

מוסדות חינוך חדשניים

התאמת הסביבה הפיזית לצרכים הפדגוגיים



תכנון ועיצוב מוסדות חינוך ללמידה משמעותית

מינהל הפיתוח

מטרת המסמך וגבולותיו

מטרת המסמך היא להביא בפני מתכננים ומקבלי החלטות בתכנון מוסדות חינוך המלצות ונושאים לחשיבה על מנת להגדיר את התנאים הפיזיים הנדרשים לקיום תהליכי למידה משמעותית. המסמך הוא תוצר של למידת עקרונות הלמידה המשמעותית, כפי שהם מופיעים במקורות השונים – באתר משרד החינוך, בוועדות במשרד החינוך, ובמקורות אחרים. תכנון ייחודי בהתאם למבנה החינוכי של המוסד (גן/יסודי/על יסודי) ינוסחו בהתאמה לתהליכים הייחודיים ויגובשו בוועדות היגוי מקומיות תוך שת"פ עם מינהל הפיתוח.

עקרונות פדגוגיים רלבנטיים לתכנון הסביבה הפיזית

הנחות יסוד בדבר טבע האדם ומהות הדעת:

- למידה היא תהליך **אישי ובין-אישי**. אנשים לומדים **באופנים שונים** חקוקים למרחב של בחירה **ולתחושת חרות ושליטה**
- אנשים מיטיבים ללמוד כאשר הם **מקבלים על עצמם מטרות** מאתגרות (אחריות) ועם זאת ברות-השגה
- **השילוב בין רכישת ידע לבין בירור ערכים, תפיסות, עמדות ורגשות**, מעודד למידה משמעותית וטיפוח כישורים אישיים ובין אישיים-חברתיים
- הלמידה היא התפתחותית; החינוך אפקטיבי כאשר **נלקחים בחשבון התפתחות דיפרנציאלית** וידע קודם של הלומד
- הלמידה מתרחשת תוך כדי **התנסות עם הסביבה החומרית** והסביבה האנושית, כשחלק גדול ממנה מתבצע במסגרת **פעילות גומלין חברתית**
- ידע נבנה בתודעתו של התלמיד באופן ייחודי בעזרת דפוסים המצויים בתודעה¹.
- אנשים זקוקים למשוב בונה **ולאקלים רגשי חיובי** כדי ללמוד.
- **אקלים חינוכי** וסביבה **חומרית מגוונת ועשירה**² משרים ביטחון אצל התלמיד, מעודדים ומוקירים יחמה שלו ומשתף כך שהתלמיד פעיל.
- **עבודה בצוות, שיתוף פעולה. התנסויות ופעילויות לבד ובצוות מעודדים למידה.**
- למידה מתרחשת תוך כדי **התנסות עם הסביבה החומרית** והסביבה האנושית, כשחלק גדול ממנה מתבצע במסגרת פעילות גומלין חברתית

אסטרטגיות: "למידה פעילה", "למידה שיתופית", "למידה דיאלוגית", "למידת חקר", "למידה יחידנית", "אינטליגנציות מרובות" "חינוך הומניסטי"

עקרונות הלמידה המשמעותית והשלכותיהן התכנוניות:

- א. **גישה קונסטרוקטיביסטית לתפקודי הלומדים:**
- **היבט קוגניטיבי** מתייחס ליכולתם של הלומדים לקיים תהליכי חשיבה מסוגים שונים כגון: חשיבה מסדר גבוה, טיעון, השוואה, הסקת מסקנות, פרשנות אישית, יישום, פתרון בעיות, חשיבה יצירתית, חשיבה ביקורתית.
 - **היבט מטה-קוגניטיבי**, "חשיבה על חשיבה", מתייחס ליכולתם של הלומדים לחשוב על חשיבתם ולנווט את תהליכי החשיבה שלהם תוך הפעלת פעילויות של תכנון, ניטור וויסות, כגון: שימוש מושכל באסטרטגיות למידה, הערכתן של האסטרטגיות, תהליכים רפלקטיביים על הלמידה, משימות הבנה, הבעה, פרשנות, עיבוד מידע, הערכה עצמית ועוד.

¹ <http://avneyrosha.org.il/resourcecenter/Pages/88.aspx>

² מדיניות לקידום למידה משמעותית במערכת החינוך 24/12/2013



- **היבט ניהולי** מתייחס ליכולתם של הלומדים לעצב את תהליכי הלמידה בהתאם לצורכיהם. כגון: הצבת יעדים, ארגון זמן, תכנון הלמידה, ביצועה והערכתה, ארגון סביבת הלמידה, שימוש במקורות מידע, בקרה עצמית ועוד.
- **היבט בין-אישי, חברתי**, מתייחס ליכולתם של הלומדים להבחין במצבי רוח, כוונות, מניעים והרגשות של אנשים אחרים ולהגיב אליהם. בתחום הבין אישי נכללים תפקודים כגון: ניהול שיח מכבד, עבודה בצוות, שיתוף פעולה, קבלת משוב ומתן משוב, מעורבות חברתית ותרומה לחברה, ניהול קונפליקטים, אמפתיה לזולת, סובלנות וסבלנות לאחר ולדעותיו, פתיחות, ויתור, יצירת הסכמות.
- **היבט תוך-אישי, רגשי**, מתייחס ליכולתם של הלומדים להכיר את עצמם ולפעול על בסיס ידע זה, תוך מודעות להלכי רוח פנימיים, כוונות, מניעים ומשאלות. בתחום זה נכללים תפקודים כגון: ויסות ומשמעת עצמית, שליטה עצמית, הנעה פנימית, תחושת מסוגלות עצמית, נטילת אחריות, נקיטת יחמה, התמדה, הצבת יעדים, קבלת החלטות ועוד.
- **היבט חושי-תנועתי** מתייחס ליכולתם של הלומדים להשתמש בשפת הגוף כולו כדי להביע רעיונות ורגשות. בתחום זה נכללים תפקודים כגון: התמצאות במרחב, יציבה נכונה, שימוש בחושים ללמידה, ייצוג למידה באמצעות תנועה, צליל, צבע וצורה, רגישות אסתטית וכו'.

