

ד"ר ניצן כהן

סקירה:

אוריינות ותקשורת

תומכת וחליפית

(תת"ח)

מאי 2022

תוכן

3	מבוא	1.
3	חשיבות האוריינות עבור משתמשי תת"ח	2.
4	האוריינות כזכות	3.
5	מאפייני משתמשי התת"ח	4.
6	א. משתנים פנימיים המשפיעים על למידת הקריאה והכתיבה	
6	א1. מוגבלות פיזית	
6	א2. מוגבלות סנסורית-תחושתית	
7	א3. קשיי שפה ותקשורת	
8	א4. מוגבלות שכלית	
8	ב. משתנים חיצוניים המשפיעים על למידת הקריאה והכתיבה	
8	ב1. הסביבה הביתית	
8	ב2. סביבת בית הספר	
9	5. הערכת יכולות הקריאה והכתיבה של משתמשי תת"ח	
9	א. עקרונות לביצוע הערכה בקרב משתמשי תת"ח	
12	ב. גישות שונות להערכה	
12	ב1. גישה סטטית	
12	ב2. גישה דינמית	
12	ג. אילוצי ההערכה	
13	ד. מודל להערכה של משתמשי התת"ח לקראת התערבות אוריינית	
14	ה. כלי הערכה	
14	ה1. כלי הערכה איכותניים	
16	ה2. כלי הערכה כמותיים	
16	הערכת מודעות פונולוגית	
21	קידוד פונולוגי	
22	הערכת מודעות מורפולוגית	
22	הערכת הקריאה	
23	הערכת כתיבה	
26	6. עקרונות כלליים להוראת קריאה עבור משתמשי תת"ח	
27	7. אוריינות תת"ח ואוריינות כתובה	
28	7א. שימוש בסמלים בטקסט (Erickson, Hatch and Clendon, 2010)	
29	8. גישת ההוראה עבור תלמידים המשתמשים בתת"ח	
29	8א. כתיבה	
29	א1. חמישה מושגים מרכזיים בתהליך הכתיבה	
30	א2. איות	

30.....	ב. קריאה	8
30.....	1. גישות גלובליות המתאימות להוראת תלמידים משתמשי תת"ח:	
32.....	9. המלצות פרקטיות לקידום אוריינות אצל משתמשי תת"ח	
32.....	9א. הדגשים בהתערבות	
34.....	9ב. הצעות להתערבות בגיל הגן	
35.....	9ג. הצעות להתערבות בבית הספר	
39.....	9ד. הצעות להתערבות בקרב בוגרים	
40.....	9ה. לימוד עצמי	
40.....	9ו. שיטת SCRAWL (Smith, 2005)	
43.....	10. טכנולוגיה בשירות האוריינות CAI computer-assisted instruction	
46.....	10א. תפקיד הפלט הקולי באיות	
46.....	10ב. עקרונות השילוב של טכנולוגיה בהוראה	
47.....	נספח: מאה המילים השכיחות בשפה, האקדמיה ללשון העברית (דורון רובינשטיין)	
48.....	מקורות	

1. מבוא

כארבעים אחוז מהתלמידים עם המוגבלויות ההתפתחותיות מתחת לגיל 15 חווים קושי חמור בהפקת דיבור (Ahlgrim-Delzell et al, 2015). בסך הכול יש בעולם כ-97 מיליון אנשים עם מוגבלות תקשורתית מורכבת, המתבטאת בחוסר דיבור או בדיבור מוגבל מאוד (Erickson and Koppenhaver, 2020). מדובר באנשים עם אבחנות מגוונות: תסמונת דאון, אוטיזם, שיתוק מוחין, מש"ה ועוד. ללא גישה לדיבור, אנשים אלו נמצאים בסיכון להישגים לימודיים נמוכים, להשתתפות חברתית מועטה, ואפשרויות התעסוקה שלהם מוגבלות. תת"ח מאפשרת להם לממש את זכותם הבסיסית לתקשר ולהשתתף בחברה. בדרך כלל תלמידים עם צרכים תקשורתיים מורכבים (במוסדות כוללניים וגם בשילוב) אינם לומדים את הקריאה כמו בני גילם, בגישה הפונטית. נראה שהדבר נובע מהתפיסה (המוטעית), שאנשים שאינם מדברים (ועל כן אינם מסוגלים לבטא את צילי השפה) אינם יכולים לרכוש קריאה. כיום ידוע, שחוסר היכולת לדבר אינו מונע בהכרח את התפתחותן של מיומנויות אוריינית בסיסית (כמו קשר אות-צליל, מודעות פונולוגית, פענוח מילה) (Ahlgrim-Delzell et al, 2015; Loncke, 2021; Manoharan, Jose and Saji, 2022). הדבר נכון עבור אנשים שמשתמשים בתת"ח עם עזרים ו/או בלעדיהם, בגילים שונים ועם אבחנות מגוונות. תוצאות חיוביות אלו מותנות בדרך כלל בביצוע התאמות, בעיקר באופן התגובה הנדרש (תגובה לא מילולית). מאפייני הוראה יעילים נוספים הם הוראה ישירה, מתווכת, מובנית ואינטנסיבית תוך התמקדות במיומנות אחת או שתיים בכל פעם (Yorke et al, 2020). רצוי ללמד בצורה אישית, תלמיד מול מורה (1:1) (Machalicek et al, 2010) ולשלב אייפד בלמידה (Ahlgrim-Delzell et al, 2015). מומלץ להתחיל בהקניית קריאה בגיל מוקדם כדי לצמצם את הפערים (שנובעים מקצב הלמידה האיטי וממחסומים) שבין משתמשי תת"ח לבני גילו (Moore and Sudduth, 2014). גם השתתפות ההורים בתרגול ביתי נמצאה מקדמת הישגים (Manoharan, Jose and Saji, 2022).

2. חשיבות האוריינות עבור משתמשי תת"ח

האוריינות היא תחום צעיר בהקשר של תת"ח. רק בשנים האחרונות היא הפכה למוקד התערבות מרכזי. מיומנויות קריאה וכתובה משמשות את משתמשי תת"ח לאותן מטרות כמו של אנשים בני גילם (פנאי, למידה, חברה ותעסוקה) אך בנוסף, עבורם, הקריאה והכתובה פותחות דרך לתקשורת עצמאית (Barker, Saunders and Brady, 2012) ומסייעות בהתפתחות השפה (Manoharan, Jose and Saji, 2022).

דרך האוריינות יכול אדם עם קשיי תקשורת להפגין את הבנתו, לבטא את אישיותו, לייצג את עצמו ולקיים את תפקידיו החברתיים (כגון למלא טפסים ממשלתיים, להצביע, לשלם חשבונות). אוריינות היא חופש! ללא יכולת אוריינית, משתמש התת"ח יאלץ להישען על סימבולים גרפיים מתוכננים מראש כדי לתקשר. במצב זה, רבה ההישענות על שותף התקשורת, גם כדי שיחליט על המסרים שהפרט זקוק להם וגם כדי שיכניס אותם למכשיר. לעומת זאת, משתמש תת"ח אורייני מסוגל באמצעות 22 אותיות האלף-בית להביע כל מסר שהוא בצורה חופשית. יתרון נוסף הוא שמערכת הסמלים האין סופית היא דרך ביטוי מקובלת ונגישה. זאת ועוד, הקריאה והכתיבה נעשו חשובות ביתר שאת עם כניסת האינטרנט, בייחוד מהפך החברתי. בעוד שכניסת הטכנולוגיה פותחת אפשרויות רבות, הרי שהיא גם מחריפה את חוסר היתרון של אנשים שאינם אורייניים. על כן, יותר מפעם, חשוב להיות קורא מיומן!

אף שפיצוח הקריאה משמעו פתיחת אפשרויות אין ספור, כהקטנת ההשפעה של המוגבלות ותמיכה בהשתתפות בקהילה, הרי שאנשים עם מוגבלות תקשורתית מורכבת נמצאים בסיכון מוגבר לאי רכישת הקריאה (Snowling and Humle, 2005). כ-90% ממשתמשי התת"ח הבוגרים לא למדו לקרוא (Yorke et al, 2020) או שהם קוראים מתחת לרמת בני גילם (Machalicek et al, 2010; Sturm, Erickson and Yoder, 2002). למרות הנתונים העגומים הללו, הרי שהדבר בהחלט אפשרי! יש משתמשי תת"ח שקוראים ביעילות. המיתוס שלפיו מוגבלות תקשורתית מורכבת גורמת לקשיי קריאה וכתיבה, מופרך בימינו. יש אנשים עם מוגבלות תקשורתית מורכבת שלמדו באוניברסיטה, עובדים במקצועות דורשי כתיבה, ואפילו כותבים ביצירתיות (Williams and Krezman, 2000). אכן, אוריינות היא מטרה אפשרית עבור משתמשי תת"ח (Orlando et al, 2016; Erickson and Koppenhaver, 2020).

3. האוריינות כזכות

לפי מגילת זכויות הקריאה (Erickson and Koppenhaver, 2020), לכל בני האדם, ללא קשר לסוג מוגבלותם או למידתה, יש זכות להשתמש בקריאה וכתיבה.

מעבר לזכות כללית זו, יש כמה זכויות בסיסיות שיש להבטיח:

1. הזכות להזדמנויות ללמוד קריאה וכתיבה
2. הזכות לקבל טקסטים משמעותיים לפרט ומתאימים מבחינת התרבות והשפה
3. הזכות לתקשר עם אחרים באמצעות כתיבה וקריאה
4. הזכות לקבל החלטות הקשורות בחיים דרך קריאה וכתיבה
5. הזכות לקבל מורים בעלי ידע המומחים בתחום הקריאה והקניית, וכן מורים המאמינים ביכולתם של אנשים עם מוגבלות להצליח בלמידה

6. הזכות ללמוד ולחיות בסביבה המזמנת מודלים מגוונים של כתב (קריאת מתכון, תשלום חוב, שיתוף בדיחה, כתיבת מכתב)

הזכות ללמוד קריאה וכתיבה היא זכות בסיסית של משתמש התת"ח, בכל גיל ועבור כל אבחנה ורמת תפקוד. חובתם של אנשי החינוך האוחזים בתפיסה הומניסטית ומחויבים לבסס את הוראתם על הקוריקולום הכללי, ללמוד כיצד להורות אוריינות לאוכלוסייה הזו.

4. מאפייני משתמשי התת"ח

קיימת הסכמה שכל משתמש תת"ח הוא יחיד ומיוחד. גם בין אלה שיש להם יכולות מוטוריות דומות, המאפיינים הייחודיים של התפיסה, הקוגניציה, השפה והתקשורת (וכמובן המוטיבציה, ההעדפות ותחומי העניין), מונעים מאיתנו ליצור הכללות. להלן תיאור של שני תלמידים:

גלעד, בן 13, תלמיד עם דיסארטריה קשה, יודע לקרוא, קיבל מחשב עם תוכנה לניבוי מילים. הוא מתפעל את תוכנת התקשורת על ידי מתג ראש. גלעד אינו תורם ביזמתו לשיחה וזקוק לתיווך כדי לענות לשאלות המופנות אליו. מדוע? אולי אינו מסוגל לחשוב על משהו להגיד, אולי אינו יכול לאיית את המסר, אולי יש קושי תפעולי (אינו רואה היטב את המסך או מתקשה לבצע את הלחיצה על המתג), אולי הוא עייף, אולי המתג זז ממקומו האופטימלי, אולי הוא אינו מבין כהלכה את שיטת הסריקה, אולי הוא אינו אוהב את הקול הסינתטי הבוקע מהמכשיר, ואולי עד שהוא מתכנן את המסר ומתחיל את התנועה המוטורית לתפעול המחשב, הוא פשוט שוכח את מה שהתכוון לומר.

גם לסתיו, 19, דיסארטריה, והוא משתמש במחשב תקשורת המופעל על ידי מתג ראש. הוא מעדיף לתקשר באמצעות איות (אף שהשימוש בסמלים מהיר יותר ומוכן באותה מידה לשותף התקשורת כמו איות). במילים אחרות, סתיו נשען על יכולתו לאיית כדרך לתקשר אף שהדבר מאט את קצב התקשורת. הוא מעיד על עצמו כי קשה לו לקרוא והוא אינו מעוניין לפתח את יכולת הקריאה שלו.

