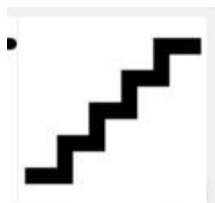


העצמה על ידי תכנון מרחבי למידה חדשניים : הנגשת הלמידה על ידי תווך דיפרנציאלי - תלמידי "8 המדרגות" / ד"ר נועה ציון (תשע"ו)



ההוראה המסורתית מכוונת ל"מידת נעליים ממוצעת - "מידה 38.5". המורים בונים אותן מטלות בדיוק לכל תלמידי הכתה. תלמידים שאינם מצליחים לבצע את המטלות, נתפסים לעיתים קרובות על ידי המורים כ"חלשים", "מתקשים" וכדומה. תלמידים שמשתעממים מן המטלות עשויים להיות מוגדרים על ידי המורים כ"מקשים בכוונה", "חכמולוגים" "מסבכים את המורה בשאלות קשות" וכדומה.



אם נעמיק בהבנת הסיטואציה הכתתית, נגלה כי למעשה אין זהות בין כל תלמידי הכתה. לכל אחד צרכים קצת אחרים. אחד יוכל להתקדם מהר, והשני יזדקק לקצת יותר סיוע על מנת להגיע לאותו מקום בדיוק. להבנת העקרון הזה ניתן להעזר ב"מטפורת המדרגות".

ישנם תלמידים שיכולים להתקדם על ידי כך שיטפסו במעלה 5 מדרגות בלבד (יש גם תלמידים הזקוקים ל - 3 מדרגות בלבד)...



תלמידים אחרים זקוקים לטפס 8 מדרגות כדי להגיע לאותו מקום בדיוק.

במערכות חינוך מסורתיות תלמידי "8 המדרגות" משובצים לעיתים קרובות בכתות/ הקבוצות נפרדות המיועדות לתלמידים המוגדרים כחלשים/ מתקשים. הרציונל לכך הוא ששם, בקבוצות הקטנות הם ישגשו ויזכו לטיפול מקסימלי.

אבל... מחקרים הוכיחו כי ריכוז תלמידים בעלי פערים בכתה נפרדת לא בהכרח תורם להתקדמות שלהם, מאחר ובכתות הללו חסר לעיתים קרובות ה"אופק" - המקום שאליו התלמיד שואף להגיע, והאמונה של התלמידים שהם מסוגלים להגיע לשם. בנוסף, כתות אלו בדרך כלל נתפסות על ידי התלמידים והמורים כפחות יוקרתיות, מורים פחות רוצים ללמד בהן. בגלל מצבור של התנסויות שליליות קודמות של התלמידים בכתה או בבית הספר בכלל, נוצרות בכתות אלו לפעמים נורמות שאינן תומכות בהכרח בלמידה ומתבטאות בכך שקשה לנהל בהן את השיעור - קשה לבסס בכתות אלו נורמות של למידה והתקדמות.

מה עושים? איך יוצרים מרחבי למידה חדשניים שמאפשרים לצאת ממעגל "מידה 38.5" ונותנים מענה גם ל"תלמידי 8 המדרגות" ועל ידי כך מסייעים בהדרגה לכך שהם יפתחו בטחון בעצמם ומוטיבציה ללמידה?

המונח שעושים בו שימוש בהקשר זה בכמה מערכות חינוך עכשוויות הוא - **הנגשת הלמידה**. לפי תפיסה זו, כל תלמיד יכול להתקדם אם ננגיש לו את הלמידה לפי הצרכים שלו.

אם הגישה הרחבה של הנגשת הלמידה מעניינת אתכם, אתם מוזמנים לגלוש לאתר שמסביר את התפיסה. שנקראת (או [universal design for learning](#)). (או בקיצור UDL) ניתן לצפות בסרטון קצר (4 דקות) שבמסביר את הגישה: [קישור לסרטון הסבר קצר \(באנגלית\)](#) על גישת ההנגשה. [קישור לסרטון הסבר על הUDL בעברית](#) (7.3 דק). [קישור למצגת](#)

לאחר שהבנו את תפיסת הנגשת הלמידה העומדת בבסיס של מערכות חינוך עכשוויות, נחזור למושג **תווך דיפרנציאלי** שהוא חלק מתפיסה זו.