היבטים אלה מהווים את הבסיס להוראה-למידה-הערכה. ההשלכות התכנוניות של היבטים אלה הן:

- פיתוח קוגניטיבי מחייב תנאים סביבתיים מיטביים לביצוע משימות הלמידה
- פיתוח מטא-קוגניטיבי מחייב תנאים מגוונים לדיון, להצגת תוצרים, למשוב ולעיבודם. על המורה חלה חובת הנחיית שיח רפלקטיבי על בחירה ועל תהליכי למידה.
- פיתוח ניהולי מחייב מידה רבה של אוטונומיה, עצמאות ושותפות בקבלת החלטות, כולל החלטות שקשורות לסביבה.
- פיתוח בין אישי מחייב תנאים מיטביים לתקשורת בין אישית במגוון צורות.
- פיתוח חושי תנועתי מחייב מרחב מעודד להשתמש בשפת הגוף כולו כדי להביע רעיונות ורגשות. בתחום זה נכללים תפקודים כגון: התמצאות במרחב, יציבה נכונה, שימוש בחושים ללמידה, ייצוג למידה באמצעות תנועה, צליל, צבע וצורה, רגישות אסתטית וכו'.

ב. תנאים ליצירת הוראה משמעותית ברמה האישית של הלומדים



ערך: הנלמד נתפס על ידי הלומד כמאתגר, כמעורר סקרנות, כבעל ערך וכתורם לו ולחברה
מעורבות: הלומד פעיל בתהליך הלמידה, מפתח הבנה מעמיקה, ומבנה את הידע
רלוונטיות: הלמידה מותאמת למאפייני הלומד וצרכיו בעולם מתחדש ומשתנה, מסתמכת על ידע קיים ומתקשרת לתכנית הלימודים, לעולם המושגים, לתחומי העניין ולרגשות של הלומד.



הלומד חש שהנלמד נותן מענה לצרכיו השונים: האינטלקטואליים, הרגשיים, החברתיים והפיזיים-מוטוריים; הוא יכול ליישם את הנלמד לצרכיו ברמה העיונית ובחיי היום יום.³

- עקרון הערך, אפשר שישליך על ערכה של הסביבה הפיזית, ותחושת הערך הנובעת מסביבה פיזית הולמת. סביבה מרווחת, איכותית, מאתגרת ומעוררת סקרנות, מבטאת את חשיבותו של מוסד החינוך בעיני החברה ואת ההערכה שהיא רוחשת למחנכים, למתחנכים וללמידה. על הסביבה הפיזית להעביר מסר של הערכה זאת. ברמה התפקודית (פונקציונלית) – עליה להתאים למגוון אופני הלמידה בכל מרכיביה: מספר המרחבים וממדיהם; הקשרים בין המרחבים; הגמישות לשינוי בשימוש בהם; ועיצוב הולם.
- עקרון המעורבות מבטא את ההיבטים הדמוקרטיים והקהילתיים של מוסדות חינוך. קהילות של מוסדות חינוך מורכבות מתת-קהילות רבות: תלמידים - בקבוצות גיל וקבוצות עניין, מורים בתחומים שונים, מחנכים ובקבוצות עניין, אנשי מנהלה, מפקחים וקהילת משרד החינוך, הורים, תושבי הסביבה הסמוכה, חברי הקהילה המקומית, וקהילות בעלות עניין בחינוך והוראה – שותפות לעשייה ולשיח על החינוך.
- עיקרון ראשון בהיבט הקהילתי של תכנון המרחב הפיזי הוא מעורבות בתכנון המרחב על פי העדפותיהם של השוהים בו, ויצירה משותפת של התאמתו, בשיח מתמיד, שגם הוא יוצר למידה משמעותית. השתתפות ביצירת המרחב הן במרכיביו הקבועים (המבנה, החצר, הריהוט וכדומה) והן במרכיביו המשתנים והמתחלפים (העמדת הריהוט, תצוגה, צמחיה וכדומה). בעקיפין – יתרום השיח ללמידת המרחב וללימוד הדמוקרטיה.
- עיקרון שני נוגע למרחבים אשר מאפשרים ומזמנים מגוון צורות של התקבצות לדיון ולמידה, מובנית או מזדמנת, קבועה או ארעית.
- רלבנטיות – נוגעת להיבט האיש. היא מחייבת שותפות בקביעת אסטרטגיה ללמידה. בהיבט של תכנון המרחב – היא נוגעת להעדפות של תלמידים לגבי גודל קבוצות והרכבן, תנחות הלומדים (למידה בשיבה בתנחות שונות ועל גבי ריהוט מגוון, למידה תוך תנועה, למידה בעמידה, בכריעה, בהסבה או בשכיבה).

ג. המלצות פדגוגיות-מרחביות

- למידה מתבצעת בשילוב הסביבה מחוץ לכיתה במערך הלימודים והפעילות החינוכית (במבנה בית הספר, בחצרות ומחוץ לבי הספר)
- חלק ניכר של הלמידה מבוסס פרויקט, פתרון בעיה או יצירה, שיש להם תוצרים ממשיים. הסביבה צריכה להכיל גישה למקורות מידע, עזרים, מרחב לפעילויות אלו, מרחב אחסון ומרחב תצוגה.
- קיים מגוון של מרחבי למידה בכיתה ומחוצה לה.
- המורה מנחה קבוצות ויחידים, וכן מנחה שיח רפלקטיבי על בחירה ועל תהליכי למידה; יש לאפשר במרחב קיום שיחות עם הלומדים על חווית הלמידה שלהם.
- התלמידים הם גם חונכים. יש לאפשר להם תנאים להתקרבות למעמד המורה. (מנדחה)
- החומרים והעזרים המצויים במרחבי הלמידה צריכים לעורר עניין, לתת מענה לסקרנות, לעודד ולאפשר למידה משמעותית.
- הלומדים שותפים בקביעת אסטרטגיות: הסביבה הלימודית מאפשרת יחזמות ופרשנות אישית.
- ללומדים יש אוטונומיה בהתאמת התהליכים לצורכיהם ("ארכיטקטורה של למידה").

מדיניות לקידום למידה משמעותית במערכת החינוך³



- הלמידה היא תהליך המתרחש בקרב קבוצת אנשים, מורים ותלמידים, המקיימים מערכת יחסים המאופיינת בכבוד הדדי, בקבלה והכלה, תוך קיום שיח המבוסס על דיאלוג בתוך הקבוצה ובין הקבוצות.

השלכות תכנוניות והמלצות/הנחיות לתכנון סביבת למידה משמעותית

"סביבה לימודית" מתייחסת לסביבה האנושית והחומרית, לאקלים החינוכי, ליחסים בין השותפים ללמידה ולהיבטים הארגוניים: ארגון זמן, ארגון לומדים וארגון צוות. סביבה = מערכת רכיבים הקשורים זה בזה, נותנים משמעות זה לזה ומכוונים במשולב למטרות של למידה (סלומון, תשנ"ה). מתוך נקודת מבט זאת – יצרנו "מפתחות" לבדיקה של פרוגרמות למוסדות חינוך וליצירת המלצות תכנוניות:

1. מיקום הלמידה

מרחבי למידה בתוך הכיתה ובסמוך לכיתה, בתוך המבנים ובחצרות, בחללים אחרים – ייעודיים ובחללי "מעבר", תחת השגחת המורה ומחוצה לה.