הפרופילים של גלעד ושל סתיו שונים. גלעד משתמש פחות מדי ביכולת האוריינית שלו, וסתיו נשען עליה יותר מדי. שניהם משתמשים בעיקר בהצפנת השפה (כתיבה) ולא בפענוחה (קריאה). כנזכר, רבים אחרים ממשתמשי התת"ח אינם מגיעים כלל ליכולת אוריינית שמספיקה לתמיכה בדיבור שלהם. למרות השונות הרבה, אפשר לחשוב על כמה משתנים המשותפים למשתמשי תת"ח, שמשיעם על תהליך למידת הקריאה והכתיבה (חצרוני, 2004; Smith, 2005; Sturm, Erickson and Yoder, 2002):

א. משתנים פנימיים המשפיעים על למידת הקריאה והכתיבה

א1. מוגבלות פיזית

שיתוק מוחין (הקבוצה הגדולה ביותר של משתמשי תת"ח) הוא קבוצה של הפרעות מוטוריות הנגרמות מפגיעה במערכת העצבים המרכזית בזמן הלידה או מייד אחריה. מידת הלקות משתנה מאוד – מסרבול כללי ועד לאי שליטה מוטורית (לפעמים קיימת שליטה רק בעיניים או בתנועת הראש). ילדים עם שיתוק מוחין מציגים קשיי קריאה בשיעור גבוה. יש ממצאים התומכים בקשר שלילי בין הישגי הקריאה ובין מידת הלקות הפיזית (Erickson and Koppenhaver, 2020). חשוב לזכור ששליטה מוטורית משפיעה על חקר הסביבה של הילד, על הלמידה שלו. לרוב הוא אינו יכול לקחת לעצמו ספרים, להפוך דפים, לצייר בצבעים ובעפרונות. עבור תלמידים עם מוגבלות תקשורתית מורכבת המלווה בקשיים מוטוריים, גם ביצוע כתיבה אינו עניין פשוט. בדרך כלל דרושה טכנולוגיה, ובכל מקרה הקצב לא יהיה דומה לזה של בני גילם ללא מוגבלות מוטורית (כותב מפיק 40-60 מילים בדקה; שימוש בתת"ח מאפשר הפקת 1-3 מילים בדקה). אף שאסטרטגיה כמו ניבוי מילים יכולה להגביר את קצב הכתיבה ולהפחית מאמץ פיזי, היא דורשת יכולת קוגניטיבית, ולכן אינה אפשרית עבור כולם. המאמץ הכרוך בכתיבה גורם לאנשים עם מוגבלויות מוטוריות לכתוב הרבה פחות מבני גילם שהתפתחותם תקינה, ולכן מקטין עוד יותר את ההתנסות האוריינית שלהם. מתפתח כאן אפקט מתיו: קוראים טובים קוראים יותר וכותבים יותר, בעוד שקוראים חלשים נמנעים מלקרוא ולכתוב, והספירלה של קשייהם מעמיקה! נראה כי מוגבלות מוטורית היא החרוז הראשון בשרשרת השפעות המצמצמות הזדמנויות למידה.

א2. מוגבלות סנסורית-תחושתית

מוגבלות בראייה: המילה המודפסת צריכה להיקלט על ידי מערכת הראייה לפני שתעובד ותפוענח. מכיוון שכך, הראייה מהווה את השער לקריאה. בעיות בחדות הראייה ישפיעו על המידע שקולט הקורא מן הכתוב. תנועת עיניים לא תקינה בשילוב תנוחה פיזית לא טובה של הראש והצוואר יעצימו את קשיי הראייה ביתר שאת. יש גם עדות לכך שילדים עם מוגבלות חמורה בראייה חשופים לפחות חוויות שפתיות שחשובות להתפתחות קריאה. למשתמשי תת"ח רבים יש לקות ראייה (כ-60% מהמאובחנים עם שיתוק מוחין מציגים בעיות ראייה נלוות).

מוגבלות בשמיעה: ילדים ללא מש"ה, שחירשים מלידה או שהתחרשו עד גיל שנתיים, משיגים קריאה רק בכיתה ג'-ד' ויש הבדל ניכר בין הפקת הכתיבה שלהם לעומת בני גילם השומעים. לשמיעת השפה הדבורה תפקיד מרכזי בתהליך התפתחות הקריאה. ילדים עם מוגבלות בשמיעה עלולים להתקשות בקריאה בגלל הקשר לחוסר הידע על צלילי השפה.

אמנם יש אנשים עם חירשות עמוקה המציגים מודעות פונולוגית, אך אין עדות לשימוש שלהם ביכולת זו כדי לקרוא באותו אופן שעושים זאת שומעים. לקות שמיעה אצל אנשים עם שיתוק מוחין היא נפוצה (25%-41% בעוד שבאוכלוסייה הכללית שיעורה 2.5%-3%).

א3. קשיי שפה ותקשורת

שיחה: משתמשי תת"ח נמצאים בפחות אינטראקציה לעומת בני גילם המדברים, כך שיש להם פחות הזדמנויות תקשורתיות. בנוסף, שותפי השיח שלהם נוטים להיות דומיננטיים באינטראקציה, ומתמעטות בכך ההזדמנויות שלהם לתרגול כישורי שיח. כמו כן, למשתמשי תת"ח יש פחות הזדמנויות לתרום מסר ארוך לשיחה (קיימת נטייה לשימוש רב במילה הבודדת). מכיוון שכך מתעכבת התפתחות שפה מדוברת, שכמובן תהיה קשורה בעתיד להתפתחות השפה הכתובה ולהבנת הנקרא. נהוג לומר שמאחר שהשימוש בתת"ח מוגבל מבחינת התקשורת בשל צמצום בסוג המבעים שמופקים ובתפקודים התקשורתיים שלהם, מגיעים משתמשי תת"ח ללמידת הקריאה עם מידה שונה של הכרת מטרות שפתיות ושימוש בהן, לעומת בני גילם המדברים. ייחודיותו הנוספת של משתמש התת"ח היא חוסר הסימטריה בין הקלט לפלט: המשתמש מבין ושומע שפה מדוברת אך הפלט הוא ויזואלי; ניסיונות התקשורת של משתמש התת"ח הם אתגר שונה למדי מזה של בן גילו המדבר. שפה: רוב התלמידים שמציגים קשיי קריאה, מציגים גם קשיים בעיבוד ובהפקה של שפה דבורה. קשיים אלו עלולים להוות אתגר במהלך למידת הקריאה. חשוב להבין שקשה לדעת מה אדם שאינו מדבר יודע בתחומי תחביר ומורפולוגיה. זאת, מאחר שתוכנת התקשורת אינה כוללת רכיבים אלה בדרך כלל. לכן, נרצה לברר, האם הקושי במבנה המשפט הכתוב קשור לארגון שפתי שונה (יכולת) או שהוא תגובה לאילוצי התקשורת (ביצוע). כך או כך, מיעוט ההתנסות בהבעה במגוון מבנים תחביריים משפיע על התפתחות השפה המדוברת וגם הכתובה. בשנים הראשונות להתפתחות השפה, הילד מקבל משוב על תוכן הדיבור שלו, ובהמשך גם על דיוק המבנה הדקדוקי שהוא משתמש בו. כך הוא מבין שמבנה השפה הוא מרכיב חשוב בפני עצמו, מעבר לתוכן. בניגוד לכך, המשוב של שותף התקשורת למשתמש התת"ח מתמקד בנכונות בחירת המסר ולא במבנה השפתי שלו. מדובר בהבדל נוסף לרעתם של משתמשי התת"ח לעומת חבריהם המדברים.

דיבור: אף שיש אנשים עם מוגבלות תקשורתית מורכבת שמראים יכולת של מודעות פונולוגית, רוב העדויות מצביעות על קשיים בתחום (Snowling and Hulme, 2005; Barker, Saunders and Brady, 2012). הסיבה קשורה לקושי לחזור על הצלילים בדיבור פנימי (subvocal). הקול הפנימי דרוש כדי להחזיק את המילים בזיכרון העבודה מספיק זמן כדי לעבד טקסט ברמת משפט ומעלה. משתמשי תת"ח דיווחו שהם משתמשים בקול הפנימי אך המצב השכיח הוא, שללא התערבות מכוונת, הקול הפנימי יתפתח מאוחר יותר, בסוף גיל הילדות. על כן, כדי להבטיח קריאה יעילה, חשוב ללמד את הילדים להשתמש בקול הפנימי.

עובדת קיומם של אנשים עם מוגבלות תקשורתית מורכבת שכן רוכשים את הקריאה, מלמדת שדיבור אינו תנאי הכרחי.

א.4. מוגבלות שכלית

כדי ללמוד לקרוא ולכתוב דרושה יכולת קוגניטיבית. ל-60%-70% מהילדים עם שיתוק מוחין יש מוגבלות שכלית כלשהי (זכרו, קשה מאוד להעריך תפקוד קוגניטיבי של אנשים עם מוגבלות תקשורתית מורכבת ולקות פיזית). יש לציין כי הקשר בין אינטליגנציה לקריאה עדיין לא ברור והוא בוודאי לא ליניארי וחד כיווני.

ב. משתנים חיצוניים המשפיעים על למידת הקריאה והכתיבה

ב.1. הסביבה הביתית

ילדים לומדים לקרוא דרך חוויות יומיומיות של אוריינות, כגון כשמספרים להם סיפור ומשוחחים עליו וכאשר משחקים איתם במשחקי חריזה. ילדים עם התפתחות תקינה שחשופים מלידה לאוריינות, נכנסים לבית הספר עם כ-1000 שעות של חוויות אורייניות. לעומתם, משתמשי תת"ח משתתפים פחות בפעילויות אורייניות, וגם כשהם משתתפים, הרי שקשה, טכנית, לקיים איתם שיחה (המבוגר מחזיק את התלמיד, את הספר ובה בעת מנסה גם לשוחח). בנוסף, סדר העדיפות של ההורים והמטפלים יכול להציב את הקריאה במקום משני: תקשורת, חברה, בריאות ועצמאות בתפקוד נוטים להיות בעדיפות גבוהה יותר (Machalicek et al 2010, Orlando et al, 2016). מיעוט ההזדמנויות לחשיפה אוריינית, ציפיות נמוכות וסדר עדיפות אחר גובים מחיר מהאוריינות.

ב.2. סביבת בית הספר

עבור רוב הילדים, בית הספר הוא המקום המרכזי שמתקיימת בו הוראת הקריאה. מידת התרגול בקריאה נמצאת בקשר ישיר עם ההישגים בתחום. משתמשי תת"ח צריכים יותר תרגול אבל בפועל הם מקבלים פחות שיעורי קריאה מבני גילם. מתברר שזמן רב מהשיעורים מתבזבז על שינוע התלמיד בין חדרי הלימוד, על האכלה, על שירותים ועל טיפולים. גם בזמן שיעור הקריאה עצמו, כשליש מהזמן מוקדש לעניינים שאינם קשורים להוראת הקריאה: ציוד נשבר או זז, קשיי תקשורת וכדומה.

לסיכום, על משתמשי תת"ח פועלים משתנים המעכבים את תהליך רכישת הקריאה. חלקם פנימיים ואחרים חיצוניים.

5. הערכת יכולות הקריאה והכתיבה של משתמשי תת"ח

הערכת הקריאה אינה פשוטה כשלאדם יש מוגבלות תקשורתית מורכבת וקשיים מוטוריים. עם זאת, חשיבותה של ההערכה ברורה, בהיותה השלב הראשון לקראת התערבות. ההערכה דורשת עבודת צוות: המשתמש עצמו, המשפחה, שותפי שיח חשובים, מטפלים ומורים. למשל, המורים וקלינאי התקשורת צריכים לעבוד יחד כדי לתמוך בהתפתחות השפה המדוברת והכתובה; הפיזיותרפיסט מספק מידע בנוגע למאפיינים הפיזיים: התפקוד, המנח, ההושבה; המרפא בעיסוק יכול לספק מידע חשוב על התחומים החושיים ועל ציוד מותאם שהתלמיד זקוק לו. גם אנשים אחרים יכולים להשתתף בתהליך ההערכה, לפי הצורך (אודילוג, עו"ס, אופתלמולוג). עבודת הצוות מאפשרת לקבל מידע מדויק ורחב.

