחוני או בריאותי. דוגמאות למצב חירום שכזה הן מגפת הקורונה ומלחמת צוק איתן. במצב חירום יושבתו מוסדות החינוך בסבירות גבוהה והתלמידים והמורים יהיו בבתיים.

- **למידה במצב ביניים:** למידה המתקיימת תחת הגבלות ואילוצים חלקיים, המייצגים מצב היברידי בין למידה בשגרה ללמידה בחירום. דוגמאות למצב ביניים הן מצב החזרה הדרגתית מהסגר לשגרה במשבר הקורונה, כאשר הלומדים נמצאים חלק מהשבוע בבית הספר וחלק בבית ויש צורך לייצר עבורם למידה משולבת רציפה, עקבית ומיטבית.

יחסי גומלין בין מצבי הלמידה

מצב השגרה אמור להיות מצב הבסיס בו יתקיים תהליך החינוך מרבית הזמן. ממצב השגרה יתכן מעבר למצב ביניים, בו לדוגמה נדרש לפעול תחת מגבלות של ריחוק חברתי, או למצב חירום, בו לדוגמה נדרש סגר כללי לאור גל חדש של מגפת הקורונה. עם סיום מצב חירום יתכן מעבר למצב ביניים, כדוגמת התהליך שבוצע עם דעיכת גל מגפת הקורונה או חזרה ישירה לשגרה כפי שהיה בסיום של מלחמת צוק איתן. (ראה/י איור 3).

3. הגדרות

3.1 כללי

פרק זה מציג את התשתית להבנת מהותה של גישת הלמידה המשולבת. במסגרת זו יוצגו בפרק הגדרות למונחים המקובלים של גישות הלמידה המשולבת, הלמידה מרחוק והלמידה המקוונת ויובהרו ההבדלים והיחסים ביניהן. בפרק זה מוצגות הגדרות של גישות למידה.

3.2 הגדרת הלמידה המשולבת

בבואנו להגדיר את גישת הלמידה המשולבת ראינו לנכון להתייחס להגדרת גישות למידה נוספות המשתלבות בה, כגון למידה מרחוק ולמידה מקוונת, כדי להבהיר את ההבדלים ואת היחסים בין לבין גישת הלמידה המשולבת.



למידה משולבת

למידה משולבת הינה שילוב מיטבי בין למידה בכל מקום (כולל מקוונת) ובין למידה פנים מול פנים בכתה. שילוב זה מאפשר למידה עצמאית ומותאמת אישית בהיבטי זמן, מקום, אופן, ונתיב הלמיד ותומך בפעלנות הלומד.

למידה משולבת מיטבית מורכבת מרצף מהלכים עקבי, מובנה ואינטגרטיבי המשלב למידה בממדים שונים (איור 1). הלמידה המשולבת משלבת צירופים משתנים של ממדים של למידה מרחוק ופנים מול פנים, למידה מקוונת ושאינה מקוונת, למידה סינכרונית וא-סינכרונית ולמידה אחידה ומותאמת אישית. בלמידה המשולבת נעשה שימוש בהערכה כדי לתמוך בהתקדמות המבוססת על הבנת תכנים על ידי הלומדים, בניגוד למצב בו ההתקדמות מבוססת על לוחות זמנים הנקבעים מראש.



טמדי הלמידה המשולבת: ARABIC2* | איור SEQ איור

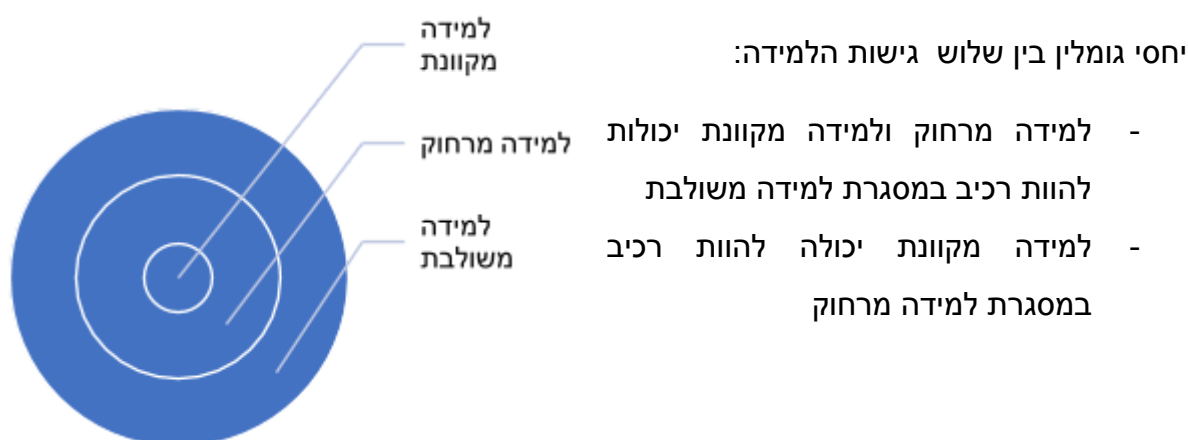
למידה מרחוק



למידה מרחוק מתאפיינת בריחוק פיזי בין הלומד והמלמד, ושימוש באמצעים וכלים שונים להוראה, למידה ותקשורת בין לומד ומלמד, ובין הלומדים לבין עצמם. במסגרת למידה מרחוק מוקמות קבוצות למידה/ קהילות למידה הכוללות לומדים, מלמדים ומשאבי הוראה ולמידה. בלמידה מרחוק יש חשיבות רבה לתקשורת בין חברי הקבוצה/קהילה התומכת בתהליכי ההוראה והלמידה ומסייעת להפיג את תחושות הבדידות שחווים הלומדים המרוחקים לעיתים. למידה מרחוק יכולה להיות סינכרונית ו/או א-סינכרונית, ולכלול רכיב של למידה מקוונת ו/או למידה שאינה מקוונת (Encyclopedia Britannica, n.d.a). למידה מרחוק יכולה להוות מרכיב בלמידה משולבת.

למידה מקוונת

למידה מקוונת עושה שימוש ברשת האינטרנט לשם הוראה, למידה וגישה לחומרי לימוד ופעילויות. למידה מסוג זה מאפשרת גמישות ונגישות למספר רב של לומדים, ואף אינטראקציה בין מלמדים, לומדים עמיתים וחומר לימוד / פעילות (UNESCO-UNEVOC, n.d.a). למידה מקוונת יכולה להתבצע בבית הספר או כמרכיב של למידה מרחוק והיא יכולה להוות מרכיב בלמידה משולבת.





4. מטרות, יתרונות ואתגרי הלמידה המשולבת

סעיף זה מתייחס למטרות חינוכיות אותן ניתן לקדם באמצעות גישת הלמידה המשולבת, ליתרונותיה של הלמידה המשולבת ולאתגרים עמם יש להתמודד כדי ליישמה.

קידום מטרות חינוכיות בעזרת גישת הלמידה המשולבת

גישת הלמידה המשולבת מאפשרת לקדם את המטרות החינוכיות הבאות:

- **קיום רצף לימודי** – קיום רצף לימודי המותאם לתנאים משתנים במצבי שגרה, חירום ובינים, ומסתמך על שילוב מיטבי וגמיש של גישות ואמצעים פדגוגיים וארגוניים.
- **מתן מענה לצרכי הלומדים** – מתן מענה לצרכים קוגניטיביים, רגשיים-חברתיים ובריאותיים של הלומדים.
- **קידום פדגוגיה חדשנית** – קידום מענים פדגוגיים חדשניים כגון מענה מותאם אישי ללומדים ויצירת סביבה התומכת בהתפתחות פעילות (agency) לומדים.
- **מענה לאתגרים ארגוניים** – מתן מענה לאתגרים ארגוניים, כגון הוראה מרוחקת של מורה למספר רב של לומדים המתבססת על איגום משאבים והקצאתם באופן יעיל.

יתרונות הלמידה המשולבת

ללמידה משולבת יתרונות רבים הבאים לידי ביטוי במגוון היבטים ארגוניים ופדגוגיים:

1. **ויסות והתאמת סביבת ההוראה והלמידה לצרכים ולאינצידנלים:** במסגרת הלמידה המשולבת ניתן להגדיר תמהיל משתנה וגמיש של מקום ואופן למידה. גמישות זו יכולה לתמוך בקיום תהליך ההוראה ולמידה סדור, המתחשב בצרכים ובאינצידנלים שונים, בשגרה ובחירום.



2. **תמיכה בהיקף השתתפות נרחב של לומדים:** שימוש בדיונים מקוונים מאפשר השתתפות וביטוי לכלל התלמידים (בכפוף לגישה לתשתית ואמצעי קצה טכנולוגיים). כמו כן, שימוש בדיונים א-סינכרוניים אלו יכול לתמוך בהתפתחות חשיבה רפלקטיבית.
3. **למידה בקצב אישי:** יצירת מרחב למידה בו קצב ההתקדמות הינו אישי ומבוסס על הבנה של התכנים.
4. **פעילות לומד והתאמה אישית של הלמידה:** רכיבי למידה משולבת יכולים לתמוך בפעילות לומד ובהתאמת התהליך לצרכיו ותחומי העניין שלו / שלה.
5. **גמישות במיקום הלמידה:** למידה משולבת מאפשרת גמישות גבוהה יותר בתהליך הלמידה, כולל בחירת מיקום וזמן הלימוד.
6. **אינטראקציה בין אישית של מורה ולומד:** למידה משולבת מאפשרת למורה להקדיש יותר זמן לאינטראקציה בין אישית פרטנית או עם קבוצות קטנות, ע"י תכנון והקצאת נכונים של פעילויות הלמידה ללומדים בכיתה ולביצוע עצמאי בלמידה מרוחקת או במסגרת ב"ס.
7. **נגישות לתכני הלימוד:** למידה משולבת מאפשרת ללומדים נגישות לתכני הלימוד לשם הכנה וחזרה לפי הצורך.
8. **היזון חוזר מידי ללמידה:** יישומים שונים של למידה מקוונת מאפשרים מתן היזון חוזר מידי ללומד.
9. **יצירת תהליך למידה והוראה המבוסס על תמהיל אופטימלי של משאבים:** שימת דגש על שימוש בזמנו של המורה לטובת ליווי והנחית הלומדים, תכנון והתאמת תהליך הלמידה, ושימוש באמצעים וכלים נוספים (כגון כלי איסוף וניתוח נתוני למידה) על מנת לתמוך פדגוגית ואדמיניסטרטיבית בתהליך הלמידה.
10. **אפקטיביות:** גישת הלמידה המשולבת פותחת אפשרויות נוספות לעירוב הלומד בתהליך הלמידה. מעורבות זו עשויה לתמוך בלמידה מונעת סקרנות ומוטיבציה, ובהיווצרות עמדות חיוביות כלפי הלמידה, ובכך ליצור תהליך למידה משמעותי ואפקטיבי יותר עבור הלומד.



בנוסף, ממצאי מחקר של משרד החינוך הפדראלי בארה"ב ושל גופים נוספים מצביעים על כך שאפקטיביות זו עשויה להתבטא גם בהישגי הלומדים^{2,1}.
11. עידוד אינטראקציה בין לומדים: לטובת למידה שיתופית ו/או משוב עמיתים.

אתגרי הלמידה המשולבת

1. **התבססות על קיום תשתית ומשאבים טכנולוגיים:** התבססות זו מקשה על קיום תהליך למידה כולל ושוויוני במידה ולחלק מהלומדים אין גישה לתשתית טכנולוגית ו/או אמצעי קצה מתאימים³.
 2. **שליטה במיומנויות רלוונטיות:** למידה משולבת דורשת מהמורים והלומדים סט של מיומנויות שונות. לדוגמא: מיומנויות טכנולוגיות⁴, מיומנויות ניהול זמן ולמידה עצמאית, מיומנויות תכנון ועיצוב תהליכי למידה משולבים והעברתם. כפועל יוצא, קיום תהליך למידה משולבת אפקטיבי מסתמך על יכולתה של מערכת החינוך להכשיר מורים ולומדים למיומנויות הנדרשות.
- ממצאי סקר פיזה 2018 מצביעים על כך שכ-30% בלבד ממורי חטיבת ביניים בישראל העידו על כך שהשתתפו בהכשרת מורים שיתופית בבית ספרם במהלך החודש אשר קדם לסקר. אחוז זה גבוהה ממוצע ה-OECD Error! Unknown switch argument.

¹ U.S. Department of Education, Office of Planning, Evaluation, and Policy Development, Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies, Washington, D.C., 2009. Retrieved from: <https://www2.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/finalreport.pdf>

² Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., & Baki, M. (2013). [The effectiveness of online and blended learning: A meta-analysis of the empirical literature](#). Teachers College Record, 115(3), 1-47.

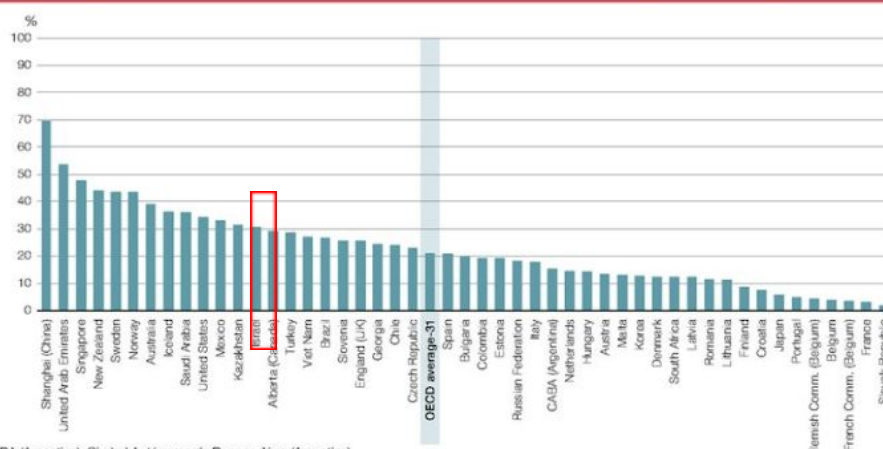
³Vnaya Education, n.d.a

⁴Hunt et al., 2014



Figure 3. Teachers' participation in collaborative professional learning

Percentage of lower secondary teachers who report participating in collaborative professional learning in their school at least once a month



Note: CABA (Argentina): Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Argentina).

Values are ranked in descending order of the percentage of lower secondary teachers who report participating in collaborative professional learning in their school at least once a month.

Source: OECD, TALIS 2018 Database, Table II.4.1.

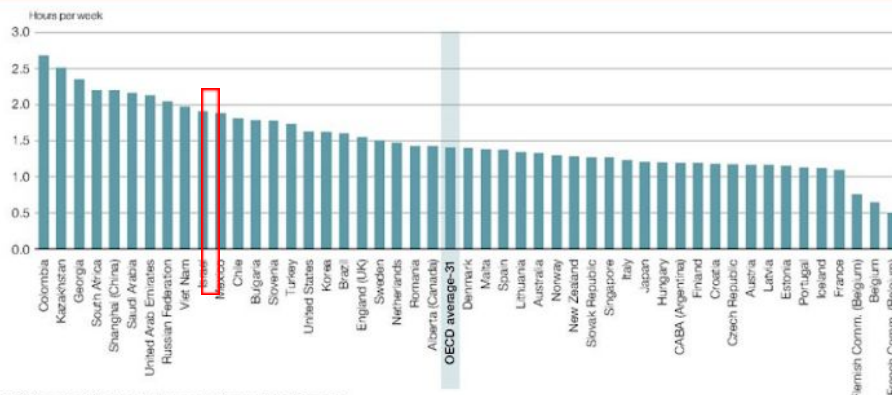
3. צורך בתמיכה מצד הסביבה הביתית ותיאום בינה לבין מערכת החינוך, בפרט בגילאים

הצעירים: לומדים צעירים עשויים להזדקק לתמיכה, סיוע וליווי במסגרת למידה מרחוק (מקוונת ושאינה מקוונת), ובפרט בלמידה הא-סינכרונית. לאור זאת, קיים צורך במעורבות, שותפות ותקשורת מורחבת בין המורים למבוגרים התומכים, והתחשבות בצרכים וביכולות הצדדים.

ממצאי סקר פיזה 2018 מצביעים כי מורי חטיבת ביניים בישראל מקדישים כשעתיים במהלך השבוע לתקשורת ושיתוף פעולה עם הורים. היקף זה גבוה מההיקף הממוצע במדינות ה-OECD.



Figure 4. Total hours teachers spent on communication and co-operation with parents or guardians
Average number of hours (i.e. 60 minutes) lower secondary teachers report having spent on communication and co-operation with parents or guardians during the most recent complete calendar week



Note: CABA (Argentina): Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Argentina).

Values are ranked in descending order of the average number of hours (i.e. 60 minutes) lower secondary teachers report having spent on communication and co-operation with parents or guardians during the most recent complete calendar week.

Source: OECD, TALIS 2018 Database, Table I.2.27.

4. בניית תהליך למידה משולבת עקבי ומיטבי: בניית תהליך למידה המשלב פעילויות מסוגים

שונים באופן מיטבי (למידה מרחוק/מקורב, סינכרונית/א-סינכרונית, מקוונת/שאינה מקוונת, אחידה/מותאמת אישית)⁵ תוך התייחסות לאיזון בין הנחית המורה לבין השימוש בכלי טכנולוגיה.⁶

5. נכונות לאמץ שינוי וחדשנות: אימוץ ויישום למידה משולבת דורש נכונות לשינוי והתאמה של תהליך הלמידה וההוראה.⁷

ממצאי סקר פיזה 2018 מציגים כי כ-70% מהמורים בחטיבות הביניים ישראל העידו כי הם סבורים כי עמיתיהם פתוחים לשינוי. אחוז זה נמוך ממוצע ה-OECD

:

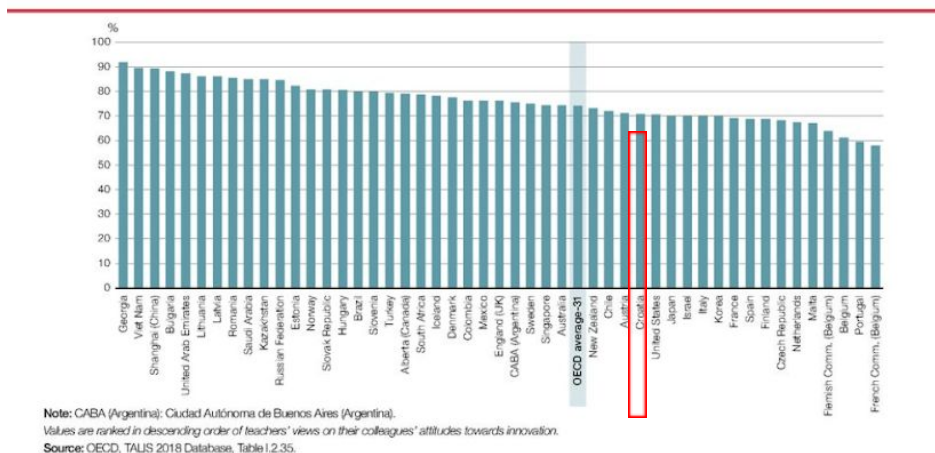
⁵Aldrich, 2006

⁶Dahlstrom, Walker, & Dziuban, 2013

⁷Hamuy&Galaz, 2010; Mouyabi, J. SekeMboungou, 2011; Vnaya Education, n.d.a



Figure 2. Teachers' views on their colleagues' attitudes towards innovation
Percentage of lower secondary teachers who "agree" or "strongly agree" that most teachers in the school are open to change



5. מודלי למידה משולבת

קיימים מספר מודלים שכיחים ללמידה משולבת. מתוך היצע המודלים הקיים ניתן לבחור מודלים העונים לצרכי הלמידה והלומדים, למאפייני ההוראה של המורה, לתרבות בית הספר ולתנאי תשתיות ומצבי הלמידה. סעיף זה מתאר מגוון של מודלים ללמידה משולבת, ומציג דוגמאות יישום.

5.1 מודל הסבב (Rotation model)

דגש: מודל הסבב מאפשר קידום של התאמה אישית ללומדים ומיקוד זמנו של המורה בליווי, הנחיה ואינטראקציה בין אישית עם הלומדים.

הגדרה: תוכנית לימוד בתחום מסוים (כגון מתמטיקה), או יחידת לימוד מסוימת, בה הלומדים נעים בסבב בין מצבי למידה שונים. ניתן להגדיר את הסבב מראש או להשאירו להחלטת המורה. במודל זה יש לכלול מצב למידה מקוון אחד לפחות, וקיימת גמישות לבחירת מצבי הלמידה הנוספים. גמישות קיימת גם לגבי גודל קבוצת הלימוד (לדוגמה הוראה בקבוצות קטנות / במסגרת כיתה מלאה) ואופי פעילות הלימוד (כגון פרויקטים בקבוצה, הוראה אינדיבידואלית ומשימות נייר ועיפרון).

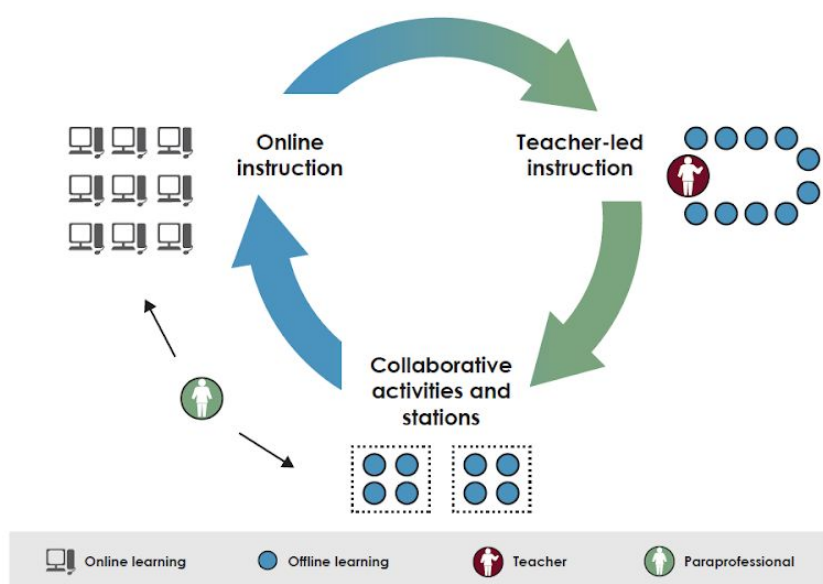
להלן דוגמות לארבע אופני יישום אפשריים למודל הסבב.



