

# למידה משולבת

## Blended Learning

הגדרה, עקרונות מומלצים ומקרי בוחן  
מהארץ והעולם

12.05.2020

# מהי למידה משולבת?

גישה פדגוגית המשלבת בצורה מחושבת ומוכוונת בין

הוראה בתיווך מחשב

או במרחב מקוון



הוראה פנים אל

פנים, במרחב

שמחוץ לבית



**מחקרים שונים מעידים כי למידה משולבת יכולה לשפר הישגי**

**תלמידים ב-15-35%**

Graham, C. R. (2006). "Blended learning systems: Definition, current trends and future directions". In C. J. Bonk & C. R. Graham (Eds.), *The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs* (pp. 3–21). San Francisco: Pfeiffer.

Garrison, D. R., & Kanuka, H. (2004). "Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education". *Internet and Higher Education*, 7, 95–105.

Staker, H., and Horn M (2012). "Classifying K-12 blended learning". Innosight Institute.

Thalheimer, W. (2017). *Does elearning work? What the scientific research says!*

# למידה משולבת מכילה אלמנטים מסוימים שמגבירים את עצמותו של הלומד



## קצב למידה

ההתקדמות בלמידה אינה תלויה בקצב הכיתתי



## שיטות למידה

הלמידה אינה מוגבלת רק לשיטות ההוראה של המורה, אלא לפדגוגיות שמתאימות לתלמיד



## מקום

הלמידה אינה מוגבלת למרחב הכיתה



## זמן

הלמידה אינה מוגבלת לזמנים מסוימים (ביום, בשנה)

# מקובל להתייחס לארבעה מודלים שונים בהקשר הלמידה המשולבת



## רוטציה

התלמידים לומדים  
בתמהיל שנקבע מראש ע"י  
המורה בין המרחב המקוון  
והמרחב הפיזי.



## גמיש

תלמידים לומדים לפי  
צורכיהם ובשליטה גבוהה  
על הלמידה.  
עיקר הלמידה במרחב  
המקוון.  
המורים מספקים תמיכה  
בערוצים גמישים, לפי  
צורך.



## משולב בבחירה עצמית

תלמידים בוחרים את  
מסלולי הלמידה שלהם  
מתוך היצע רחב של  
אפשרויות מקוונות  
ופרונטליות.



## מועשר במרחב וירטואלי

כלל השיעורים מתנהלים  
במרחב המקוון. התלמידים  
מגיעים לבית הספר רק  
אחת לתקופה ולצרכים  
מסוימים בלבד.

# המודל הנפוץ ביותר הוא הרוטציה, והוא מתחלק לארבעה תתי מודלים הנבדלים בתמהיל בין סוגי הלמידה

**Station Rotation**: תלמידים לומדים תוך מעבר בין תחנות קבועות, כאשר אחת לפחות היא במרחב מקוון אינדיבידואלי.



**Lab Rotation**: כמו במודל התחנות, כאשר המרחב המקוון הוא במעבדת מחשבים בבית הספר.



**Flipped Classroom**: הקניית הידע מתבצעת במרחב המקוון והתרגול ופיתוח המיומנויות במרחב הכיתתי הפיזי.



**Individual Rotation**: כמו במודל התחנות, רק שמסלול הלמידה של כל תלמיד מותאם לקצב התקדמותו האישי ולצרכיו.



# עקרונות ופרקטיקות מומלצים

# עקרונות לתכנון והפעלת מערך למידה משולבת אפקטיבי

1. תכנון הלמידה מחדש לאור היתרונות והמגבלות של מרחבי הלמידה השונים, ולא שכפול הסילבוס ושיטות ההוראה מהמרחב הפרונטלי.
2. הפלטפורמה הדיגיטלית כשלעצמה לא תספיק, המגוון הפדגוגי שמתאפשר באמצעותה הוא התורם להצלחת התלמיד.
3. קביעת רמות שליטה שונות ליעדי הלמידה, וחלוקת יחידות הלמידה בין המרחבים השונים לפיהן. לדוגמא: יחידות בהן נדרשת היכרות וידע כללי יילמדו במרחב המקוון, ויחידות הדורשות הבנה או יישום יילמדו במרחב הפיזי.
4. מיקוד בלמידה ולא בהוראה, במובן עיצוב המערך מנקודת מבטו וצרכיו של התלמיד ולא של המורה בכיתה.
5. יצירת ערוצי משוב מתמידים, הן לתלמידים על התקדמותם בלמידה והן למורים ולמערכת לטובת דיוק ושיפור.
6. הפעלת מערכי תמיכה טכנולוגיים ופדגוגיים לתלמידים ולצוותים החינוכיים.

