

למידה פעילה

כלים להעלאת מעורבות של לומדות ולומדים



תוכן עניינים

03

חומרי עבודה

02

טיפים

01

על למידה פעילה

04

כלים דיגיטליים

למידה פעילה

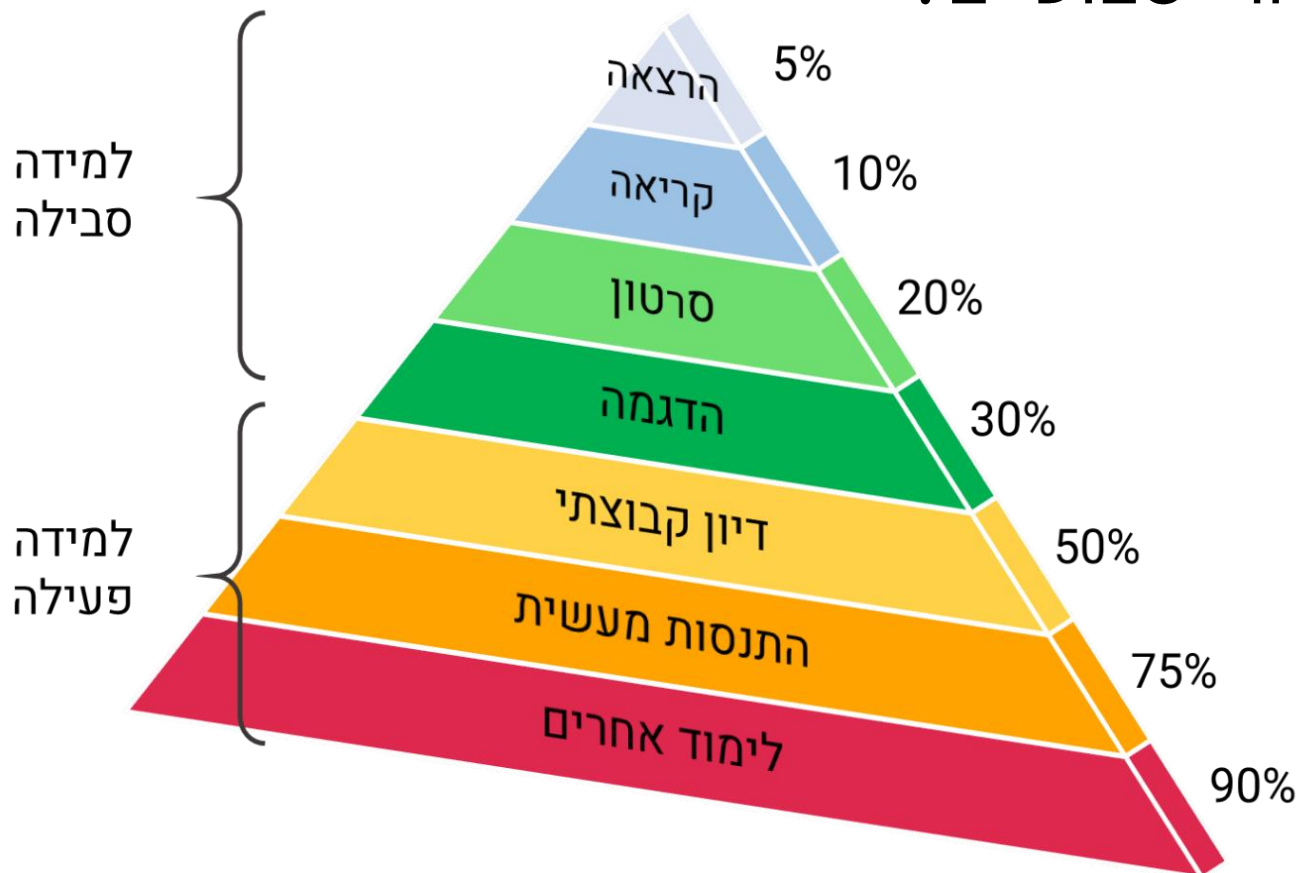
שיטת הוראה בה הלומד מעורב בתהליך הלמידה בפעילות התנהגותית כלשהי.

יעילותה של הלמידה הפעילה בתרומתה להבנה והטמעה של הנושא הנלמד



Hole in the wall, Sugata Mitra [link](#)

כמה נזכור אחרי שבועיים?