5.1.1 סבב בתחנות (Station rotation model)

דגש: שימוש בחלוקת הכיתה לקבוצות קטנות להתאמה אישית של הלמידה ולהקדשת זמנו של המורה לתכנון הלמידה ולאנטראקציה בין אישית.

הגדרה: יישום בו הסבב נשען ברובו על לימוד פנים אל פנים בכיתה. ניתן לשלב גם למידה מרחוק ונדרש לכלול לפחות מצב אחד של למידה מקוונת. הסבב יכול להתבצע בפורמט הכולל את כלל תלמידי הכיתה או קבוצות קטנות או יחידים. כלל התלמידים מבצעים סבב בין כלל התחנות.



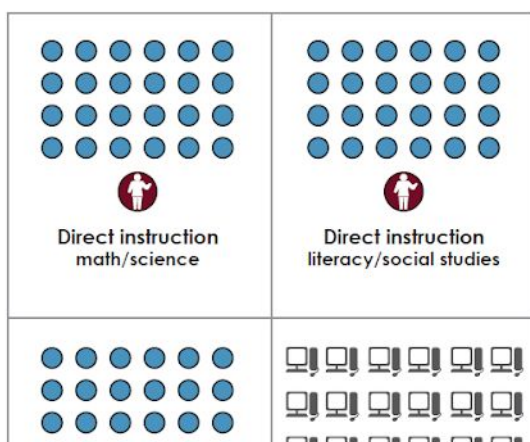
דוגמה: אקדמיית KIPP בלוס אנג'לס מציידת כל גן ב-15 מחשבים. הגנת מתכנת סדר יום הכולל סבב בין תחנות למידה מקוונת, הוראה בקבוצות קטנות, ומשימות אישיות.

איור 4: מודל סבב –

דוגמא ליישום סבב בתחנות באקדמיית KIPP בלוס אנג'לס

5.1.2 סבב מעבדה (Lab rotation model)

דגש: הכללת פעילות לימוד מקוונת בחלל ייעודי, במסגרת סבב הלמידה. התאמה לתקופתנו עשויה להיות שימוש בחלל ייעודי ללמידה בסיוע משאב חסר. לדוגמא, מעבדת מציאות רבודה.



הגדרה: יישום בו הסבב מתבצע בין מיקומים שונים בבית הספר ולמידה מרחוק. אחד מהמיקומים הינו מעבדת למידה המוקדשת רובה ככולה ללמידה



מקוונת. המיקומים האחרים מיועדים לאופני למידה אחרים.

דוגמה: במיזם חינוך החללית (Rocketship) התלמידים נעים בסבב מהכיתה אל מעבדה הלימוד לטובת לימוד נוסף במתמטיקה ובקריאה באמצעות למידה מקוונת. מצבי הלמידה כללו הוראה פרונטלית בתחומי ידע שונים ולמידה מקוונת.

איור 5: דוגמה לסבב מעבדה בחינוך החללית

5.1.3 כיתה הפוכה (Flipped class model)

דגש: הגדרת אופן שימוש מאפיין למפגש המשותף בין לומדים למורה, ולזמן בנפרד: הלומדים מקדישים זמן ללימוד חומר תיאורטי באופן עצמאי, כהכנה למפגש המשמש לעיסוק מעמיק בתכני הלימוד באמצעים שונים (כגון דיונים, פעילויות חקר, תרגול ועבודה משותפת). במפגש המורים משמשים כמנחים, והם מספקים הבהרות וסיוע אישי ללומדים. הפרדה וייעוד אלו מאפשרים בניה של תהליך למידה בו רכיב הלמידה העצמאית תומך ברכיב העוקב של המפגש, וחוזר חלילה. הבנית תהליך למידה בו המורכב מרכיבים התומכים אחד בשני על ציר הזמן, הינה עקרון ליבה של הלמידה המשולבת ככלל.

הגדרה: ביישום זה של מודל הסבב הלומדים נעים בסבב אשר נקבע מראש בין למידה פנים אל פנים ללמידה מרחוק מקוונת. הדגש ביישום זה הוא על למידה עצמאית של הלומד (בין אם בב"ס/מרחוק, באופן מקוון/שאינו מקוון), ושימוש במפגשים פנים אל פנים לשם העמקה, תרגול, ומענים לצרכים. ככל, העברת התכנים וההוראה ביישום זה מבוצעת בעיקר באמצעות למידה מקוונת, ולתלמיד יש מידה מסוימת של שליטה לגבי הזמן, המקום ו/או קצב הלימוד.

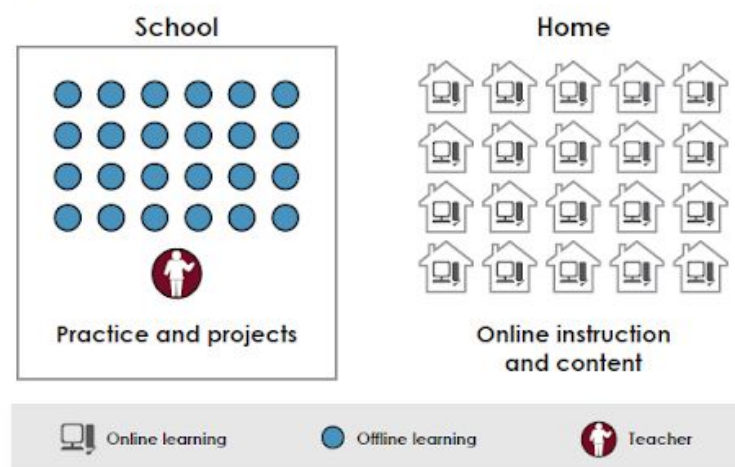
דוגמא: בבתי ספר ציבורים באזור Stillwater במיניסוטה, תלמידי מתמטיקה בכיתות ד'-ו' משתמשים במכשירים מחוברים לאינטרנט בלמידה מרחוק. הם צופים באופן א-סינכרוני בהוראות מצולמות במשך 10-15 דקות ועונים על שאלות הבנה ב-Moodle⁸. במסגרת מפגש פנים אל פנים

⁸ Moodle היא פלטפורמת למידה המאפשרת יצירה של סביבות למידה מותאמות ע"י מחנכים, אדמיניסטרטורים ולומדים. יישום של המודל יכול להיעזר בכל פלטפורמה מסוג זה.



עם מורה הלומדים מתרגלים ומיישמים את החומר הנלמד. מצבי הלמידה כללו למידה מקוונת ומפגש פנים אל פנים עם מורה לעבודה פרויקטלית ותרגול.

איור 6: דוגמא ליישום כיתה הפוכה בב"ס ציבורי במינסוטה

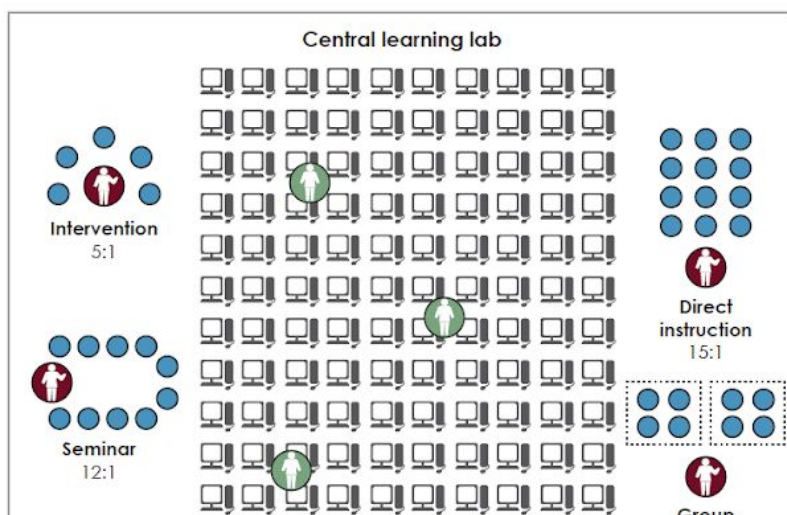


5.1.4 סבב פרסונלי (Individual rotation model)

דגש: תהליך למידה מותאם ללומד, בהתאם לשיקול דעתו והחלטתו של המורה או כלי תוכנה.

הגדרה: יישום זה מתבסס על סבב מותאם אישית לתלמיד (פרסונלי) אשר נקבע מראש ע"י מורה או ע"י אלגוריתם. מצבי הלמידה כוללים למידה מקוונת ומצבים נוספים לבחירת המורה. ביישום זה אין הכרח כי כל התלמידים ילמדו בכל תחנות הלמידה.

דוגמה: חטיבת הביניים ובית ספר התיכון ב- Carpe Diem Collegiate מתאימים לכל תלמיד סבב בין למידה מקוונת במרכז הלימוד, ולמידה שאינה מקוונת. זמן שהות בתחנת למידה בסבב עומד על



35 דקות. מצבי הלמידה בסבב זה כללו: פעילות התערבות בקבוצה של חמישה תלמידים עם מורה, פעילות סמינר



בקבוצה של 12 ילדים עם מורה, למידה פרסונלית מקוונת, הוראה פנים אל פנים בקבוצה עם 15 תלמידים, עבודה על פרויקטים בקבוצות תלמידים, ופעילות עם מאמן אישי לתלמיד.

איור 7: דוגמא לסבב פרסונלי בחטיבת ביניים ותיכון

5.2 המודל הגמיש (Flex model)

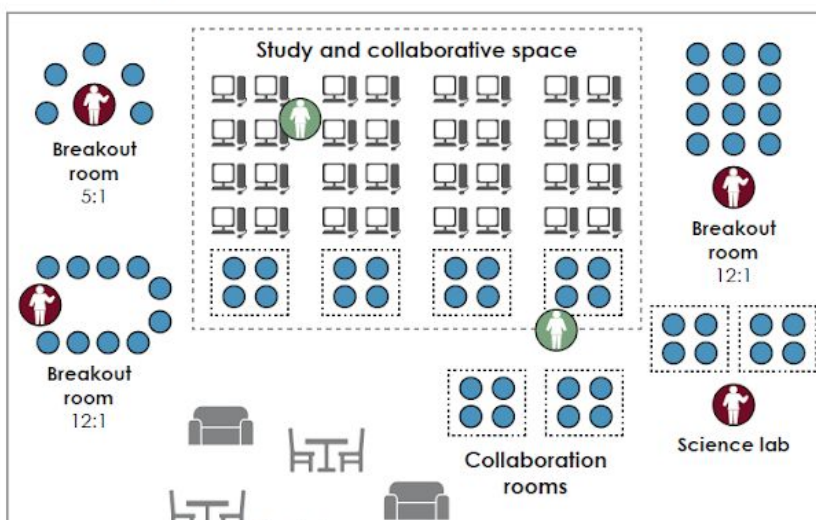
דגש: מידת האינטראקציה הבין אישית של מורה עם לומד נקבעת באופן גמיש בהתאם לצורך האישי של הלומד. הלמידה המקוונת מהווה את הרכיב המשלים לאינטראקציה זו. מידת השליטה של הלומד בתהליך הלמידה גבוהה במודל זה.

הגדרה: תוכנית בה הוראה ותכנים מועברים בעיקר באמצעות האינטרנט. תלמידים לומדים על פי תוכנית מותאמת אישית גמישה, ונעים בין מצבי למידה בסבב מותאם אישית וגמיש בליווי המורה האחראי (teacher of record). המורה המלווה או מבוגרים אחרים מספקים תמיכה גמישה ומותאמת על בסיס צורך, באמצעות פעילויות כגון הוראה בקבוצות קטנות, פרויקטים קבוצתיים, והוראה אישית. חלק מהיישומים כוללים תמיכה משמעותית פנים אל פנים, בעוד שבאחרים התמיכה מצומצמת. לדוגמה, בחלק מהמודלים הגמישים תלמידים לומדים עם מורים מוסמכים על בסיס יומי מעבר ללמידה מקוונת, בעוד שבאחרים היקפה של ההוראה פנים אל פנים נמוך. שונות זו מסייעת באפיון מודל גמיש זה או אחר.

דוגמה: באקדמיית Flex בלוס אנג'לס, ספק הלמידה המקוונת K12 בע"מ, מספק את תכני תוכנית

הלימודים ואת ההוראה,

בעוד שמפגשי פנים אל פנים עם מורים משמשים להתערבויות ותגבור לאורך היום עבור לימודי ליבה. המורים המלווים)





teachers of record) ללימודי הליבה הם המורים איתם מתקיימים המפגשים פנים אל פנים. בנושאי בחירה רבים המורים המלווים הינם מורים מטעם ספק הלמידה המקוונת. נושאי בחירה אלו הם חלק ממודל הלימוד האישי המשולב (self-blend model). מצבי הלמידה כללו למידה מקוונת אישית, התערבויות מול מורה פנים אל פנים בקבוצות קטנות וחדרים ללמידה משותפת. בנוסף, ניתנה אפשרות לאינטראקציה חברתית. דוגמה זו מתייחסת ל-250 תלמידים.

איור 8: דוגמה למודל גמיש, אקדמית Flex בלוס אנג'לס

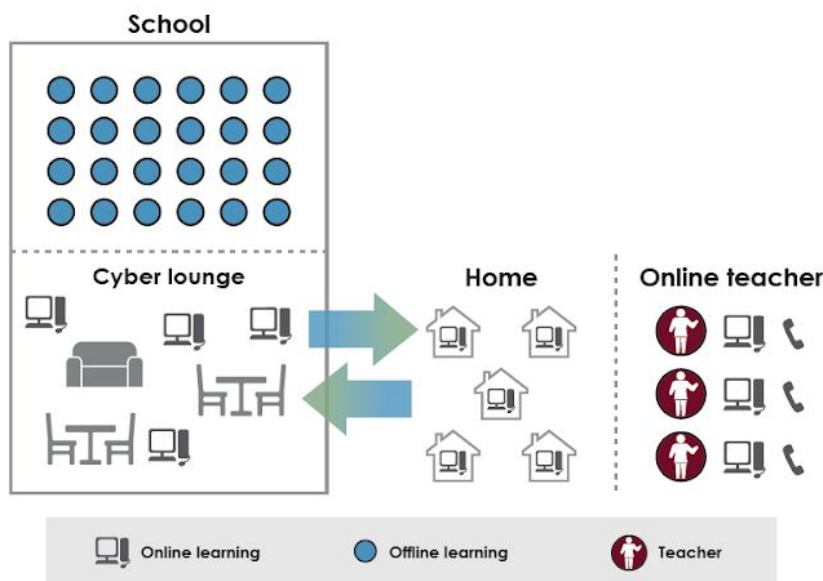
5.3 מודל השילוב העצמי (Self-blend model)

דגש: הלומד בוחר את מינון הלמידה המקוונת, כהשלמה ותמיכה למערכת השעות הרגילה. בחירה זו יכולה לתמוך בפעילות וניהול עצמי של לומדים.

הגדרה: יישום בו התלמידים **בוחרים** בלמידה מקוונת על מנת לתמוך בלימודיהם במסגרת מערכת השעות הרגילה. המורים המעבירים את הלמידה המקוונת מוגדרים כמורים המלווים את התלמידים (teachers of record), והלמידה יכולה להתבצע בתחומי בית הספר או כלמידה מרחוק.

דוגמה: ב"ס קהילתי בפנסילבניה מציע לתלמידים מכיתות ו' עד יב' להשתתף בקורסים מקוונים. הסטודנטים אשר בוחרים באפשרות זאת עוברים הדרכת אוריינטציה סייבר לפני הרישום. הקורסים נלמדים בצורה א-סינכרונית בזמן שנבחר ע"י התלמיד. התלמידים יכולים לבחור אם ללמוד קורסים אלו בחללים ייעודיים בבית הספר או בלמידה מרחוק. המורים המלווים (teachers of record) הם המורים המעבירים את הקורסים המקוונים. רוב מורים אלו מלמדים גם בהוראה פנים אל פנים בבית ספר זה. מצבי הלמידה כוללים למידה פנים אל פנים במסגרת הכיתה ולמידה מקוונת בבחירה אישית של התלמידים.

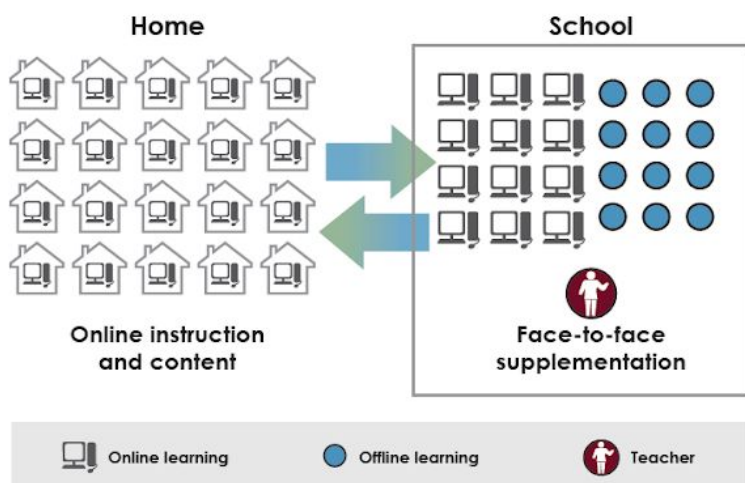
איור 9: דוגמה למודל שילוב עצמי בבית ספר קהילתי בפנסילבניה



5.4 מודל העשרה וירטואלי (Enriched virtual model)

דגש: מרבית הלמידה מתבצעת מרחוק ובאמצעים מקוונים. הלמידה פנים אל פנים נועדה להעשרת חווית הלומד. מודל זה מתאים אינהרנטית לאילוצי למידה מרחוק העשויים להידרש במצבי חירום.

הגדרה: מודל בו בכל תחום למידה הלמידה מתחלקת בין למידה מקוונת מרחוק ולמידה בבית הספר. רבות מתוכניות ההעשרה הווירטואליות החלו כתוכניות למידה מקוונת מלאות, ופיתחו תוכניות למידה משולבות (blended) עם תוספת של לימודים בבתי ספר פיזיים על מנת להעשיר את חווית הלומדים. **כלומר תהליך הלמידה מבוסס ברובו על למידה מקוונת מרחוק, והמפגשים פנים אל פנים נוספו כרכיב להשלמה והעשרה.** בתוכניות אלו הלומדים בדרך כלל מגיעים לבית הספר בחלק מימי השבוע בלבד.



דוגמה: תלמידי כיתות

ח' ו-יב' בב"ס ב-Albuquerque נפגשים ללמידה פנים אל פנים בשיעור הראשון. במידה והם שומרים על ממוצע



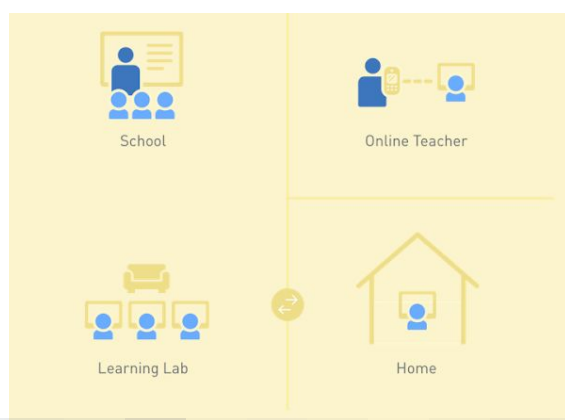
ציונים מעל סף מסוים, הם יכולים לבחור להשלים את שאר לימודיהם בלמידה מרחוק.

איור 10: דוגמה למודל העשרה וירטואלי ב- Albuquerque

5.5 מודל בחירה מאפשרויות (a la carte):

דגש: הלומד יכול לבחור ללמוד נושאים עם מורים באופן מקוון, כתוספת למערכת הרגילה. מודל זה מעניק ללומדים גמישות רבה יותר בנוגע ללוח הזמנים שלהם.

הגדרה: מודל זה מאפשר ללומדים לבחור בקורס לימוד מקוון מוכר. קורס זה מתווסף ללמידה פנים אל פנים. מודל זה מאפשר להרחיב את הגמישות המוצעת ללומדים ואת היצע הקורסים. מסיבות אלו, זהו אחד מהמודלים המועדפים בבתי ספר תיכון בהם מתבצעת למידה משולבת.



6. דגשים ועקרונות ללמידה משולבת

סעיף זה מציג דגשים ללמידה, הוראה והערכה במסגרת למידה משולבת. כמו כן, הסעיף מתייחס לתפקיד המורה ולהבניית תהליך הלמידה.

כשירות להוראה ולמידה המודגשות בהקשר של למידה מקוונת כוללות התייחסות למיומנויות טכנולוגיות, שימוש בנתונים ככלי תומך לקידום הוראה ולמידה, היכולת ליצור תהליך למידה מותאם



אישית, היכולת לתכנן ולהוציא לפועל תהליך הוראה ולמידה מקוון, ודגשים הנוגעים לניהול כיתה בגישת הלמידה המשולבת.