- א. בחינה של כיתת אם בשטח על פי פרוגרמה ומצאי (ריבוי כיתות אם קיימות ששטחן אינו תואם לפרוגרמה עכשווית) בפעילות תואמות למידה משמעותית.
- ב. בחינת מקומות קונקרטיים אחרים ללמידה: השגחת המורה מחייבת סמיכות – בחצר או במעברים או בחדרים צמודים שיש בהם שקיפות. לתלמידי חט"ב ותיכון – האם אפשר ללא השגחה?
- ג. עקרונות ללמידה בחצרות: יצירת מקומות ייחודיים לנושא מסוים (קבוע או משתנה), יצירת מקומות גמישים לשימוש. בחינה של ריכוז מול פיזור, בחינת תנאים פיזיים מגוונים.
- ד. מקומות שהייה ותנועה בחצרות: פיזור, ריכוז, קרבה לכיתות, הצמדה לכיתות, וכו'.
- ה. גישה למשאבים בכיתה (ומחוצה לה: במעברים?)
- ו. פיזור או ריכוז? על פי אילו קריטריונים?

2. ממדים

גודל הכיתה, מרחבים פעילים בשטחי המעבר, חדרים ייעודיים מחוץ לכיתה, שטח "ביניים" לצד מעברים חיוניים.

- א. ממדי כיתת האם בבתי ספר מסוגים שונים (יסודי, חט"ב, תיכון, חינוך מיוחד, ישיבים, חדשים)
- ב. לשקול מחדש את הצורה הגיאומטרית של כיתה. למשל: לא בהכרח מלבן. יצירת גומחות בולטות כלפי המעבר וגומחות שקועות מצד המעבר. בחינת הממדים של מכלולים אלה.
- ג. שטח נדרש לקבוצות עבודה בגדלים שונים, זוגות, יחידים
- ד. ממדי מעברים ושטחי למידה בהם: בחינת רוחב המעברים עפ"י תקנות התו"ב ועל פי צורך ממשי באירועים ספציפיים.
- ה. חצרות ייעודיות: יצירת "מקום" ללמידה: הגדרת התנאים הנדרשים: גודל וכמות קבוצות, סוגי תנוחה רצויים, התחשבות באקוסטיקה של החוץ, וכו'
- ו. חדרים ייעודיים: לשקול הצמדת חדרים לעבודה בקבוצות אל כיתות האם או אל מקבץ עם שקיפות לחלק מכיתות האם. להגדיר את גודלם על פי גודל הקבוצה, מרחב תצוגה ואחסון – אם יש צורך.



3. חוץ ופנים והיחסים ביניהם

- א. בחינת עקרון הצמדת חצר או מרפסת לכיתות לימוד – ניצול האקלים ויצירת מרחב למידה חיצוני נראה לעין מהכיתה. הרחבת תחום הלמידה תוך השקעת משאבים לא רבים.
- ב. קשר פנים-חוץ מידי לגילאים צעירים מהווה יתרון. בחינת הצמדה לכיתה, למקבץ, בחינת היחס בין הפנים לחוץ בהיבטים של בטיחות והשגחה
- ג. יתרון הניכוס של חצרות

4. הגדרת מקבץ על מרחביו

- קבוצת כיתות-אם, חדרי ספח (ייעודיים וגמישים), מרחבי למידה בחללי ביניים (מעברים)
- א. יתרונותיו של המקבץ: ניכוס, זהות של מקום, אינטראקציה.
 - ב. הרחבת תחום הלמידה מעבר לחדרי הלימוד
 - ג. הצמדת חדרי עבודה פרטנית למקבצים

5. תנועה

- א. לגיטימיות של תנועה בלמידה משמעותית: אינטראקציה בין קבוצות, תנועת המנחה/ים, תנועה בתוך קבוצה.
- ב. חללי הכיתות ומוקדי הפעילות מאפשרים תנועה בין האלמנטים (ריהוט, עזרים ואנשים)

6. תנוחות גוף

- ישיבה ליד שולחנות או משטחי עבודה אחרים, ישיבה נינוחה, עמידה, שכיבה, כריעה, תנועה
- א. ישיבה ליד שולחנות או משטחי עבודה אחרים, ישיבה נינוחה, עמידה, שכיבה, כריעה, תנועה
 - ב. תנוחות לא-פורמאליות

7. חברותא

- א. קבוצות בגדלים משתנים: מליאה, קבוצות, זוגות, בודדים
- ב. בחינת אופן ההתקבצות במליאה
- ג. בחינת גודל הקבוצות המיטבי
- ד. קישור לתנוחות הגוף

8. ריהוט ועזרים

- א. מקומות לתנוחת הגוף: ישיבה, כריעה, עמידה, תנועה, שריעה וכו'
- ב. משטחי עבודה: שולחנות, משטחים קבועים - יבשים ורטובים, פנים וחוף. צורה וגודל.
- ג. משאבי מידע
- ד. אחסון קבע ואחסון ביניים
- ה. תצוגה של תוצרים ותצוגה במהלך הלמידה (ביניים)

9. גמישות בשימוש וגמישות לשינוי

- א. גמישות בתכנון המבנה לשינויים מבניים (מעבר לאיחוד כיתות)
- ב. גמישות לשינוי בשימוש: העתקה של ריהוט, שימוש משתנה בריהוט ובעזרים



10. עמדת המורה

- א. תפישת המורה כמנחה – ניידות בין קבוצות
- ב. ריבוי חומרי למידה בשל מגוון התוכן – אחסון ותצוגה
- ג. ייחוד "עמדת המורה": בחינת הפנייה בישיבה, שימוש במחשוב, תלמידים בעמדת המורה

11. טכנולוגיה

מחשוב ותקשוב

- א. גישה קלה ומידית למשאבי מידע
- ב. בחינת הצרכים – המלצות של יועצים.
- ג. מחשוב נייד ו/או נייד

12. אקוסטיקה

- א. בחינה מחודשת של טיפול אקוסטי בתקרה ובקירות
- ב. חציצה אקוסטית בין קבוצות (אולי באמצעות לוחות ניידים בולעי רעש)
- ג. טיפול בולע בקירות
- ד. רצפה רכה באזורים מסוימים

13. שקיפות

- א. בין חדרי לימוד לבין פינות עבודה במעברים
- ב. בין חדרי לימוד לחצרות/מרפסות מוצמדות
- ג. בחינת ממדים