המטרה

הפחתת מע"מ

מרצה עומד מדבר



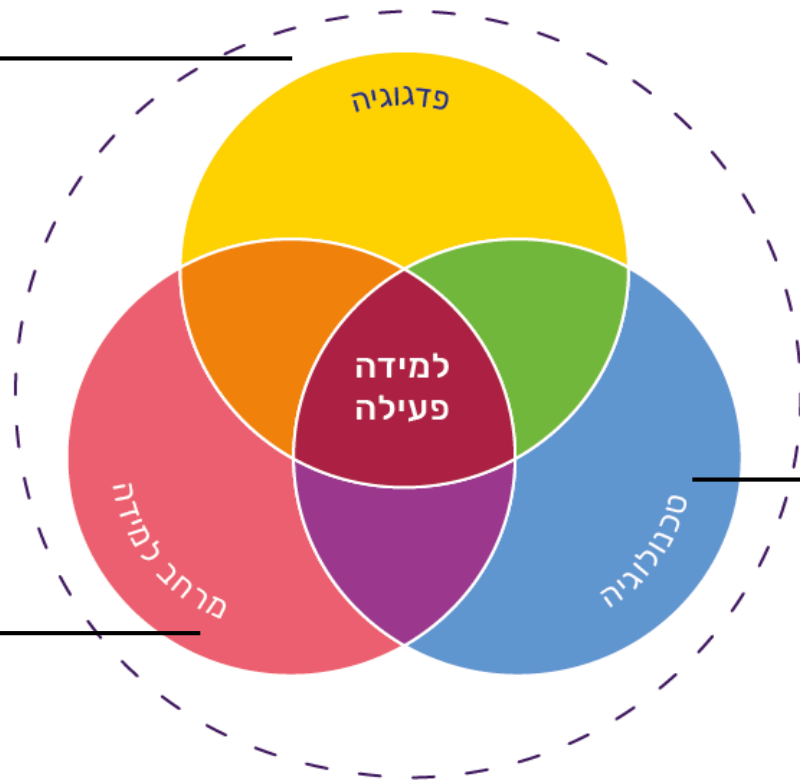
אקו-סיסטם ללמידה פעילה

למידה אפקטיבית:

חזרות
שליפת מידע
מניפולציות על התוכן
משוב ורפלקציה

התאמה למרחב:

פיזי \ וירטואלי
סינכרוני \ א-סינכרוני



כלים טכנולוגיים:

מעצימה חווית למידה
אינטראקטיביות
מאפשרת משוב מידי
רלוונטית ומתעדכנת

אסטרטגיות למידה פעילה

מורכב

הצגת
סיטואציה

למידה חוויתית
תלוית מקום

למידת חקר

דיון
Jigsaw

משחק
תפקידים

משחקים או
סימלוציות

הרצאה
אינטראקטיבית

בריינסטורמינג

מקרי בוחן

הערכת
עמיתים

הערכה
בקבוצות

עבודה
בשלשות

דיון בקבוצות
קטנות

חושבים
ומשתפים בזוג

דיון כיתתי

הערכה
עצמית

כתיבה
(דקת כתיבה)