6.1 תפקיד המורה

במסגרת למידה מעורבת משתנה תפקידו של המורה במספר היבטים:⁹

נושא	הוראה "מסורתית"	גישת הלמידה המשולבת
אופי האינטראקציה עם לומדים	מרצה	מתווך ותומך למידה
קבוצת הלומדים	הוראה של קבוצות קבועות של תלמידים	הוראה על בסיס שיבוץ דינמי המתאים את עצמו לקצב ויכולות הלומדים באופן תדיר ¹⁰
מידת ההתאמה האישית	הסברים כללים	ליצירת התערבויות תואמות צרכי לומדים
מיקוד ההוראה	מיקוד בהעברת תכנים	מיקוד בשילוב תכנים, מיומנויות, והלך רוח בהוראה
סוג ההוראה	כללית	להוראה מתמחה המתמקדת בחזקת ו/או תחומי העניין של המורה ¹¹

שינויים אלו בתפקידו של המורה מתאפשרים ע"י שילוב כלים ואמצעים שונים לתמיכה בתהליך ההוראה והלמידה. השילוב מאפשר הקצאה מחודשת של זמן המורה, אשר מתפנה לתכנן מהלכי למידה מותאמים אישית, לתמוך וללוות את הלומדים. מסגור זה של תפקיד המורה תקף על פני מצבי הלמידה (משגרה ועד חירום). עם זאת, אילוצי המצבים השונים עשויים להגביל את יכולתו לתת מענה זהה על פני המצבים.

6.2 תהליך למידה משולבת כתהליך שלם ועקבי

למידה משולבת היא רצף פעולות למידה ששילובן הנכון יוצר מהלך הוראה ולמידה שלם ועקבי. מהלך זה יכול לכלול הוראה פנים אל פנים ופעילויות מרחוק, באמצעים מקוונים ושאנים מקוונים.

בבניית תהליך זה קיים אתגר לבחור את התמהיל המתאים מבין האמצעים העומדים לרשותו של המתכנן (למידה פנים אל פנים/מרחוק, באמצעים מקוונים/אנים מקוונים, סינכרוני/א-סינכרוני וכו'),

⁹ Graham et al, 2019

¹⁰ בהתבסס המידע הנאסף בזמן הפעילויות שונות עבור כל תלמיד.

¹¹ התנהלות זו מאפשרת לאגם ולהקצות באופן סינרגטי תפקידים ואחריות של מורים על פני הארגון.

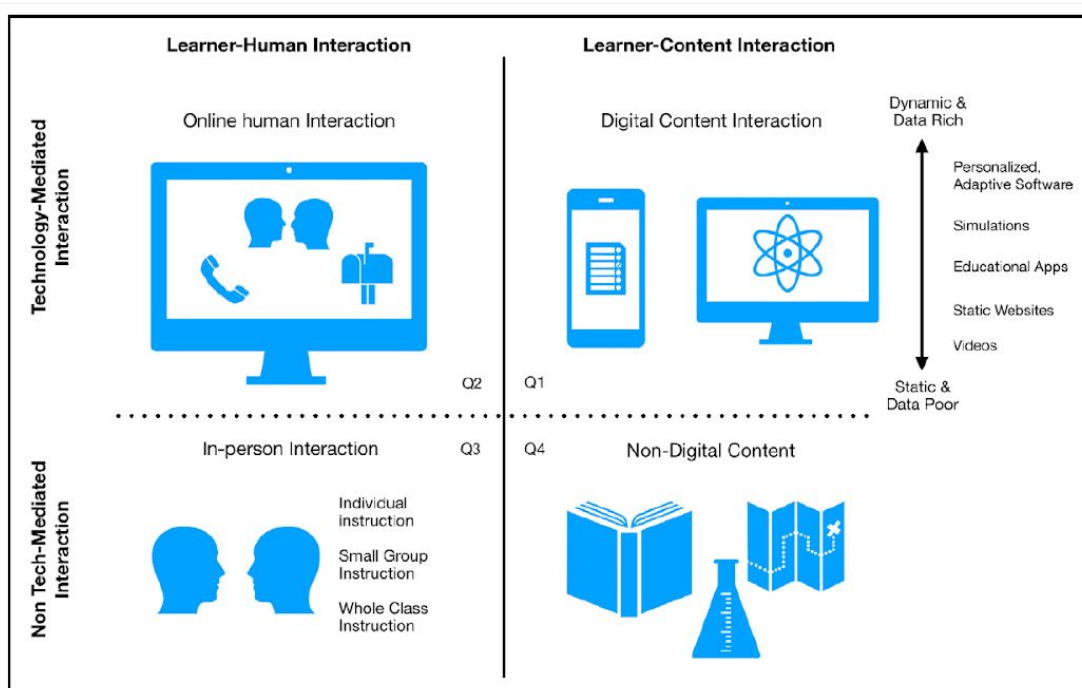


ולסדרו באופן סינרגטי (כלומר כך שכל רכיב בתהליך ההוראה והלמידה יבנה על רכיב קודם ויכין את הקרקע לרכיב הבא).

בנייה והוצאה לפועל של תהליך למידה מסוג זה מסתמכת על היכרותו של המורה את הלומד, את יכולות והעדפותיו וכן שיקול דעתו של המורה.

אפשרויות האינטראקציות בתהליך הלמידה המשולבת: תלמיד-תוכן, תלמיד-מורה, ותלמיד-תלמיד. האיור להלן מדגים מספר אפשרויות לפעילויות באינטראקציות אלו:

- למידה מקוונת באינטראקציה אנושית (עם מורה / עמיתים / שילוב).
- למידה מקוונת עצמאית
- למידה פנים אל פנים באינטראקציה עם מורה / לומדים / שילוב
- למידה לא מקוונת עצמאית



איור

12: דוגמות אינטראקציות באפשרויות הלמידה השונות



דוגמא למקטע תהליך למידה משולבת:



איור 13: המחשה לסינרגיה על פני זמן בין רכיבי תהליך למידה משולבת

1. למידה עצמאית מקוונת א-סינכרונית מרחוק.
2. דיון והעמקה ברעיונות גדולים הקשורים לתכנים שנלמדו בלמידה מרחוק בשלב הקודם. למידה זו מתבצעת פנים אל פנים במסגרת הכיתה.
3. תרגול מקוון מותאם אישית ליכולות הלומד בליווי המורה במסגרת עבודה אישית של הלומדים/בקבוצות קטנות. תרגול זה מתייחס לתכנים שנלמדו ונידונו בשני השלבים הקודמים.

דוגמות נוספות לשילוב פעילויות מקוונות ופעילויות פנים אל פנים לתהליך הוראה ולמידה רציף וסינרגטי:

- תהליך הלמידה מתחיל בדיון פנים אל פנים בכיתה, אשר ממשיך בסביבה וירטואלית, ומסוכם במפגש פנים אל פנים.
- תהליך בו התלמידים משתמשים בתוכנת למידה אדפטיבית אשר משקפת את למידתם למורה. המורה מתייחס פרטנית למידע ועונה על צרכים אישיים במסגרת מפגשים פנים אל פנים.



- תהליך בו תלמידים יוצרים מצגת משותפת בקבוצות תוך שימוש ב-google slides. הפעילות מתחילה בעבודה קבוצתית בכיתה ונמשך באופן מקוון, כאשר כל תלמיד משלים חלק במצגת אשר באחריותו.

6.3 דגשים לגבי כשירויות להוראה ולמידה בגישת הלמידה המשולבת

יישום מיטבי של למידה משולבת מצריך כשירויות רלוונטיות מצד בעלי העניין השונים (ובפרט לומדים ומורים). כשירויות אלו נוגעות בין השאר לראיה מערכתית ותהליכית המאפשרת למורה לתכנן ולהוציא לפועל תהליך למידה והוראה קוהרנטי במיקומים ובאמצעים שונים, כשירות להוראה המסתמכת על נתונים ונעזרת בטכנולוגיה, וכשירות ליצור תהליכי למידה פרסונליים וללוות את הלומדים בהם.

6.3.1 כשירויות טכנולוגיות

היכולת לשלב אמצעים טכנולוגיים שונים במסגרת הלמידה המשולבת מאפשרת לתמוך במגוון פעילויות של לומדים, פינוי זמן מורה לפעילויות שונות כגון תכנון וארגון הלמידה, יצירה והוצאה לפועל של למידה מותאמת אישית, ובחינה וניתוח מידע הנוגע ללומדים במסגרת תהליך שיפור מתמיד של ההוראה והלמידה. לשם כך, נדרשת יכולת לימוד, הכרות והתנהלות באמצעים טכנולוגיים שונים, הן בהיבט החומרה (שימוש באמצעים כגון מחשב, טאבלט או טלפון חכם), והן בהיבט התוכנה (כגון שימוש במערכות ניהול תכנים, תוכנות למידה והוראה, ואפליקציות שונות).

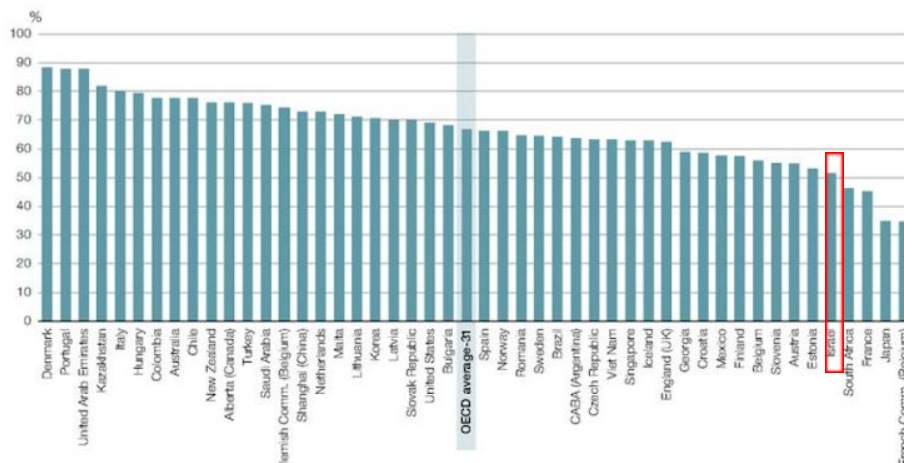
ממצאי סקר פיזה 2018 מצביעים על כך שכ-50% בלבד מהמורים בישראל העידו כי הם מרגישים בטחון ביכולתם ללוות לומדים בכל הנוגע לשימוש בטכנולוגיות תקשורת ומידע (ICT)¹²:

¹²OECD (2020), "How prepared are teachers and schools to face the changes to learning caused by the coronavirus pandemic?", Teaching in Focus, No. 32, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/2fe27ad7-en>. Retrieved from: https://read.oecd-ilibrary.org/education/how-prepared-are-teachers-and-schools-to-face-the-changes-to-learning-caused-by-the-coronavirus-pandemic_2fe27ad7-en#page3



Figure 1. Teacher's self-efficacy in supporting student learning through the use of ICT

Percentage of lower secondary teachers who feel they can support student learning through the use of digital technology "quite a bit" or "a lot"



Note: CABA (Argentina): Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Argentina).

Values are ranked in descending order of teachers' self-efficacy in supporting student learning through the use of ICT.

Source: OECD, TALIS 2018 Database, Table I.2.20.

6.3.2 כשירות שימוש בנתונים, לטובת הוראה, למידה והערכה אפקטיביים

הלמידה המשולבת מדגישה את הפוטנציאל ליצירת פעילות אפקטיבית בהסתמכות על נתונים.

מטרות לניתוח נתוני למידה:

הפקת תובנות המבוססות על ניתוח נתוני הלמידה משמשת כדי

1. הגדרת מטרות למידה מותאמות אישית, ברמת לומד
2. התאמה ושיפור פעילויות הלמידה
3. התאמה ושיפור חומרי הלימוד וההערכה.

תהליך שימוש בנתונים:

תהליך ניתוח הנתונים כולל את השלבים הבאים: הגדרה של שאלת הניתוח, ניתוח נתונים לאיתור דפוסים אשר עשויים לסייע במענה לשאלה, והגדרת פעולות לתמיכה בלמידה על סמך התובנות



עבור הלומד. ממדי ניטור התקדמות הלומדים כוללים התייחסות לביצועי הלומד ומידת ההשקעה של הלומד (לדוגמה היקף השתתפות, מאמץ ומעורבות).

פרקטיקות לשימוש בנתונים לטובת הוראה והערכה:

1. שיקוף מידת רכישת ופיתוח הידע, המיומנויות והערכים: שימוש בנתונים כדי לשקף מידת הרכישה של ידע, מיומנויות וערכים, של הלומד הבודד או של קבוצת למידה, בכל נקודת זמן ולאורך זמן. לטובת נושא זה יכולים המורים להשתמש בשיקוף מידע ותובנות המהווים חלק מכלי למידה מקוונים.
2. זיהוי דפוסים: ניתוח הנתונים לטובת זיהוי דפוסים משמעותיים לגבי ביצועי הלומדים, והתאמת תהליכי ההוראה והלמידה על סמך תובנות המוסקות מדפוסים אלו. לדוגמה, ההתאמת אופי הלמידה לתלמידים מסוימים, הוספת תרגול בנושא מסוים, ועיבוי שלב ההכנה והליווי המתמשך בתהליך PBL.
3. התאמת הלמידה: תכנון המשך הלמידה של הלומד או קבוצת לומדים בהתאם לתובנות העולות מניתוח נתוני ביצועי הלומדים.
4. התאמה ושיפור חומרי הלמידה וההערכה, בהתאם לתובנות העולות מניתוח נתוני הביצועים וההתקדמות של הלומדים.
5. יצירת תהליך למידה משולבת בו ההתקדמות מותנית בהבנה של החומר הנלמד: בהתאם לגישה זו הלומדים מתקדמים בחומר הנלמד לאחר שהגיעו לרמת שליטה נאותה בתכנים הקודמים ולא לפי לוח זמנים אשר נקבע מראש. ממצאי הערכה מעצבת מבוססת נתונים יתמכו בתהליך זה ע"י:
 - הכוונת התערבויות כנדרש, סביב מטרות הלמידה של הלומד.
 - סיוע בהגדרה והתאמה של קצב למידה אישי עבור כל לומד.
6. מתן היזון חוזר: מטרת ההיזון החוזר היא לעודד את הלומדים להשתפר ולשפר את ההוראה בהתבסס על קבלת היזון חוזר מהלומדים. היזון חוזר אפקטיבי מתייחס לתוכן, תזמון ואופן העברה:
 - תוכן ההיזון החוזר מתייחס ספציפית לעבודת הלומד, לחוזקות בה, ולדרכים לשיפור.
 - תזמון: תזמון קרוב לזמן הלמידה נמצא כיותר אפקטיבי.



- אופן העברת המסר: המסר צריך להיות מועבר בצורה מכבדת המעודדת את הלומד להשתפר.

6.3.3 תמיכה בלמידה בהתאמה אישית

למידה משולבת אפקטיבית מבוססת במידה רבה על למידה בהתאמה אישית. למידה מסוג זה תומכת בפעלנות לומד באמצעות מתן שליטה מסוימת על קצב, אופן, זמן, נתיב, ויעדי הלמידה. יישום פרסונליזציה כולל שילוב פרסונליזציה בכיתה, קביעת מטרות למידה פרסונאליות, פרסונליזציה של פעילויות הלמידה, תכנון ויישום הערכה פרסונאלית ושימוש אפשרי באמצעים טכנולוגיים לקידום פרסונליזציה יעילה. בלמידה משולבת אפקטיבית המורה עושה שימוש בתמהיל של פרסונליזציה והוראה דיפרנציאלית, ומנחה ומלווה את קבלת ההחלטות של הלומדים. התאמה אישית זו הינה בהלימה להתקדמות בקצב האישי ובהתבסס על הבנת תכני הלימוד. למידה משולבת אינה דוגלת בקצב התקדמות אחידה נגזר מלוחות זמנים קבועים מראש ומכוונים הספקי למידה עבור כלל הלומדים. עם זאת, ההתאמה האישית ושיקוף מצב הלומדים יכולה לסייע ביצירת התערבות מותאמת לומד במידת הצורך, על מנת לאפשר ולתמוך בהבנת הלומד את חומר הלימוד ובהתקדמותו.

כשירות מורה בתחום זה נועדו לאפשר לו/ה: (א) לזהות פרסונליזציה (ב) לפתח תוכנית פרסונליזציה עבור כיתה/ה. (ג) להכין מדריך למטרות למידה פרסונליות ללומדים (ד) לפתח אסטרטגיות להערכה פרסונלית (ה) לפתח אסטרטגיות לפעילויות למידה פרסונליות.

דוגמות ליישום פרסונליזציה

בית ספר יסודי בקולורדו: ביטוי באספקטים השונים כולל (א) תזמון: מורה בוחר נתיבי למידה בסבב עבור תלמידים הכוללים מפגש פרטני עם תלמידים שהישגיהם מתחת לממוצע. הלומדים בוחרים את מועד המפגש הפרטני. (ב) מטרה / נתיב: במסגרת "שעת גאונות" לומדים בוחרים פרויקט בתחום העניין שלהם בו הם רוצים להתמקד. (ג) נתיב: ללומדים יש "שעת הזדמנות" בה הם יכולים לבחור מתוך 8 נושאים המוצעים מעבר לתוכנית הלימודים. (ד) מיקום / נתיב: ללומדים יש אפשרויות בחירה



באופן בו הם מפגינים את הבנת החומר הנלמד. אפשרויות כוללות מבחנים, פרויקטים, העברת שיעורים ועוד. אפשרויות ישיבה גמישות מאפשרות ללומדים לבחור היכן ללמוד.

חטיבת ביניים בטקס: ביטוי באספקטים השונים כולל (א) מטרות: לומדים בוחנים את המידע לגביהם עם המורה, מגדירים מטרות ואת אופן השגתן. (ב) נתיב: מתווה התלמיד כולל משימות חובה ופעילויות הרחבה (רשות). (ג) מיקום: לומדים יכולים לבחור איפה ועם מי ללמוד על מנת להשיג את מטרותיהם.

שילוב פרסונליזציה בכיתה: קיימים עקרונות מנחים העשויים לסייע בשילוב פרסונליזציה בכיתה, ביניהם עשייה משותפת ומשתפת של קהילת מורים, הכרות המורה עם הלומדים, הגדרת מידת האוטונומיה והגמישות הניתנת לתלמידים וליווי המורים אותם בקבלת החלטות, ושילוב פרקטיקות ממוקדות לומדים.

מטרות למידה פרסונליות: תכנון מערך שיעור כולל התייחסות למטרות הלמידה, פעילויות הלמידה והערכת הלמידה. למורה יש אפשרות לעבוד בשיתוף פעולה עם הלומדים על מנת לתכנן ולהגדיר כיצד להתקדם להשגת יעדי למידה. גישה זו מסייעת ביצירת תחושת מחויבות ובעלות לתהליך מצד הלומדים. התכנון וקביעת היעדים המשותפת צריכה להתבסס על מידע הנוגע ללמידת התלמיד. מסגרת אפשרית לשימוש לטובת קביעת היעדים הינה מסגרת SMART¹³ המתייחסת לקביעת יעדים ספציפיים, מדידים, מושגים, רלוונטיים ומבוססי זמן¹⁴. המורה והלומד מבצעים מעקב אחר התקדמות הלומד בלמידה והשגת היעדים. מטרות חדשות נקבעות בהתאם לתובנות הלומד והמורה לגבי תהליך הלמידה ומותאמות למידת ההצלחה בהשגת מטרות קודמות.

הערכה פרסונלית: ניתן להתאים הערכה לתלמיד בהתייחס לפרמטרים של מקום, קצב, נתיב ואופן הלמידה. אופן ההערכה יכול להיקבע במשותף ע"י המורה והלומד. קביעה זו מתבססת על פרופיל הלומד ומידע לגבי למידתו והשגיו. אופני ההערכה השונים יכולים לכלול בחינה, ביצוע משימה, יצירת תוצר להצגה, פעילות קהילתית, ולימוד עמיתים.

¹³ משמעות SMART: S=Specific, M=Measurable, A=Attainable, R=Relevant, T=Time based
¹⁴ דוגמות ליעדים מסוג זה: יצירת



פרסונליזציה של פעילויות למידה: דרך נפוצה בה משתמשים מורים להשגת מטרה זו הינה לאפשר ללומדים גמישות בבחירת נתיב הלמידה. גמישות זו יכולה להתבסס על בחירה מתוך רשימה, שימוש בתוכנה אדפטיבית וקיצוץ תלמידים על פי שיקולים אסטרטגיים¹⁵.

6.3.4 תכנון והוצאה לפועל של אינטראקציה מקוונת

הלמידה המשולבת כוללת תמהיל של אינטראקציה מקוונת ואינטראקציה פנים אל פנים, על מנת להרחיב את אפשרויות הביטוי של הלומד. לטובת שימוש אפקטיבי ברכיבים המקוונים יש להתייחס לאופי וכלי התקשורת המקוונת, לבניית קהילה ותיאום ציפיות בנוגע להתנהגות המצופה במסגרתה, ולתכנון וניהול דיונים מקוונים.

כשירות המורים בתחום זה משמשות ל:

1. יצירת פעילויות מקוונות אפקטיביות
2. זיהוי התועלות בסוגי אינטראקציות שונים המתרחשים בלמידה משולבת
3. שימוש בטכנולוגיות א-סינכרוניות במסגרת פרקטיות בכיתה ולטובת מתן היזון חוזר
4. יצירת דיונים מקוונים אפקטיביים.

לתקשורת מקוונת יש יתרונות שונים. לדוגמה, כאשר מדובר בתקשורת כתובה יתכן שימוש רב יותר בחשיבה ביקורתית מכיוון ששניתן לבחון מסרים לפני פרסומם ולפעמים לא נדרשת תגובה מיידית וניתן לחשוב ולתכנן את המסר ולקרא שוב מידע שפורסם במסגרת הדיון. דוגמה נוספת היא העשרת דיון במידע תקשורתי ויזואלי של המשתתפים באמצעות תקשורת מקוונת בווידאו.

דוגמות לכלים לתקשורת מקוונת כוללים לוחות דיון מבוססי טקסט המתאימים במיוחד לעידוד תלמידים להשתתפות בדיונים ארוכים, בלוגים, VoiceThread המורכב ממצגת מולטי מדיה ותגובות לה (בטקסט, אודיו או וידאו), Flipgrid המאפשר דיון מבוסס סרטונים של המשתתפים ומותאם לשימוש בטלפונים חכמים, ו-Padlet המשמש כלוח דיון בו ניתן לכלול גם תמונות, וידאו, אודיו והקלטות מסך.