14. חומרים

- א. מגוון ליצירת סביבה מעוררת סקרנות
- ב. תכונות אקוסטיות
- ג. עמידות בשימוש ותחזוקה
- ד. עמידות למים
- ה. "ריכוך" הסביבה

15. גוונים

- א. מגוון ליצירת סביבה מעוררת מחשבה
- ב. בהירות לפליטת אור
- ג. ייחוד אזורים

16. תאורה

- א. השוואת רמת התאורה במעברים או בחלקים מהם לזאת שבחדרי הלימוד
- ב. ביטול תאורה לכיוון לוח הכיתה (מפרט משכ"ל)
- ג. מגוון איכויות של אור

הנחות יסוד בהתאמת הסביבה הפיזית לצרכים הפדגוגיים



א. הצורך בפדגוגיה עכשווית	
1. יישום דרכי הוראה - למידה - הערכה תואמות למאה ה-21: מגוונות וחדשניות, מפתחות ומטמיעות תפקודי לומד (קוגניטיבי; מטה-קוגניטיבי; תוך אישי; בין אישי; חושי תנועת; הכוונה עצמית בלמידה).	
תוצאה רצויה בסביבה הפיזית	עיצוב תומך
מרחב מזמין - "אורגניזם חי" - בשונה ממרחב קבוע. ריהוט רב-שימושי וקל להזזה. מרחב מרווח המאפשר מודולריות וגוון צורות ישיבה המותאמות ללמידה פרונטאלית, בקבוצות ויחידנית. אפשרות מרחבית לפעול בזמן גמיש שימוש באזורים הלא מנוצלים.	- מחיצות (מתקפלות או נעות על מסילות) המאפשרות חלוקה וגמישות בין כתות או בין כתות לפרחדורים - כיתות סטודיו המאפשרת נראות בין הלומדים לראות את עבודתו של האחר - כיסאות עם גלגלים ו/או תא לציד אישי (תיק, מחשב נייד, טאבלט) עם/בלי שולחן אישי, לשינויים דינמיים ותכופים במערכים תומכי תהליכים פדגוגיים - אמפי להתכנסות מחשבים נישים - לוחות מחיקים, טושים בצבעים שונים. שולחנות שניתן לכתוב עליהם - מחיצות חצי שקופות המשמשות לכתיבה עמדות הטענת חשמל (למחשבים הנישאים ולטלפונים החכמים)
2. תפיסה פדגוגית משחררת שליטה והנותנת אמון בתלמידים ורואה אותם במרכז.	
תוצאה רצויה בסביבה הפיזית	עיצוב תומך
- מרחבים בעלי איפיונים שונים כולל גם אינטימיים (שקופים) - חלל פתוח המאפשר בחירה לתלמיד "היכן ללמוד" - נראות למידה- מרחבים פתוחים/שקופים בהם ניתן לראות פעילות למידה במרחבי בית הספר - אווירה המאפשרת תחושה לא רשמית	- יצירת מרחב ובו חללי משנה המוגדרים באמצעים שונים, ריהוט, תאורה, מחיצות, טקסטיל, טאפט, ריצוף - ריהוט מודולרי נייד - מחיצות זכוכית כקירות - וילונות ומסכים ליצירת פרטיות כשנדרש - בחירת ריהוט "ביתי" לא רשמי אולי אקלקטי, יוצר אווירה רצויה - שייכות- לאפשר לילדים לעצב חלקים לא רשמיים



3. מרחבים ייחודיים מותאמים להוראה / למידה בעזרת אמצעים מיוחדים (כולל שימוש בטכנולוגיה מתקדמת).	
תוצאה רצויה בסביבה הפיזית	עיצוב תומך
- קיום תשתית טכנולוגית מודרנית המאפשרת תהליכי הוראה/למידה היוצרים רצף פדגוגי פנים וחץ כיתתיים. - מעטפת גמישה ככל הניתן, המאפשרת גמישות פנימית - מחשבים ניידים/ניידים/טאבלטים ואמצעי קצה דיגיטלים - מסכי LCD /פלאזמה/מקרן חכם/מקרן בעל עצמה חזקה. יש לדאוג לאמצעי החשכה, לפי הצורך מקום להטענת עגלות מחשבים - בהלימה לתקינת מנהלי בטיחות - ריבוי בנקודות חשמל, תקשורת קווית (בכפוף להוראות הבטיחות) בכל חלקי הכיתה התקנת נתבים אלחוטיים לפי הצורך ובהתאם לתקינה הקיימת בחוזר מנכ"ל. - צורך בעמדת מורה שתאפשר הפעלת מחשב נייד / נייד + מקרן בתצורות שונות/פלאזמה + מערכת שמע איכותית - אפשרות למקרני מיני שעלותם נמוכה ואין צורך בהתקנה קירית - מסך/ קיר/לוח לבן עליו ניתן להקרין רשת אלחוטית או קווית - שילוב עזרי הוראה "מסורתיים" – ספרים, משחקים, חומרים לעבודת אמנות וחקר מדעי, פינות אקולוגיות וכו'	- למידה מרחבית- באמצעות טכנולוגיה ניידת - סביבות למידה שונות הלוקחות בחשבון שימוש באמצעי קצה ותצוגה דיגיטלית, כולל אמצעי קצה אישיים BYOD - מרחבי ישיבה/עמידה מסוגים שונים, הכוללים תשתיות תומכות
4. מתן מענה לשונות ולמידה רב גילאית.	
תוצאה רצויה בסביבה הפיזית	עיצוב תומך
הסביבה כמזמינה אינטראקציה חברתית - מרחבים ייחודיים, נוחים, המותאמים לגיל התלמידים.	מרחבים גמישים ומשתנים המאפשרים אינטראקציות מסוגים שונים ובגדלים שונים.