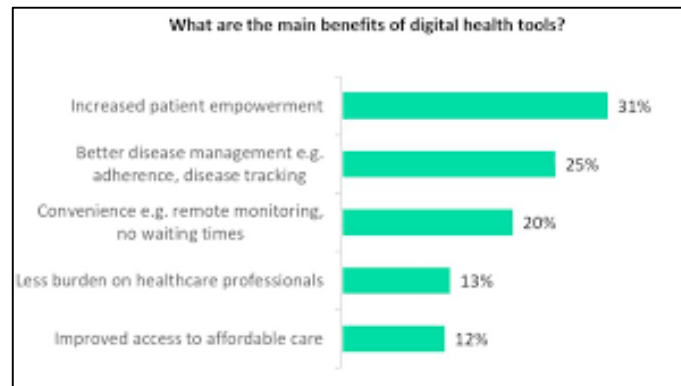
השהייה
לרפלקציה

פשוט

אנלוגי



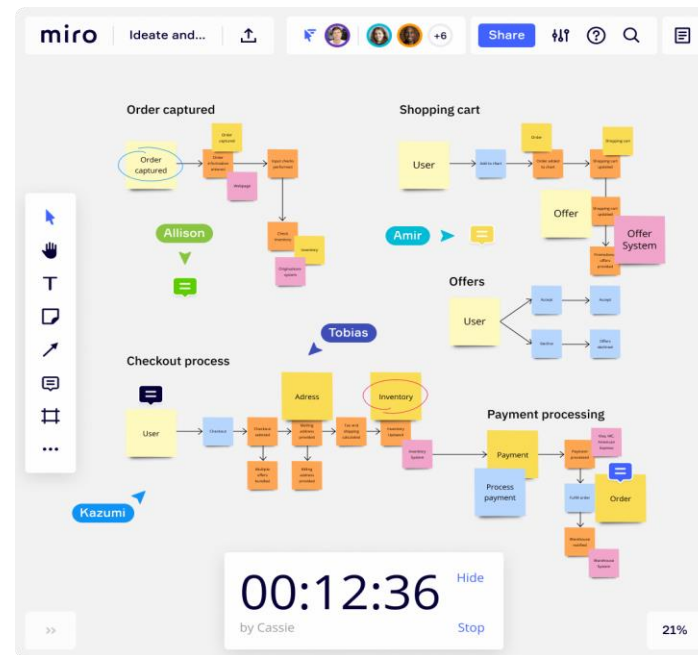
דיגיטלי



אנלוגי



דיגיטלי



מבחן אמילי

אני מה יוצא לי מזה?



מטרות פדגוגיות:

א. הפחתת ההטרוגניות בכיתה - הלומדים "מיישרים קו" ומגיעים עם פוטנציאל ידע זהה.

ב. הלומדים מגיעים עם ידע המאפשר העמקה בנושא ודיון משמעותי בכיתה.

ג. הלומדים מגיעים עם ידע ומשפרים את הטמעת הידע באמצעות היזכרות ושליפת ידע.

הכנה לשיעור מתבצעת בין השיעורים, אם כמשימה הניתנת לקראת נושא חדש, לפני השיעור או כמשימה בסוף שיעור לקראת המשך הנושא בשיעור הבא. המשימה יכולה לכלול תרגול או לימוד חומר חדש. באופן טבעי הסטודנטים מקבלים משימות כאלה במהלך הקורס, אבל מה יפעיל אותם לבצע את המשימה? מה ה"אמילי" שלהם?

אחד הרעיונות ה"מפעילים" כהכנה לשיעור הוא מודל הכיתה ההפוכה עליו אפשר לקרוא כאן.

חישוב על רעיונות נוספים חדשים או שהתנסתם בהם בעבר - כיצד לקחת משימת הכנה ולהוסיף לה כפתור?

*טיפ הקלה על הבדיקה של המשימות: הציון נקבע לפי הגיש/לא הגיש ולא לפי איכות התגובות הצגת תגובות נבחרות בכיתה או משוב עמיתים יעלו את המוטיבציה לענות כראוי.

טבלת רעיונות

כתבו כאן בקצרה את מגוון הרעיונות להפעלת הלמידה שעלו בדיון:

1	צפיה בסרטון הקשור לחומר של השיעור הקרוב בצירוף מענה על שאלה/ות מנחות (אפשר באמצעות moodle). אננטו ב-	5	האזנה לפודקאסט עם הנחיה -למה לשים לב. אפשר לתת ללומדים משימת הקלטה (אפשר להגיש ב- moodle) על שאלה שעלתה בפודקסט או להציג דעת נגד.
2	פורום שבו מוצגת שאלה שעליה כולם חייבים לענות - עם ציון (ניתן לפתוח פורום ב- moodle מומלץ לבקש להגיב בפורום לתגובה של עמית).	6	להודיע על בוחן קצר בתחילת שיעור הבא -מתן חומר מקדים או תרגול מתוכו ינתנו השאלות (בוחן ניתן ליצור ב- moodle או בגוגל פורמס).
3	הקלטה של פרומו לשיעור -הלומדים מקליטים פרומו על החומר שיילמד בכיתה. ניתן ליישם ביחידים או בקבוצות קטנות.	7	משימה שיתופית -יצירת מסמך שיתופי או אגרון מונחים ב- moodle. כל סטודנט לבחור מספר מונחים ולהסביר אותם לפי הנחיות (מומלץ להנחות באופן המעודד למידה והמרת מידע).
4	הכנת שקופית אינטראקטיבית המכילה ידע מטרים (אפשר ב- Genial.ly או thinglink).	8	משימה לאחר קריאת מאמר -להפוך אותו לאינפוגרפיקה/תרשים. פעולות המרה כאלה מגבירות את הטמעת המידע.