כלי תקשורת א-סינכרוניים מאפשרים ללומדים גמישות באופן ובזמן ההשתתפות. כמו כן, הם יכולים לאפשר תקשורת בין משתתפים רבים כגון דיונים בין תלמידים ברחבי העולם ו/או משתתפים שאינם

¹⁵ שיקולים אלו עשויים להתייחס בין השאר למידת ההומוגניות/הטרוגניות של הקבוצה, ואפשרות להגדיר לומדים כמנטורים לעמיתיהם.



שייכים למערכת החינוך כגון גורמים בקהילה או מהמגזר העסקי (אפשרויות הפחות נפוצות לאינטראקציה פנים אל פנים בבית הספר).

בנית קהילה ותיאום ציפיות: מידת הצלחתה של הלמידה המעורבת תלויה במידה הרבה ביכולת ליצור מרחב פיזי ווירטואלי חיובי, תומך ובטוח. סביבה מסוג זה מבוססת על הבנה וקבלה של כללי התנהלות ותקשורת במרחבים השונים. מורה יכול לבחור לנסח אמנה לכללים אלו בשיתוף עם לומדים. בנוסף, יתכן כי רצוי ללמד כללים לאינטראקציה אפקטיבית. דוגמות לכך בסביבה המקוונת יכולות להתייחס לאורכו של פוסט, ניסוח, שימוש במקורות מידע, היקף השתתפות נדרש, ומסגרת זמנים לאינטראקציה.

תכנון וניהול דיונים מקוונים: יצירה של דיון מקוון אפקטיבי דורשת חשיבה ותכנון מוקדמים ומותאמים ליעדי הדיון. קיימים פורמטים שונים לדיון, ביניהם דיון המכוון להגעה להסכמה מול דיון המציג דעות שונות לבחינה, דיון לניתוח מידע ודיון לגיבוש עמדות. קיימות דרכים שונות בהן המורה ו/או הלומדים יכולים להכווין את הדיון בהתאם לאופיו. קיימים קווים מנחים לגבי מאפיינים רלוונטיים לסוגי אינטראקציות שונות, כולל התאמת גודל הקבוצה לסוג האינטראקציה, הכללת כלל המשתתפים באינטראקציה ובהיזון החוזר, יצירת תפקידים משמעותיים למשתתפים, הגדרת מסגרת זמנים, ושקיפות לגבי אופן ההערכה.

6.3.5 ניהול כיתה בלמידה משולבת

ניהול כיתה הינו כשירות רלוונטי גם במסגרת גישת הלמידה המשולבת. ניהול זה כולל התייחסות להיבטים כגון: ניהול משאבים פיזיים ומקוונים, אופן תמיכת מורה בלומדים למניעת הסחות דעת דיגיטליות, ניהול סבב לומדים בין תחנות למידה בהן מבוצעות מגוון פעילויות למידה (כגון למידה עצמאית מקוונת, תרגול ועבודה פרויקטאלית), תמיכה בלומדים מתקשים, ותחזוקה של חומרה ותוכנה.

6.3.6 כשירויות ללמידה בגישה המשולבת

- פעלנות לומד: היכולת לקבוע מטרות ולפעול למען השגתן.
- כשירות ללמידה עצמאית: כשירות זו כוללת את היכולת והנכונות של הלומד לקחת על עצמו אחריות לתהליך הלמידה ותוצאותיו, לתכנן את ביצועו, לתכנן ולנהל זמנים בהקשרו, לבחון בין חלופות למידה ולבצע תהליך של ניסוי וטעיה על מנת לדייק את אופן הלמידה הנכון



עבורו. בנוסף, נדרשת יכולת לשקף את תהליך הלמידה לגורמים חיצוניים (כגון מורים והורים) לבקש סיוע במידת הצורך, לבחון את תוצאות הלמידה ולפעול לשיפור מתמיד.

- כשירותים טכנולוגיות וכשירותים מידע, כנזכר לעיל.

6.4 דגשי גיל

יישום למידה משולבת צריך להיות מותאם לשלב ההתפתחותי, לבגרות האישית, ולהווי החיים המאפיין כל קבוצת גיל. לדוגמה, יש להתאים לכל קבוצת גיל את המידה בה הלומד משפיע על קצב, זמן, מיקום ונתיב הלמידה, את התכנים הרלוונטיים ואת התנסויות הלמידה שיתמכו בהעצמת הלומד והנאתו מתהליך הלמידה. להלן מספר נקודות המתייחסות ללמידה משולבת בבתי ספר יסודיים וחיטבות ביניים ותיכונים שעלו בשיח עם מורים אשר יישמו למידה משולבת בכיתותיהם, בשכבות גיל שונות ובמדינות שונות (Graham et al. 2019):

- **יישום בבתי ספר יסודיים**

- **יישום מדורג** - קיום תהליך מקדים, ויישום ההתחלתי איטי ומדורג כדי לאפשר לתלמידים הכרות עם הגישה.
- **איזון בין קביעת מורה ובין פעלנות לומד** - המורה מאזן בין הצורך בהגדרת הפעילות, הנחיה וליווי לבין עידוד פעלנות אישית ומשותפת של התלמידים. לדוגמה איזון בין התוויה מראש של נתיב הלמידה על ידי המורים לבין מתן אפשרות ללומדים להתנהל באופן עצמאי בלמידתם.
- **בחירת מודל יישום בהתאם למאפייני קבוצת הלומדים** - לדוגמה מודל הסבב, בו מתאפשר למורה להתאים פעילות והערכה במסגרת עבודה בקבוצות קטנות, הוא מודל שנעשה בו שימוש רב בבתי ספר יסודיים.

- **יישום בחיטבות ביניים ובתי ספר תיכון**

- **יישום באוריינטציה מכוונת עתיד** - המחשת האופן בו הלמידה המשולבת תסייע להשגת יעדים עתידיים של הלומדים בהמשך הדרך כגון שירות צבאי, השכלה גבוהה, והשתלבות בשוק העבודה.
- **פיתוח יכולות, כגון פעלנות אישית ומשותפת** – דגש על פיתוח פעלנות לומדים באמצעות מתן שליטה על קביעת מיקום, זמן, קצב, ונתיב הלמידה, תמיכה ביכולת התלמיד לבצע ניטור ובקרה של התקדמות הלמידה והשגת יעדי הלמידה, ובחינה



משותפת של האופן בו ניתן להיעזר בבעלי עניין בסביבה כגון, צוות בית הספר, עמיתים ואחרים לקידום הלמידה.

האיור להלן מציג השערות אפשריות להתאמת הלמידה המשולבת לגיל הלומדים, בהתייחס ל:

- תכני ופעילויות הלמידה.
- תפקיד המורה
- מידת הבעלות והעצמאות של הלומד בהקשר ללמידתו

השערות אלו מתבססות על הדגשים הנ"ל.



איור 14: השערות בנוגע להתאמת הלמידה המשולבת לגילאי לומדים

6.5 למידה מהקיים

מומלץ לסקור את מערכת החינוך על מנת לאתר בה יישומים קיימים של אלמנטים הקשורים ללמידה משולבת. האפשרות לשלב אלמנטים קיימים ביישום מהלך למידה חדש עשוי להקל על שגרור ויישום



המהלך. דוגמא לסביבה בה מתקיימים אלמנטים מסוג זה הינה סביבת הגן. אלו כוללים אלמנטים בהתנהלות הגן¹⁶ כגון ראייה של הילד כאדם שלם, תפיסה הרואה בצוות גורם התומך ומלווה את התפתחותם של הילדים, סביבה התומכת בהתפתחות יכולות עצמאיות של הילדים, שימת דגש על רכישת כשירויות, תכלול, וליווי הילד, בחירה של הילדים בין הפעילויות, עבודה וחקר עצמאיים ובקבוצה, עבודה בקבוצות קטנות, וקשר צוות-הורים. בנוסף ניתן לבחון תוכניות לימוד כגון Big picture learning¹⁷. תוכנית זו שמה דגש על למידה מותאמת אישית, משלבת באופן אינהרנטי למידה משולבת, קוהרנטית ותומכת הדדית בין שתי סביבות למידה שונות (במקרה זה סביבת בית הספר וסביבת שוק העבודה), ויוצרת קשר ועבודה משותפת של משפחת הילומד והצוות החינוכי. מעבר לכך, ניתן לבחון מהלכי למידה משולבת קיימים בארץ ובעולם.

שער שני: יישום

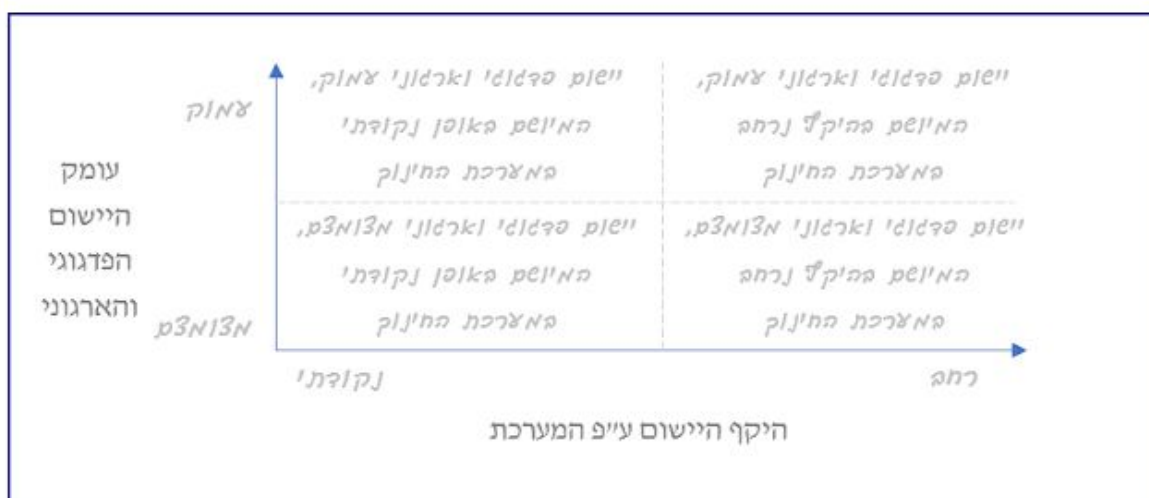
תהליך יישום למידה משולבת ניתן ליישום רחב או מצומצם, מרמת הפעילות הבודדת ועד רמת מערכת החינוך. במסגרת החלק הנוכחי של המסמך ניתנת התייחסות להיבטי אקו סיסטם לצד מיקוד בתהליך היישום הרלוונטי לבית הספר. יישום רחב של מהלך למידה משולבת במערכת דורש הרחבה והעמקה של פרק היישום להסתכלות מערכתית ותהליכית כוללת.

7. בחינת היקף ותמהיל היישום

7.1 היקף ועומק תהליך היישום

במסגרת שלב התכנון ליישום למידה משולבת יש לבחון ולהחליט מה היקף ועומק היישום הרצוי. מכלל מערכת החינוך ועד הכיתה הבודדת ואף תחום לימוד מסוים. בחינה זו יכולה להתבצע בשני צירים: (א) מנעד עומק פדגוגי וארגוני ו-(ב) היקף היישום ע"פ מערכת החינוך.

¹⁶ תורגמן מ', אלדרוקי פינוד ד', וג'ראד מ' (2019) הגן העתידי. דע-גן, 12, 8-19.
¹⁷ Big picture learning (n.d.) How it works. Retrieved from:
https://www.bigpicture.org/apps/pages/index.jsp?uREC_ID=389353&type=d&pREC_ID=882356



איור 15: בחינת פרמטרים הקשורים ליישום הלמידה המשולבת

יישום למידה משולבת ברמה המערכתית או הבית ספרית יכול להתבצע בתמהילים שונים של היקף ועומק פדגוגי וארגוני (איור 15: בחינת פרמטרים הקשורים ליישום הלמידה המשולבת). היקף היישום מתייחס ברמה המערכתית למספר בתי הספר בהם יושמה הלמידה המשולבת וברמה הבית ספרית לכמות המורים או התלמידים העוסקים בלמידה משולבת בבית הספר. לדוגמא, יישום במחוז מסוים, שכבת גיל או מקצוע לימוד מסוימים. עומק היישום מתייחס למנעד המרכיבים של הלמידה המשולבת הבאים לידי ביטוי ביישום. לדוגמא, יישום מרכיבי למידה מקוונת בבית הספר בלבד או יישום מודלים מסוימים מכלל המודלים. תכנון תמהיל היישום מאפשר מעבר הדרגתי ללמידה משולבת בהתייחס להיקף ועומק היישום באופן שניתן להכיל אותו. רצוי לבצע את יישום המעבר ללמידה משולבת באופן הדרגתי ונינוח יותר במצב שגרה שיש בו פחות אילוצים ממצבי החירום והביניים. תוכנית היישום בשגרה מניחה תשתיות ומאפשרת צבירת ניסיון המהווים בסיס טוב ליישום תוכנית ליישום למידה משולבת במצבי חירום וביניים.

7.2 תמהיל היישום

במהלך היישום של הלמידה המשולבת נדרשת הגדרה של תמהיל מרכיבי הלמידה המשולבת ליישום מתוך מרכיבי הלמידה המשולבת האפשריים: מקום הלמידה (קרוב/רחוק), אופן הלמידה (מקוון / לא מקוון), זמן הלמידה (סינכרוני / א-סינכרוני) ונתיב הלמידה (אחיד/פרסונלי). לדוגמא, ניתן



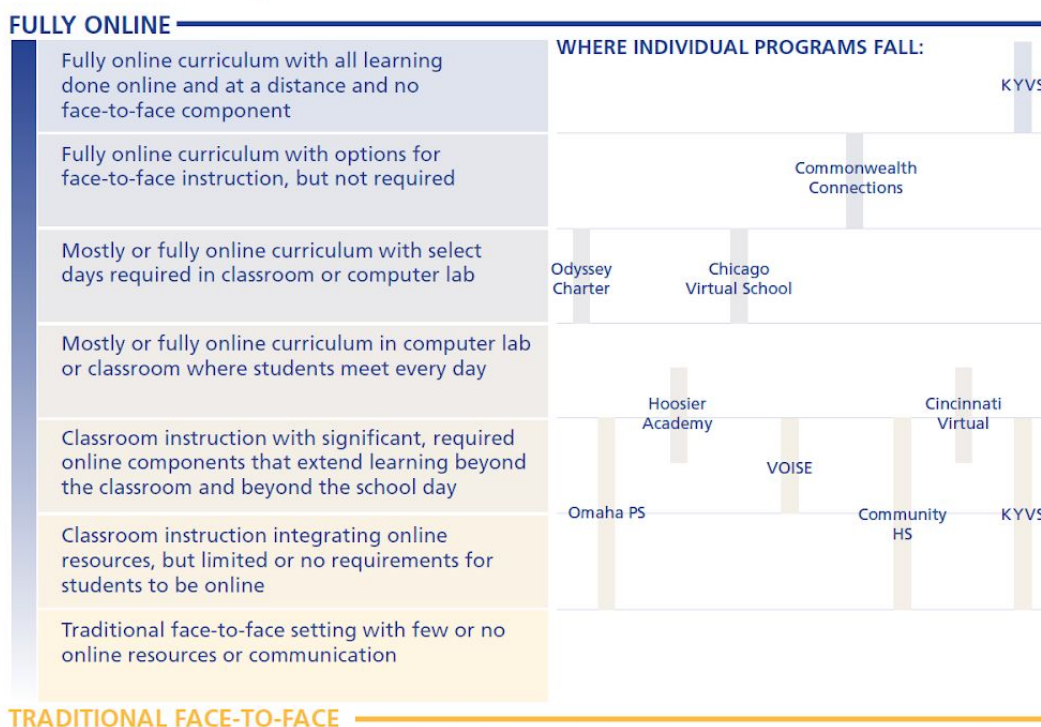
לשים דגש על למידה מרחוק ביישום המופעל במצבים המחייבים סגירה מלאה או חלקית של בתי ספר.

הגדרת התמהיל הרצוי מושפעת גם ממאפייני אוכלוסיית היעד (שכבת גיל, יכולות וכדומה), משאבים זמינים (לדוגמה היקף גישה לתשתית ואמצעי קצה טכנולוגיים והיקף תמיכה מרחוק ללומדים הזקוקים לכך), ומיומנויות נדרשות מצד בעלי העניין (ובפרט מורים ולומדים).

תמהיל היישום גמיש, וניתן לשינוי והתאמה הדרגתית בהתאם לצורך. לדוגמה, יתכן כי תמהיל יישום ראשוני יהיה בעל עומק רדוד הדומה ללימוד מסורתי כדי לאפשר לבעלי העניין לרכוש מיומנויות רלוונטיות וניסיון, ולבצע שינויים על סמך תובנות של התנסות ראשונית. ניתן ליישם באופן הדרגתי מודלים ללמידה משולבת בעלי עומק רב יותר הרחוקים יותר ממודל הלמידה המסורתי (איור 6).

איור 16: דוגמאות לתמהילי שילוב בין למידה מקוונת ולמידה פנים אל פנים (Watson, 2008)

Blended Learning Continuum





8. אקו סיסטם לקיום למידה משולבת

יישום למידה משולבת במוסדות החינוך מצריך אקו-סיסטם מערכתי ומוסדי התומך ומאפשר אותה באופן אפקטיבי ויעיל במצבי הלמידה השונים (שגרה, חירום וביניים). אקו-סיסטם זה נועד לאפשר ולתמוך, בראש ובראשונה, בלמידה משולבת במצב של שגרה, אך קיומו יתמוך במענה הולם גם ליישום למידה משולבת במצבי החירום והביניים. בסעיפים הבאים יתוארו תנאים הנדרשים לקיום למידה משולבת אפקטיבית ומרכיבי האקו-סיסטם המאפשר ותומך בלמידה המשולבת.

8.1 תנאים הנדרשים ללמידה המשולבת

מאפייניה של הלמידה המשולבת גוזרים תנאים ליישום אפקטיבי, יעיל ושוויוני שלה בקרב כל סוגי הלומדים במצבי שגרה, חירום וביניים. תנאים אלו מתייחסים למאפייני הלומדים, למאפייני המורים, ולמאפייני התשתיות הארגוניות:

תנאים הקשורים למאפייני הלומדים

הלמידה המשולבת מאופיינת בכך שהיא מתקיימת במידה רבה מרחוק ובבית הלומד, מבוססת על פעילות הלומד המנהל את למידתו, מותאמת אישית למאפייני הלומד ומבוססת על האמצעים הטכנולוגיים העומדים לרשותו. היבטים אלו הופכים להיות משמעותיים יותר ככל שמרכיבי הלמידה מרחוק והלמידה המקוונת של הלמידה המשולבת מועצמים יותר, למשל במצבי חירום וביניים בהם הלומדים לומדים יותר מהבית.

בלמידה משולבת שבה מרכיב משמעותי של למידה מרוחקת מהבית יש חשיבות רבה לכך שהסביבה הביתית תספק סביבת למידה ראויה בהיבטים הבאים:

- שלומות וביטחון הלומד בהיבטים הפיזי והבריאותי, התזונתי, הרגשי-חברתי, והווירטואלי
- פניות ללמידה מאילוץ הסביבה הביתית
- מרחב למידה פיזי מתאים במיקום הלמידה מרחוק
- תשתית ואמצעי קצה טכנולוגיים תומכי למידה בכלל ולמידה מקוונת ומרחוק בפרט
- גישה לחומרי למידה פיזיים ודיגיטליים
- תיווך ותמיכה של מבוגר הפנוי רגשית, פיזית ומנטאלית ללומדים בגילאים הצעירים



בנוסף, על הלומד להיות בעל כשירויות המאפשרות לו ללמוד בלמידה משולבת:

- לומד פעלן האחראי על למידתו ומסוגל לנהל אותה באופן עצמאי (כולל הגדרת יעדי למידה, יכולת תכנון וביצוע, וניהול זמנים)
- מיומנויות לביצוע למידה מרוחקת ומקוונת כגון אוריינות טכנולוגית דיגיטלית ואוריינות מידע

תנאים הקשורים למאפייני המורים וההוראה

מקבץ תנאים נוסף לביצוע למידה משולבת אפקטיבית ויעילה עוסק במורים ובדרכי ההוראה ומתייחס לעובדה שבמצבי חירום וביניים גם מאפייני ההוראה מושפעים מהסביבה הביתית בה פועלים המורים:

- מצבו הבריאותי של המורה (פיזי ונפשי)
- מרחב הוראה פיזי מתאים במיקום ההוראה מרחוק
- פניות ויכולת המורה לביצוע ההוראה עקב אילוצי הסביבה הביתית
- רמת האוטונומיה שניתנת למורה
- תשתיות ואמצעי קצה טכנולוגיים לביצוע הוראה מרחוק והוראה מקוונת
- מקצועיות ומיומנות המורה בתכנון ויישום למידה משולבת
- מיומנויות לביצוע הוראה מרוחקת ומקוונת כגון אוריינות טכנולוגית דיגיטלית ואוריינות מידע

תנאים הקשורים למאפיינים ארגוניים

מקבץ תנאים שלישי לביצוע למידה משולבת אפקטיבית ויעילה עוסק בתשתית הארגונית הכללית המאפשרת ותומכת בלמידה משולבת במצבי שגרה חירום וביניים:

- קיום מידע על מאפייני הלומדים וסביבתם הביתית
- קיום מידע על מאפייני המורים וכישוריהם בתכנון ויישום למידה משולבת
- הגדרה ברורה של תפקיד, אחריות, תנאי העסקה ותגמול המורים במצבים השונים



- תהליכי יישום של למידה משולבת המתחשבים בצרכים וביכולות של בעלי העניין השונים
- יישום למידה משולבת באופן המותאם לזרם חינוך, לאוכלוסיות ייחודיות, לשכבות גיל ובהתאמה אישית
- סנכרון, תיאום והסכמה בין בעלי העניין השונים המיישמים למידה משולבת
- תקצוב ותזמון ריאליים של מהלכי יישום של למידה משולבת.