5. פיתוח יצירתיות, דמיון וסקרנות; מתן הסברים מטה-קוגניטיביים מלווי תצוגה	
תוצאה רצויה בסביבה הפיזית	עיצוב תומך
- מרחב מעורר השראה (עידוד יצירתיות בלמידה דרך עיצוב סביבות העבודה בחברות המשפיעות בעולם – גוגל, פייסבוק). - מרחב המהווה טקסט פדגוגי חזותי - מקומות לתצוגה של תוצרי תלמידים – דו ותלת מימדיות (גם בתהליך). - מקום לחומרי יצירה, מקום ליצור.	- תאורה טבעית, צבעוני-בהיר, אפשרות לתאורה משתנה (דימרים, ספוטים). - שולחנות אור - חלל זורם - מראות (שטוחות/קעורות/ קמורות) - שימוש בטקסטיל - שימוש בהקרנות של ידע ו/או אפקטים - יצירת מרחבי חשיבה מוגדרים עם חומריות חדשנית
6. מרחב למידה פתוח ללמידה אינטרדיסציפלינרית	
תוצאה רצויה בסביבה הפיזית	עיצוב תומך
- גמישות פנימית - אפשרות לייצר חלל בתוך חלל - אפשרות לחבר חללים - למידה פנים וחץ כיתתית	עיצוב מרחב (פנים/חוץ כיתתי) המאפשר הטמעת תכנים קבועים ומתחלפים, המהווים מקור ללמידה רב תחומית ובהקשרים משתנים.
7. תהליכי חשיבה גלויים המעודדים חשיבה מסדר גבוה	
תוצאה רצויה בסביבה הפיזית	עיצוב תומך
- מקום לכתוב ולהציג תהליכי חשיבה - אווירה חדשנית ש"יוצאת מהקופסא" מהמוכר, הידוע והסטנדרטי	- כתיבה על הקירות, כיתות הכיתה שקופים - כתיבה על שולחנות מחיקים ולוחות ניידים/אישיים - שילוב חומרים חדשניים – להמחשת היצירתיות והחדשנות בלמידה



8. התאמה לגיל הלומדים, למבנה ולמוטוריקה של ילדים.	
תוצאה רצויה בסביבה הפיזית	עיצוב תומך
- מרחבים בקנה מידה שונה לגילאים השונים. - מתקנים לימודיים, המתוכננים תוך חשיבה על היבטים ארגונומיים וחזיונית משתמש מיטבית (משטחי עבודה, מים, אחסון). - הזדמנויות לתנועה מגוונת גם בתוך המבנה.	- קורה נמוכה להליכה בשיווי משקל לאורך המסדרון; מגוון שיפועים ודרכי טיפוס בתוך המבנה. - ריהוט מודולארי ה"גדל" עם הצרכים (גובה ואפשרות לחיבורי המודולים בצורות שונות)
9. למידה התנסותית (מסייעת לפתח תחושת מסוגלות עצמית ומוטיבציה). ילדים לומדים וזוכרים רק מתוך התנסות וזימון של חוויות הצלחה אישיות וקבוצתיות.	
תוצאה רצויה בסביבה הפיזית	עיצוב תומך
- סדנאות מגוונות בבית הספר או באזורו. - הקמת חדרים יעודיים עשירים בציד מותאם - סביבה מזמנת מגוון התנסויות - מרחבים המאפשרים אחסון של חומרים להמחשה, התנסות חושית, וגם של אמצעי קצה - אוריינות, חקר – תוך תנועה ובמרחב החוץ כיתתי	- מכשירים מדעיים, טכנולוגיים, שימוש בציד וחומרי אמנות, חינוך גופני, מוזיקה, תקשורת, חדרים טפוליים, חדרים מותאמים לאוכלוסייה מיוחדת וכו'. - גינה חקלאית/קהילתית, מלאכה, אמנות, חצר משחקים, כלכלת בית, מעבדה
10. למידה חוץ כיתתית אותנטית, מבוססת מקום ("בית הספר, השכונה, העיר כמרחב למידה")	
תוצאה רצויה בסביבה הפיזית	עיצוב תומך
- חצר לימודית כמרחב רב שימושי מזמן, עשיר בהזדמנויות חקר, המאפשר תהליכי הוראה-למידה אותנטיים, חוץ כיתתיים. - תכנון פינת חי/חממות/ גינות לעבודת ילדים בתשתית הבית ספרית, תוך התאמה לפעילויות בוקר ואחה"צ	- יצירת מרחבים בחצר המאפשרים פורמטים שונים של ישיבה בקבוצות בגדלים שונים, החל מזוגות ועד כיתת חוץ. - יצירה של גירויים הקושרים הפעלה מוטורית עם הפעלה אינטלקטואלית. - יצירת קשר הוליסטי בין למידה בבית הספר לבין מרחב למידה במוזיאון, במרקם העירוני וכו'



11. ייחודיות בית ספרית	
תוצאה רצויה בסביבה הפיזית	עיצוב תומך
- מפגש מושכל בין חזון פדגוגי, תכנון פונקציונאלי ואמירה אדריכלית. התאמת בית הספר לייחודיות הקהילתית.	- עידוד גישה אינטרדיסציפלינרית והימנעות מיצירת מרחבים מוגדרים מדי, המותאמים למנהל מסויים - קיום תהליכים ממושכים של שיתוף ותכנון סביבות למידה מותאמות עם תלמידים וקהילת בית-הספר, מתוך פתיחות והקשבה לצרכים מגוונים - התאמת מרחבי בית-הספר לצרכים קהילתיים ושימוש דואלי בהם, כגון חצר קהילתית

ב. הצורך בשייכות	
1. ילדים זקוקים לתחושת שייכות לסביבה ולבית הספר	
תוצאה רצויה בסביבה הפיזית	עיצוב תומך
- סגנון עיצובי ואיכות אסתטית המאפשרים הזדהות והידוק הקשר בין האדם למקום. - המרחב הבית ספרי כפורטל. מקום מזמן ומקבל את כל קהילות המשתמשים: תלמידים, צוות חינוכי, קהילה.	- שיתוף הילדים ביצירת סביבתם - כאשר ילדים מטביעים את חותמם האישי על הסביבה הפיזית (בציור בפיסול, או משלבים את בית הספר בנושאים מופשטים יותר כמו כתיבה, מחול, דרמה וכד'), - יצירת זיקה בין ה"מוסד" ל"משתמשים" - לימודי מודעות סביבתית לצוות ולתלמידים
2. שייכות וזרימה מרחבית – הכיתה, ביה"ס והטבע	
תוצאה רצויה בסביבה הפיזית	עיצוב תומך
- חלונות גדולים היוצרים קשר פנים חוץ. - דלת מחברת לחצר פנימית מוארת באור טבעי	קשר פנים חוץ ישיר למרחבי הלמידה הציבוריים ולכיתות