# פרקטיקות מומלצות בהפעלת מערך למידה משולבת

מנגנון לוידוא הבנה של התלמידים לפני תחילת הלמידה הפרונטלית. מתן משוב מספרי כלשהו, אך במשקל נמוך, למטלות המשולבות תוך כדי הלמידה המקוונת. שימוש בכלי משוב אוטומטיים ככל האפשר (שאלות הבנה אמריקאיות תוך כדי למידה מקוונת) בכדי לשמור על תגובה מהירה ועידוד מוטיבציה.



משוב והערכה

הקמת ערוץ תקשורת פתוח ומהיר בין המורה לתלמידים. שיקוף לתלמיד של משך הזמן הנדרש ללמידה ומיקומו בתהליך. שימוש במרחב פתוח לעידוד תקשורת בין תלמידים, בעיקר לקראת מועדי הגשה (למשל: פעילות משותפת בפורומים, שיתוף ומשוב עמיתים).



תקשורת

הקמת מנגנון לפיקוח והתמודדות עם איחורים וחסורים במרחב המקוון. פיזור מטלות לאורך יחידת הלמידה על מנת לשמור על איזון ומוטיבציה. שימוש במנגנונים אוטומטיים היכן שזה מקל על המורה ולא פוגע בקשר עם התלמיד.



היבטים טכנולוגיים



# מקרי בוחן בארץ ובעולם

# תיאור מקרה: למידה משולבת במתמטיקה בבתי ספר יסודיים ב-Stillwater, MI

## פרטי המקרה



- תלמידים בכיתות ד'-ו' ב-9 בתי ספר בעיר Stillwater במישיגן, ארה"ב לומדים משנת 2011 במתכונת הכיתה הפוכה את מקצוע המתמטיקה.

## כיצד נראית הלמידה?

- התלמידים צופים בסרטוני הדרכה ומבצעים בחנים מהירים בבית. על בסיס בחנים אלה המורה מקדיש זמן בתחילת השיעור לחזרה על החומר. תלמיד שלא צפה בחומר צופה בו בתחילת השיעור בצד.
- לאחר מכן התלמידים מתפצלים לקבוצות לטובת תרגול ופתרון בעיות, ואילו המורים מסתובבים בכיתה לעזרה.
- תלמידים שסיימו לעבור על החומר יכולים להתקדם בצפיית החומרים בשיעור.



# תיאור מקרה: למידה משולבת במתמטיקה בבתי ספר יסודיים ב-Stillwater, MI

## פיתוח מקצועי ותמיכה במורים



- המורים, בדומה לתלמידים, חוו פיתוח מקצועי "הפוך" (Flipped Professional Development). התהליך נועד ליצור אמון, קשרים, שיתוף פעולה ומערכות יחסים בין מורים והמנחים הטכנולוגיים.
- לצורך ההכנה לפיילוט ב-2011, המורים עברו השתלמות של 4 ימים בקיץ בו הם תכננו אסטרטגיית למידה ושימוש בכיתה. המורים פיתחו תכני וידאו אשר שותפו במערכת לניהול למידה.

## איך השתנתה ההתנהלות הבית ספרית?



- המורים והתלמידים מדווחים על הצלחה. הם מציינים במיוחד את הסיפוק מהיכולת להגיע מוכנים לשיעור ואת היכולת לחזור לחומר שלא הבינו ולסרטוני הוידאו בכל רגע נתון. נראה כי המערך החדש דורש ומעודד מעורבות מהתלמידים, ההורים והמורים כאחד.
- בעקבות הצלחת הפיילוט, הוא הורחב ל-26 כיתות ובוצעה חלוקת תפקידים בין המורים – מורה אחד היה אחראי תוכן, מורה אחר כתב בחנים וכו'.
- רוב זמן השיעור מוקדש לתרגול ולהבנה.
- בהינתן שהחומרים כבר מוכנים, תלמידים צעירים יותר קיבלו גישה אליהם כבר בחופשת הקיץ על מנת שיוכלו להתכונן לשנת הלימודים.