8.2 מרכיבי אקו-סיסטם ללמידה משולבת

מתן מענה לתנאים המקדימים ליישום למידה משולבת מחייב הקמת אקו-סיסטם מערכתי ובית ספרי שיאפשר ויתמוך ביישום למידה משולבת במצבי שגרה, חירום וביניים. אמנם הקמת אקו-סיסטם זה מיועדת בראש ובראשונה לתמוך ביישום בלמידה משולבת במצב השגרה, אולם קיומו יאפשר התנסות מערכתית משמעותית בלמידה משולבת בשגרה שתקדם גם את ההערכות למתן מענה ללמידה משולבת במצבי חירום וביניים. אקו-סיסטם ללמידה משולבת יכול לכלול את המרכיבים הבאים:

מדיניות

- מתן מרחב אוטונומי למוסדות חינוך ומורים ליישום למידה משולבת
- רגולציה דינמית המאפשרת ומקדמת למידה משולבת

פדגוגיה

- מתן מענה לשלומות הלומדים בכל מצבי הלמידה (בריאותי (נפשי ופיזי), רגשי חברתי)
- פיתוח פעלונות לומדים
- הקניית כשירויות התומכות בלמידה משולבת
- תמיכה בלמידה מותאמת אישית
- תוכניות לימודים המטמיעות למידה משולבת
- יישום הערכה מבוססת נתונים
- פיתוח חומרי למידה דיגיטליים ומקוונים



הון אנושי

- הכשרה מקצועית של מורים ביישום למידה משולבת במצבי למידה שונים (שגרה, חירום, ביניים)
- הכשרת מורים באוריינות טכנולוגית ודיגיטלית
- הכשרת מורים בלמידה מותאמת אישית
- רתימת הורים לסיוע ביישום למידה משולבת בכל מצבי הלמידה

ארגון

- הגדרה ברורה של תפקיד, אחריות, תנאי העסקה ותגמול המורים במצבי הלמידה השונים
- הקמת מאגרי מידע למיפוי מאפייני הלומדים כבסיס ליישום למידה משולבת מותאמת אישית בקרב הלומדים בכל מצבי הלמידה
- הקמת מאגרי מידע למיפוי מאפייני המורים כבסיס לניהול הכשרת מורים וקידום היערכותם ליישום למידה משולבת בכל מצבי הלמידה
- הפעלת מערך הטמעה של תפישת הלמידה המשולבת וביצוע פיילוט במספר מחוזות
- מערך חיישנות לאיסוף תובנות ולקחים מפעילות השטח ועיבודו לעדכון תפישת הלמידה המשולבת
- תוכניות נהלים ותהליכים למעבר מסודר בין מצבי הלמידה השונים (שגרה, חירום, ביניים)
- יצירת פורומים של תקשורת, תיאום וקבלת החלטות הכוללים את בעלי העניין השונים המעורבים בלמידה המשולבת (כולל לומדים, מורים, מנהלים, הורים, גורמי מטה, גורמי השלטון המקומי, נציגי איגודי העובדים).

תשתיות פיזיות וטכנולוגיות

- הגדרת תקן לתשתיות פיזיות בית ספריות לתמיכה בלמידה משולבת
- הגדרת תקן לתשתיות טכנולוגיות בית ספריות לתמיכה בלמידה משולבת
- הגדרת הנחות עבודה לגבי תשתיות ואמצעי קצה טכנולוגיים הקיימים בבתי התלמידים עליהם תתבסס תפישת הלמידה המשולבת
- פרויקטים ליישור קו של התשתיות הפיזיות והטכנולוגיות



- איתור והנגשה של מגוון כלים דיגיטליים ומקוונים התומכים בלמידה משולבת

תקציבים ומשאבים

- הקצאת תקציבים ומשאבים להקמת וניהול מרכיבי האקו-סיסטם שתוארו

8.3 סוגיית ההוגנות בלמידה משולבת בשגרה ומצבי חירום

במצב של שגרה ובלמידה בבית הספר מאפשרים בתי ספר ללומדים בעלי מאפיינים שונים גישה שוויונית לסביבת, תהליכי משאבי למידה בית ספריים. אולם במעבר ללמידה מרחוק, הן במצב שגרה ועוד יותר מכך בחירום, קיימת שונות משמעותית בין סביבות הלמידה המרוחקת של הלומדים השונים, אשר מייצרת פערים משמעותיים וחוסר שוויון באיכות הלמידה בין הלומדים. במצבי חירום כמו משבר הקורונה מצב זה של צבירת פערים וחוסר שוויון, יכול להימשך חודשים ומחייב התייחסות הן במהלך מצב החירום והן בסיומו. אסטרטגיה אפשרית אחת מתבססת על התקדמות בחומר הנלמד תוך מתן מענה מותאם אישית ללומד לסגירת הפערים, המבוסס על מיפוי מקדים של מאפייניו שבוצע במצב השגרה.

אסטרטגיה חלופית היא להגדיר את תקופת החירום כתקופה בה מתמקדים בהעשרה והעמקה של חומר הלימוד שנלמד טרם תקופת החירום ולא בלמידת חומר חדש, כדי למזער את הפערים שעלולים להיווצר בתקופת החירום. ביישום אסטרטגיה זו נמנעים מלקיים מבחנים על החומר שנלמד המצב החירום עם החזרה ממצב החירום לשגרה. שתי אסטרטגיות אלו הוצגו על ידי מעבדת ההוראה באוניברסיטת MIT שסקרה קווי מדיניות בתחום החינוך של מדינות בארה"ב בתקופת משבר הקורונה (איור 14)



איור 17: העמקה והעשרה בחומר הלימוד, מול התקדמות בחומר הלימוד, בתקופת חירום, בלמידה מרחוק

8.4 רציפות למידה משולבת במעבר בין מצבי הלמידה

למידה משולבת מאפשרת מעבר רציף, בהתאמות הנדרשות, בין מצבי הלמידה השונים של שגרה (בית הספר יכול לבחור אם לקיים למידה מהבית בחלק מהשבוע), מצב חירום (בתי הספר נסגרים ותהליך הלמידה כולו מתבצע מרחוק) ומצב ביניים (התלמידים מגיעים חלק מהשבוע לבית הספר, וחלק מהשבוע לומדים מרחוק). להלן דוגמא ליישום של מודל למידה משולבת של כיתה הפוכה בכל מצבי הלמידה. במצב שגרה מודל הכיתה ההפוכה שם דגש על למידה עצמית בבית ועל תרגול ויישום הידע בלמידה שיתופית בכיתה בהנחיית וליווי המורה. במצב חירום וביניים המודל מותאם למאפייני המצב הכוללים יותר למידה מרוחקת ומקוונת כמתואר בטבלה הבאה.

רכיבים בתהליך הלמידה של מודל הכיתה הפוכה	מצבי למידה		
	שגרה	ביניים	חירום
לימוד תיאורטי עצמאי	מתבצע באופן א-סינכרוני בבית הלומד (אפשרי באמצעים מקוונים ו/או שאינם מקוונים) ובב"ס	מתבצע באופן א-סינכרוני בבית הלומד (אפשרי באמצעים מקוונים ו/או שאינם מקוונים)	מתבצע באופן א-סינכרוני בבית הלומד (אפשרי באמצעים מקוונים ו/או שאינם מקוונים)



דיון והעמקה ברעיונות גדולים	מתבצע כלל הכיתה פנים אל פנים בכיתה בב"ס	מתבצע במסגרת כלל הכיתה, פנים אל פנים בכיתה בב"ס	מתבצע כשיחת אודיו או וידאו מרחוק, בין המורה לקבוצות לומדים קטנות ובין הלומדים לבין עצמם
פעילות PBL	מתבצע במסגרת חלוקה לקבוצות קטנות, עם ליווי והנחיה של המורה בכיתה, פנים אל פנים בכיתה בב"ס	מתבצע במסגרת חלוקה לקבוצות קטנות, עם ליווי והנחיה של המורה במסגרת שיחות אודיו או וידאו (בין המורה לחברי כל קבוצה בנפרד, ובין חברי כל קבוצה בעבודה עצמאית)	מתבצע במסגרת חלוקה לקבוצות קטנות, עם ליווי והנחיה של המורה במסגרת שיחות אודיו או וידאו בלמידה מרחוק (בין המורה לחברי כל קבוצה בנפרד, ובין חברי כל קבוצה בעבודה עצמאית)

8.5 יצירת תמונת מצב המכווניה את יישום הלמידה המשולבת

יישום אפקטיבי ויעיל של למידה משולבת במצבי הלמידה השונים (שגרה, חירום וביניים) מבוסס על הבנת תמונת המצב של מאפייני הלומדים, המורים והמערכת הארגונית. הבנת תמונת המצב מאפשרת לקבל החלטות על מאפייני ומודלי הלמידה המשולבת שניתן וכדאי ליישם בכל מצב על לספק מענה מותאם אישית ללומדים, להורים ולמורים המעורבים בלמידה המשולבת. כדי לבנות תמונת ברמה המערכתית או הבית ספרית יש לבצע איסוף ומיפוי מידע לגבי מאפיינים וצרכים ויכולות של לומדים, הורים ומורים ולנתח ולעבד את המידע כדי לקבל החלטות לגבי אופני היישום של הלמידה המשולבת במצבי הלמידה השונים.

איסוף ומיפוי מידע לגבי מאפיינים, צרכים ויכולות של בעלי העניין

איסוף ומיפוי מידע על בעלי העניין המעורבים בתהליך הלמידה המשולבת הוא הבסיס ליצירת תמונת מצב תומכת החלטה המאפשרת יישום אפקטיבי ויעיל של הלמידה המשולבת במצבי הלמידה השונים. איסוף ומיפוי המידע יכולים להתבצע באופן עיתי שוטף במצב השגרה כדי ליצור מאגר מידע



בעל ערך רב, שישקף את מידת המוכנות ללמידה משולבת של בעלי העניין השונים, ויסייע לקבלת החלטות הן במצב שגרה והן במצבי חירום וביניים.

מוצע לבצע איסוף ומיפוי של הנתונים אודות בעלי העניין באמצעות גזירת נתונים ממערכות המידע הקיימות במערכת הנתונים ועל ידי שאלונים, פיזיים, טלפוניים, או מקוונים, שיועברו למנהלים, למורים, לתלמידים ולהורים באופן עיתי. המידע שייאסף יתייחס להיבטי לומד, היבטי צוות חינוכי, היבטים ארגונים, היבטי תשתית ולוגיסטיקה ותפעול. ניתן לדוגמא לקיים איסוף ראשוני לקראת פתיחת כל שנת לימודים ואיסוף למטרות עדכון במחצית שנת הלימודים. דוגמא ראשונית לשאלונים אלו מוצגת בטבלה הבאה.

דוגמא לשאלוני איסוף ומיפוי מידע על מצב בעלי העניין בלמידה משולבת

נושא לבחינה	0 לא רלוונטי	1 נמוך	2 בינוני	3 גבוה
היבטי לומד				
בריאות ובטיחות				
האם סביבת הבית בטוחה עבור הלומד (פיזית ו/או נפשית)				
האם הלומד בקבוצת סיכון מבחינה בריאותית				
האם בביתו של הלומד גר אדם המוגדר בקבוצת סיכון בריאותית				
מה מידת הבטחון התזונתי של הלומד מחוץ לסביבה החינוכית				
כשירויות לומד				
כשירויות קוגניטיביות ¹⁸				
כשירויות רגשיות-חברתיות ¹⁹				
כשירויות בריאות (פיזי ונפשי)				
היבטים תואמי גיל				
מידת התאמת סוג הפעילות ומשכה לקבוצת הגיל				
צורך בהקשר פיזי מוכר				
צורך בליווי מבוגר מוכר				

¹⁸ לדוגמה התייחסות לטווח קשב וריכוז, יכולת למידה עצמאית, יכולת למידה יחידנית, יכולות ארגוניות, ומיומנות טכנולוגיות.

¹⁹ לדוגמה התייחסות לבשלות אישית ובין אישית.



סביבת הלמידה המרוחקת				
				האם קיימת תשתית טכנולוגית מספקת
				האם קיימים מכשירי גישה במידה מספקת
				האם מתאפשר ליווי מבוגר
היבטי מורה / צוות תומך				
בריאות והיבטים אישיים				
				האם המורה / איש צוות בקבוצת סיכון מבחינה בריאותית
				האם בביתו של המורה / איש צוות תומך גר אדם המוגדר בקבוצת סיכון בריאותית
				האם נוכחותו של המורה / איש צוות תומך נדרשת בבית ²⁰
כשירויות מורה				
				כשירות טכנולוגית
				כשירות פדגוגית
				כשירות ארגונית
				כשירות רגשית
				כשירות בריאותית (פיזי ונפשי)
היבטים ארגוניים				
הון אנושי				
				האם קיימת זמינות מספקת של אנשי סגל חינוכי ו/או צוות תומך
				האם אנשי הסגל החינוכי / צוות תומך בעלי הכשרה מותאמת
				האם השיבוץ לקבוצות לומדים מבוסס על הכרות קודמת ²¹
				האם לצוות המשובץ הרשאה לעבודה עם ילדים
				האם קיימת תשתית הכשרה מקצועית נדרשת
				האם הובהרו הנהלים, תהליכי העבודה, ההוראה והלמידה
תהליכי עבודה ולמידה				
				האם הוגדרו תהליכי עבודה
				האם סומנו באופן ברור אזורי הלמידה השונים, ההפסקה ואמצעי הפרדה
				האם הוגדרו תהליכי הוראה ולמידה
				האם הוגדרו תוכנית לימודים

²⁰ לדוגמה מכיוון שנדרשת לצורך השגחה על ילדים.

²¹ לנושא זה עשויה להיות משמעות גדולה יותר ככל שהילדים צעירים יותר וזקוקים לליווי מבוגר מוכר בסביבה מוכרת.



				האם הוגדר מתווה ללמידה משולבת ²²
				האם הוגדרו לוחות זמנים
				היבטים לוגיסטיים ותפעוליים
				האם התנאים הפיזיים במסגרת החינוך מאפשרים קיום פעילות תוך שמירה על כללי ריחוק חברתי ו/או במסגרת קבוצות קטנות
				האם ניתן לשמור על כללי ההיגיינה ²³
				האם תוגבר מערך ושגרות הניקיון
				האם מערך האיסוף והפיזור של התלמידים ערוך ועומד בתקנות
				האם מערך ההזנה עומד בתקנות
				האם קיימת תשתית טכנולוגית נדרשת
				האם זמינים אמצעי קצה במידה מספקת
				אחר / נוסף

ניתוח המידע ליישום אפקטיבי ויעיל של למידה משולבת

המידע שייאסף יעובד, ינותח וייאגר במאגר מידע התומך בתכנון וקבלת החלטות לגבי אופני היישום של הלמידה המשולבת בבית הספר במצבי הלמידה השונים (שגרה, חירום, ביניים). מומלץ ליישם כלי אחזור תומכי החלטה שיאפשרו להפיק תובנות, המלצות ומידע תומך החלטה מתוך המאגר לגבי סוגיות ברמה הבית ספרית כגון מהם הצעדים שיש לבצע כדי לייצר יכולת בית הספר לקיים למידה מקוונת מרחוק עבור שכבות הגיל השונות; סוגיות ברמת המורה כגון מה הצעדים שיש לבצע כדי לאפשר למורה מסוים לבצע הוראה מרחוק במסגרת הלמידה המשולבת; מה הצעדים שיש לבצע כדי לאפשר ללומד מסוים לבצע למידה משולבת;

ניתן יהיה להפיק תובנות והמלצות ממאגר המידע, לקבל החלטות וליישם אותן באופן שוטף במצב השגרה כדי לייצר תוכנית עבודה בית ספרית להגברת המוכנות ללמידה משולבת ברמת בית הספר, ברמת המורים וברמת הלומדים. לדוגמה, אם מהמפוי עולה כי למורים מסוימים אין את הכשירויות הנדרשות ליישום למידה משולבת או שללומדים מסוימים קיימים מאפיינים ייחודיים בבית המשפיעים על מוכנותם ניתן לאתר אתגרי מוכנות אלו ולטפל בהם כדי לאפשר למידה משולבת כבר במצב

²²למידה המשולבת בין מצבי למידה פנים אל פנים/מרחוק, באמצעים דיגיטליים / לא דיגיטליים.
²³לדוגמה האם קיימת תשתית שירותים ושיתפת ידיים מספקת אשר תאפשר הפרדה בין הקבוצות



פדגוגיה
מוטת
עמיד

אגף מו"פ, ניסויים ויוזמות



המינהל הפדגוגי

משרד החינוך

השגרה. התובנות וההמלצות יכולות להיות גם ברמה הבית-ספרית הכוללת כדוגמת תשתיות טכנולוגיות חסרות או חוסר מוכנות של רוב המורים בבית הספר ללמידה משולבת הדורשים טיפול מערכתי. מתן מענה במצב שגרה יגביר את מוכנות בית הספר ללמידה משולבת גם במצבי חירום וביניים, שכן הוא כבר מיפה וטיפל באתגרי מוכנות רבים ברמת בית הספר, המורים והלומדים, ובנוסף יהיה בידיו מנגנון יעיל של קבלת החלטות מבוסס מידע לטיפול באתגרים הנוספים שיזמנו מצבי החירום והביניים.



9. תהליך יישום למידה משולבת בבית הספר

פרק זה מציג תהליך סדור ושלם ליישום מתווי למידה משולבת המותאמים למאפיינים הספציפיים של בית הספר. תיאור התהליך כולל פירוט של שלבי התהליך ושל הפעולות לביצוע, בעלי העניין השונים בבתי הספר, תרומתם, מעורבותם ותפקידם, שיקולים מרכזיים וכלי עזר בכל שלב. תהליך היישום, הכולל תשעה שלבים, מבוצע באופן מחזורי כחלק מתפישה של שיפור מתמיד.

שלבי תהליך היישום של למידה משולבת בבתי ספר

תהליך היישום של למידה משולבת בבית הספר (ראה איור 18: שלבי תהליך יישום למידה משולבת בבית הספר) כולל תשעה שלבים: החל ממיפוי האתגרים העומדים לפתחו של בית הספר והמענים הרצויים באמצעות למידה משולבת. לאחר מכן מוגדרת מעורבותם ותרומתם של הלומדים והמורים, באופן התואם ליעדים ומסייע לקידומם. בשלבים הבאים מוגדרים הטכנולוגיות התומכות ומרחבי הלמידה, בהמשך נבחרים המודלים של למידה משולבת שיושמו בביה"ס ומוגדרת התרבות הארגונית המותאמת למימוש מהלך יישום הלמידה המשולבת. לסיום מתבצע מהלך של ליווי, בחינה, שיפור והרחבה של מתווה הלמידה המשולבת בבית הספר הפותח מחזור חדש של התהליך לשיפור המתווה ויישומו (Blended learning universe, 2020a). בסעיפים הבאים מוצג תיאור של כל אחד משלבי התהליך.



איור 18: שלבי תהליך יישום למידה משולבת בבית הספר

9.1 שלב הגדרת האתגרים והיעדים של הלמידה המשולבת

מהות השלב

בשלב זה מוגדרים האתגרים המניעים את הצורך בלמידה משולבת בבית הספר והיעדים אותם פועל בית הספר להשיג באמצעות הלמידה המשולבת. דוגמאות לסוגי אתגרים ויעדים עבור הלמידה המשולבת:

- תמיכה בקיום תהליך חינוכי רציף, איכותי ונגיש במצבי שגרה, מצבי חירום של סגירת בתי ספר ומצבי ביניים של סגירה חלקית של בתי הספר
- שיפור איכות חיי הלומדים והישגיהם על בסיס למידה מותאמת אישית
- הרחבת הגישה של הלומדים למגוון שיעורים והזדמנויות למידה



- שיפור היעילות הפדגוגית, הארגונית והכלכלית של התהליכים החינוכיים בבית הספר
עבור כל יעד שהוצע יש להגדיר פרמטרים המגדירים אותו באופן ספציפי כגון: מהות השיפור
המבוקש, מדדים להצלחה, אחריות הובלה, ישימות לאור משאבים סבירים, וטווח זמן בו יושג היעד.
כל יעד ניתן לסווג לאחת משתי קטגוריות אפשריות הגוזרות מנעד הזדמנויות למידה שונה במידת
חדשנותו:
- יעד ליבה הניתן להשגה במסגרת הלמידה המסורתית הקיימת.
- יעד חוסר צריכה המתמודד עם חוסר יכולת לצרוך למידה במצב נתון המחייב שינוי
מהותי וחדשנות

כלי ליישום: טבלת מיפוי אתגרים ויעדים (Blended learning universe, 2014f)

הטבלה משמשת לצורך מיפוי האתגרים שעל הפרק, הגדרת היעדים מולם, וסיווג סוג הפתרון הצפוי
לפי מידת היכולת להתבסס על הקיים, לעומת הצורך בשינוי ו/או שילוב פתרון חדשני.

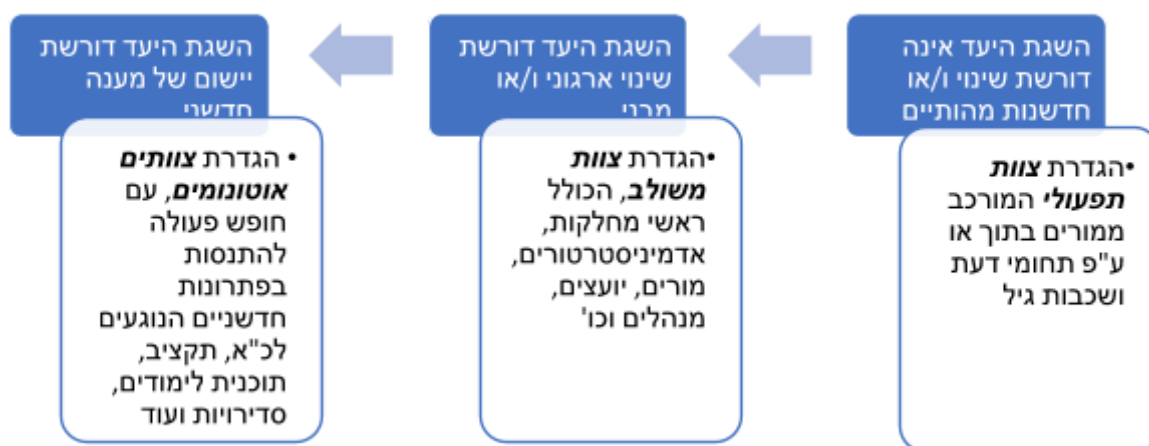
דוגמא לטבלה היכולה לשמש למיפוי מסוג זה:

#	אתגר	יעד	יעד ליבה/יעד חוסר צריכה
(1)			
(2)			

9.2 בניית צוות פעולה ליישום הלמידה המשולבת

מהות השלב

יישום מתווה למידה משולבת בבית הספר מחייב בניית צוות פעולה בית ספרי, המותאם למאפייני
היעדים כפי שהוגדרו בסעיף הקודם. בחירת צוות מתאים משפיעה רבות על סיכויי הצלחת מהלך
יישום הלמידה המשולבת.