מטרות פדגוגיות:

א. בדיקת הבנה ב. פיתוח סקרנות ללמידה ג. העמקת הדיון.

שאלת שאלות קיימת בכל שלבי השיעור, שאלה מכינה לקראת שיעור (כמו בשקופית האינטראקטיבית ששלחנו לקראת הסדנה), (שאלת השערה בתחילת השיעור) מכינה את הלומד למה עליו לשים לב בשלב ההקניה (שאלות ברמות חשיבה שונות במהלך השיעור, שאלות שליפה ורפלקציה בסוף השיעור ועוד).

דוגמא ל- 3 אסטרטגיות שאלת שאלות בכיתה המגבירות מעורבות לומדים כאן.

על רמות החשיבה והטוקסונומיה של בלום אפשר לקרוא כאן. על שאלה פוריה כאן. דוגמא לבוחן בנושא מיתוסים בלמידה. על שימוש בסקרים בהוראה.

* טיפ לשאלת שאלות בשיעור: כששואלים שאלה חשוב לתת זמן לחשיבה לפני התשובה. כדאי להכין מראש שאלות ברמות חשיבה שונות ולהתאים את הזמן הנדרש למענה: לשאלת הבנה פשוטה – מענה מיידי ולשאלה מורכבת יותר לתת דקה, שתיים. כך כל התלמידים מספיקים לחשוב על תשובה לפני שניתן מענה בשיעור.

טבלת רעיונות

כתבו כאן בקצרה את מגוון הרעיונות להפעלת הלמידה שעלו בדיון:			
1	שאלת השערה מסקרנת בתחילת השיעור - שהתשובה עליה תתבהר במהלך השיעור.	5	שאלות על מאמר בפורום של הקורס (תוך הבהרה שהשתתפות בפורום מהווה חלק מהציון).
2	שאלת ידע (אפשר עם קישור (כדי להכניס לאווירה (למשל נראה מי מזהה של מי היצירה שמוקרת במצגת).	6	שאלות מטה קוגניציה בסוף השיעור. לדוגמא: דקת רפלקציה - מתודיקה .
3	משימה לשיעור - לחבר שאלה לבוחן (ואז לשלב בשיעור הבא בוחן עם שאלה או שאלות נבחרות מהשאלות שהם הציעו).	7	בסוף השיעור לשאול שאלה, לבקש מהלומדים לכתוב את התשובה על פתק ולהכניס למעטפה בדרך החוצה מהכיתה, בבית אפשר לפתוח את המעטפה, לראות מה הבינו. אפשר לבקש שיכתבו השארה בתחילת נשא ובסופו פותחים את המעטפה ורואים מי ענה נכון.
4	סקר בקרב הלומדים באחד משלבי השיעור. אפשר לשאול שאלת סקר בתחילת השיעור ובסופו לשאול את אותה שאלה להשוואה.	8	

מטרות פדגוגיות:

היכרות ולמידה של חומר חדש.

הקניה יכולה להעשות בהרצאה, חשוב לזכור להפחית את המע"מ (**מרצה-עומד-מדבר**). (ניתן לעשות זאת במגוון דרכים של למידה פעילה - קריאה, צפייה, ניהול דיון, למידת חקר, למידה באמצעות הוראה (**Learning by Teaching**), התנסות מעשית, למידה מתוקשבת, למידה משחקית, למידה מבוססת פרויקטים, למידה מבוססת בעיות חיים אמיתיות ועוד. בכל הדרכים הללו האקטיביות של התלמידים מחזקת את מעורבותם ואת המחויבות שלהם ללמידה. (**Engagement**).