א. עקרונות לביצוע הערכה בקרב משתמשי תת"ח

- הערכת הסביבה האוריינית בבית: לא ברור אם צריך תמיכה מהבית כדי לפתח קריאה וכתיבה אצל הילד. מה שברור הוא שהזמן שהמשפחה משקיעה בטיפול במשתמש התת"ח הוא רב, והחוויות האורייניות אינן דומות לאלה שבבתים אחרים. כדאי לשוחח עם ההורים ולשמע מה הם החומרים האורייניים שהילד חשופ אליהם בבית, מה כמות החשיפה במהלך שבוע, עד כמה משתמש התת"ח פעיל באירועים אורייניים ואם מנוצלות הזדמנויות בחיי היומיום השוטפים (למשל, בזמן הטיפול בילד).
- הערכת הסביבה האוריינית בבית הספר: הצוות - ההערכה כוללת את המשאבים של הצוות החינוכי (ידע וניסיון, הימצאות טכנולוגיה מסייעת, עבודת צוות), מה מידת הנגישות לכתב, מידת הזמן שמיועד לפעילויות אורייניות, מידת האיזון בין פעולות של קריאה לפעולות של כתיבה, מהות הגישה והשיטה ללימוד הקריאה, כמה שעות מיעדים לכך ומה החשיבות שהנושא מקבל (עד כמה מוותרים בקלות על שיעורי קריאה לטובת פעילות אחרת). התלמיד - ההערכה כוללת את המשאבים (הפיזיים, השפתיים, הקוגניטיביים והתחושתיים) שמשתמש התת"ח מגיע איתם להוראת הקריאה. מבחינת משאבי השפה, יש הסכמה שקריאה וכתיבה יעילות משקפות את מערכת השפה הדבורה. לכן עלינו לבצע הערכה של אוצר המילים, הידע התחבירי, הידע המורפולוגי והיכולות הפרגמטיות של הפרט. נוסף ונברר: עד כמה התת"ח הקיים משקף את השפה (האם ניתן לבטא באמצעותו משפטים תקינים ומאיזה סוג)? כיצד מאורגן הלקסיקון בעזר התקשורת? אילו סוגי מילים הוא כולל (קונקרטי, מופשט, שמות, פעולות, מילות תפקוד)? מבחינת המשאבים הרגשיים-קוגניטיביים, נרצה בין היתר להבין כיצד התלמיד תופס את עצמו כקורא וככותב, מה השאיפות שלו בעניין ומה המוטיבציה (למה הוא רוצה ללמוד: כדי לכתוב מייל? לקרוא ספר? לשוחח עם אנשים?). מבחינה קוגניטיבית כוללת ההערכה את היכולות האורייניות של התלמיד. למשל את היכולת להבין את הקשר בין

- אות לצליל, את היכולת לזהות מילה גלובלית, לכתוב אותיות ולזהות אותיות, לפענח במהירות את הפרוזודיה מתוך הניקוד כדי לעזור להבנה וכדומה.
- ההערכה צריכה להיות מכוונת מטרה ולשקף את מגוון ההיבטים של האוריינות: קריאה וכתובה משמשות למטרות מסוימות: הכנת שיעורי בית, יצירת קשר עם אנשים, מילוי טופס בקשה לעבודה וכדו'. המטרה מכתובה את האסטרטגיות של קריאה וכתובה שיילמדו. לדוגמה, כדי לכתוב הערות במהלך הרצאה, אדם צריך לדעת לסנתז מידע, לפשט נקודות מפתח, לכתוב טלגרפית במבנה לוגי. שימוש בחיצים, מספרים וכלי ארגון נוספים יכול להקל על הבנת ההערות. חשוב גם לכתוב בצורה ברורה ובמהירות רבה. מובן שמכתב לחבר שנכתב בפורמט כזה יראה מוזר מאוד. גם הדרך שאנו קוראים בה משתנה כתלות במטרת הקריאה. אם קוראים כדי לקבל מידע כללי על מוצר, אפשר להתעלם מרוב הכתוב, ולערוך סריקה מהירה כדי לבדוק אם יש פרטים חשובים. אם הטקסט מכיל כמות נכבדה של מידע חשוב, הקריאה חייבת להיות איטית יותר, ונקפיד לתת תשומת לב רבה יותר לאלמנטים הכתובים. אם נשתמש באסטרטגיות דומות בקריאת מטלה לפני הגשה לציון, ייתכן שנחמיץ מידע חשוב שישפיע על הציון הסופי. ברור שקיימות מיומנויות ליבה הנדרשות בכל מצבי הקריאה והכתיבה, ועם זאת, יש מיומנויות שמגייסים אותן רק בזמן מטלה ספציפית. הרעיון הוא שאין צורך לבצע את כל סוגי הערכות הקריאה והכתיבה האפשריות אלא עלינו להבין שביצוע במטלה מסוימת אינו מחייב ביצוע דומה במטלה אחרת, שדרישותיה שונות. ההערכה מתבצעת כדי לדעת לאן מתקדמים מכאן, אילו סוגי טקסטים לתת וכדו'. אידאלית, הפרט שותף לקביעת מטרות ההתערבות, וכך גם שותפי התקשורת הקרובים שלו. ולכן השאלה: "מה אני, המעריכה, רוצה לדעת" קשורה מאוד לשאלה: "מה משתמש התת"ח רוצה להשיג דרך כתיבה וקריאה?".
 - **ההישגים בקריאה משקפים אינטגרציה של משתנים:** כדי לקרוא דרושות מיומנויות רבות. משתמש התת"ח יכול להפגין הצלחות ברמות שונות במבחני קריאה וכתובה שונים, כתלות במאפייני המשימה וגם במאפיינים פנימיים כגון מידת העניין, המוטיבציה, הקשב, המוכרות ועוד. על כן, ההערכה חייבת להיות ממושכת, מקיפה ודינמית: כוללת סביבות חיים שונות, וכן את כל המשתנים המשפיעים על ביצוע הקריאה והכתיבה. כמו כן עליה למדוד את הביצוע בטקסטים מסוגים שונים.
 - ההערכה משקפת תהליכים התפתחותיים של אוריינות: במהלך התפתחות האוריינות הופכות המיומנויות בהדרגה לאוטומטיות. גם ההערכה תתבצע לאור מודלים התפתחותיים של קריאה כתיבה. נתייחס להתפתחות במובן של מיומנויות שמתווספות למאגר היכולות של האדם, כיוון שמיומנויות שנרכשות מוקדם אינן נעלמות: אדם יכול לחזור ולהשתמש בקריאה פונטית כשהוא פוגש מילה לא מוכרת, למרות קריאתו

השוטפת. כוחה של הגישה ההתפתחותית אינו רק בהסתכלות על חוזקות האדם מבחינה אוריינית אלא גם נתינת מידע לגבי המיומנויות ה**באות** שיש ללמד. למשל, עבור פרט הנמצא בשלביה הראשונים של ההתפתחות האוריינית, חשוב שייחשף לקריאת ספרים, לדיונים סביב השפה והתוכן של הספרים, ולחקירה עצמאית של הספר.

- צריך לבצע התאמות בהערכה ולבחון כיצד התאמות אלה משנות את דרישות המטלות: נוסף על קשיי הדיבור יש למשתמשי תת"ח רבים קשיים אחרים – קשיים פיזיים, חושיים ותפיסתיים המשפיעים על היכולת שלהם להשתתף בהערכה. כל אלו מהווים אתגר בשביל המעריך. נכון להיום, אין כלי מתוקנן להערכת אוריינות אצל אנשים עם מוגבלות תקשורתית מורכבת. יש מספר מצומצם של כלי הערכה שאפשר להשתמש בהם ללא התאמות (כלים המתבססים על תגובה לא מילולית של הנבחן). עבור כלים אחרים, צריך לבצע התאמות קלות כגון הגדלת הדפוס, הצגת הפריטים על פני שטח רחב יותר כדי שמיקוד מבט יהיה נוח לפירוש, הפחתת מספר הפריטים שמציגים כדי להפחית עומס ויזואלי או אפשרור של מיקוד עיניים מהימן. בעיתיות גדולה מייצרות ההתאמות *שמשנות* את טבעה של המטלה. למשל, במטלה נפוצה המודדת מודעות פונולוגית, הילד מתבקש ליצור מילים שמתחרזות עם מילת מטרה. קשה לבצע משימה זו עם משתמש תת"ח. המילון החיצוני שקיים בעזר התקשורת מוגבל בדרך כלל בהשוואה למילון הפנימי. גם אם יש לו מילים מתחרזות בלקסיקון החיצוני, הזמן והמאמץ הכרוכים בסריקה ובבחירת תשובה, שונים מאוד מאלה שניצבים בפני תלמיד מדבר (פתרון: להכין דף תקשורת שמרוכזות בו כל האפשרויות). בנוסף, אם מוצמדות מילים לאיורי הסמלים, הבחירה במילה מתחרזת עלולה להיות אורתוגרפית או על בסיס ויזואלי, ולא על בסיס פונולוגי. אסטרטגיה נפוצה היא להציב כמה תמונות ולבקש ממשתמש התת"ח לבחור את זו שמתחרזת עם המילה שהוא שומע. אלא שמדובר במשימה שונה. זוהי משימת זיהוי ולא משימת זכירה. הזיהוי דורש מהילד לשמור בזיכרון רצף פונולוגי במהלך סריקת הפריטים, ביצוע השוואה ובחירת תגובה. העומס על הזיכרון ועל העיבוד – גבוה. ילדים עם התפתחות תקינה, משתמשים במשימה זו באסטרטגיה פונולוגית, ואילו כשהמשימה משתנית לכזו שיש לבחור את התמונה המתחרזת, הילד נאלץ להשתמש באסטרטגיה לקסיקלית. רוב משימות ההפקה עוברות התאמה למשימה של זיהוי ולא של זכירה. מובן שקשיי ראייה יכולים להפריע, כמו גם עייפות.

ב. גישות שונות להערכה

1. גישה סטטית – בגישה זו מבוצעת ההערכה לפי כלים מתוקננים שיש להם נורמות של אנשים בריאים. הביצוע של משתמש התת"ח נרשם בהשוואה לביצוע של בן גילו. להערכה על פי נורמות יש מגבלות. בדרך כלל מגלות ההערכות הסטטיות שורה של קשיים, שמי שעובד עם הפרט ומכיר אותו, כבר מודע אליהן. בנוסף, הביצוע נחשב כתקין או לא תקין ובסופו של דבר יש ציון כללי של ביצוע; מעין פרופיל של חולשות וחוזקות בתחומים השונים. הבעיה היא שהתוצאות ממוקדות בתוצר ולא בתהליך (לא בשאלות כדוגמת: איך הגיע הפרט לתשובה? מה האסטרטגיה שהשתמש בה כדי להשלים את המשימה?), ולכן המידע שאפשר לכוון על פיו את ההתערבות – מועט. בעיות נוספות בהערכות סטטיות הן שהתיקוף לא לקח בחשבון אוכלוסייה עם מוגבלות, ולכן הנורמות אינן בהכרח תקפות. אלטרנטיבה להערכה על פי נורמות היא הערכה על פי קריטריון, בעוד שהערכה על פי נורמות נותנת מידע של הביצועים השונים יחסית לנורמה; הערכה על פי קריטריון מחפשת את הידע של המשתמש בתחום שלמד.

2. גישה דינמית – בגישה זו מתמקדת ההערכה בתהליך שדרכו הגיע התלמיד לתוצאה, במשתנים שתומכים או מפריעים לביצוע ובדרכי ההוראה היעילות עבורו. ההערכה היא מתמשכת ומתקיימת גם תוך כדי ההתערבות. המוקד עובר מהציון שנקבע על פי כלי ההערכה לביצוע הממשי של הפרט – לתהליך שהוביל לתוצאה; להשלכות של התהליך על ההתערבות.