# תיאור מקרה: למידה משולבת במתמטיקה בבתי ספר יסודיים ב-Stillwater, MI



# תיאור מקרה: למידה משולבת במתמטיקה בתיכון

## ב-Byron, MN

### פרטי המקרה



- תלמידים בכיתות י'-י"ב ב-9 בתי ספר בעיר Byron במינסוטה, ארה"ב לומדים משנת 2010 במתכונת הכיתה ההפוכה את מקצוע המתמטיקה.

### כיצד נראית הלמידה?

- התלמידים צופים בסרטוני הדרכה באורך של כ-10 דקות. תלמידים שלא צפו בהם יעשו זאת בכיתה הפיזית.
- בית הספר ממליץ להפוך את הצפייה בשיעורים למרכיב בציון ולשלב בחנים בצמוד לשיעורים במסגרת המודל.
- בתחילת השיעור מוקדש זמן לשאלות על החומר שנצפה בבית, בחלק מהכיתות מתבצע בוחן קצר בתחילת השיעור לצורך הערכת ההבנה של התלמידים.
- תלמידים החושפים קושי ועומדים על ציונים של פחות מ-70 מוזמנים לשעות תרגול פרונטליות.



# תיאור מקרה: למידה משולבת במתמטיקה בתיכון

## ב-Byron, MN

### פיתוח ההוראה



- במשך הקיץ, צוות בית הספר עסק בהפקת תכנים והעלאתם ליו-טיוב ופלטפורמת המודל.

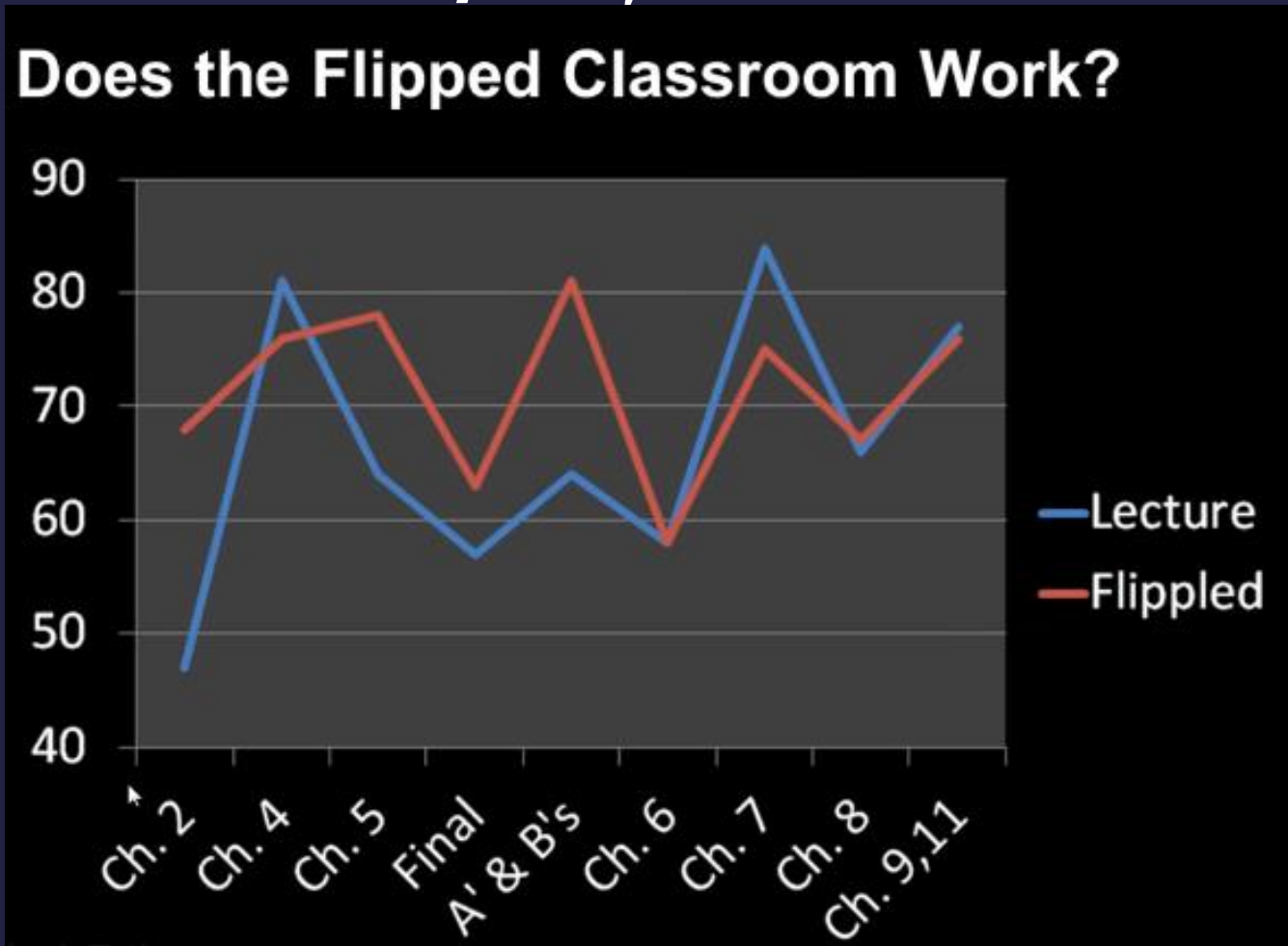
### איך השתנתה ההתנהלות הבית ספרית?