איור 19: התאמת הרכב צוות הפעולה ליעדים

כלי ליישום: התאמת הרכב צוות הפעולה לאתגר ולפתרון המיועד (Blended learning) (universe, 2014g)

ניתן לתרגל את התאמת הצוות ליעד ע"י התאמת היעדים והצוותים על בסיס הדוגמא להלן. ההתאמות הנכונות מוצגות בתחתית העמוד²⁴:

#	צוות פעולה
(א)	צוות תפעולי, המורכב ממורים מקצועיים בתחום דעת מסוים
(ב)	צוות משולב, שמנהלו נע בין קבוצות העבודה השונות לשם תיאום

#	יעד
(1)	ב"ס מעוניין לשבש את מודל הכיתה המסורתית ע"י יצירת סטודיו בו הלומדים מגדירים מטרות למידה אישיות. בסטודיו המורים עוסקים בהוראה פרונטלית לעיתים רחוקות בלבד, חלל הלמידה גמיש, והלומדים מתקדמים בלימודיהם כאשר הם מפגינים שליטה בחומר הנלמד.
(2)	מורי צוות המתמטיקה מעוניינים ליישם את מודל הכיתה ההפוכה, לאפשר ללומדים לצפות בהרצאות פרונטליות מביתם, ולהקדיש את זמן

²⁴תשובות: 1-ב, 2-א, 3-ד, 4-ג.



		המפגש פנים אל פנים לפתרון בעיות ועבודה פרויקטאלית	
(ג)	צוות אוטונומי, המוביל ע"י מנהל בכיר עם סמכויות נרחבות, שחבריו שוחררו מחובותיהם בשגרה על מנת שיוכלו להתמקד במהלך יישום הלמידה המשולבת	(3)	מורי שכבה ה' בב"ס מעוניינים לעבוד עם מומחי המדיה של ב"ס, על מנת לפקח על פעילות מעבדה במסגרת מודל סבב מעבדה
(ד)	צוות אוטונומי, עם סמכות לתכנן מחדש את התקציב, שיבוץ צוותי הוראה, תוכניות לימודים והמרחבים הפיזיים בב"ס	(4)	קיים ענין מצד בית הספר ליישם את מודל הסבב בתחנות בכל כיתות חטיבת הביניים, בלימודי הליבה

9.3 תכנון מוכון לומדים של הלמידה המשולבת

מהות השלב

תכנון מהלך יישום של למידה המשולבת המתמקד בלומדים ובמטרותיהם, מעלה את הסיכוי להצלחת המהלך ולמעורבות הלומדים בלמידה המשולבת. דוגמאות אפשריות למטרות של לומדים הן: הרצון להצליח, הצורך באינטראקציה חברתית, והתקדמות למימוש תוכניות לעתיד (כגון מעבר להשכלה גבוהה ו/או השתלבות בשוק העבודה).

כדי להשיג זאת על בית הספר לבחון אילו חוויות ותהליכים מניעים את הלומדים, ומסייעים להם להתקדם להשגת מטרותיהם. לדוגמה: תהליכי ייעוץ, ליווי וחונכות, היזון חוזר מידי לפעילותם, הוראה פרטנית ולמידה מבוססת פרויקטים (PBL). על בית הספר ליצור מקבץ משולב של חוויות למידה משולבת שונות המסייעות לקידום מטרות הלומדים. כדי לייצר מקבץ זה עליו לבחון מאפיינים מקדמים של ההתנהלות היום יומית של הכיתה ואת המשאבים בה היא עושה שימוש כדוגמת שיבוץ צוותי ההוראה, סדירויות, ושימוש בטכנולוגיה.

כלי ליישום: תכנון חווית הלומד (Blended learning universe, 2014h)

1. אפיון והגדרת מטרות הלומד



יש לבחון מה הן מטרות הלומדים בפעילותם בבית הספר. מומלץ כי השיח בנושא יבוצע בשיתוף עם הלומדים. בעקבות שיח זה ניתן ליצור רשימה של מטרות אשר תסייע ליצור בסיס הבנה משותף לגורמים השונים בארגון.

רשימה לדוגמא עשויה לפתוח בסעיפים להלן:

- הלומדים מעוניינים להרגיש שהם מצליחים בעשייתם
- הלומדים מעוניינים להתקדם בתהליך ברור ומוגדר להשגת מטרותיהם
- הלומדים מעוניינים באינטראקציה חברתית חיובית עם עמיתיהם
- ועוד...

2. תכנון חוויות בתהליך החינוך המסייעות להשגת מטרות הלומדים

עבור כל אחת ממטרות הלומדים שאופיינו והוגדרו ניתן לבחון בשיח משותף בין מורים ולומדים, כיצד ליצור חוויות למידה משולבות המסייעות בהשגתן באופן העונה על ציפיותיהם. לאחר מכן יש לבחון האם וכיצד לממש את החוויות השונות.

#	מטרת הלומד	אמצעים להשגת מטרות הלומדים		
		חוויות הלומד	מה הם הנדרשים למימוש חוויות הלומד	מה הם התהליכים הנדרשים למימוש חוויות הלומד
(1)	הלומדים מעוניינים להרגיש שהם מצליחים בעשייתם			
(2)	הלומדים מעוניינים להתקדם בתהליך ברור ומוגדר להשגת מטרותיהם			
(3)	הלומדים מעוניינים באינטראקציה חברתית חיובית עם עמיתיהם			
(4)				



9.4 העצמת מורים

מהות השלב

הלמידה המשולבת יכולה להעצים את המורים. איכות הלמידה המשולבת תלויה במידה רבה באינטראקציה בין מורים ללומדים ובמידת האמון השורר ביניהם. הלמידה המשולבת מייצרת למורים הזדמנות ללוות את הלומדים כיועצים וכמנטורים. בתי ספר יכולים לצוות לומדים בקהילות למידה קטנות המלוות ע"י מורה-יועץ או לאפשר ליווי של לומדים ע"י מורה מסוים כמנטור למשך מספר שנים. הלמידה המשולבת מחוללת שינויים בתפקידי המורים שיכולים להתמקד בתפקידים כגון ליווי אישי כמנטורים, פיתוח תוכניות למידה, הוראה, תכנון פרויקטים, וניתוח נתונים.

הלמידה המשולבת מאפשרת להגביר את המוטיבציה בקרב המורים שכן היא פותחת בפניהם אפשרויות לפעול ולהגיע להישגים, לקבל הכרה, ליטול על עצמם אחריות, ולהתפתח במסלול הקריירה האישי. כדי לממש פוטנציאל זה על בתי הספר ליצור תפקידי הוראה חדשים, להכיר במנהיגות הנוגעת ללמידה המשולבת, להכיר במיומנויות חדשות שנרכשות כמיקרו-הכשרה, ולאפשר למורים ללמד בצוותי הוראה משותפים. קידום והתפתחות המורים צריכים להתבצע בהלימה לקידום השגת מטרות הלומדים.

כלי ליישום: תכנון חווית מורים, מוכוון למוטיבציה והתקדמות מורים (Blended learning)
(universe, 2014i)

1. אבחון גורמי מוטיבציה מורים

כדי לתכנן את חווית המורים מומלץ לבצע בחינה בית ספרית של גורמי המוטיבציה המשמעותיים עבור המורים. הרשימה להלן, שניתן להרחיבה, מפרטת גורמי הנעה משמעותיים כלליים:

- אחריות
- התפתחות
- סוג העבודה
- הישגים



• הכרה

2. תכנון מוכון להגברת מוטיבציית המורים

למידה משולבת מייצרת הזדמנויות להעצמת מוטיבציית המורים באופנים שקשה ליישם בלמידה מסורתית, להלן חמש אסטרטגיות בהן ניתן לעשות שימוש להעצמת מוטיבציית המורים. בית ספר יכול לייצר רעיונות ליישום האסטרטגיות בטכניקה של סיעור מוחות, ולתעדף את האסטרטגיות והרעיונות הטובים ביותר לטובת הלמידה המשולבת.

#	אסטרטגיה	רעיונות ליישום במסגרת למידה משולבת
(1)	הרחבת השפעתם של מורים מצוינים	
(2)	הקצאת תחומי אחריות עבור מורים מסוימים	
(3)	מתן אפשרות למורים ללמד בצוותים	
(4)	הכרה ברכישת מיומנויות באמצעות מיקרו הכשרות (micro-credentials)	
(5)	מתן סמכות לצוותי למידה משולבת	

9.5 בחירת אסטרטגיה טכנולוגית ללמידה המשולבת

מהות השלב

בחירת הטכנולוגיות והתוכן הדיגיטלי בהתאם לצרכיהם ויכולותיהם של בעלי העניין בבית הספר (בדגש על מורים ולומדים) מגבירה את הסיכוי להצלחת מהלך יישום הלמידה משולבת. בית ספר יכול לנקוט באחת מהאסטרטגיות הבאות:

- **פיתוח תכנים באופן עצמאי** - פיתוח תכנים באופן עצמאי מאפשר התאמה מרבית לצרכים מקומיים ושליטה על איכות, אך עשוי לדרוש השקעת זמן נכרת של המורים.



- **רכישת תכנים מספק חיצוני יחיד** - שימוש בספק חיצוני יחיד מאפשר חיסכון משאבים בהיבט של השקעת הזמן הנדרשת מהצוות לביצוע אינטגרציה בין ספקי תכנים דיגיטליים שונים. בנוסף, לא נדרש מהמורים להשקיע זמן בפיתוח תכנים עצמאי.
- **רכישת תכנים ממספר ספקים** - שימוש במספר ספקים מאפשר גמישות והתאמה ללומד בתוכן ובאופן ההעברה, אך דורש השקעת זמן באיתור והתאמה בין המקורות לכדי תהליך לימוד קוהרנטי. פתרון ביניים עשוי להיות בחירה בפלטפורמת תכנים הכוללת היצע ממספר מקורות. גם באסטרטגיה זו, לא נדרש מהמורים להשקיע זמן בפיתוח תכנים עצמאי.

כלי ליישום: תכנון סביבה וירטואלית (Blended learning universe, 2014a)

תכנון סביבה וירטואלית ובחירה באפשרויות חומרה ותוכנה טכנולוגיים מצריכות את בית הספר לגבש אסטרטגית שילוב/שימוש בטכנולוגיה חינוכית (EdTech), באופן ההולם את מטרותיו ויעדיו.

1. אסטרטגיות לבחירת תכנים

בטבלה מוצגות ארבע אסטרטגיות בהן בית הספר לעשות שימוש. עבור כל אסטרטגיה מוצגים התיאור והשיקולים הכלליים ליישומה וכן דוגמאות מייצגות. בנוסף על בית הספר לבצע הערכת יתרונות וחסרונות של כל אסטרטגיה בהקשר למאפיינים הספציפיים של בית הספר כדי לקבל החלטה על האסטרטגיות שיבחר ליישם.

אסטרטגיה 1: פיתוח עצמי (DIY)	אסטרטגיה 2: שימוש בספק חיצוני יחיד	אסטרטגיה 3: שילוב תכנים ממספר ספקים	אסטרטגיה 4: רשתות תומכות	תיאור
יצירת תכנים עצמאית במסגרת בית הספר. שיקולים המניעים החלטה כזו יכולים להיות קשורים לעלויות, יכולת גמישה ליצירה והתאמת תכנים לצרכים ושיקולי איכות	בחלק גדול מתוכניות הלמידה המשולבת, נבחר ספק יחיד לספק תכנים עבור תחום דעת או נושא. שיקולים בהחלטה זו קשורים לנוחות וחסכון בזמן הנובעים מהתקשרות מול ספק בודד, והיכולת לקבל גישה לתכנים	בית ספר יכול לבחור לבצע אינטגרציה של תכנים לגבי נושא / תחום ידע מסוים, ממספר ספקים. אפשרות זאת מאפשרת גמישות ביצירת פלטפורמת תכנים לבית הספר	רשתות תומכות הן פלטפורמות התומכות בפיתוח, שיתוף ואצירת תכנים, תוך חלוקה למקטעים קצרים. פלטפורמות אלו מסייעות למשתמשים להציע הוראה מקוונת ומדריכי למידה לאחרים	



		ללא ההשקעה הנדרשת ליצירתם		
פלטפורמת - Khan Academy	אתר בית ספר בענן של רשות החינוך בירושלים ריכז והנגיש מידע ומשאבי למידה והוראה	- דוגמאות להיצע תכנים מצד מספר ספקי תוכן: בארץ ובעולם: מט א", גלים, Apex Learning, Florida Virtual School, Pearson GradPoint, Edgenuity, y, ו- Michigan Virtual School.	- דוגמאות לקורסים שנוצרו ע"י מורים על פלטפורמת moodle: http://school.demo.moodle.net/ - דוגמאות להרצאות מוקלטות של מרצים מאוניברסי טת MIT: http://teachingexcellence.mit.edu/	דוגמאות
		- דוגמאות מטעם ספקי תוכן בתחום דעת מסוים		



פדגוגיה
מוטת
עמיד

אגף מו"פ, ניסויים ויוזמות



המינהל הפדגוגי

משרד החינוך

		/ תוכן משלים: DreamBo x Learning, ST Math, Reasonin g Mind.Stu dy Island, Read 180 -I , Achieve 3000		
				בחינת יתרונות בהתאם לנסיבות וסביבת בית הספר
				בחינת חסרונות בהתאם לנסיבות וסביבת בית הספר

9.6 תכנון מרחבי הלמידה

מהות השלב



עיצוב המרחב הפיזי בו מתבצעת למידה צריך לתמוך בעקרונות הלמידה המשולבת, כגון פעילות לומד, יכולת בחירה אישית וגמישות, ולתרום להעצמת חווית הלומד. לדוגמא, עיצוב גמיש של מרחב הלמידה הפיזי מתבסס על היכולת לארגן מחדש, בקלות ובמהירות את מחיצות המרחבים הפיזיים, הלוח, הכיסאות, והשולחנות. חשוב לעסוק בעיצוב מרחב הלמידה הפיזי לאחר שמודל הלמידה המשולבת תוכנן והובן היטב, על מנת שהעיצוב יהלום ויתמוך בהשגת יעדי הלמידה המשולבת.

כלי יישומי: תכנון המרחב הפיזי בהלימה לעקרונות פדגוגיים ומטרות (Blended learning)
(universe, 2014b)

שלבים בתהליך התכנון באמצעות הטבלה הבא:

- (1) תכנון אופטימאלי של המרחב, באופן שיתמוך במימוש העקרונות הפדגוגיים והשגת מטרות בית הספר בהקשר ללמידה משולבת ומעבר
- (2) בחינת התכנון בהתאם לאילוצים, כגון אילוצי תקציב

#	רעיונות לעיצוב / שינוי מרחבים פיזיים	המטרה הנתמכת ואופן התמיכה	העקרונות הפדגוגיים הנתמכים ואופן התמיכה	עלות מוערכת לשינוי עיצוב /	הערות
(i)					
(ii)					
(iii)					

- (3) הגדרת תוכנית עבודה ריאלית לעיצוב / שינוי מרחבי הלמידה הפיזיים

דוגמא לשינוי שבוצע ע"י מורה למתמטיקה מאוהיו (Jason, 2013):

- המורה הוציא חלק משולחנות הכתיבה מהכיתה כדי להגדיל את היקף החלל הריק,
- הצמיד לוחות פרפקס לכתיבה לקירות הכיתה,



- חילק את הלומדים לקבוצות עבודה קטנות סביב השולחנות הנותרים,
- והחליף את הכיסאות הרגילים בכיסאות עם גלגלים שאפשרו תנועה קלה בין שולחן החשיבה לכתיבה על לוח הפרפקס

9.7 בחירת המודל

מהות השלב

בתכנון והגדרה של מודל ללמידה משולבת ניתן להתייחס למספר צירים מרכזיים, ולשילוב ביניהם: מיקום הלמידה, אופן הלמידה, זמן הלמידה ונתיב הלמידה.

דוגמה לפרמטרים אליהם ניתן להתייחס בתכנון מודל הלמידה המשולבת עבור כל שלב למידה כוללת את אופן הלמידה (פנים אל פנים או מרחוק), אמצעי הלמידה (דיגיטלי ו/או אחר), תכני הלמידה, קבוצת הלמידה (כיתה, קבוצות קטנות, יחידני), זמן הלמידה (סינכרוני / א-סינכרוני) וקצב הלמידה (מוכתב / נקבע ע"י הלומד). ניתן לשלב פרמטרים נוספים בתכנון.

בכל מודל שנבחר יש להקפיד על תכנון של מהלך הוליסטי ללמידה משולבת, המאפשר למידה לכודה של התכנים וחווית ההתנסויות, ע"י חיבור בין תהליכי ההוראה והלמידה השונים על פני מיקומי למידה (פנים אל פנים / למידה מרחוק) ואמצעי למידה שונים²⁵ (בלמידה מקוונת / שאינה מקוונת).

קיימים מספר מודלים מקובלים של למידה משולבת, המשלבים במינוחים שונים מרכיבי למידה פנים אל פנים, למידה מקוונת ולמידה מרוחקת. בחירת המודלים המתאימים למתווה הלמידה משולבת הבית ספרי היא שלב קריטי ביותר של תהליך היישום. בבחירת המודל על בית הספר להפעיל מגוון שיקולים המתייחסים לאתגרים והיעדים של הלמידה המשולבת, להגדרת תפקידי המורים והלומדים בתהליכי ההוראה והלמידה, ולמשאבים העומדים לרשותו של המוסד החינוכי.

התאמת המודל לסוגי אתגרים:

²⁵ לדוגמה, למידה מעורבת שונה מאינטגרציה של טכנולוגיה במסגרת תהליך לימוד, כפי שמוסבר [בסרטון](#) זה.



• **מודלים המתאימים לאתגרי ויעדי ליבה מסורתיים** - מודלים שניתנים ליישום ללא שינוי מהותי הנוגע לצוות, לסדירותיות, או קצב הלמידה כגון מודלי **הסבב בתחנות, סבב מעבדה, וכיתה הפוכה**.

• **מודלים המתאימים לאתגרי ויעדי חוסר צריכה** – מודלים המייצרים הזדמנויות למידה חדשניות ודורשים שינוי מבני ו/או מענה חדשני כגון מודלי **הסבב האישי, המודל הגמיש, מודל הבחירה מהאפשרויות (A la carte) ומודל העשרה הווירטואלי**. הנכונות לקבל מודל חדשני גבוהה יותר כאשר אין אלטרנטיבה מוכרת כמענה. לדוגמא, בנוגע לתחומי דעת ו/או קורסים שאינם זמינים במסגרת פעילות בית הספר. מודלים אלו מאפשרים להרחיב את הגישה ללמידה ולייצר פרסונליזציה בלמידה תוך התחשבות במגבלות תקציביות.

התאמת המודל לתפקידי המורים והלומדים: לכל מודל סט של מאפיינים ודגשים כגון: גמישות, אוטונומיה, ופעילות. רצוי לבחור מודל אשר הולם את תפקידי המורים והלומדים שהוגדרו במתווה הלמידה המשולבת.

בחירת מודל בהתאם למשאבים זמינים: יש לבחור מודל ההולם את זמינות המשאבים הפיזיים, כגון מרחבי למידה הניתנים לשימוש גמיש, ואת הגישה לתשתית טכנולוגית ואמצעי קצה במסגרת המוסד הלימודי ובאתרי הלמידה המרוחקת.

שיקול נוסף בו ניתן להתחשב בבחירת המודלים לבית הספר הוא התמהיל הרצוי בין אינטראקציה מקוונת לאינטראקציה פנים אל פנים. מיקום מודלים על מנעד זה, הנע בין מודל הקרוב לפעילות הוראה ולמידה מסורתית, לכזו הכוללת רכיב משמעותי של למידה מקוונת ומרחוק, מוצג להלן:



איור 20: מנעד מודלי למידה מעורבת ל-K-12 והתאמתם לתמהיל למידה מקוונת ופנים אל פנים

הרחבה בנושא בחירת מודל / תמהיל מודלים בסעיף 14.7, בשער היישום של מסמך זה.

כלי ליישום: בחירת מודל הלמידה המשולבת (Blended learning universe, 2014c)

מטרת הכלי לתמוך בבחירת מודלים של למידה משולבת, לפי שאלות מנחות, בהתאם למאפייני בית הספר.

(1) אבחון עצמי בהתאם לשאלות מנחות: בטבלה להלן יש לקרוא את השאלה בעמודה הראשונה, ולסמן את המודל / מודלים הרלוונטיים לפי המענה. בסיום יש לסכום את הניקוד המצטבר של כל השאלות עבור כל מודל. יש להדגיש כי המענים המוצגים בטבלה להלן מייצגים את הקווים המנחים של המודלים. עם זאת, מורים ולומדים יכולים לבחור להתבסס על מודל כזה או אחר, ולהתאימו לצרכיהם.