ג. אילוצי ההערכה

ההערכה היא תהליך מלחיץ ומעייף עבור כולם. לפעמים אפילו מאיים. הערכה לאדם עם מוגבלות דורשת משך זמן ארוך יותר, ולכן צריך לנסות לקבל את מרב המידע תוך מינימום ביצוע. פתרון פשוט הוא לכלול מספר מועט של פריטים בהערכה. למשל, אם בהערכת קריאה רגילה התלמיד נדרש לקרוא 20 מילים, אפשר להחליט להשתמש בחצי מזה. אפשר גם לבצע התאמה של פורמט התגובה או מאפיינים פיזיים. אפשר למשל להגדיל את הפריטים כדי להתגבר על קשיי ראייה או לרווח אותם כדי לאפשר תגובה באמצעות מיקוד מבט. אפשרות אחרת היא ליצור הערכה מיוחדת לפרט, לפי יכולותיו. דהיינו לבנות פרוטוקול ספציפי, שבו הקשר לכלים קיימים בדרך כלל רופף בלבד. החיסרון הוא שאי אפשר להמשיך ולהשתמש בזה עבור אחרים, כלומר מושקע מאמץ רב עבור שימוש מועט. גישה שלישית היא לפתח הערכת קריאה שמצופה שתתאים לאנשים רבים, כולל למי שאין לו מוגבלות: ליצור כלי לכול, כלי שאינו גורם לאנשים עם מוגבלויות להיות בעמדת נחיתות (universal design learning).

לסיכום, תהליך ההערכה הוא מורכב ודורש התאמות למשתמש התת"ח. להתאמות אלה יש השפעה על טיב המטלה ועל המסקנות שניתן להסיק מתוכה (Orlando et al, 2016; Erickson and Koppenhaver, 2020).

ד. מודל להערכה של משתמש התת"ח לקראת התערבות אוריינית

בוקלמן ומירנדה (Erickson and Koppenhaver, 2020) מציעים שלושה משתנים להערכת תקשורת – משתנים המתאימים גם להערכת אוריינות:

הזדמנויות – הערכת הזדמנויות הלמידה וההשתתפות שיש לפרט (לעומת חבריו)

יש להעריך את מידת החשיפה לחוויות אורייניות ולמגוון צורות שפתיות, את כמות ההזדמנויות להשתתף במגוון סיטואציות תקשורתיות ולצפות במבוגרים אוריינים ובבני גיל העוסקים בקריאה ובכתיבה ואת שיעור האפשרויות העומדות בפני התלמיד להשתתפות פעילה ועצמאית באירועי אוריינות משמעותיים ובחקירת חומרים אורייניים, בהם מערכת הצלילים של השפה (מודעות פונולוגית: חריזה, סינטזה, אנליזה).

דוגמאות לשאלות הערכה: באיזו תכיפות מקריאים לילד ספרים בבית? במקומות אחרים? מי מקריא? האם יש לילד ספר מועדף? האם חוזרים ומקריאים לו ספרים? האם הילד שותף אקטיבי כשמקריאים לו (מעביר דפים, מעיר הערות ושואל שאלות)? האם יש הזדמנויות לכתיבה? לשרבוט? לציור? האם יש הזדמנויות לצפייה במבוגר קורא? האם סביבת בית הספר עשירה בכתיבה? האם יש מרכז קריאה עם חומרי קריאה וכתיבה? האם מעודדים את התלמיד לצפות בתוכניות טלוויזיה המעודדות קריאה? האם מעודדים את התלמידים לעסוק בפעילויות אורייניות בזוגות, בקבוצות או באופן פרטני? האם מעודדים דיונים בקבוצה? האם קיימים ביקורים שגרתיים בספרייה? האם קונים ספרים? האם יש לתלמיד אוסף ספרים משלו? עד כמה משקיעים זמן בהוראת אוריינות? האם יש לתלמיד הזדמנויות לקרוא טקסט מתאים באופן עצמאי? האם יש גישה למילון, לאנציקלופדיה ולחומרי עזר?

צרכים – הערכת הצרכים האורייניים של הפרט

נברר מדוע חשוב לתלמיד לעבוד במטלות אורייניות (למשל לצורך ויסות עצמי - כתיבת תזכורת לעצמי; לצורך אינטראקציה חברתית - כתיבה לחבר; לצורך חינוך - נתינת מידע והעברת מידע, לצורך תעסוקה - הכנת רשימת תפוצה לשליחת קורות חיים; לצורך בילוי פנאי – הפקת הנאה משירה) ונעריך את היכולות שלו בתחום.

דוגמאות לשאלות הערכה: מה הם צרכי האוריינות השונים בתחום הלימודי, החברתי ובשעות הפנאי? האם הילד מזהה את אותיות האלף-בית? מקשר בין אות לצליל? מזהה מילים גלובליות? האם קיימים ניצני פענוח? האם מדפיס אותיות או כותב אותן כדי לייצג צלילים או מילים? האם כותב מימין לשמאל? ממציא איות? האם יכול לשחזר סיפור מוכר או לנבא את המשכו? האם מבין טקסט ארוך? עונה לשאלות? משוחח על מה שקרא? האם הוא

יכול לכתוב טקסט קוהרנטי עם שגיאות איות מועטות בלבד? יכול לחזור לקרוא ולתקן את שכתב (גם איות וגם ניסוחים ותכנים)?

מחסומים - הערכת המחסומים בתהליך הלמידה (הפנימיים והחיצוניים)

מחסומים פילוסופיים: הציפיות והאמונה של הורים ומורים חשובות לעיצוב התפיסה של התלמיד עצמו כקורא וכותב. זאת ועוד, אמונות יוצרות מדיניות. למשל, אם מאמינים שכל הילדים יכולים ללמוד לקרוא, תהיה מדיניות של הוראת קריאה. אם הציפיות מהישגים לימודיים נמוכות או אם יש חשיבות יתר לעצמאות פיזית, תהיה נטייה לוותר על שיעורי קריאה. בכוחם של אנשים עם צרכים תקשורתיים מורכבים הרוכשים את הקריאה לשנות את מחסומי הגישה החברתית ללקות (Manoharan, Jose and Saji, 2022). מחסום נוסף שיש להעריך בהקשר זה הוא חוסר הידע של המורים בנוגע להוראת הקריאה לאוכלוסייה זו (Machalicek et al, 2010).

מחסומים פיזיים: כוללים למשל מיקום בכיתה (היכן מושבים את התלמיד). אם אין מקום לכיסא הגלגלים ומושיבים את התלמיד בקדמת הכיתה, הקרבה למורה מוציאה אותו מהמרכז החברתי.

דוגמאות לשאלות הערכה: מה החשיבות שמעניקים לאוריינות בבית? במקומות אחרים? האם הסביבה מאמינה שהוא יוכל לקרוא? עד כמה חשובה הקריאה בין כל שאר צורכי הילד? כיצד מושיבים את הילד במהלך קריאה וכתובה? האם הוא יכול לראות את הכתב? את הבעת פניו של המקריא? האם יש עזר תקשורת? האם יש התאמות כמו הגדלת הכתב או הגברת השמע? האם הפעילויות מעניינות ורלוונטיות לעולמו? לרמתו השפתית? האם מתבצע פישוט לשוני? מה הגישה הפילוסופית לקריאה בבית הספר? האם חומרי קריאה וכתובה נגישים לתלמיד? האם מערכת התת"ח כוללת מסרים תקשורתיים מתאימים? עד כמה יש נכונות וגמישות להפעלת טכנולוגיה מסייעת? האם יש גיבוי לתוכנות השונות?

ה. כלי הערכה

את ההערכה האוריינית ניתן לבצע באמצעות כמה כלים.

ה1. כלי הערכה איכותניים

שאלון – על השאלון עונים המחנך, משתמש התת"ח עצמו ו/או ההורה. השאלון כולל מידע על ההזדמנויות, על הצרכים ועל המחסומים וכן פירוט שיטות קריאה שהשתמשו בהן עם התלמיד בעבר.

תצפית – גם התצפית מספקת מידע באשר להזדמנויות, לצרכים ולמחסומים. התצפית גם מאפשרת לבחון כיצד התוכנית האוריינית מיושמת בכל שעות היום דרך תיעוד של פעילות התלמיד בכיתה. אפשר גם להשתמש במתצפת חיצונית. ניתן למלא דף קטגוריות להלן דוגמה:

שם התלמיד: _____ התאריך: _____

מטרות אורייניות

התלמיד יענה בעל פה ובכתב לשאלות על תוכן גלוי, שהתשובות עליהן הן כן או לא.

התלמיד יתרום לדיון הכתתי על ידי השמעת רעיונותיו ודעותיו.

המתצפת:

שיעור	שעה	קריאה בקבוצה	קריאה אישית	כתיבה בקבוצה	כתיבה אישית	דיון במליאה
חינוך לשוני	08:00	קריאת הסיפור "פרפרים" לפי תור			דף עבודה שאלות כן/לא	דן הקריא את אחת מהתשובות בקול.
מדעים	09:30		טקסט מידע "התרנגולת"	סיעור מוחות "תרנגולת"		דן כתב במחשב והשמיע בדיון את המילה "ביצה" ו"תרנגול".
אומנות	10:30				חתימת שם ותאריך על היצירה	
מתמטיקה	11:15		בעיות חיבור		כתיבת תשובה מילולית מלאה לבעיה החשבונית	
כלכלת בית	12:45	קריאת מתכון		כתיבת השם על הלוח (בחירת תפקידים)		על השאלה אילו קינוחים כל אחד אוהב, דן ענה: "ארטיק".

דף תצפית להערכה אוריינית

ה2. כלי הערכה כמותיים

המשימות המוצגות להלן משמשות גם בתהליך ההוראה

הערכת מודעות פונולוגית

גודל היחידה המוערכת משתנה מרמת ההברה לרמה בין-הברתית ועד לרמה פונמית. נבחין בין משימות קלט למשימות פלט.

מודעות ברמת הברה

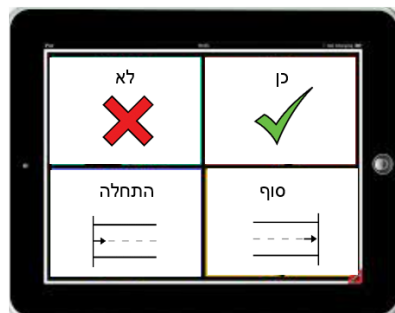
משימות קלט

חלוקה להברות – אומרים לתלמיד מילה ושואלים אותו: "כמה הברות במילה?". מציגים למשתמש התת"ח דף/פלט קולי/אייפד עם אפשרויות לתשובה. התלמיד בוחר באמצעות מיקוד מבט, הצבעה, לחיצה, סריקה (שמיעתית או ראייתית). למשל:



דוגמה לפלט קולי עם אפשרויות תשובה

זיהוי הברות – על התלמיד לזהות אם שתי מילים מתחילות באותה הברה או מסתיימות באותה הברה. מציבים בפני התלמיד כרטיס תקשורת, אייפד או פלט קולי עם המסרים כן/לא (או מבקשים ממנו להשתמש בשפת גוף) ו"התחלה" או "סוף" (או מבקשים ממנו להשתמש בשפת גוף).



דוגמה לאייפד ועליו אפשרויות תשובה

משימות פלט

החסרת הברה – על התלמיד להשמיט הברה במילה, למשל: "תוריד את הצליל פ במילה פאות. מה תקבל?" כדי שמשמש התת"ח יצליח לענות, צריך לוודא שכל האפשרויות קיימות במחשב/בדפי התקשורת שלו.

מודעות ברמה בין הברתית

משימות קלט

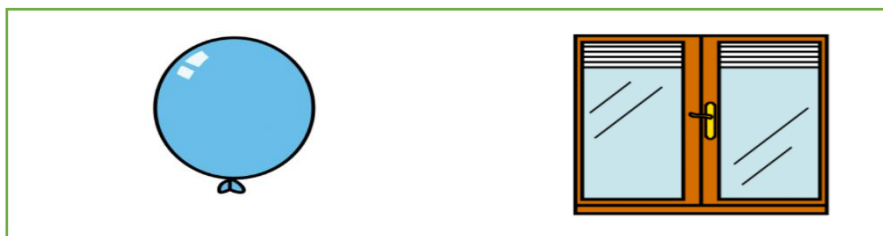
שיפוט חריזה: גירוי דבור – אומרים לתלמיד שתי מילים. התלמיד מחליט אם הן מתחרזות או לא (לרשותו כרטיסים עם המילים **כן** ו**לא**, פלט קולי, תנועות ראש/גוף, לוח E-TRAN).