ניתן ללמוד חומר חדש גם בלמידה עצמית "מודרכת" או בלמידה שיתופית כדוגמת: קהילות חשיבה

רעיונות נוספים כוללים:

jigsaw (לינק) לסרטון (בניית מצגת שיתופית) הפעילות שלנו (או המרת חומר) למשל, כתיבת שאלות למבחן, הפיכת מאמר לתרשים).

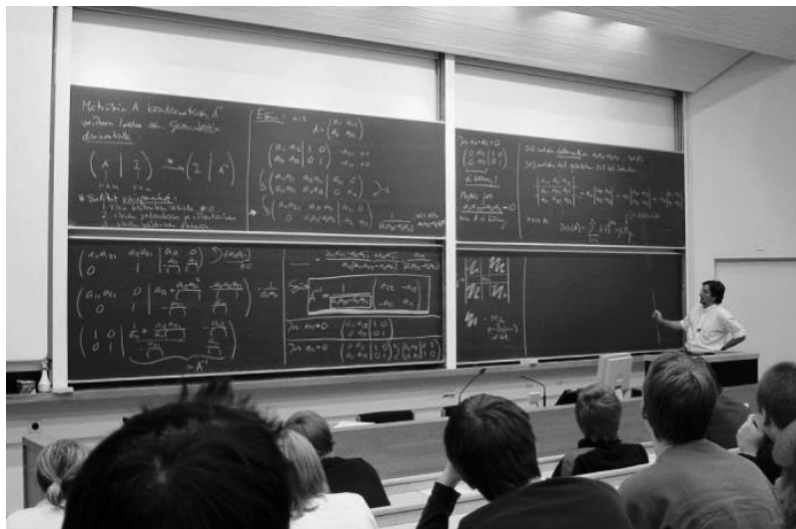
חישבו על רעיונות נוספים חדשים או שהתנסתם בהם בעבר - כיצד להפוך את שלב ההקניה לפעיל?

טבלת רעיונות

כתבו כאן בקצרה את מגוון הרעיונות להפעלת הלמידה שעלו בדיון:			
1	למידה לפי שיטת ה. Jigsaw -קבוצת לומדים מתמחה בחלק מסוים מהחומר, מתפצלים לקבוצות עם נציגות מכל קבוצת מומחים, מלמדים את כל החלקים ובסוף השיעור מתקיים מבדק הבנה.	4	המרות תוכן -לסכם את החומר של השיעור בדרך אחרת -יצירת סרטון, מצגת לכיתה, מפת מושגים, תרשים וכדומה.
2	ללמידה א-סינכרונית: יצירת מצגת אינטראקטיבית עם "מיקור חוץ" (הפניה למאמרים/סרטונים/פדקאסטים) להרחבת הידע. מומלץ לשלב בחנים קצרים בין החלקים לבדיקה עצמית.	5	שימוש בלוח שיתופי שמתמלא במהלך השיעור -ארגון הידע בצורת פתקיות, ציר זמן, עבודה על הלוח של הכיתה או בלוח דיגיטלי כמו. Miro
3	עבודה על מצגת שיתופית -כל לומד או צוות מקבל חלק שעליו למלא בתוך המצגת -בסיום השיעור, יש מצגת מלאה בידע שישרת את כל הלומדים (מומלץ לערוך ב-. google slides)	6	קרטיסיות יישום -בקשו מהלומדים לכתוב יישומים מהעולם האמיתי לתיאוריה או עיקרון שזה עתה למדו. בחרו מספר דוגמאות והציגו אותן בכיתה. מסייע לעידוד המשך חשיבה ויישום של העקרונות התאורטיים, כאשר נרצה לאפשר ללומדים לבטא את הידע המוקדם שלהם והשונות ביניהם, או כחלופה להצגת מגוון יישומים בשיעור או בלמידה עצמאית.

טיפ 1: התחילו בקטן.

זהו אסטרטגיית למידה פעילה **אחת או שתיים** שלדעתכם יעבדו בצורה טובה עבור נושאי הלימוד. לאחר שהתנסתם בכלי ולמדתם אותו היטב, תוכלו להתקדם לאתגר הבא.