מענה במסגרת מודלי למידה משולבת							שאלות
מודל העשרה וירטואלית	מודל בחירה A) (la carte	מודל גמיש	מודל הסבב האינדיבידואלי	מודל הכיתה ההפוכה	מודל סבב במעבדה	מודל סבב בתחנות	



בעיה שדורשת שינוי מבני ו/או חדשנות		בעיה שאינה דורשת שינוי מבני ו/או חדשנות ונוגעת לרוב התלמידים			(1) איזו בעיה מנסים לפתור?
אוטונומי		פונקציונלי או משולב	משולב או אוטונומי	פונקציונלי או משולב או אוטונומי	(2) איזה סוג צוות נדרש על מנת לפתור את הבעיה ²⁶
קצב ונתיב למידה לגבי כמעט כל הלמידה, עם גמישות לדלג על מפגשי כיתה פנים אל פנים מידי פעם		קצב ונתיב למידה לגבי כמעט כל הלמידה	קצב ונתיב למידה בחלק הלימוד המקוון		(3) באילו תחומים יש ענין להגדיר אוטונומיה ללומדים?
הוראה פנים אל פנים, הנחיה, והעשרה לשיעורים מקוונים	מורה במסגרת הוראה מקוונת	הוראה פנים אל פנים, הנחיה, והעשרה לשיעורים מקוונים		הוראה פנים אל פנים	(4) מה התפקיד העיקרי הרצוי של המורה?
מרחב למידה פתוח גדול	כל מרחב בטיחותי מפוקח	מרחב למידה פתוח גדול	כיתות קיימות	כיתות קיימות ומעבדת מחשבים	(5) מה המרחב הפיזי העומד לרשותך?
זמינות לכל הלומדים בכיתה ובלמידה מרחוק		זמינות לכל הלומדים בכיתה	זמינות לכל הלומדים בכיתה ובלמידה מרחוק	מכשירי קצה זמינים לחלק קטן מהלומדים	(6) מה היקף מכשירי הקצה הזמינים?

²⁶ פירוט בנושא סוגי הצוותים מופיע בסעיף 9.2



דגש על למידה מקוונת מרחוק	הלומד בוחר את היקף הלמידה המקוונת, השלמה למערכת השעות הרגילה	דגש על למידה מקוונת	בהתאם לשיקול דעתו של המורה לצרכי הלומד	התמהיל נקבע ע"י המורים	נטייה ליישום בב"ס ופנים אל פנים, לפחות בחלק מהפעילויות, עם אפשרות לשלב תמיכה גם בפעילויות המקוונות	(7) מה התמהיל הרצוי בין למידה פנים אל פנים ולמידה מקוונת
גבוהה	בינונית	גבוהה	נמוכה (תחנות הסבב ושיבוץ הלומדים נקבע ע"י המורה או גורם אחר מראש)			(8) מה מידת האוטונומיה ללומד?
גבוהה (הלומד בוחר את רוב הפעילויות בפורמט מקוון)	בינונית (הלומד בוחר פעילויות השלמה מקוונות)	גבוהה (דגש על התאמת הלמידה ללומד)	נמוכה, מתוכנן תהליך מובנה של מעבר בין תחנות			(9) מה מידת הגמישות הרצויה בלוח הזמנים?
דגש על פעילות מקוונת מרחוק	תמהיל בין פעילויות המערכת הרגילה ללמידה מקוונת לבחירת הלומד	דגש על הוראה והעברת תכנים מקוונת	ניתן לשלב מגוון פעילויות (למידה עצמית, למידת עמיתים, עבודה בקבוצות וכו') בהתאם לשיקול דעתו של המורה			(10) סוג הפעילות הלימודית הרצויה?
נמוך, הלומד בוחר בדגש על למידה מקוונת	צורך בהכנה במסגרת מערכת השעות הרגילה	הסתמכות על חומרים מקוונים לצורך ההתאמה האישית	צורך להכנה אפרורית של פעילויות הסבב בהתאמה אישית ללומד	צורך להכין מראש את הפעילות במפגשים פנים אל פנים ולתכנן סילבוס ללמידה עצמאית	צורך להכנה אפרורית של פעילויות הסבב	(11) צורך בהכנה מוקדמת של חומרים



(12) מסוגלו ת עצמית ללמידה	נדרשת עבור תחנות למידה שאינן מלוות באופן צמוד	גבוהה	המודל יותאם ללומד	נדרשת עבור רכיב הלמידה המקוונת מרחוק, המהווה את חלק הארי בלמידה	גבוהה: נדרשת עבור רכיב הלמידה המקוונת מרחוק, המהווה את חלק הארי בלמידה
(13) רמת האוריינות הדיגיטלית של מורים ולומדים	נמוכה-בינונית (ניתן להסתפק בתחנת לימוד מקוונת בודדה)	בינונית-גבו הה במידה והלמידה העצמאית מסתמכת על למידה מקוונת והיא בעלת היקף נרחב, אחרת נמוכה	נמוכה-גבו הה: הדגש על למידה מקוונת נקבע בהתאם ליכולות הלומדים	גבוהה מכיוון שהגמישו ת נסמכת במידה רבה על אמצעים מקוונים	גבוהה: נדרשת על מנת על מנת ליישם את רכיב הלמידה המקוונת, המהווה את חלק הארי בלמידה
(14) רמת ההטרוגניות של הלומדים	נמוך – בינוני בהתאם למידת היכולת להתאים אישית את תחנות הסבב	נמוך – בינוני, מכיוון שהלמידה העצמאית אמורה להכין את הלומדים לאינטרקציה ה קבוצתית משותפת, אך ניתן לחלק לתתי קבוצות	יכול לאפשר מענה לכיתה הטרוגנית, בהינתן כשירות דיגיטלית בינונית ומעלה		
(15) מיומנות המורים לניהול למידה מרחוק	נמוכה, הסבב מתוכנן להתבצע, רובו ככולו בין כותלי ב"ס	נמוכה, הלמידה מרחוק מתוכננת להתבצע באופן עצמאי ע"י הלומדים	נמוכה במידה והפעילויות המותאמות מבוצעות בב"ס	גבוהה, רוב הלמידה מתבצעת מרחוק ובאמצעים מקוונים	בהתאם להיקף הלמידה מרחוק בו בחרו הלומדים



				ניקוד מצטבר לכל מודל
--	--	--	--	-------------------------

(2) הערכת תאימות המודל לנסיבות הבית ספריות:

מטרת שלב זה למקד את הבחירה במודל או בשילוב המודלים המתאים ביותר. לטובת זאת:

I. רשום את שלושת המודלים שקיבלו את הניקוד הגבוהה ביותר

- i. _____
- ii. _____
- iii. _____

II. אילו שאלות מהטור הראשון רלוונטיות לך במיוחד? איזה מודלים קיבלו את הניקוד

הגבוה ביותר בהתייחס לשאלות אלו?

- i. _____
- ii. _____
- iii. _____

III. בהתבסס על שני הסעיפים הקודמים, אלו מודלים מתאימים לנסיבות בית הספר

בהיקף הנרחב ביותר, ובנושאים הנמצאים בתעדוף גבוה?

- i. _____
- ii. _____
- iii. _____

9.8 יצירת תרבות בית ספרית מותאמת

מהות השלב

תרבות בית ספרית תומכת היא מרכיב חיוני להצלחת היישום של הלמידה המשולבת. תרבות תומכת היא חיונית כדי לתמוך ביישום נכון של מרכיבים משמעותיים של למידה משולבת כגון למידה מותאמת אישית, גמישות, אוטונומיה ופעלנות מורים ולומדים. את התרבות הבית ספרית יש לעגן ולממש באמצעות תהליכים ונורמות תרבותיות כדוגמת האופן בו מורים ולומדים פותרים דילמות



ומתחים יחדיו. כדי לחזק את הקשר בין התרבות הבית ספרית ללמידה המשולבת ניתן למפות את הפעילויות התדירות בבית הספר ו/או הבעיות להן ניתן לתת מענה במסגרת הלמידה המשולבת. ניתן להגדיר צוות ייעודי לטובת תהליך התאמה זה ולאפשר לו מרחב התנסות וטעיה אשר יסייע לעצב את התרבות הבית ספרית המותאמת.

כלי ליישום: יצירת התרבות (Blended learning universe, 2014d)

הכלי מאפשר להתאמן בהטמעה עמוקה של תהליך או תעודף לתרבות משותפת, ע"י התייחסות לנקודות הבאות:

- (1) התייחס לבעיה חוזרת
- (2) איזו קבוצה של אנשים בארגון אחראית על פתרון הבעיה?
- (3) מה הם יכולים לנסות על מנת לפתור את הבעיה?
- (4) במידה והפתרונות נותנים מענה ראוי, כיצד יכול הצוות לקדם ולעודד את השימוש בהם?

9.9 בחינת היישום, שיפור והרחבה

מהות השלב

הקמת תוכנית למידה משולבת היא תהליך מתמיד של שיפור ולא אירוע חד פעמי ובודד. מומלץ כי תוקם קבוצת ליווי ושיפור של בעלי עניין שונים בבית הספר, אשר תלווה ותבחן את התהליך כחלק מיישום גישה של שיפור מתמיד. בפעילות זו ניתן לבחון הנחות שונות לגבי היישום של הלמידה המשולבת, כגון: תפקודם ויעילותם של אמצעי הקצה, מידת ההתגייסות של המורים למהלך, מידת ההנאה של לומדים מהאפשרות והזמן שהוקצה לניהול למידה עצמי, וכדומה. קבוצת הליווי והשיפור יכולה ליצור רשימה של הנחות לבחינה, ולתעדף אותן בהתאם לתרומתן לקידום והצלחת הלומדים. תעודף זה יאפשר ליצור תוכנית עבודה לבחינת ההנחות, בדגש על ההנחות המשפיעות ביותר ושלגביהן קיים מידע מועט. בחינת ההנחות יכולה לכלול שיחות עם מומחים בנושא, ביקור בבית ספר אחרים להתרשמות, ו/או הגדרת פיילוטם להתנסות. בהתאם לממצאי הבחינה ניתן לשמר את הנחות מתווה היישום הקיים, לשנותן ולשפרן או להחליפן.



כלי ליישום: תהליך להצלחה (Blended learning universe, 2014e)

1. טבלת הנחיות לבחינת הנחות קיימות של מתווה הלמידה המשולבת

יש לבצע את חמשת השלבים המופיעים בטבלת ההנחיות לגבי הנחות העבודה של המתווה הקיים ללמידה משולבת:

שלב	עמודה	הנחייה
I.	הנחה	התייחס למטרות שנקבעו בשלב הראשון בתהליך היישום (סעיף 1. במסמך זה), והאופן בו ניתן למדוד האם המטרה הושגה. הגדר את כל ההנחות שאמורות להתברר כנכונות על מנת שהתוצאה הרצויה תתממש. בחן הנחות הקשורות לכל אלמנט בתהליך היישום, כולל התייחסות לצוותי הפעולה, לחוויית הלומדים, סדירויות, תפקידי מורים, סביבה פיזית ווירטואלית, מודל הלמידה המשולבת והפעילות לגביה הוא מיושם, והתרבות הארגונית.
II.	סיכון	דרג את הסיכון הקשור לטעות בהנחה: 1. טעות תהווה סיכון משמעותי להצלחת מהלך יישום הלמידה המשולבת 2. טעות תהווה בעיה הדורשת התייחסות, אך לא מהווה סיכון משמעותי להצלחת מהלך היישום 3. טעות לא תשפיע על מהלך היישום באופן מהותי
III.	בטחון	באיזו מידת בטחון אתה סבור שההנחה נכונה: 1. מידת בטחון נמוכה 2. מידת בטחון בינונית / סבירה 3. מידת בטחון גבוהה
IV.	דירוג	יש לדרג את ההנחות מהקריטית ביותר להכי פחות קריטית, ע"י חישוב ממוצע הסיכון והבטחון עבור כל אחת מהן.
V.	בחינה	איזה מבחן תוכל לתכנן על מנת לבחון את תקפות כל אחת מההנחות? תכנן לבחון לפי דירוג הקריטיות (ככל שהציון הממוצע קרוב יותר ל-1, כך הבחינה יותר קריטית).

2. טבלה לרישום תוצאות הבחינה של הנחות קיימות למתווה הלמידה המשולבת

הנחה	סיכון	בטחון בהנחה	דירוג (ממוצע)	בחינת ההנחה
------	-------	-------------	---------------	-------------



(בהתאם להסבר בסעיף I לעיל)	(בהתאם להסבר בסעיף II לעיל)	(בהתאם להסבר בסעיף III לעיל)	(בהתאם להסבר בסעיף IV לעיל)	(בהתאם להסבר בסעיף V לעיל)

10. רעיונות לתפישות בית ספריות מבוססות למידה משולבת

מעבר ליישום מודלים של למידה משולבת בבתי הספר הקיימים, ניתן ליישם מודלים בית ספריים כוללים שהרעיון המסדר המעצב אותם הוא גישת הלמידה המשולבת. בפרק זה יוצגו שלושה מודלים בית ספריים כאלו שלכל אחד מהם מבוסס על רציונל והשקפת עולם שונים המובילים ליישום גישת הלמידה המשולבת: חינוך ביתי משולב, למידה משולבת במקומות עבודה ורשת המולטי-סקול.

10.1 חינוך ביתי משולב - התבססות והרחבה של החינוך הביתי

מודל החינוך הביתי המשולב הוא התפתחות והרחבה של מודל החינוך הביתי (Homeschooling) שבו לוקחים ההורים אחריות מלאה על חינוך ילדיהם כדי להביא לידי ביטוי מלא את יכולותיהם הפדגוגיות ושאיפותיהם לגבי החינוך הרצוי בעיניהם עבור ילדיהם. מודל החינוך הביתי המשולב ממשיך להתבסס על החינוך הביתי כמרכז הכובד החינוכי אך משלב בו גם רכיב של למידה בבית הספר המספק היבטים נוספים של סביבת למידה וסביבה חברתית. המודל מייצר שונות וגמישות באופי הלמידה הביתית הבאים לידי ביטוי במידת ההכוונה והמעורבות של ההורים ביצירה ו/או תמיכה בתוכנית הלימודים, ובסוגים ואמצעי הלימוד (דבר המשפיע על התמהיל בין למידה מקוונת



ללא מקוונת^{27, 28}. יישום המודל מחייב יכולת ומוטיבציה גבוהות של ההורים ולכן נראה כי היקף היישום שלו יהיה מצומצם יחסית.



איור 21: המחשה למודל החינוך הביתי המשולב

בחינה ראשונית ליתרונות המודל:

- היבטים פדגוגיים:

- מעורבות הורית ישירה צפויה לתרום ליצירת מהלך למידה מותאם אישית ליכולותיו ורצונותיו של הלומד
- המודל מאפשר להורים להשפיע וליצור חינוך התואם באופן מיטבי את השקפת עולמם
- מעורבותם של ההורים עשויה ליצור תחושה של בעלות על התהליך מצידם, ועל ידי כך להשפיע לטובה על מידת מחויבותם לפעילות

²⁷Vnya (n.d) Hybrid School the New Future of Education. Retrieved from: <https://www.vnaya.com/hybrid-school-the-new-future-of-education/>

²⁸Wearne, E. (2020) Coronavirus School Closures Show the Value Of Hybrid Homeschools, The federalist. Retrieved from: <https://thefederalist.com/2020/04/08/coronavirus-school-closures-show-the-value-of-hybrid-homeschools/>



- שיתוף פעולה ותקשורת בין ההורים ובית הספר יכולים לתמוך בהתפתחות כבוד הדדי, הכרה במאמץ והערכה בין בעלי העניין השונים וליצור מחויבות משותפת להצלחת הלומד
- המודל המשולב צפוי לעודד התפתחות כשיריות שונות אצל לומדים כגון זמישות, פעילות, ויכולת למידה עצמאית, (כולל יכולת לניהול זמן, תקשורת ושיקוף מהלך הלימודים לבעלי ענין שונים (כגון הורים ומורים) ועוד).

- היבטים ארגוניים:

- במקרים מסוימים תתאפשר הרחבת בסיס המשאבים עליהם מתבססת פעילות החינוך (הון אנושי, משאבים פיזיים, משאבים לוגיסטיים ותפעולים).

- היבטים הקשורים למצבי הלמידה:

- החינוך הביתי המשולב מתבסס בהגדרה על קיום תשתית ביתית טכנולוגית ומעורבות ותמיכה הורית פדגוגית ורגשית שיכולים לספק מענה הולם גם במעבר ללמידה במצבי חירום וביניים בהם התלמידים לומדים מהבית.
- החינוך הביתי המשולב מושתת על למידה משמעותית בבית במצב שגרה ולכן יכול להפחית את ההשפעה המערערת שיש למעבר למצב חירום על הלומדים
- הסמכות והאחריות להובלת החינוך על ידי ההורים בשוטף עשויים לסייע לקצר את זמני התגובה וההתאמה לשינויים במצבי הלמידה

בחינה ראשונית של אתגרי המודל:

- היבטים פדגוגיים:

- נדרשת בניית שותפות ואמון בין ההורים ובית הספר כדי לתכנן וליישם את פעילות החינוך הביתי המשולב
- יתכן כי תידרש הכשרה ותמיכה בהורים כדי לעבות את כשירותם ליישום המודל

- היבטים ארגוניים:

- צורך בבניית תהליכי עבודה ותקשורת משותפים בין הורי הלומד וגורמי בית הספר
- יתכן כי יהיה צורך לשקול היבטים תקציבים והקצאת תקציבים לפעילות החינוך הביתית.

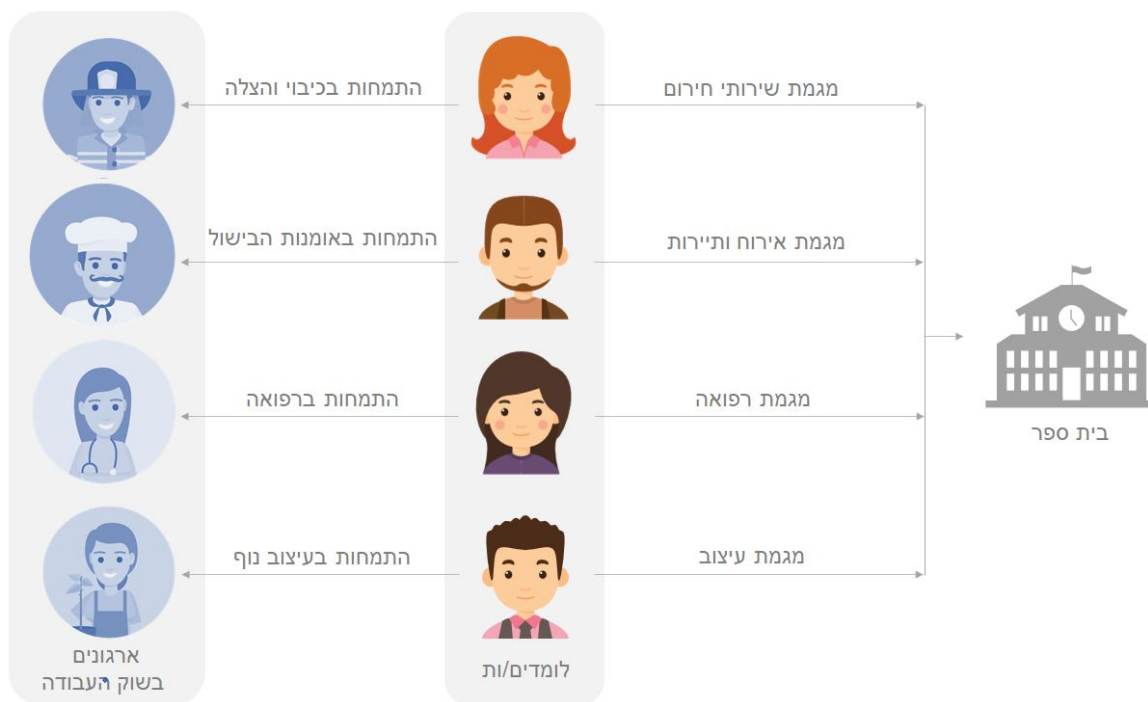


- היבטים הקשורים למצבי הלמידה:

- אפשרות להגדלת פערים בין הלומדים בשגרה ובחירום לאור שונות ביכולות ומשאבים בסביבה הביתית שלהם (כגון יכולת ורצון ההורים לקחת על עצמם מחויבות מסוג זה וזמינות משאבים טכנולוגיים).

10.2 למידה משולבת במקומות עבודה

מודל זה משלב למידת ידע מיומנויות וערכים בין כותלי בית הספר עם התנסות מעשית במסגרת מקומות עבודה. במסגרת זו הלמידה מתבצעת לסירוגין בבית הספר ובמקומות העבודה כאשר הלומד לומד בבית הספר מספר ימים בשבוע ובשאר הימים מבצע התנסות מעשית במקום העבודה או לחילופין לומד בבית הספר שלושה שבועות בחודש ומבצע התנסות במשך השבוע שנותר במקום העבודה.



איור 22: המחשה למודל שיתוף פעולה עם שוק העבודה

בהתאם לעקרון הלמידה המשולבת כל רכיב למידה נסמך על קודמו ומכין את הקרקע לרכיב הבא. כלומר, נדרש לתכנן תהליך למידה לכוד על פני זמן וסינרגטי בין הפעילות המתבצעת בבית הספר



והפעילות המתבצעת במקום ההתנסות. דוגמא לתוכנית קיימת למודל זה היא תוכנית Big picture learning (מידע נוסף לגביה בסעיף 6.5).

בחינה ראשונית של יתרונות המודל:

- **היבטים פדגוגיים:** יצירת חווית למידה אותנטית המכוונת למטרות עתידיות של הלומדים
- **היבטים ארגוניים:** לרשות הלומד יעמדו משאבים מסביבת בית הספר והארגון בו מתבצעת ההתנסות

בחינה ראשונית של אתגרי המודל:

- **היבטים פדגוגיים:** צורך בבניית תוכנית לימודים מתואמת, לכודה וסינרגטית בין הפעילות הבית ספרית לפעילות במקום ההתנסות
- **היבטים ארגוניים:** בניית מודל אטרקטיבי עבור שותפים משוק העבודה, הבנית תהליך להתאמה בין לומד למקום התנסות, בניית פלטפורמה לתקשורת ותיאום בין בית הספר למקום ההתנסות.