לוח E-TRAN עם שתי אפשרויות תשובה

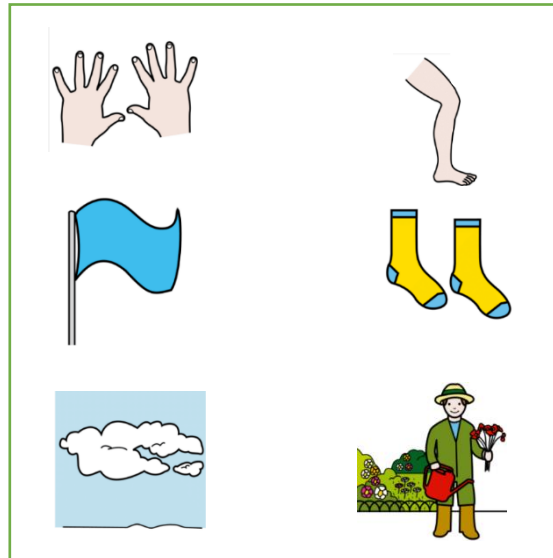
שיפוט חריזה: גירוי דבור, יוצא דופן – מציגים לילד כמה תמונות ומשיימים אותן. התלמיד צריך לזהות איזו מילה אינה מתחרזת עם האחרות. התגובה מתבצעת במיקוד מבט, בנגיעה, בסריקה או בהצבעה.

שיפוט חריזה: גירוי ראייתי – מציגים לתלמיד שתי תמונות ושואלים: "האם המילים מתחרזות?". משימה זו דורשת גישה לייצוג הפונולוגי הפנימי של המילה (התלמיד צריך לומר בעצמו את המילה). התגובה ניתנת כמו במשימות הקודמות.



דוגמה למשימת שיפוט חרוזים, גירוי ראייתי בלבד

משימה חריזה מורכבת: נציג 10 תמונות שמרכיבות 5 זוגות חרוזים. התלמיד מתבקש לזהות את הזוגות (בהצבעה, במיקוד מבט או בנגיעה). ניתן לבצע גם סריקה ויזואלית על ידי שותף התקשורת (השותף מצביע בכל פעם על תמונה, והתלמיד מסמן אם זו המילה המתחרזת או שיש להמשיך בסריקה).



דוגמה למשימת התאמת חרוזים

משימות פלט

יצירת חרוזים – התלמיד צריך ליצור מילים שמתחרזות עם המילה שנאמרה לו: "תגיד כמה שיותר מילים שמתחרזות עם **חתול**". אצל משתמשי תת"ח, יש להניח שקיימות אפשרויות מועטות בעזר שלהם ("הלקסיקון החיצוני"). יש להביא בחשבון גם את העומס הנוסף שקשור בסריקת המילון הפנימי, בהשוואת אפשרויות שנמצאו במילון זה למילים שקיימות בעזר ובבחירת התגובה. בנוסף, ילדים עם התפתחות תקינה נוהגים להשתמש גם במילות תפל כתשובה (כלומר מבצעים את המשימה ללא שימוש בייצוגים הפונולוגיים). דבר זה בלתי אפשרי עבור משתמשי תת"ח, שחייב להשתמש במילים אמיתיות.

מודעות ברמה הפונמית או הצלילית

משימות קלט

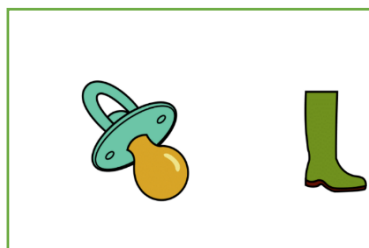
דיסקרימינציה פונמית – התלמיד מחליט אם שתי מילים ששמע הן זהות או שונות (למשל: זיו, סיב). אפשר להשתמש במילים אמיתיות או במילות תפל. משתמשי תת"ח עונה כן/לא בדרך הנגישה לו.



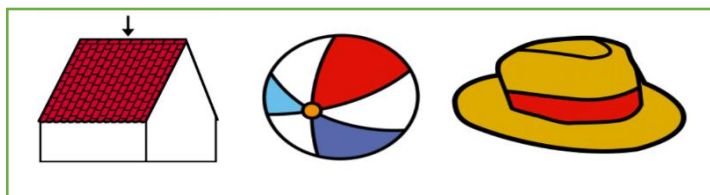
דוגמה לתגובה למשימת דיסקרימינציה באמצעות פלט קולי

דיסקרימינציה פונמית (תמונה) – מטלה זו מפחיתה את העומס על הזיכרון לעומת המשימה הקודמת. מראים לתלמיד תמונה. אומרים לתלמיד מילה ושואלים אותו אם התמונה מתאימה לנאמר. ההבדל בין המילה שנאמרה למילת המטרה נעשה על פני ממדים פונולוגיים שונים. למשל, המורה אומר: "קוף" ומראה תמונת תוף.

דיסקרימינציה פונמית, משימה לקסיקלית – התלמיד מאזין למילים ועליו להחליט אם הן אמיתיות או לא. כדי להצליח במשימה, צריך לעבד ברמה הפונמית, אך גם לשלוף מהזיכרון ייצוג פונולוגי של המילה ולבצע השוואה למילים שקיימות בלקסיקון הפנימי. זיהוי פונמי, מיקום תחילי – התלמיד מחליט אם הפונמה התחילית בצמד מילים היא זהה או לא. למשל: "האם המילים **גלידה וגבעה** מתחילות באותה פונמה?". אפשר להתייחס גם לצליל (לצירוף). ניתן להשתמש בתמונות. במצב זה, התלמיד אינו שומע את המילה. זוהי משימה מורכבת יותר (עליו לגשת לייצוג הפונולוגי הפנימי). אפשר גם לתת משימה זו בצורה של מציאת יוצא הדופן. למשל: איזו מהמילים לא מתחילה באותה פונמה: **פרח, פורים, בובה**. התלמיד עונה בהצבעה, במיקוד מבט, בנגיעה או בסריקה.

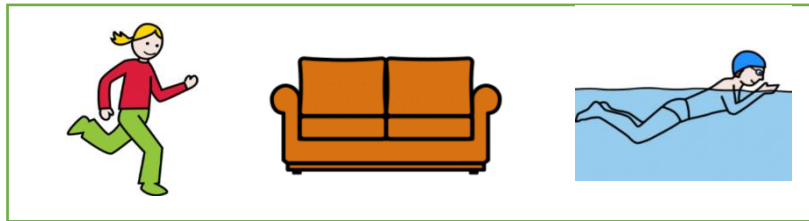


דוגמה לזיהוי פונמי: "האם המילים מתחילות באותה פונמה?"



דוגמה לזיהוי פונמי: "איזו מילה לא מתאימה?"

זיהוי פונמי – במשימה זו התלמיד נשאל אם פונמה מסוימת או צליל מסוים נמצאים במילה. למשל, האם יש ז במילה **ליצן**? או: האם יש ל במילה **לילה**? זיהוי פונמי, זוגות מילים - המורה משיים שתי תמונות, לאחר מכן מפיק פונמה, והתלמיד צריך לבחור איזו מהמילים מכילה את הפונמה. דרישה מורכבת יותר מהתלמיד היא לבקש לומר באיזה מקום מופיעה הפונמה במילה (התחלה, אמצע, סוף). ניתן לבצע גם עם צלילים. מניפולציה פונמית, הפחתה והחלפה – משמיעים מילה, התלמיד מתבקש להחסיר ממנה פונמה או צליל או להחליף אותה ולומר מה המילה החדשה שמתקבלת. אפשר להוסיף תמונה למילה המושמעת כדי להקל על הזיכרון. למשל: "במילה **חרב**, תחליף את הפונמה **ח** בפונמה **ג**. מה המילה החדשה שקיבלת?". הכינו לתלמיד מספר תמונות אפשריות כתשובה.

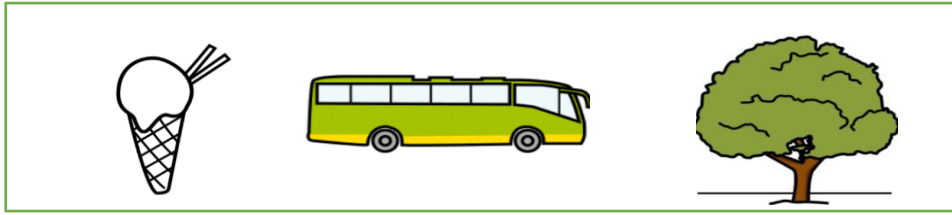


דוגמה למניפולציה צלילת מסוג הפחתה:

תוריד את הצליל **ט** מהמילה **סחטה**. איזו מילה קיבלת? (שחה, רצה, ספה)

סגמנטציה פונמית – במשימת סגמנטציה התלמיד מפרק את המילה (ששמע או לפי תמונה) לפונמות וסופר אותן. ממשמש תת"ח אפשר לבקש לומר את הפונמות בלב ולאחר מכן ללחוץ על פלט קולי, לגעת במסך מגע או להצביע על כרטיס שכתוב עליו המספר המתאים. את השלב הראשון של המשימה ניתן גם לבצע עם מכשיר תקשורת מסוג STEP BY STEP, הקליטו במכשיר צלילים או פונמות שמרכיבים מילה. התלמיד מפעיל את הפלט הקולי ושומע בכל לחיצה צליל בודד (או פונמה בודדת). הצלחתו והבנתו מתבררות אם עזר במקום המתאים ולא המשיך ללחוץ. מומלץ לא להשתמש ביותר מארבעה צלילים או מחמש פונמות במילה.

אנליזה פונמית – התלמיד שופט את אורך המילה. עליו לציין (במבט, בהצבעה, בנגיעה, בסריקה) את הארוכה או את הקצרה מבין האפשרויות. האפשרויות כוללות את מילת המטרה, תמונה שמייצגת פריט גדול ומסיח נוסף.



דוגמה לאנליזה פונמית – "לאיזו מילה יש הכי הרבה פונמות?"

סינתזה פונמית – משמיעים לתלמיד כמה פונמות או צלילים ברצף ועליו לקבוע באיזו מילה מדובר. מניחים לפני התלמיד 3-4 תמונות או חפצים והוא יבחר (ביד, בעיניים) בפריט המתאים לרצף ששמע.

סינתזה פונמית מילות תפל – המורה אומר כמה פונמות או צלילים בזה אחר זה. לאחר מכן אומר מילת תפל ושואל אם זה מה שאמר: "אני אגיד עכשיו מילה שהמצאתי. אני אגיד אותה צליל אחרי צליל. אחר כך אני אגיד את המילה יחד. אם המילה שאמרתי נוצרה מהצלילים, תגיד כן ואם הצלילים היו של מילה אחרת, תגיד לא. גי דו ך – האם אמרתי גידוך?".

משימות פלט

רבות מהמשימות שהצגנו קודם לכן, כשהן נעשות עם ילדים מדברים, משמשות גם כמשימות פלט. למשל, מבקשים מהילד לפרק מילה לצלילים, ליצור מילה שמתחילה בצליל מסוים, לומר מילה שמתקבלת מרצף של צלילים. אפשר בחלק מהמקרים לבצע משימות פלט עם משתמש תת"ח אבל צריך לבדוק שהמילון החיצוני (שבעזרת התת"ח) מתאים.

קידוד פונולוגי

קידוד פונולוגי הוא שימוש בקשר שבין אותיות לצלילי שפה. בדרך כלל מוערכת יכולת הקידוד באמצעות קריאה קולית ואיות (כתיבה) של מילות תפל. אצל משתמשי תת"ח אין אפשרות לקריאה קולית, ולכן המשימות משתנות. מורכבות המילים עולה מבחינת מספר צלילים ומגוון תנועות.