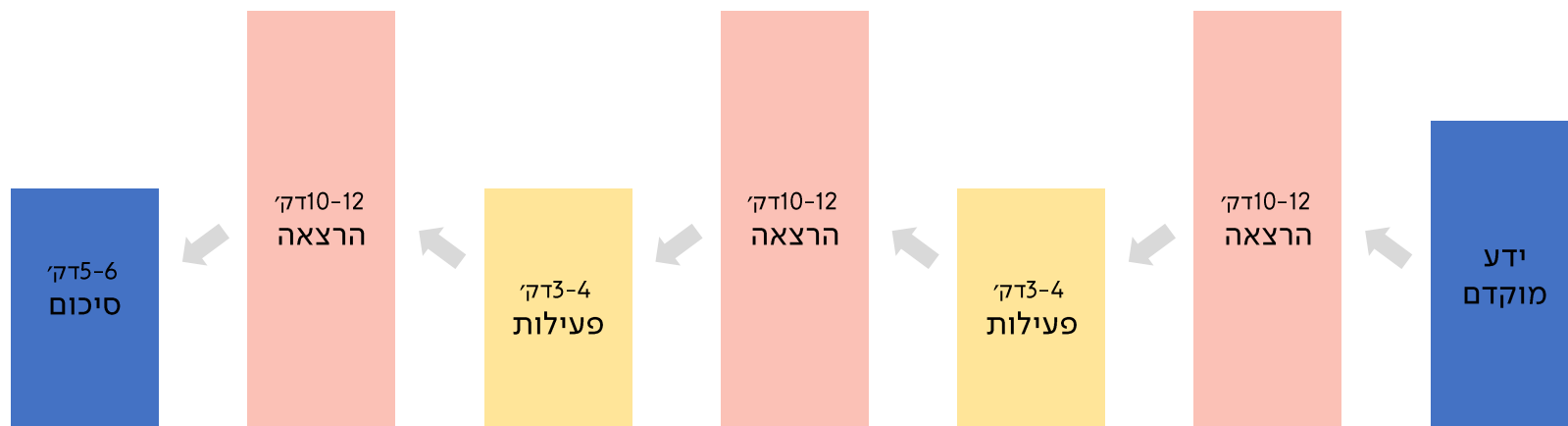
טיפ:2

ההצלחה נמצאת בפרטים הקטנים.



תכננו היטב את כל מהלך העברת הפעילות ,
כולל היבטים תפעוליים (היכן יופיעו הקבצים ,
איך יוגשו התשובות , כיצד ישבו התלמידים
בכיתה , כיצד יעבירו אליכם שאלות (וחשבו על
התנגדויות או תקלות פוטנציאליות . במידת
האפשר תרגלו את החלקים האינטראקטיביים
עם מישהו לפני השיעור.

טיפ 3: פנו זמן ללמידה פעילה בשיעור.



טיפ 4: ודאו רציונל (אמילי)

בחרו במתודה או פעילות שאכן עונה לצרכי הקורס שלכם. **שקפו לסטודנטים את הרציונל** שמאחורי הפעילות, כיצד היא עשויה לתרום ללמידה שלהם או לפיתוח מיומנויות רלוונטיות. הבנת הרציונל תגביר את הסיכוי לעניין ולמעורבות.



טיפ 5: עודדו סקרנות.



מתברר שאם אנחנו סקרנים לגבי משהו, אנחנו יכולים לזכור טוב יותר .
צריכים ללמד חומר משעמם? אפשרות אחת היא
לנסות להפוך אותו למעניין. אפשרות אחרת: **נסו
להצמיד חומר משעמם לחומר מעניין ומסקרן
שיאפשר לנו לעלות על ה"גל" של הסקרנות
ו"לתפוס עליו טרמפ".**

טיפ: 6 נהלו את הלמידה.



כדי לייעל את ההוראה - השתמשו בתובנות
על רמת האקטיביות של הלומדים דרך
שילוב כלי אנליטיקות למידה שקיימים כבר
היום במערכת המודל בשנקר.

למידה פעילה - פדגוגיה

לפני הטכנולוגיה מגיעה הפדגוגיה! אחת המטרות היא לצמצם משמעותית את התמונה הרווחת של מרצה-עומד-מדבר (מע"מ) מול שורות של סטודנטים פסיביים .