- המורים והתלמידים מדווחים על הצלחה. שיעור הצלחה (המוגדרת כציון מעל 80) בחשבון עלתה ב-13.6%, שיעורי ההצלחה בתחומי האלגברה והטריגונומטריה עלו ב-12.8% ובמקביל ניכרת ירידה בשיעורי הנכשלים.

# תיאור מקרה: למידה משולבת במתמטיקה בתיכון

## Byron, MN-ב



# דוגמאות להפעלת מערך למידה משולבת בארץ

- לימודי מתמטיקה במתכונת כיתה הפוכה ברשת אורט בשיתוף עם Khan Academy, במסגרת הפיילוט בשנת 2012, הופקו מאות סרטונים העוסקים במתמטיקה ברמת 4 ו-5 יח"ל. במהלך ההטמעה עברו המורים הכשרה והציעו רעיונות לשיפור וייעול המערכת.
- "האתגר 5" – פלטפורמה מקוונת ללימוד מתמטיקה בפיתוח מט"ח ומשרד החינוך. המערכת כוללת כלי ניהול למידה למורים בשאיפה לתמוך בלימודים בכיתה הפוכה במקצוע המתמטיקה.
- "תיכון אקדמי מקוון" – המרכז לחדשנות בלמידה של אוניברסיטת תל אביב ומשרד החינוך. התלמידים צופים בקורס מקוון של אונ' ת"א וממשיכים בלמידה ביחד עם מורה הכיתה, בדגש על תהליכי חקר ודיאלוג.



# מקורות מידע

1. Staker, H., and Horn M (2012). "Classifying K-12 blended learning". Innosight Institute.
2. Graham, C. R. (2006). "Blended learning systems: Definition, current trends and future directions". In C. J. Bonk & C. R. Graham (Eds.), The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs (pp. 3–21). San Francisco: Pfeiffer.
3. Garrison, D. R., & Kanuka, H. (2004). "Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education". Internet and Higher Education, 7, 95–105.
4. Thalheimer, W. (2017). Does elearning work? What the scientific research says!
5. Education Endowment Foundation (2020) Remote Learning, Rapid Evidence Assessment.
6. [Christensen Institute](#) Resources.
7. Brame, C., (2013). Flipping the classroom. Vanderbilt University Center for Teaching.
8. Bonk, C. J., & Graham, C. R. (2012). The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs. John Wiley & Sons.