משימות קלט

התאמה בין מילת תפל למילה כתובה – אומרים לתלמיד מילת תפל ועליו לבחור את המקבילה הכתובה מבין שלוש אפשרויות. למשל, התלמיד שומע את מילת התפל גוז ועליו לבחור את המילה המתאימה מבין המילים: קוז, גוז, גיז. קריאת מילות תפל – כאן התלמיד צריך להגיע לייצוג הפונולוגי הפנימי כי המורה אינו אומר את מילת התפל. מראים לתלמיד שתי מילות תפל והתלמיד צריך לבחור את המילה שנשמעת כמו מילה אמיתית. למשל: לוחשן / גרָפְדִי. במשימת אליטרציה, מראים לתלמיד תמונה, למשל רובה, ומילת תפל כתובה, למשל רהבו. עליו לשפוט האם המילה הכתובה

והתמונה מתחילות באותו הצליל. במשימת חריזה: מציגים לתלמיד מילת תפל, עליו לקרוא אותה ולבחור מבין 3 תמונות את המילה שמתחרזת עם מילת התפל. שיפוט הומופונים – מציגים לתלמיד שתי מילים כתובות ועליו להחליט אם הן נשמעות אותו הדבר (הומופוניות). למשל: קרא, קרע / כרה, קרה / בא, בה / את, עט. באופן דומה אפשר להציע זוג מילים שאחת מהן היא מילת תפל, למשל: ערה, ארה / סבא, שבה. קשר אות צליל – מראים לתלמיד כמה אותיות. משמיעים צליל ומבקשים ממנו לסמן את האות שמתאימה לצליל. ניתן לתרגל גם באמצעות התאמת תמונה (צליל) לאות: מציגים את אות המטרה ולאחר מכן תמונה. למשל, האות **מ** ותמונה של צמיד. התלמיד צריך ללחוץ על פלט קולי כדי לענות **כן** או **לא** על השאלה: "האם יש אות **מ"ם** במילה?", "האם האות **מ"ם** נשמעת **מי** במילה?".

משימות פלט

התלמיד צריך להשתמש בקשר אות-צליל כדי ליצור פלט כתוב. מדובר לרוב במשימה של כתיבת מילות תפל שהמורה אומר. במקרה של תלמיד שמשמש בתת"ח, נבקש ממנו למצוא את המילה הכתובה המתאימה למילת התפל המושמעת.

הערכת מודעות מורפולוגית

שפיטה תחבירית של משפט

משמיעים לתלמיד משפטים ומבקשים ממנו לומר אם הם נכונים או לא. בין המשפטים השגויים ניתן להכניס משפטים שסדר המילים בהם שגוי (הזכוכית הרצפה על נשברה). יש שגיאות בזמן הדקדוקי (הילד יראה אתמול טלוויזיה), שגיאות של קשר בין נושא לפועל (הילדה ראה טלוויזיה) שגיאות של מילות קישור ויחס (הילד נפל בתוך הרצפה). ניתן להציג לתלמיד תמונות ולבקשו לומר איזו תמונה מתאימה למשפט שהוא שומע. למשל, "הילד רץ" ומראים תמונות של ילד רץ, ילדים רצים, ילדה רצה, ילד ישן.

הערכת הקריאה

פענוח מילה בודדת - התלמיד מצביע או ממקד מבט על התמונה/הסמל/החפץ בהתאמה למילה שקורא (מתוך כמה אפשרויות) או שעליו להצביע/למקד מבט על מילה כתובה (מתוך כמה מילים אפשריות) שמתאימה לתמונה/לסמל/לחפץ שמקבל. רצוי לשנות את דרגת הקושי על ידי בחירת אפשרויות תשובה שדומות פחות או יותר לגירוי המטרה. אצל משתמשי תת"ח ניתן להשתמש גם במילים מתוך עזר התת"ח כדי לגלות אם התרחשה למידה מקרית של מילה גלובלית. אפשר גם לבקש שיצביע על הסמל/התמונה/החפץ שמשמעותם הפוכה למילה הכתובה או שיכניס את המילה למשפט (מבין כמה משפטים נתונים). מובן שבמקרה כזה דרישות המטלה מורכבות יותר ואינן כוללות רק קריאה.

החלטה לקסיקלית – נותנים לתלמיד לקרוא רשימת מילים. עליו להחליט אם המילה היא מילה אמיתית או תפל. ניתן לבקש גם מטלת מיון.

מציאת שגיאות איות – נותנים לתלמיד לקרוא משפטים שמחציתם מכילים מילה שאינה מאויתת כהלכה, אף שפונולוגית היא תקינה (למשל: אבא עפה עוגה). בווריאציה אחרת, נבקש מהתלמיד לבחור את המילה המאויתת נכון מתוך כמה אפשרויות או לסווג מילים למילים נכונות ולמילים שגויות.

הבנת טקסט – התלמיד קורא טקסט ומתבקש לענות בסופו על שאלות בעל פה שהתשובות עליהן הן **כן** או **לא** או שאלות מידע (מי, מה, מתי, לאן, למה, כמה, איפה). אפשר להעריך הבנה גם באמצעות משימת שיפוט. האם המשפט שקראת הגיוני או לא (למשל: "הפרחים דפקו על הדלת")?

קלוז – התלמיד קורא משפטים שחסרה בהם מילה אחת. עליו לבחור את המילה החסרה מתוך כמה אפשרויות. אפשר לשנות את דרגת הקושי של המטלה על ידי הגדלת מורכבות הטקסט או הגדלת הדמיון בין אפשרויות הבחירה. בדרך כלל מומלץ לתת שלוש אפשרויות: המילה הנכונה, מילה לא נכונה אבל מאותו סוג לשוני, מילה לא נכונה מסוג דקדוקי שונה (למשל, אם המילה הנכונה היא **ללכת**, שתי האפשרויות שנציג כמסויחים יהיו **לרקוד** ו**הולך**).

הערכת כתיבה

כדי לאיית צריך מידע פונולוגי (התאמה בין צליל לאות), מורפולוגי (לגבי דפוסים אורתוגרפיים שכיחים בשפה) ואורתוגרפי (כדי להחליט לגבי דפוסים בתוך מילה). יש לפחות שלוש דרכים לקרוא מילים ולאייט אותן: לפי המצאה, לפי זיכרון, לפי אנלוגיה (התבססות על מילה דומה, מוכרת, שנמצאת בזיכרון). שתי האסטרטגיות האחרונות אינן מתאימות לקוראים מתחילים שאין להם עדיין הרבה מילים בזיכרון.

למשתמשי תת"ח, האיות הוא קריטי מאוד כדי לפתח תקשורת. לצערנו, יכולת האיות שלהם נמוכה בדרך כלל יחסית ליכולת הקריאה שלהם וחשוב לעבוד על זה. נתאר שתי דרכים להערכת איות:

הכתבה – המורה מקריא מילה בקול והתלמיד כותב אותה. יש לשים לב לסוגי הטעויות ולמקום שהן מופיעות במילה. אפשר לומר את המילה לתלמיד אבל אפשר גם להראות לו תמונה, ואז הוא חייב להתבסס על הייצוג הפונולוגי הפנימי כדי לאייט (ולא על אנלוגיה או המצאה). מטלה של תמונה קשה יותר לכל אדם, ואצל משתמשי תת"ח פי כמה, הפער בביצוע בין מצב שבו המילה הושמעה למצב שבו התלמיד ראה תמונה, גדול יותר לעומת זה שבקרב אוכלוסייה עם התפתחות תקינה. לכן **לא** כדאי להשתמש בתמונות במשימת איות. עבור משתמשי תת"ח, חשוב שהאיות שהם יוצרים יישאר מול העיניים (מומלץ למשתמשים

בלוח תקשורת ללא טכנולוגיה לצורך איות - לכתוב כל אות שהם בוחרים כדי שהתלמיד יראה אותה).

כתיבה – התלמיד מתבקש לכתוב טקסט כתגובה לתמונה או כסיכום לסיפור ששמע או לדיון שהשתתף בו. יכולת האיות תלויה (כמו הדיוק בקריאה) במוטיבציה, בנושא, בריכוז במשימה ובערוץ התגובה. היכולת לאיית את המילה הבודדת אינה מחייבת העברה של המיומנות לטקסט. כאן אנחנו בודקים את היכולת של התלמיד לכתוב סיפור קצר. עלול להתבטא במשימה זו הקושי השפתי או הקוגניטיבי ביצירת סיפור שהרי כדי לכתוב, אפילו משפט אחד, צריך יותר מאשר יכולת איות: דרושה מיומנות שפתית נרחבת, צריך ליצור רעיון בראש, למפות אותו למבנה שפתי, למצוא את המילים המתאימות בלקסיקון ולשמור בזיכרון כל מילה. בעיה יכולה לצוץ בכל אחד מהשלבים. אנשים מדברים, מגיעים למשימה הזו אחרי ניסיון עבר עשיר של סיפורים בעל פה שהם סיפרו. זה בסיס מצוין לכתיבה. ניסיון כזה חסר למשתמשי תת"ח, שבדרך כלל ההפקות שלהם יחסית קצרות. גם זיכרון העבודה הפונולוגי שלהם יכול להיות לקוי. מכיוון שכך, קשה להם לשמור בזיכרון את כל מה שרוצים להגיד, בעיקר בהינתן קצב הפקת מסרים איטי מאוד. מובן שגם ביומיום יש פערים. החוויות של משתמשי התת"ח מצומצמות יותר משל חבריהם וקשה להם למצוא רעיון לסיפור. כדי לתמוך בתלמיד, ניתן לספק בסיס לסיפור (למשל, שורת פתיחה) או להציג תמונה או אביזר. חשוב לתת משוב מילולי לכתיבה וגם ללמד את התלמיד להשלים משוב עצמי באמצעות הפעלת הקול הסינתטי (השימוש ב text to speech נותן משוב למשתמש על ההתאמה הגרפמית-פונמית שביצע).

להלן הצעה לפעילות שיכולה לשמש להערכת מושג הכתב של התלמיד (כתיבה מימין לשמאל, ההבדל בין כתיבה לציור). פעילות זו, הנקראת "הנייר הגדול", מלמדת את המורה גם על יכולות המוטוריקה העדינה, השפה, ההבנה החברתית, יכולות שיח, הבנת הקשר אות-צליל ועוד. עבור תלמידים עם מוגבלות תקשורתית מורכבת וקשיים פיזיים, ניתן לבצע התאמות, למשל: מחזיקי עפרונות, לוחות תקשורת, תקשורת באמצעות סריקה של שותף, כתיבה באייפד או במחשב התקשורת.

פעילות הנייר הגדול

הפעילות נעשית בקבוצות קטנות ומאפשרת למורים ללמוד על היבטי כתיבה ותקשורת, ולתלמידים – לחקור את הכתיבה ולהכיר סוגי כתיבה שונים. התלמידים יושבים מסביב לגיליון נייר גדול. אפשר לפרוס את הנייר על כמה שולחנות מחוברים או על הרצפה. מעודדים את הילדים לשוחח ולשתף פעולה בעבודה עם צבעים, טושים, חותמות, עפרונות מדבקות ועוד. הילדים מורשים לצייר או לכתוב לפי רצונם, מתחומי העניין, חוויות ועוד. המורה יכול להציע נושא לכתיבה, אולי על ספר שקראו לאחרונה או על טיול משותף. המורה מעיר הערות מעודדות כתיבה: "ספר לי על מה שכתבת", "מה עוד אתה יכול לכתוב על זה?" "אני אוהב את הפירוט". בדרך כלל הפעילות אורכת כעשרים דקות, ובסופן התלמידים משתפים בתוצרים שלהם. החברים אומרים מה הם אוהבים בתוצר ומה הם רוצים לדעת עוד. אפשר להביא את הנייר ביום אחר ולחשוב על יצירת סיפור כיתתי סביב אחד הנושאים שהועלו, להמחיש, לקשט את הכיתה, לנהל דיון.



תמונה מתוך Edmister et al, 2013

מיומנויות הקשורות לכתיבה ורלוונטיות למשתמשי תת"ח :

יכולת ראייה: לרבים ממשתמשי התת"ח יש גם מוגבלות ראייה שמפריעה להם לקרוא את הכתוב. חשוב להעריך את הראייה וגם את הזיכרון הראייתי לטווח קצר (אם יש חשד לבעיה).