ניתן לעשות זאת במגוון דרכים של למידה פעילה: קריאה, צפייה, ניהול דיון, למידת חקר, למידה באמצעות הוראה, (**Learning by Teaching**) התנסות מעשית, למידה מתקשורת, למידה משחקית, למידה מבוססת פרויקטים, למידה מבוססת בעיות חיים אמיתיות ועוד.. בכל הדרכים הללו האקטיביות של התלמידים מחזקת את מעורבותם ואת המחויבות שלהם ללמידה. (**Engagement**)

להעמקה בפדגוגיות שונות, מצורפים קישורים לשני מרכזי ידע עשירים בתוכן:

*מרכז הידע של מתודיקה.

*מרכז הידע של ברנקו וייס.

אחד מהרעיונות ללמידה פעילה הוא שילוב חידון, מוזמנים להתנסות בחידון מיתוסים בלמידה.

למידה פעילה – טכנולוגיה

שילוב טכנולוגיה בלמידה הוא נושא שנחקר כבר שנים, בשנתיים האחרונות הנושא צבר תאוצה, שלא לומר נסק נסיקה. לאופני הלמידה המסורתיים התווספו כלים דיגיטליים שמחליפים או מלווים אותם: סקרים, בחנים, מצגות אינטראקטיביות, קבצי למידה שיתופית, פורומים, מפות חשיבה, הערכת עמיתים ועוד.

יתרונות לשילוב למידה דיגיטלית:

מעצימה למידה פעילה – האפשרויות לאינטראקציה מיידית בין הלומד למחשב/טלפון מאפשרת ללומד להיות פעיל ומעורב בתהליך הלמידה, מעצימה את חווית הלמידה וכך היא נעשית משמעותית יותר ללומד. מאפשרת למידה בכל זמן ובכל מקום, רלוונטית ומתעדכנת. מאפשרת למידה אישית ומותאמת לצורכי הלומד. לקריאה נוספת.

בשקופית הבאה קיבצנו מספר כלים רלוונטים להוראה פעילה, מי שרוצה להעמיק או מחפש כלים נוספים מוזמן לחפש במאגרים מקיפים יותר: כלים קטנים גדולים. Learntech, מאגרים אלו הם חלק מאתרים המכילים גם מידע, תוכן והסברים על הכלים השונים והשימוש בהם.

כלי עבודה קיימים:

- Moodle יצירת בחנים, פורום, בלוג אישי, אגרון מונחים, משוב עמיתים, קריאת מאמר משותפת ועוד.
- Zoom חלוקה לחדרים (למידת עמיתים, ביצוע סקרים, שימוש בצ'אט).

כלי גוגל (כלים מובנים בחשבון הגוגל)

- Google Slides יצירת מצגות שיתופיות ומצגות אינטראקטיביות.
- Google Docs יצירת מסמכים שיתופיים וטבלאות.
- Google Forms יצירת סקרים, בחנים, טפסים ושאלונים.

תוספים להפיכת מצגת קיימת לאינטראקטיבית:

- Pear deck תוסף ל-Google slides
- Nearpod
- Genial.ly עיצוב ויצירת שקופית/מצגת אינטראקטיבית

הפיכת מדיה קיימת לאינטראקטיבית

- אננוטו (תוסף במודל - דיון על גבי סרטונים או קבצי אודיו).
- thinglink. הוספת שכבה עם קישורים על גבי תמונות וסרטונים.

לוחות שיתופיים :

- Miro לסיעור מוחות, עבודה משותפת, מיפוי ועוד.
- padlet

יצירת קוד QR:

<http://www.the-qrcode-generator.com/>

הגרלות ומשחק:

[Wordwall](#): משחקים קטנים והגרלות

סקרים ובחנים למה זה טוב:

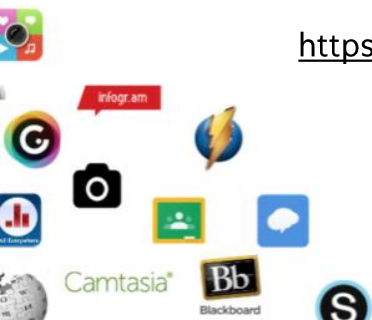
- מנימטר - סקרים, ענן מילים.
- זום - מובנה בזום.

<https://www.poll Everywhere.com/>

[Google forms](#)

<https://quizizz.com/>

<https://create.kahoot.it/>



"שמעתי – שכחתי, ראיתי – זכרתי, עשיתי – הבנתי"

קונפוציוס 450, לפנה"ס