3. תחושת ביתיות	
תוצאה רצויה בסביבה הפיזית	עיצוב תומך
- שימוש בחומרים ובצבעים רכים, ללא תחושה פורמאלית - מרחב רב שימושי עם גמישות פנימית - חומרים ומרחבים רכים – ספות, כורסאות	- שימוש בבדים רבים גם על התקרה (תאורה ואקוסטיקה). - פרקט או גומי אוסטרלי. מיזוג מתאים. - יצירה של מקומות אסוציאטיביים עם מקומות אישיים כמו "החדר שלי" "הסלון בבית" וכד' "אקלקטיות" בסוגי הכסאות השולחנות והריהוט לתחושה "טבעית"
4. מתן הזדמנות לתלמיד ולמורה ליצור את מרחב הלמידה שלו בעצמו; הגברת מוטיבציה לימודית באמצעות פיתוח אפשרויות ומיומנויות, בחירה ומימוש עצמי.	
תוצאה רצויה בסביבה הפיזית	עיצוב תומך
- יש לאפשר ללומדים להשפיע ולהתאים את הסביבה לצרכים ולאופיונים האישיים של הכיתה ושל היחיד. - יצירת סביבה מודולרית וגמישה לעיצוב וביטוי אישי של התלמידים. - הקמת מועדונים לתלמידים (מועדון ילדים) ע"פ שכבות גיל או חלוקה אחרת.	- שימוש במרכיבים ניידים על גלגלים בגלל משקלם הקל, כמו מחיצות יפניות שיכולות לייצר חלל פיזי (לא אקוסטי). - רצף מרחבי ברצף הגילאי – מעבר הכיתה בכל שנה יחד עם התלמידים - מרחב אחד בכל תקופת הלימוד בבית הספר - כיתות קבועות למורה מקצועי המזמן למידה בכיתתו/ מקצועו/בעולמו
5. שייכות בתכנון אישי	
תוצאה רצויה בסביבה הפיזית	עיצוב תומך
עמדה אישית ניידת, שייכת לתלמיד. שם אפשר להשאיר את הצידוד.	פרויקט ארונית אישית לכל תלמיד ומורה- מתכננים ומבצעים לעצמם כפרויקט - DESIGN THINKING
6. אינטימיות - הוראת קבוצות קטנות	
תוצאה רצויה בסביבה הפיזית	עיצוב תומך
חדרים קטנים ומאובזרים	"בית על העץ" גם בתוך הכיתה; כוכים (שקופים). - חדרים קטנים/אוהלים "נישות רכות" לפרטיות בלמידה



ג. הצורך במשחק	
1. ילדים אוהבים לשחק	
תוצאה רצויה בסביבה הפיזית	עיצוב תומך
מגוון של משחקים "חוץ-פנים" בנויים, כולל מקומות לאחסון משחקים.	- במות קטנות יכולות לשמש מקום למשחקי תפקידים, לתרגול פיזי בשיעורי ספורט (תרגילי מדרגה) אלמנטים לתליית "תפארות" יכולים להיות כר לביטוי אומנותי - ריהוט המאפשר יצירת חלל שיאורגן ע"י הילדים ומתאים למשחקים שונים - לדוגמא ארגזי עץ שאפשר לאחסן/אפשר לשבת/ אפשר ליצור חלל בעזרתם
2. משחק חוץ	
תוצאה רצויה בסביבה הפיזית	עיצוב תומך
חצר המאפשרת מגוון פעילויות מוטוריות (מוטוריקה גסה ועדינה) באמצעות מתקנים (ספורט ושעשוע) ובאמצעות טופוגרפיה - הזדמנויות מרחביות	פיתוח סביבתי רישמי המאפשר משחק ושימוש, כגון אזור ישיבה על בולי עצים, שימוש בעץ במקום במתקני פלסטיק לפחות חלקית, עידוד סביבה טבעית במקום ריבוי בריצוף ומרחבים שטוחים
3. משחקי מחשב, טלויזיה וקולנוע	
תוצאה רצויה בסביבה הפיזית	עיצוב תומך
תכנון אספקטים דיגיטליים בכל מרחבי הלמידה, המאפשרים גם למידה מרחוק, למידה "הפוכה" וקשר עם הקהילה.	קיר ייעודי המאפשר כתיבה, תקשורת, מגנט, בנייה והקרנה



ד. הצורך בחיברות

4. ילדים עסוקים ביחסים חברתיים – האחר המשמעותי הוא החבר

תוצאה רצויה בסביבה הפיזית	עיצוב תומך
2 מ' לתלמיד: צורך בהקטנת מספר הילדים "בכיתת האם" או יצירת מרחב למידה משותף לשני מורים	אפשרות לישיבות אינטימיות/ חבויות למפגשים אחד על אחד

5. תהליכי סוציאליזציה - אינטראקציה והעצמה חברתית

תוצאה רצויה בסביבה הפיזית	עיצוב תומך
- מרחבי ישיבה א-פורמאלית בגדלים שונים ולמפגשים מסוגים שונים (פרטניים וקבוצתיים), לילדים בגילאים שונים (גובה) - אמפי להתכנסויות וטקסים בית-ספריים.	- ספריה כמקום אופציונלי למרחבי למידה ומפגש - חצר ומרחבים ציבוריים מגוונים בפנים ובחוץ שמתאימים למפגש של קבוצה שבירת התפיסה של 'בכיתה לומדים' ו'בחוף משחקים' על-ידי זימון סביבות חדשות ורב שימושיות בתוך המרחב הקיים והגדרתן מחדש לפי הצורך המיידי שמעלים המשתמשים

6. צורך חברתי בקיום ושימור יחסים בין הלומדים

תוצאה רצויה בסביבה הפיזית	עיצוב תומך
מרחב נוח ונעים לשיח ופינוק ישיבה בתוך המבנה ומחוץ לו.	הזדמנויות שונות לפעילות ושהייה במרחבים הציבוריים בתוך ומחוץ למבנה, תוך חשיבה על תכנון ארגונומי המזמן תהליכים חברתיים ותהליכי למידה.

7. ילדים שונים זה מזה וזקוקים לאפשרות לביטוי השונות (כולל הנגשה לצרכים מיוחדים)

תוצאה רצויה בסביבה הפיזית	עיצוב תומך
מגוון אפשרויות ישיבה ועמידה במהלך הלמידה, מגוון מרחבי למידה לתחומי דעת שונים (הנגשה פיזית והנגשה קוגניטיבית)	שבירת התפיסה הדיסציפלינרית ואימוץ תפיסה בין-תחומית שבאה לידי ביטוי במרחב, מגוון המאפשר חיבורים בין נושאים ואנשים, ומזמן דרכי הבעה מגוונות בהתאם להעדפות/ כישורים של המשתמשים