יכולת כתיבה: רוב משתמשי התת"ח לא מסוגלים לכתוב בעט או בעיפרון. בדרך כלל הם מפיקים טקסט בהקלדה. קשה להפריד בין מיומנויות קריאה למיומנויות מחשב כשמעריכים את הביצוע שלהם בדרך זו. ייתכן, למשל, שהמתג זז קצת, ונדרש זמן רב יותר להקלדה או שנוצרות עקב כך טעויות. בין הפתרונות: כתיבה עם קוביות עץ שעליהן אותיות או צלילים, עם מדבקות של אותיות/צלילים או תוך בחירת אותיות/צלילים בלוח התקשורת. כך או כך, חשוב לחשוב במהלך ההערכה על כל הגורמים שעלולים להשפיע על הביצועים, ולזכור תמיד שביצוע וידע הם שני דברים שונים.

6. עקרונות כלליים להוראת קריאה עבור משתמשי תת"ח

עיקרון 1: עקרונות של התערבות טובה מתאימים לכל סוגי השיטות ולכל מגוון התלמידים.

- א. ראיית הקריאה והכתיבה כתהליך אינטראקטיבי, מתפתח ופעיל
- ב. מיקוד בנושא המשמעות (ההבנה על שלושת רבדיה: ליטרלית, פרשנית ויישומית)
- ג. הדגשת מיומנויות שפה וידע עולם לצד מיומנות אנליטית של קשר אות-צליל
- ד. הכרת הפונקציונליות של הכתיבה (תפקידי הכתב)
- ה. הקניית אסטרטגיות לקריאה ולכתיבה
- ו. התייחסות לקונטקסט השפתי, התרבותי והפיזי, לתפיסות הנוגעות לקריאה, לציפיות ולנגישות

ז. התחשבות בסגנון הלמידה האישי של הלומד

ח. הדגשת הדמיון והשוני בין שפה מדוברת לכתובה

ט. למידה תוך הצלחות, יצירת מוטיבציה פנימית לקריאה ולכתיבה

י. יצירת חומרים מעניינים לפרט וברמת מורכבות מתאימה לו: יש שלוש רמות קושי של טקסט עבור הקורא המתחיל:

- קריאה עצמאית: תומכת בשטף הקריאה. בשלב זה יש מעט טעויות בפענוח מילים או בכתיבתן, יש הבנה טובה, זכירה טובה, וכמעט לא צריך עזרה.
- קריאה מודרכת: יש יותר שגיאות, הקריאה יותר מאתגרת, אך עם הדרכה, תמיכה והטרמה, ההבנה והזכירה יהיו טובים והדיוק בקריאה רב. כמות השגיאות לא מפריעה להבנת המשפט.
- קריאה ברמת תסכול: היכולת מתפרקת, תחושת חוסר נוחות ולחץ אצל התלמיד. לרוב מדובר בביצוע שגיאה במילה אחת או יותר מכל עשר מילים.

האתגר של המורה הוא לאזן בין טקסטים שיאפשרו קריאה עצמאית ובין טקסטים שיאפשרו למידה והתקדמות.

עיקרון 2: ההתערבות מבוססת על הערכה. ההתערבות אינה מתעכבת והיא מתחילה בזמן ההערכה.

עיקרון 3: רצף הוראה – בהתחלה, חשובה חשיפה לחומרי קריאה וכתיבה משמעותיים ומהנים. חומרים אלה צריכים להיות מלווים בחקר צלילי השפה והקשר שלהם לכתיבה. כל זה מכין את התלמיד להקניית פענוח, שמגיעה בהמשך. הכתיבה בשלב זה עוזרת ללמידת הקשר אות-צליל. גישות שנשענות על רצף מתמקדות במקביל בפענוח (קריאה) ובהצפנה (כתיבה), בהבנה ובלמידת מילים גלובליות.

עיקרון 4: תכנית ההתערבות צריכה לכלול התחשבות במשתנים פנימיים וחיצוניים של האדם, והמטרה המרכזית היא למקסם הזדמנויות לפעילויות אורייניות ולהפחית עד כמה שאפשר את המחסומים ללמידה.

7. אוריינות תת"ח ואוריינות כתובה

משתמשי תת"ח נחשפים לסמלים גרפיים בגיל צעיר מאוד. ילד בן שנתיים יכול להצביע על סימבול גרפי כדי להעביר מסר מסוים. לעומתם, ילדים עם התפתחות תקינה בדרך כלל אינם משתמשים בסמלים כתובים כדי לומר משהו לפני גיל 6. האם החשיפה המוקדמת הקיימת אצל משתמשי התת"ח מהווה יתרון כשמגיעים ללמידת קריאה וכתבייה? שהרי קריאה וכתבייה הם בדיוק זה: שימוש בסימבולים גרפיים (אותיות ומילים). נראה שלא כך הוא. רבים ממשתמשי התת"ח יש קושי ברכישת הקריאה. ייתכן שההבנה של משתמשי התת"ח באשר לסימבולים גרפיים משאירה אותו ברמה של תמונה גרפית גלובלית, כלומר מעודדת קריאה גלובלית.

לצד השאלה אם שימוש בסימבול גרפי עוזר ללמידת קריאה בהיותו מלווה במודעות לסימנים כתובים, עולה עוד שאלה: האם יש עוד דרך שבה היכולת להשתמש בסימבול גרפי עשויה לתרום לזיהוי צלילים ולפענוח מילים? אנו מתכוונים להוספת מילה כתובה לסימבול. האם הילד לומד את המילה הכתובה בזמן שהוא משתמש בתמונה? האם יש כאן למידת קריאה פסיבית ברמה הגלובלית ואולי עם המשך חשיפה הילד ילמד את העקרונות הפונטיים? אין מחקרים בתחום. אולי נוכל ללמוד מההתפתחות התקינה? אם כן, הבה נשאל: האם ילדים עם התפתחות תקינה שמים לב למילים במצבים דומים? התשובה היא לא! במחקר שבדק תנועות עיניים של ילדי גן המסתכלים על ספר עם תמונות גדולות לעומת ספר עם משפטים בולטים, הילדים התמקדו בעיקר בכתוב רק במצב שהכתוב היה השולט. כלומר אם נרצה שהילד יתמקד בכתוב, נצטרך להפנות את תשומת ליבו לכך. שאם לא כן, הכתוב יהיה רק רעש רקע שמתעלמים ממנו (Loncke, 2021).

נמשיך וננסה לחדד את השאלה: האם סוג מסוים של מערכת סימבולים יעיל יותר לקידום אוריינות? לדוגמה, בליס Blissymbolics היא מערכת של סימבולים עם חוקים. אפשר להשוות את הבליס למערכת ברמה סב־מילונית, כי יש כאן מילים שמורכבות מחלקים (כפי שמילים מורכבות ממורפמות). האם זה משפיע על המשתמש לפתח ביתר קלות אוריינות אורתוגרפית לעומת מערכת סימבולים שכל תמונה בה מייצגת סימבול אחד? לא ברור הדבר. מה באשר ל minspeak®? במערכת זו יוצר המשתמש מילים ומסרים דרך שימוש ברצפי אייקונים. המשתמש יודע את הקוד לרצפים והוא מקליד (כותב) אותם. האם השימוש בקוד (בחוקים) הוא רווחי בהקשר לאוריינות מסורתית? אלה שאלות מעניינות ביותר שעדיין אין בידינו תשובה עליהן.

שאלות מהותיות נוספות שצצות ועולות במהלך הניסיון להבין את מהות הקשר בין תקשורת דרך סימבולים לכתבייה מסורתית הן, למשל, אם האדם משתמש ברצף של שני סימבולים כדי להביע מסרים, האם לימוד כתיבה אורתוגרפית צריך להיות דומה (מבוסס על שתי

מילים)? אולי נשתמש בכתיבה המסורתית כדי להרחיב את המבנה השפתי ולהשפיע על הגדלת המסרים המופקים באמצעות התת"ח? האם נתחיל בכתיבת מסרים שנמצאים בספר התקשורת? האם נגדיל בהדרגה את מספר המילים התבניתיות על חשבון הסמלים? יש מי שתומכים בהתחלה של לימוד מילים מספר התקשורת ויש מי שמציעים לא לערבב בין המילים של התקשורת למילים הנלמדות בקריאה. אין דרך מומלצת.

א. שימוש בסמלים בטקסט (Erickson, Hatch and Clendon, 2010)

השימוש בתמונות כתמיכה להבנת הטקסט היא טכנולוגיה מסייעת שמנגישה את הלמידה. מדובר בהצמדת סימבול למילה או אפילו שימוש בסימבול בלבד. אף שהמטרה היא השגה של קריאת מילים שהמשתמש אינו מסוגל לקרוא באלף-בית, מתברר ששיטה זו מקשה על פיתוח מיומנויות קריאה וכתיבה. צירוף סימבול למילה עלול להפריע לרכישת קריאה מכמה סיבות: התמונות עלולות ליצור בלבול, בעיקר אם הן מייצגות מושגים מופשטים או כמה משמעויות.

מופשטות - אמנם גם הייצוג האורתוגרפי של המילה הוא מופשט, אבל מתברר שמילים כתובות מופיעות פעמים רבות יותר, ולתלמידים שלומדים לקרוא מילים, ולא סימבולים, יש יותר הזדמנויות להיפגש איתן ולהיות באינטראקציה עם אחרים שמבינים אותן.

רב משמעות – מדובר במילים עם איות זהה וכמה משמעויות, כמו המילה סיפר. התמונה, לעומת זאת, מייצגת עבור מילה כזו משמעות בודדת (סיפר במשמעות לספר סיפור: תמונה של אדם קורא בספר. סיפר במשמעות של לספר את השיעור: תמונה של ספר). עלול לקרות מצב, שתוכנת המחשב תספק סימבול (תתרגם) באופן שאינו מתאים לתוכן. יתרה מזאת, התלמיד צריך ללמוד כמה ייצוגים במקום ייצוג אורתוגרפי בודד.

חוקרים בדקו את ההשפעה של קריאה באמצעות סמלים על זיהוי מילים בקרב ילדים ומבוגרים עם מוגבלות שכלית התפתחותית. הלמידה הייתה מהירה יותר כשהמילה נלמדה לא בצמידות לסמל. בהינתן העובדה שצימוד מילה וסמל מקשה על לימוד המילה הכתובה, המחנכים צריכים להבין מה המטרה שלהם כשהם בוחרים ליצור טקסט עם סמלים מלווים. אם המטרה היא רק שהתלמיד יבין את התוכן, ונבחרים סמלים בקפידה כך שיתאימו, הדבר בהחלט נכון. אם המטרה היא לשפר יכולת קריאה, הרי שלא כדאי, כי זה יאט את הלמידה. המסקנה היא שאין לחבר תמונה למילה שהתלמיד צריך ללמוד לקרוא או לאיית! ההבדל בהשפעת המילים מבטא את השוני בין טכנולוגיה שמסייעת לנגישות לתוכן לבין טכנולוגיה שמסייעת לנגישות ללמידה.

8. גישת ההוראה עבור תלמידים המשתמשים בתת"ח

א8. כתיבה

כתיבה היא פעולה מורכבת: מחשבות הופכות לשפה, לרצף מילים, ועל הדף מופיעות דרך פעולה מוטורית וקוגניטיבית. מיומנות נוספת היא ביצוע משוב למה שנכתב: לבדוק אם מה שרציתי לומר, אכן הובע בכתיבה כהלכה ולתקן אם צריך (Orlando et al, 2016). במהלך כתיבה צריך לשים לב גם לפיסוק, למרווח בין המילים ולאיות. כאשר הכותב כותב, הוא גם קורא את מה שהוא כותב. מכאן, שהכתיבה דורשת מאמץ משותף קוגניטיבי, שפתי, מוטורי וסנסורי. כל אחת מהמיומנויות הללו חשובה, ואינה מספיקה לבדה. הגישה המסורתית התמקדה בכתיבה כתוצר. המורה תרגל כתיבה באינטנסיביות עם תלמידיו על נושאים שתוכננו מראש, והתוצר היה צריך להיות מדויק. בגישה זו התלמידים לא נהנו מהתהליך, לא התלהבו. התלמיד לא היה חדור מוטיבציה, עסק פחות ופחות בכתיבה ונוצרה ספיראלה של קשיים. בשנות השמונים התגבר העניין בכתיבה כתהליך. עודדו את התלמידים לכתיבה רבה, ועל נושאים שמעניינים אותם. ניתנו חיזוקים רבים על המאמץ והיו שיחות על התוצר במליאה.