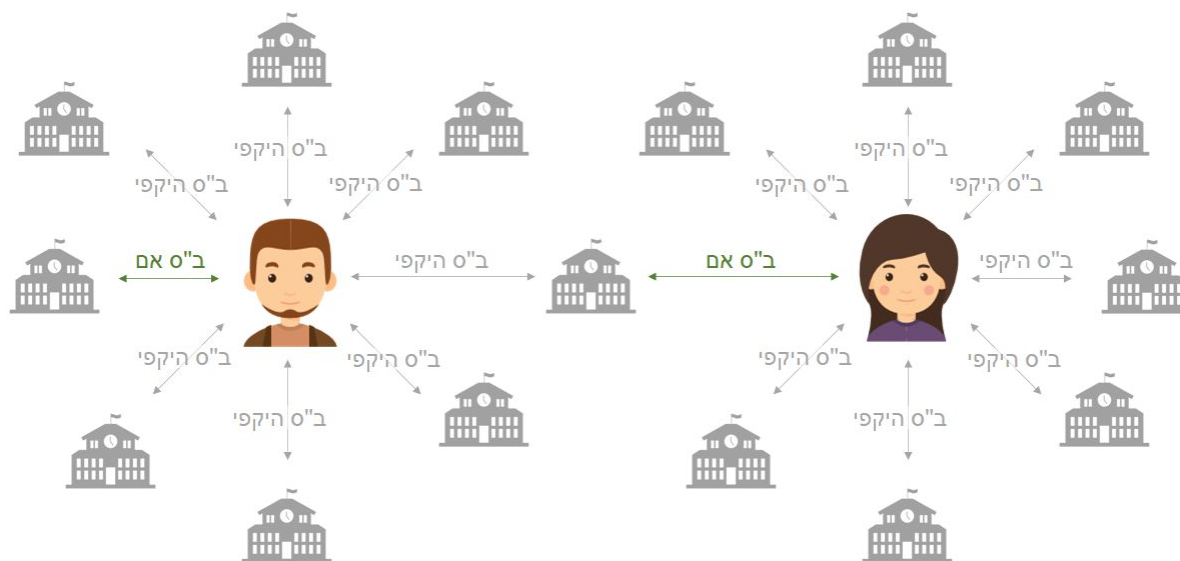
10.3 רשת המולטי-סקול

מודל רשת המולטי-סקול הוא רעיון למודל למידה משולבת הנבחן ומפותח במסגרת פעילות פדרכיית גופי המו"פ החינוכי. הרעיון מתאים ליישום עבור קבוצת בתי ספר המאוגדת על ידי גורם מרכזי כגון רשת בתי ספר ביישוב, המנוהלים על ידי אגף החינוך, או רשתות קיימות של בתי ספר כגון אורט, עמל, עמית וכד. הרעיון המרכזי של רשת המולטי-סקול הוא שכל בתי הספר ברשת יכולים להציע שירותי למידה והוראה לכל תלמידי הרשת. לכל תלמיד יש בית ספר אם המהווה את מרכז השייכות שלו ואחראי על חניכתו וצמיחתו האישית הכוללת. מעבר לכך יכול התלמיד לצרוך שירותי למידה והוראה מכלל בתי הספר ההיקפיים הקיימים ברשת באמצעות מערכת שוק לימודים המאפשרת למורים להציע קורסים ולתלמידים לבחור מתוכם ולהרכיב מהם תוכנית למידה אישית. הלמידה מתבצעת באופן משולב הן בבית ספר האם והן מול בתי הספר ההיקפיים ברשת.

במודל זה כל בית ספר יכול להוות בית ספר אם עבור קבוצת לומדים מסוימת, ובית ספר היקפי המספק שירותי למידה והוראה עבור כלל תלמידי הרשת. האבחנה בין סוגי השירות הניתנים יכולה



להיקבע ע"פ קריטריונים שונים כגון קרבה גיאוגרפית, השתייכות לזרם חינוכי ו/או השתייכות לקבוצת גיל (בית ספר יסודי / חטיבת ביניים / בית ספר תיכון).



איור 23: המחשה למודל מולטי סקול

חלוקת תפקידים בין סוגי בתי הספר:

- **בית ספר האם** מופקד על ליווי הוליסטי של הלומד. במסגרת זאת יספק תכנון וליווי לכלל צרכי הלומד (קוגניטיבי, חברתי-רגשי, בריאותי). לדוגמא בניית תוכנית למידה אישית, הנחיה אישית ויצירת סביבת שייכות. בהתאם לעקרון הלמידה המשולבת, על בית ספר האם מוטל לסייע ללומד לפתח תמהיל למידה לכוד וסינרגטי ע"פ ספקי הלמידה השונים, ולוודא כי היבטים חברתיים ורגשיים מקבלים גם הם מענה במסגרת הפעילות הכוללת של הלומד.
- **בתי הספר ההיקפיים** מציעים ללומד שירותי הוראה, תכני ופעילויות למידה מסוגים שונים לבחירתו ומהווים ספקי הוראה ותכנים. מורים המתפקדים כספקי למידה והוראה ברשת צריכים לייצר קורסים חדשניים ואטרקטיביים כדי לגרום לתלמידים ברשת לבחור בהם כספקי למידה והוראה.

בחינה ראשונית של יתרונות המודל:



- **היבטים פדגוגיים:** המודל מאפשר להציע ללומד מעטפת אישית מותאמת אישית וסביבת שייכות באמצעות בית ספר האם, והרחבה של היצע אפשרויות הלמידה ע"י מינוף ההיצע מצד בתי הספר ההיקפיים ברשת.
- **היבטים ארגוניים:** המודל מאפשר לבצע אופטימיזציה של איגום והקצאה של משאבי בתי הספר של הרשת. בנוסף הוא יכול להוביל להתמחות וייחודיות של בתי ספר ומורים ולשיפור איכות הלמידה וההוראה אותם הם מציעים לתלמידי הרשת.

בחינה ראשונית של אתגרי המודל:

- **היבטים פדגוגיים:** צורך לפתח מעטפת ארגונית אשר תתמוך בלמידה משולבת ובשיתוף פעולה בין בתי הספר השונים המקיימים אינטראקציה עם הלומד (בהיבטים כגון תכנון, עדכון משותף וליווי של תוכנית למידה אישית, הבניית קבוצת השייכות החברתית, הערכה וכו').
- **היבטים ארגוניים:** בניית תשתית לתכנון וארגון הפעילות, בניית תשתית לקיום הפעילות בהיבטים פיזיים וטכנולוגיים, תכנון לוגיסטי-תפעולי, היבטי תקצוב ותגמול, הבניית תשתית לשיתוף פעולה ותקשורת בין הגורמים השונים.

שער שלישי: סיכום והמלצות

11. סיכום והמלצות

למידה משולבת היא גישה פדגוגית חשובה שלמערכת החינוך צריך להיות עניין ליישמה עקב יכולתה לקדם מטרות חינוכיות וארגוניות משמעותיות, ולתמוך ברציפות הלמידה במצבי שגרה חירום וביניים. כך לדוגמה מקדמת הלמידה המשולבת את פעילות הלומדים ואת יכולתם ללמוד בכל מרחבי החיים, מפתחת מיומנויות של אוריינות טכנולוגית ואוריינות מידע, ומסייעת למורים ללמד תלמידים רבים באופן המותאם אישית פנים מול פנים ובלמידה מרוחקת מהבית. במצבי חירום וביניים מספקת הלמידה המשולבת פתרון ללמידה רציפה מרוחק מהבית או ללמידה לסירוגין מהבית הספר ומהבית. לצד חשיבותה הרבה לחינוך, מציב יישום הלמידה המשולבת אתגרים מורכבים רבים למערכת החינוך הן ברמה המערכתית והן ברמה הבית ספרית. אתגרים אלו נפרשים על מנעד רחב החל



מהצורך לגבש תפישת למידה משולבת הכוללת את הלמידה המרוחקת והמקוונת ולהטמיע אותה במערכת החינוך, עבור לצורך בהקמת אקו-סיסטם מערכתי ובית ספרי המאפשר ותומך את יישום הלמידה המשולבת, המשך בביצוע תהליכי יישום מורכבים בבתי הספר להטמעת הלמידה המשולבת באופן דינמי וכלה ביישום הלמידה המשולבת במצבי חירום וביניים באופן גמיש המותאם לנסיבות המציאות המשתנה.

בפרק זה מוצגות מספר המלצות להתמודדות מערכתית ובית ספרית עם אתגרי הלמידה המשולבת. רשימת ההמלצות כוללת המלצות בתחום הפדגוגי, המלצות בתחום הארגוני והמלצות ליישום במצבי חירום וביניים. יישום ההמלצות יאפשר להטמיע את גישת הלמידה המשולבת במערכת החינוך במצבי שגרה, חירום וביניים.

11.1 המלצות פדגוגיות

- **גיבוש ושילוב גישת הלמידה המשולבת בתפישת הלמידה של המשרד** - על גופי המטה הרלוונטיים במשרד לגבש, על בסיס דוח זה, את תפישת הלמידה המשולבת של המשרד ולשלב בתפישת הלמידה הכוללת של המשרד.
- **שילוב גישת הלמידה המשולבת בתוכניות הלימודים** – על המזכירות הפדגוגית וגופים אחרים במשרד העוסקים בתכנון תוכניות לימודים ויחידות הוראה לשלב את גישת הלמידה המשולבת ביחידות ההוראה אותן הם מייצרים.
- **הנגשת גישת הלמידה המשולבת לשטח במגוון ערוצים** – על גופי המטה הרלוונטיים להנגיש את גישת הלמידה המשולבת לשטח באמצעות אתרי המשרד, קורסים בפסגות, ליווי על ידי מדריכים בשטח ועוד.
- **פיתוח גישת הלמידה מותאמת אישית** – על גורמי המטה במשרד לשים דגש על פיתוח גישת הלמידה מותאמת אישית, המהווה מרכיב חשוב של הלמידה המשולבת, ופרקטיקות וכלים למימושה כגון כלים התומכים בתכני למידה מותאמים אישית וביכולת לבנות תוכנית למידה אישית מותאמת אישית.
- **יישום גישת למידה משולבת בראייה של הלומד כאדם שלם** - יש ליישם את גישת הלמידה המשולבת בראייה כוללת של הלומד כאדם שלם. ראייה זו מחייבת התייחסות לא רק ללמידה אלא גם למצבו הבריאותי הפיזי והנפשי של הלומד,



לביטחוננו האישי והתזונתי ולהיבטים הרגשיים והחברתיים שלו. הדבר נכון למצב שגרה ואף יותר מכך במצבי משבר של חירום וביניים.

- **מתן מתודולוגיות ליצירה דינמית של מודלי למידה משולבת חדשים** - על גורמי המטה הרלוונטיים לספק שיטות וכלים שיאפשרו לשטח לייצר בעצמו מודלים חדשים של למידה משולבת.
- **מתן תשתיות וכלים טכנולוגיים התומכים בלמידה משולבת** – על גופי המו"פ והטכנולוגיה במשרד לספק למערכת תשתיות וכלים התומכת בגישת הלמידה המשולבת. יש לייצר תקן תשתיות ואמצעי קצה לבתי הספר ולבתים ולוודא שאכן הוא מוטמע כבסיס לעיצוב תפישת הלמידה המשולבת של מערכת החינוך.

11.2 המלצות ארגוניות

- **יצירת אקו סיסטם תומך ומאפשר ללמידה משולבת** - יש לייצר אקו-סיסטם משרדי ובית ספרי התומך ומאפשר את יישום הלמידה המשולבת במסגרות החינוך. אקו-סיסטם זה כולל היבטים כגון מדיניות ואסדרה דינמית, הכשרת ההון האנושי, תרבות ארגונית תומכת, תשתיות פיזיות וטכנולוגיות, שירותי ידע, כלים הדרכה וליווי, תקציבים ומשאבים.
- **מהלך מיפוי של בעלי העניין של בית הספר למיקוד הלמידה המשולבת** - היכולת של בית ספר לספק מענה ממוקד ויעיל של למידה משולבת מתבססת במידה רבה על היכרותו עם מאפייניהם, צרכיהם ויכולתם הספציפיים של בעלי העניין שלו (תלמידים, הורים, מורים). מיפוי המאפיינים של בעלי עניין אלו יאפשר לו להתאים את מאפייני הלמידה המשולבת למאפיינים של בעלי העניין.
- **יישום כלי תומך החלטה המבוסס על המיפוי של בעלי העניין של בית הספר** - מטרת כלי זה לתמוך יצירה של תוכנית פעולה רלוונטית ליישום למידה משולבת מותאמת אישית בבית הספר על בסיס תובנות והמלצות שיופקו מנתוני מאפייני בעלי העניין שנאספו במהלך המיפוי ובהתייחס למצבי הלמידה השונים ולכללי החלטה שנקבעו מראש.



- **ביצוע פיילוט תהליך יישום למידה משולבת בבתי ספר** - מומלץ לבצע פיילוט של תהליך היישום של למידה משולבת בבתי ספר, לפי המתווה המוצע במסמך זה. הפיילוט יבחן את תהליך היישום המוצע בהתייחס למצבי שגרה חירום וביניים.
- **מערך חיישנות לתמיכה בלמידה משולבת** – מערך חיישנות שיופעל על ידי אגף מו"פ
יאפשר איסוף סדור ושיטתי של מידע, תובנות ולקחים העולים מהתמודדות השטח של מערכת החינוך ומערכות חינוך נוספות בעולם. אתגר ההתמודדות של העולם עם מגפת הקורונה המחיש את התועלת הרבה של איסוף המידע מהשטח וממערכות אחרות לצורך הזנת תהליך התכנון וקבלת ההחלטות העתיד.
- **יישום דיפרנציאלי, מותאם אישית והוגן של הלמידה המשולבת** – הלמידה המשולבת כוללת למידה מרוחקת ומקוונת במצבי שגרה, חירום וביניים המייצרת דיפרנציאליות בסביבות הלמידה וההוראה של לומדים הורים ומורים. דיפרנציאליות זו עלולה להגביר את הפערים בין הלומדים ולכן יש ולהשקיע באופן דיפרנציאלי בלומדים השונים כדי לתת להם מענה הוגן המתייחס למאפיינים הלמידה מרוחקת ומקוונת. לדוגמה, תמיכה מוגברת בלומדים צעירים שאין להם תמיכה הורית, קיום קשר בין מורה ללומד באמצעות הטלפון במידה ולא קיימת ללומד גישה לתשתית ו/או אמצעי קצה בהיקף הנדרש.
- **בחינת רתימת בתי הספר ליישום גישת הלמידה המשולבת**: יתכן כי כדאי לשקול לתת לבתי ספר מידה של בחירה ואוטונומיה במהלך על מנת לתמוך בהירתמות, בעלות ומוטיבציה למימוש הגישה. מידת המחויבות של בעלי העניין בבית הספר עשויה להשפיע על היכולת לממש את היתרונות הטמונים בגישה, ולצפות לתוצאות אפקטיביות.

11.3 המלצות במצבי חירום וביניים

- **הגדרת תוכניות ונהלי עבודה למצבי הלמידה ולמעבר ביניהם** – יש להכין מראש נהלים לקיום תהליך למידה רציף במצבי הלמידה השונים (שגרה, חירום וביניים) ולמעברים ביניהם.



- **איתור ומתן מענה מהיר והולם ללומדים בסיכון** - כפי שניתן היה לראות בעלייה החדה בהיקף הפניות למרכזי הסיוע השונים, מצב חירום עשוי ליצר או להחריף מצבי סיכון עבור לומדים. יתכן כי קיום הקשר בין מורה ללומדים יכול לתמוך באיתור ויצירת מענה במקרים אלו.
- **בנייה ותפעול של תשתיות ללמידה משולבת בשגרה ושימוש בהן גם בחירום** - רצוי להקים ולעשות שימוש בתשתיות במצב שגרה, אשר יתמכו בתפקוד המערכת גם במצבי חירום ומצבי ביניים. דוגמאות לכך הן: פיתוח ותחזוקה של תשתית טכנולוגית וגישה לאמצעי קצה, פיתוח כשירויות נדרשות ללמידה עצמאית ולמידה מקוונת אצל לומדים, פיתוח פעלונות לומדים, פעלונות מורים ופעלונות משותפת, והכשרת מורים ללמידה משולבת.
- **ניצול מיטבי של תקופת החזרה ממצב חירום לשגרה** - מומלץ לנצל את תקופת החזרה ממצב חירום לשגרה לצורך עיבוד החוויה עם הלומדים, מתן מענה לצרכים שונים אשר נוצרו בתקופת החירום והביניים (בריאותיים, רגשיים-חברתיים או אקדמיים), הפקת לקחים ותובנות ושימור שיפור.



12. מקורות מידע

משרד החינוך, אגף טכנולוגיות מידע, מינהל תקשוב, טכנולוגיה ומערכות מידע (2019) למידה מעורבת – Blended Learning - מהלכה למעשה.
תורגמן מ', אלדרוקי פינאס ד', וג'ראד מ' (2019) הגן העתידי. דע-גן, 12, 19-8.

Aldrich, C. (2006). Simulations and the future of learning: An innovative and perhaps revolutionary approach to e-learning. San Francisco: Pfeiffer
Blended learning universe (2014a) Design the virtual environment. Retrieved from:

<https://www.blendedlearning.org/wp-content/uploads/2016/10/Design-the-virtual-environment-Worksheet-7.pdf>

Blended learning universe (2014b) Design the physical environment. Retrieved from:

<https://www.blendedlearning.org/wp-content/uploads/2016/10/Design-the-physical-environment-Worksheet-6.pdf>

Blended learning universe (2014c) Choose the model. Retrieved from:
<https://www.blendedlearning.org/wp-content/uploads/2016/10/Choose-the-model-worksheet-8.pdf>

Blended learning universe (2014d) Create the culture. Retrieved from:
<https://www.blendedlearning.org/wp-content/uploads/2016/10/Create-the-culture-worksheet-9.pdf>

Blended learning universe (2014e) Discover your way to success. Retrieved from:
<https://www.blendedlearning.org/wp-content/uploads/2016/10/Discover-your-way-to-success-worksheet-10.pdf>

Blended learning universe (2014f) Start with the rallying cry. Retrieved from:
<https://www.blendedlearning.org/wp-content/uploads/2016/10/Start-with-the-Rallying-Cry-Worksheet-2.pdf>

Blended learning universe (2014g) Organize the team. Retrieved from:
<https://www.blendedlearning.org/wp-content/uploads/2016/10/Organize-the-team-Worksheet-3.pdf>

Blended learning universe (2014h) Design the student experience. Retrieved from:
<https://www.blendedlearning.org/wp-content/uploads/2018/04/Design-the-student-experience-Worksheet-4.pdf>

Blended learning universe (2014i) Design the teacher experience. Retrieved from:



<https://www.blendedlearning.org/wp-content/uploads/2016/10/Design-the-teacher-experience-Worksheet-5.pdf>

Blended learning universe (n.d.a) Blended learning models. Retrieved from:
<https://www.blendedlearning.org/models/#ala>

Dahlstrom, E., Walker, J.D., & Dziuban, C. (2013). ECAR Study of Undergraduate Students and Information Technology, 2013. Louisville, CO: EDUCAUSE Center for Analysis and Research. Retrieved from:
<https://net.educause.edu/ir/library/pdf/ERS1302/ERS1302.pdf>

Encyclopedia Britannica (n.d.a) Distance learning. Retrieved from:
<https://www.britannica.com/topic/distance-learning/Modern-distance-learning>

Hamuy, E., & Galaz, M. (2010). Information versus communication in course management system participation. Computers & Education, 54(1), 169-177

Big picture learning (n.d.) How it works. Retrieved from:

https://www.bigpicture.org/apps/pages/index.jsp?uREC_ID=389353&type=d&pREC_ID=882356

Hunt, H.D., Davies, K., Richardson, D., Hammock, G., Akins, M., Russ, L. (2014, June 1). It is (more) about the students: faculty motivations and concerns regarding teaching online. Online Journal of Distance Learning Administration, 17(2), 62-71

Jason, Lea (2013) Mentor Public Schools Experiment with Blended Learning Classroom, MentorPatch, May 7, 2013

Mouyabi, J.S.M. (2011, November 1). Higher education in the wake of new ICT: Reaping benefits or creating more problems through e-learning? South African Journal of Higher Education, 24(5), 1178-1189

OECD (2020), "How prepared are teachers and schools to face the changes to learning caused by the coronavirus pandemic?", Teaching in Focus, No. 32, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/2fe27ad7-en>. Retrieved from: https://read.oecd-ilibrary.org/education/how-prepared-are-teachers-and-schools-to-face-the-changes-to-learning-caused-by-the-coronavirus-pandemic_2fe27ad7-en#page3

UNESCO-UNEVOC (n.d.a) Online learning. Retrieved from:
<https://unevoc.unesco.org/home/TVETipedia+Glossary/lang=en/filt=all/id=309>

Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., & Baki, M. (2013). [The effectiveness of online and blended learning: A meta-analysis of the empirical literature.](#) Teachers College Record, 115(3), 1-47. Retrieved from:

U.S. Department of Education, Office of Planning, Evaluation, and Policy Development, Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies, Washington, D.C., 2009. Retrieved



פדגוגיה

מוטת

עמיד

אגף מו"פ, ניסויים ויוזמות



המינהל הפדגוגי

משרד החינוך

from: <https://www2.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/finalreport.pdf>

Vnaya Education (n.d.a) Hybrid School the New Future of Education!!!.
Retrieved from:

[/https://www.vnaya.com/hybrid-school-the-new-future-of-education](https://www.vnaya.com/hybrid-school-the-new-future-of-education)

Watson, J. (2008). Blended Learning: The Convergence of Online and Face-to-Face Education. Promising Practices in Online Learning. *North American Council for Online Learning*