ה. הצורך בביטחון ובטיחות	
1. ילדים זקוקים לביטחון ולבטיחות וללמידת כישורי חיים (כגון ניהול כלכלי, ניווט, קיימות)	
תוצאה רצויה בסביבה הפיזית	עיצוב תומך
- בנייה ירוקה עם מרכזי/מרחבי למידה שמנגישות את המערכות לתלמידים; ומפת בית הספר מעוגנת במרחב. - צירי תנועה ברורים ורחבים המאפשרים תנועה ללא חיכוך, במבנה ובחצרות. - פיזור של מוקדי עניין ופעילות במרחב בניצול מקסימלי - שקיפות וניראות, ללא מתקנים סגורים - שקיפות ללא פינות אפלות, מרחבים המאפשרים תצפית טובה על מרחבים גדולים ורחבים	- אם לא ניתן לעשות את כל בית הספר נקי מקרינה, יש לשאוף לכך שלפלחות חלקים מבית הספר יהיו נקיים מקרינת ווי פי. הדבר ניתן להעשות באמצעות מיסוך. - בהירות במערך המבנה הבית – ספרי, אך עם ייחודיות מרחבית הכוללת עיצוב חללים מגוונים ו- Focal points - מרחבים פתוחים/שקופים על הציר הראשי וגם חבויים בין כיתות - תליית מפות המרחב ושילוט איכותיים ורלוונטיים המאפשרים התמצאות מיטבית לילדים ולמבוגרים כאחד.
2. ילדים חסרי ישע – זקוקים לבוגר משמעותי ולשיח רגשי	
תוצאה רצויה בסביבה הפיזית	עיצוב תומך
מרחבים (שקופים) לשיח איש	הנגשת 'כפתור' עיצובי-דיגיטלי במרחב המאפשר זימון שיח עם מבוגר משמעותי לאורך יום הלמידה QR CODE
3. ילדים זקוקים למילוי צרכים בסיסיים (מאסלו): אוכל, מנוחה, מרחב לתנועה, שירותים, בתנאים ובמרחבים רלוונטיים מותאמים. צפיפות מקשה על תחושת הביטחון והקשב	
תוצאה רצויה בסביבה הפיזית	עיצוב תומך
- חדר אוכל - מרחבים לתנועה וחישה בכיתה בבניין ובחצר. - כיתות המאפשרות ישיבה מודולרית, מרחב לתנועה בתוך הכיתה, מרחבי פעילות פיזית ללמידה מחוץ ובתוך, כמות גדולה של חדרי ספח לפיצול וכו' - שירותים מטופחים, מרווחים, יותר תאים לבנות, עם מאפיינים ייחודיים המשקפים את הטרנד התרבותי המתאים להן	- קיום 'מבדקי' צפיפות סובייקטיביים' בהם הלומד יכול לדווח על תחושת צפיפות לאורך היום או השנה ולקבל מענה יצירתי ומותאם שיקל על תהליך ההסתגלות שלו. דרך מציאת פתרונות משותפים בכלי 'חשיבה עיצובית' - קיום מבדקים עצמיים משתנים לתחושה סובייקטיבית של 'נוחות בחצר' או 'בטיחות בחצר' ונקיטת פעולות לשיפור לעיתים קרובות (צוות נוחות בית-ספרי, צוות בטיחות בית-ספרי המורכב מילדים ומורים ואף הורים פעילים)



4. ילדים מתרכזים בטווחי זמן קצרים, זקוקים לשקט מסוים על מנת ללמוד; לא יכולים להחליף נושאים / משימות כל 45 דק'.	
תוצאה רצויה בסביבה הפיזית	עיצוב תומך
- טיפול אקוסטי ומרחבי המאפשר עבודה שקטה, שימוש באוזניות; ביטול צלצולים ועבודה בזמנם, מותאמים ליכולות הילדים וליעדי ההוראה. - שינוי מהותי במערכת הבית-ספרית שתהיה ממוקדת בלומד ולא חיצונית ללומד, אפשרור בחירה וגמישות שכוללת את כל הצוות והתלמידים ומאורגנת סביב הארכיטקטורה	- תקרות אקוסטיות כנושא להקצאת תקציב לשיפוץ - מאפיין עיצובי לכל איזור בבית-הספר שיגביר את האפשרות ללמידה מסוג אחר, ללמידת תוכן מזווית אחרת ולמגוון התנסויות פעילות מקדמות למידה. לדוגמה, סדנאות חומרים מגוונות ועשירות, מרכז משחק מוטורי, מרכז משחק מחשב, מרכזים עם סידורים מגוונים של מקורות מידע וסביבות לישיבה בקבוצה, אמפי מטופח להרצאות בחוץ ובפנים, מעבדות רובוטיקה, מעבדות מחשב, מרכז יצירה עם מדריכים מתחלפים לפי ימים בשבוע שניתן 'להזמין' בהם 'תור' להיוועצות על פרויקט - מרכז הורים מומחים בו התלמידים יפגשו הורים מומחים בתחומים מגוונים. - מרכז יציאה לספורים בהם יש להירשם מראש ולסייר אחת לשבוע
5. ילדים צריכים מרחב מותאם לפעילות אחה"צ – מועדונית וחוגים	
תוצאה רצויה בסביבה הפיזית	עיצוב תומך
מועדונית ייעודית ומקום לחוגים	משמרת שניה - שילוב מרחבי הלימוד הציבוריים (שאינם כיתות אם או מקצוע) לפעילויות עד הערב
6. מזון כחלק מתפיסת ה"בית"	
תוצאה רצויה בסביבה הפיזית	עיצוב תומך
'קפיטריה' כמרכז למידה ייחודי רב תחומי, בו התלמידים לוקחים חלק בהכנת האוכל, לומדים בישול בסגנונות שונים ומכירים את יתרונותיהם וחסרונותיהן של כל השיטות מפי מומחים, לומדים תכנון של רכישות מזון, חישוב עלויות של ספקים שונים, תכנון שנתי של תקציב, היבטים של בריאות, הגיינה ובחירת ארגון חדר האוכל וגם אוכלים בו בעצמם. קפיטריה שהתלמידים לוקחים בה חלק ואוכלים.	קפיטריה מנוהלת על-ידי תלמידים ומורים ובה יש יועצים מתוך ומחוץ לבית-הספר, סביבה מתרחשת למידה משמעותית ועמוקה- קפיטריה בית-ספרית כפרויקט למידה



ו. הצורך בתרבות	
1. ילדים צריכים לגדול בסביבה שמכבדת רב תרבותיות	
תוצאה רצויה בסביבה הפיזית	עיצוב תומך
- מרחב שמאפשר דיאלוגים רב תרבותיים ומייצג את הנעשה בכל העדות בישראל, במזרח התיכון ובתרבויות העולם 'במת שיח' פיסית ווירטואלית - גלריה בית-ספרית פיסית ווירטואלית, מרכז כנסים לאירועים קהילתיים מכובדים, מעבר ל'קהילה הבית-ספרית' הקלאסית (הורים ושכנים)	באמצעות השתתפות פעילה בקפריה, במרחב תרבותי, אצירת תערוכות, סיור וירטואלי במוזיאונים, בשווקים או במקומות שהם המקור לתרבות מסוימת, יצירת מוצרים שונים הממשיכים את התרבות במסגרת מרחבי make (מייקרים) ובאמצעות מדפסות תלת ממד, יצירת ערבי תרבות מגוונים לקהילה, ראיונות של מומחים ושל אנשים מהקהילה, פתיחת אתר שיהווה מפורטל ידע וניהול
2. ילדים צריכים להיחשף לתרבות, נהנים מזה ועוד לא גיבשו טעם אישי מובהק	
תוצאה רצויה בסביבה הפיזית	עיצוב תומך
- אודיטוריום וספריה בכל בית ספר - שילוב של אמנות גבוהה בבתי הספר	חשיפה לטקסטים חזותיים מרובדים, בעלי מטען תרבותי בהקשרים רחבים, בחללים ייעודיים, בשטחים הציבוריים בבית הספר ובכיתה.