תווך דיפרנציאלי משמעותו שכאשר אנו מתכננים פעילות בכתה, אנו מכינים כחלק מתכנון הפעילות הלימודית גם "עוד מדרגה" בדרך לביצוע המשימה, "מדרגה" שלא תינתן לכל התלמידים אלא תינתן במהלך השיעור או לפני השיעור **רק לחלק מן התלמידים באופן דיפרנציאלי**. זה יכול להיות לדוגמא הסבר נוסף בכתב, דף או פתק המיועדים לתלמידי "8 המדרגות" - אלו שהמשימה קצת מורכבת עבורם, אך אם יקבלו הסבר נוסף הם יבצעו אותה בהצלחה ו"על הדרך" יפתחו את תחושת המסוגלות והבטחון העצמי שלהם ... יפתחו מוטיבציה ללמידה ו... יסגרו בהדרגה את הפערים.

דוגמאות לתווך דיפרנציאלי מסוג זה: "בנק מושגים" - יש תלמידים שזקוקים למושגים מנחים על מנת שיקבלו בטחון בביצוע המשימה.

לכן יהיו תלמידים שיסתפקו בהגדרת המשימה: "**כתבו מכתב ל... תוך התבססות על הטקסט**" ויהיו תלמידים שיזדקקו לפתק נוסף ובו יהיו כתובים המושגים בהם יוכלו לעשות שימוש בעת כתיבת המכתב.

דוגמא נוספת - דף עם שאלות מכוונות בכל אחד מהשלבים של תהליך הלמידה- כאשר זוהי מצב בו תלמיד לא מתקדם בתהליך וזקוק ל"דחיפה" כדי להמשיך.

דוגמא נוספת - עבור תלמידי "8 המדרגות" מכין המורה מודלים ואסטרטגיות לארגון וסיכום מידע - בהקשר לנושאי הלימוד - **טבלאות, תרשימים, מארגנים גרפיים וכדומה**.

ראו דוגמא נוספת בנספח מס. 1 בסוף הקובץ

מה הדרך האפקטיבית לקיים תווך דיפרנציאלי מסוג זה בכתה הטרוגנית בחטיבת הביניים או בתיכון?

כן	לא	הסבר
לזהות קבוצות או תלמידים בודדים שמתקשים להתקדם בפעילות שתכננו, ולומר להם ניסוח נטרלי ככל האפשר	לא לבייש תלמידים לפני הכתה ולהגיד להם - "לא הבנתם ולכן אני נותן לכם דף נוסף..."	מתבגרים מאוד רגישים למיצוב החברתי שלהם בכתה. תלמידים שיש להם פערים בלמידה חוו אין סוף סיטואציות שנתפסות בעיניהם כהשפלה וכשלון, דבר שתרם לירידת המוטיבציה שלהם, ופיתוח

כגון: "יש עבורכם דף עם מידע נוסף שיכול לסייע..." "הכנתי דף עם קצת מידע נוסף - שעשוי לסייע לכם בביצוע המשימה" וכדומה		תחושת חוסר מסוגלות. לכן על המורה להיות מאוד מאוד מאוד רגיש לדרך בה הוא מנגיש להם את המידע הנוסף, המתווך.
--	--	--

לסיכום - כחלק מנוהל הכנת השיעור, כדאי למורה לחשוב על תלמידי "8 המדרגות" ולהכין עבורם את אותם חומרי למידה מתווכים שיסייעו להם להתקדם במשימה לפי הצרכים שלהם. את חומרי התווך יתן המורה לתלמידים במועד המתאים במהלך השיעור.

בהצלחה

תודה לתמי לאור על כתיבת חלקים מפרק זה.

נספח מס. 1 - דוגמא לבניית משימה עם תווך באופן מאתגר ולא מתייג מתוך: ברגלס-שפירא, ט, אלון, ב, שרף, ז (2017). [כישורי וויסות עצמי מפותחים בלמידה מפתח להצלחה בלימודים](#). קריאת ביניים, גליון 28-29.

בחר את המסלול הרצוי

ברוכים הבאים למסיבה של רוני!

בפעילות זו יאגו 4 משימות.

במשימה הראשונה תתבקשו לעזור לרוני לזהות אלו בלונים בחדר החפצו. בכדי לברר באלו תכנים ומיומנויות עליכם לשלוט על מנת לענות בהצלחה על המשימה לחצו על "מידע נוסף"

בחרו באיזה מסלול ברצונכם לפתור את המשימה הראשונה.

מסלול ישיר לפתרון	מסלול עם רמזים	מסלול מודרך
 מסלול ישיר – במסלול זה באפשרותכם לצבור 110 נקודות. מידע נוסף	 מסלול עם רמזים- במסלול זה יציעו רמזים על מנת לזהות את הרמז על-כס ללחוץ על כפתור. במסלול זה באפשרותכם לצבור 100 נקודות. מידע נוסף	 מסלול מודרך- מסלול עם הדרכה מפורטת לפתרון המשימות (ההדרכה מכילה בובות סרט). במסלול זה באפשרותכם לצבור 95 נקודות. מידע נוסף

מתוך הסיכום של המאמר [כישורי וויסות עצמי מפותחים בלמידה מפתח להצלחה בלימודים](#).

כדי שתלמידים יוכלו להפיק את המרב מסביבות למידה מתוקשבות, יש צורך לשלב בסביבות אלה תווכים שונים כגון, **רמזים**, **צמתי בחירה והערכה**, **עזרה בניטור ההתקדמות** ועוד, אשר יעזרו ויתמכו בוויסות הלמידה של הלומדים ולהפנות את תשומת לב התלמידים לתווכים אלה וללמד אותם כיצד, מתי ואיך לעשות בהם שימוש.

נספח מס. 2 דף עבודה במתמטיקה בשלושה צבעים

ירוק - לתלמידים שבחרו להתקדם ברמת 3 יח"ל; **צהוב** לתלמידים שבחרו להתפתח ברמת 4 יח"ל; **אדום** לתלמידים שבחרו להתקדם ברמת 5 יח"ל. באדיבות ד"ר הילי מרום מנהלת בית הספר ותוכנית גוונים בתיכון נופי גולן

גורם משותף שהוא ביטוי חיבורי



נתון הביטוי

$$3(x - 5) + y(x - 5)$$

$$3(x - 5) + y(x - 5)$$

$$(x - 5)(3 + y)$$

(x - 5) הוא גורם משותף

"מוציא" את הגורם המשותף

פתרו לפחות 2 צבעים מהתרגול הבא

פרקו לגורמים על ידי הוצאת גורם משותף.

א. $x^2(2x + 1) - 5(2x + 1) =$

ב. $7(3a - b) + 2x(3a - b) =$

ג. $8x(2x + y) + 2x + y =$

ד. $3y^2(2y - 1) + (2y - 1) =$

ה. $5(3x + y)^2 - 2xy(3x + y)^2 =$

ו. $(x - 4y)^3 + 5(x - 4y)^2 =$

ז. $3(a + 1) - 2a^2(a + 1) + a(a + 1) =$

ח. $(x - 2y)^3 - (x - 2y)^2 =$

ט. $2a(a + 3b) - (a + 3b) + a^2(a + 3b) =$

י. $3(x + y)^2 + b(y + x)^2 =$

פרקו לגורמים במידת האפשר.

א. $24x^3y^2 + 18xy =$

ב. $50xy^2 - 15xy + 20x^2y =$

ג. $-10a^3 - 6a^2b + 10a =$

ד. $-6y^2 - 3xy - 18y^3 =$