ז. הצורך בקיימות	
3. חינוך לקיימות	
תוצאה רצויה בסביבה הפיזית	עיצוב תומך
- תכנית נופ וצמחייה המחזקת את החינוך לקיימות ולערכים, הכנסת הטבע למרחב החינוכי (חצר ומבנה) וריכוך הסביבה הפיזית, תוך מתן הדעת לצבע, ריח וצליל. - שימוש באנרגיה. - שימוש בחומרים ידידותיים לסביבה.	- זריעת פרחי בר, נטיעת צמחים מושכי פרפרים וכד' - שימוש בחומרים טבעיים, שימוש בעץ טבעי, איבזור החלק הלא רישמי באלמנטים ממוחזרים שעברו אדפטציה (פריקט למידה) DESIGN THINKING



ח. הצורך במענה למורים	
4. המורים – זקוקים למרחב פדגוגי אישי	
תוצאה רצויה בסביבה הפיזית	עיצוב תומך
פינת עבודה אישית בכיתה ומקום לאחסון חומרים אישיים	מגוון פתרונות אחסון משתלבים ונחבאים בתוך ריהוט מזמין ואסתטי (תחת מראה "לוקרים")
5. המורים - מרחב לעבודה שיתופית של צוותי הוראה	
תוצאה רצויה בסביבה הפיזית	עיצוב תומך
חדרי צוות וחדר מורים רחב ידיים ומכיל	ארגון מודולרי וחכם של הריהוט- לישיבה של קבוצות קטנות, פתרונות חכמים ונסתרים מהעין לאוכל מחומם, אחסון של מזון יבש, בר קפה מזמין, אלמנטים עיצוביים כמו בבית, מגוון ספות, שולחנות לישיבה כמו סלון, בבית-קפה - אווירה לא פורמלית ומזמינה להישאר מעבר לשעות העבודה
חדרי עבודה למורים – לעבודה פרטנית, עבודת צוות ומקומות ישיבה המיועדים לתת מענה לרווחת המורים והתרעננות (כולל מקלחת).	- פתרונות טכנולוגיים קוויים ואלחוטיים, שקעים למטענים לסלולרי או לנייד ועוד- מוטבעים בחכמה בקירות, בשולחן, בכיסא מאחורי הלוח וכו' - דגש על מודולריות ומראה מזמין שמשדר מקום של מבוגרים בשעות הפנאי, אירוע חברתי אסתטי ומזמין - טיפול בזרימת אוויר נקי מהחוץ, אוורור ומיזוג עם ריח נעים - תקרה גבוהה ועיצוב מדויק ועדכני המתאים לתרבות המקום ומשדר יוקרה אך נינוח ומקרין 'שייכות' בטבעיות לכל באי המקום - מחיצות מעוצבות, - כסאות בר מסתובבים ורכים - מקום לכלי שתיה וקפה, ארון לכלי אוכל ומזון - מקום מובנה (שקעים) למקרר, בר מים, מכונת קפה וכו'
6. חיבור ושקיפות – המרחב אישי של המורה עם מרחבי התלמידים	
תוצאה רצויה בסביבה הפיזית	עיצוב תומך
שימוש בקירות שקופים	קומפלקס משותף-חדר קטן למורה (חדר ארוח) צמוד לכיתה האם שלו (ביה"ס סאן דיאגו) עם חלון שקוף ווילון (כמו חדר טסטים בפסיכולוגיה אך הנראות הינה לשני הכיוונים) קומפלקס אחד עבור הכיתה, לכל שנות השהות בבית הספר.



רשימת מקורות:

- ועדות מינהל הפיתוח, משרד החינוך לתכנון מוסדות חינוך חדשניים במסגרת התכנית האסטרטגית ויעדיה
- משרד החינוך (2014); **משהו טוב קורה עכשיו – אבני דרך בלמידה משמעותית**
- משרד החינוך (תשע"ד); **הלומד, המלמד ומה שביניהם: ערכה למפקחים, למנהלים ולצוותי החינוך**
- משרד החינוך (2013); **מדיניות לקידום למידה משמעותית במערכת החינוך**, מסמך בהבניה מתמדת, גרסה מעודכנת למועד: כ"א/טבת/תשע"ד, 24/12/2013
- משרד החינוך (201); **סדנה מספר 4 - תמרורים בלמידה משמעותית**: היכרות עם "מורה הדרך ללמידה משמעותית"
- משרד החינוך (2011); **למידה בדרך החקר, הוראה מפורשת של מיומנויות החקר המדעי**, תצפית וניסוי בכיתות א' – ט'. משרד החינוך, המינהל למדע וטכנולוגיה, הפיקוח על הוראת מדע וטכנולוגיה, אוקטובר 2011
- משרד החינוך, המנהל לפיתוח, אגף מיפוי ותכנון (2005): **פרוגרמה פיזית – המלצות צוות לתכנון מרחבי למידה (טיוטה ראשונה)**

רשימת מקורות (חלקית)

- Adam Fletcher (2008); **Giving students the Ownership of Learning – the Architecture of Ownership**. Educational Leadership Vol. 66 No. 3
- Miller, Herman (2008): **Rethinking the Classroom. Spaces Designed for Active and Engaged Learning and Teaching/**
- <http://www.edutopia.org/resource/wildwood-edutopia-teaching-for-meaningful-learning>
- Barron, B. and Darling-Hammond, L.: **Teaching for Meaningful Learning: A Review of Research on Inquiry-Based and Cooperative Learning** ("Teaching for Meaningful Learning") Exerpts from book. Edutopia, the George Lucas Educational Foundation. <http://www.edutopia.org/resource/wildwood-edutopia-teaching-for-meaningful-learning>. Retrieved on september 2015.
- Dudek, M (2000): **Architecture of Schools, the New Learning Environments**. Architectural press, Oxford, U.K
- Hertzberger, H. (2008): **Space and Learning: Lessons in Architecture 3**. 010 Publishers, Rotterdam.