א1. חמישה מושגים מרכזיים בתהליך הכתיבה

- **בעלות:** הילד בוחר על מה לכתוב. הכתיבה אישית ומשמעותית.
- **טיוטות ותיקונים:** הכתיבה היא תהליך, והדיוק בו אינו הדבר החשוב ביותר.
- **מליאה:** התלמידים והמורה דנים במה שכתבו, והמורה מתפקד כעורך (שואל שאלות ומציע תמיכה).
- **הוצאה לאור (התחלקות בתוצר):** התוצר הסופי יוצא לאור כפלט ממחשב, כדף התלוי על הקיר בכיתה, כספר כיתתי. כך משקפים לתלמיד שהעבודה שלו מוערכת, והוא לומד על הערך החברתי של הכתיבה.
- **מודל:** כשהמורים כותבים, הם מסבירים את התהליך, כלומר מספקים לתלמיד הצצה למחשבה שמאחורי הכתיבה.

עבור משתמשי תת"ח, ההזדמנויות ליצירת טקסט הן מועטות. ייתכן שיש קושי פיזי שמפריע: בהפעלת מתג, בביצוע סריקה, בחיפוש המסרים. מצטברת עייפות שמפריעה ליצירת טקסט ארוך. ההזדמנות לשוחח על הכתוב לפני הכתיבה ואחריה מוגבלת מאוד, ולא תמיד יודעים מהי היכולת השפתית של האדם. לכן, כאשר עובדים על כתיבה צריך לתת הזדמנויות רבות ולהתגבר על החסמים או לעקוף אותם כדי שיתאפשר לאדם להשתתף באירועי כתיבה.

א.2. איות

היכולת לאיית מקנה את האפשרות לכתוב כל מילה. אפשרות זו חשובה מאוד למשתמשי תת"ח. גם כתיבת האות הראשונה של המילה (של המסר) יכולה לעזור לתקשורת. למשל, אם התלמיד בוחר את תמונת הילד ולאחר מכן את האות ג, מספר האפשרויות די מצומצם (גדול, גבוה) והסיכוי להצלחת התקשורת עולה. כדי להיות מסוגל לאיית, נדרש להשתמש בייצוג הפונולוגי הפנימי של מילת המטרה ולשמור את הייצוג בזיכרון מספיק זמן עד שתימצא האות המתאימה על המקלדת או על לוח התקשורת. רוב משתמשי התת"ח מצליחים לאיית טוב יותר אם המילה נאמרת להם מאשר אם מראים להם תמונה והם צריכים למצוא בעצמם את הייצוג הפונולוגי הפנימי. מכיוון שהיכולת להעלות את הייצוג הפונולוגי הפנימי היא בדיוק מה שנדרש כדי לאיית ולתקשר, עלינו ללמד את התלמיד 'לומר את המילה בראש' (להשתמש בקול הפנימי). בהתחלה, אומרים בקול ומבקשים ש'יגיד יחד איתנו בראש'. בהמשך מורידים את עוצמת הקול שלנו ואת כמות הצלילים שאנו הוגים (קיפוד / קי...). (Moore and Sudduth, 2014; Orlando et al, 2016). כאשר עובדים על איות, חשוב לבחור במילים מוכרות ושכיחות שהאיות שלהן אינו יוצא דופן. אפשר גם לבצע איות של מילים שקראנו או שנקרא בטקסט.

ב.8. קריאה

הוראת הקריאה אצל משתמשי תת"ח כוללת:

א. למידת הקוד האלפביתי בטקסטים משמעותיים

ב. הרחבה ופיתוח של צרכי הקריאה

ג. הפחתת מחסומים של השתתפות והרחבת הזדמנויות

1. גישות גלובליות המתאימות להוראת תלמידים משתמשי תת"ח:

לעיתים קשה ללמד את הקוד האלפביתי בגלל מגוון קשיים תפיסתיים. במצב זה, למידת מילים גלובליות יכולה לענות על צרכים בסיסיים, תושג הצלחה תקשורתית, ובעקבותיה תגבר המוטיבציה לעבוד בהמשך בשיטה המפענחת. כמו כן, ייתכן שהשימוש בסימבולים גרפיים מגיל צעיר (שהרי לוחות התקשורת הראשוניים כוללים סימבולים גרפיים שמלווים במילה הכתובה) מכשיר את משתמשי התת"ח לעבד גשטלט ולהיות בעל יכולת ניתוח ויזואלי טובה; החשיפה למילה הכתובה ולמשמעותה עשויה לקדם למידה תבניתית של מילים (מיומנות אוריינית חובה). למידה מקרית של מילים גלובליות כשמשמשים בסימבולים יכולה לקדם אוריינות, כי דרך המילים הגלובליות גם אפשר לזהות עקרונות אנליטיים. במילים אחרות, המילה הגלובלית משמשת כגשר ללימוד האנליטי של הקריאה. (Erickson, Hatch, and Clendon 2010).

תהליך לימוד מילים גלובליות על פי Moore and Sudduth, 2014

- התאמת מילים: הניחו בפני הילד את המילים שבחרתם עבורו. למשל:

אימא	רכבת	במבה	מים
------	------	------	-----

הציגו כרטיס (למשל עם המילה אימא) ושאלו: "איפה אותו הדבר?" (הצביעו על הטבלה). אפשרו לתלמיד להניח את הכרטיס בטבלה, להצביע על המילה, למקד מבט בתשובה הנכונה או לעבוד בדרך של סריקה. לאחר שביצע בהצלחה, הראו לו תמונה של אימא וספקו חיזוק מילולי: "כל הכבוד, מצאת את המילה אימא".

- בקשו מהתלמיד להצמיד תמונה למילה כתובה. כדי להקל, אפשר בשלב הראשון לכתוב ליד התמונה את המילה 'בקטן' כדי שתתאפשר התאמה חזותית.
- לאחר ביצוע לא נכון: הרימו את הכרטיס והניחו במקום המתאים. אמרו: "כאן כתוב אימא". הראו תמונה של אימא. תנו לתלמיד את כרטיס המילה שוב ואמרו: "עכשיו אתה תמצא איפה אותו הדבר".
- אם לאחר שלושה ניסיונות התלמיד אינו מצליח להתאים, אמרו: "בוא ננסה מילה אחרת".
- המשיכו כך עם שאר המילים.
- זיהוי: השתמשו במילים שהתלמיד הצליח לזהות ובקשו להצביע בכל פעם על מילה, למשל: "איפה כתוב אימא?"
- לאחר ביצוע נכון אמרו: "כל הכבוד, קראת אימא". אפשר לתת חיזוק. המשיכו עם שאר המילים.
- לאחר ביצוע לא נכון הרימו את הכרטיס המתאים והחזיקו מול התלמיד. אמרו: "כאן כתוב אימא". החזירו את הכרטיס ובקשו: "עכשיו תראה לי איפה כתוב אימא".
- המשיכו עם שאר המילים.

תהליך לימוד מילים גלובליות על פי Hetzroni and Shalem, 2005

נשתמש בתהליך של הדהיה: רמזים גרפיים ייעלמו בהדרגה עד שתישאר המילה הכתובה בפונט רגיל.

שבעה צעדי הדהיה: תמונת הלוגו, תמונת הלוגו מוקטנת, הפיכת הלוגו לשחור לבן, הפחתת חלק מהרקע של הלוגו, הפחתה נוספת, היעלמות כל הרקע מסביב למילה. בצעד השישי מופיעה רק המילה, בעיצוב המקורי. בצעד השביעי כתובה המילה בגופן רגיל.



למידת מילה גלובלית בצעדי הדהיה מתוך (Hetzroni and Shalem (2005)

9. המלצות פרקטיות לקידום אוריינות אצל משתמשי תת"ח

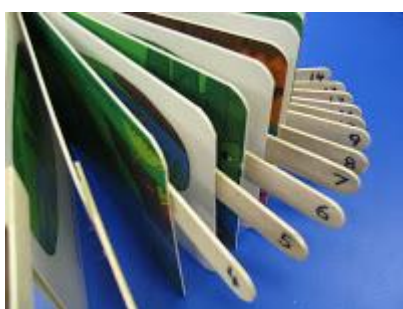
מטרת ההתערבות היא להגביר השתתפות, 'עם הפנים לנורמה'. התערבות קריאה מוצלחת צריכה להיות אותנטית – הטקסטים קשורים לתחומי העניין, לחיים של התלמיד, לעולם האמיתי ולנושאי הלימוד האחרים; מאפשרת מעורבות – התלמידים פעילים, נהנים מהקריאה ומהכתיבה. המטרה היא לפתח תלמיד שלא רק יכול לקרוא אלא רוצה לקרוא ובוחר לקרוא. אדם קורא ומבין טקסט לא רק כי הוא יכול לעשות זאת, אלא כי הוא רוצה בכך, יש לו מוטיבציה. יצירת מוטיבציה היא דבר מרכזי בתהליך הקניית הקריאה למשתמשי תת"ח, בהינתן כל האתגרים שעומדים בפניהם.

9א. הדגשים בהתערבות

הדגשים בהתערבות הם על הרחבת הצרכים האורייניים, מקסום הזדמנויות הלמידה והפחתת מחסומי הלמידה. הדרך להשגת המטרות תהיה שונה מעט, כתלות בגיל התלמיד: א. הרחבת צרכים אורייניים: עבור ילדי הגן, מדובר בהשתתפות בקריאת סיפורים – לחזור על משפט מפתח, לצייר בעקבות סיפור, לענות על שאלות באמצעות התת"ח וגם לכתוב תשובות. עבור ילדים גדולים יותר, בבית ספר, התלמיד מוזמן לבחור בעצמו ספרים, להשתתף באופן פעיל במהלך הלמידה, לכתוב, לקרוא שילוט בסביבה. עבור תלמידים בוגרים, רובם ירגישו כי קריאה אינה אופציה בשל ניסיונות עבר או עקב מסר מהסביבה. המטרה היא להגדיל עבורם את צורכי האוריינות ולשנות את הלך הרוח. ב. מקסום מספר ההזדמנויות: חשוב למצוא הזדמנויות להוראה לאורך היום. את ההורים של ילדי הגן, אפשר ללמד איך לשחק בבית במילים מתחרזות, להקריא סיפור יומיום, להכין סביבה אוריינית עשירה. קריאת סיפורים חוזרת חשובה כדי להכיר את השפה ואת מבנה

הסיפור. כן חשובים ניהול שיחה על הסיפור וחשיבה על סוף שונה לסיפור. כל אלה מדגישים את הקשר שבין שפה מדוברת לשפה כתובה. תמכו בכתיבה פעילה באמצעות כתיבה בגואש, עם חותמות ושלל אמצעים נוספים. שיימו אותיות, התמקדו באות הפותחת את השם, שיימו את רכיבי הספר (דף, מילה, עטיפה קדמית ואחורית). בבית הספר היסודי נמליץ על קריאת סיפורים, כתיבה ומיומנויות ליבה הקשורות באלף-בית כמו שמות האותיות וזיהוי מילים גלובליות. פזרו בסביבה מילים גלובליות כחלק מעיצוב סביבה אוריינית. עבור בוגרים צריך ליצור הזדמנויות לפעילויות אורייניות משמעותיות. למשל, ללמד איך לפתוח מייל כדי לתת מוטיבציה לכתוב. להכניס אוריינות לשעות הפנאי: לכתוב שיר ראפ או סיפור, לכתוב אילו תוכניות נראה השבוע בטלוויזיה, לקרוא בעיתון טבלאות של ליגה בכדורגל. בעבודה (תעסוקה): השילוט שרואים בהסעה לעבודה ישמש לתרגול מילה גלובלית, מעקב אחר הוראות עבודה כתובות. חשוב להגדיל את מגוון החוויות כדי שיהיה על מה לכתוב.

ג. צמצום מחסומי למידה: הרחבת מספר הזדמנויות הלמידה לא תועיל אם יהיו מחסומים בפני משתמש התת"ח להשתתפות פעילה במצבים אלה. יש מחסומים פנימיים של המשתמש ויש מחסומים חיצוניים, הקשורים בסביבה. למשל, צריך להוסיב את הפרט כך שיוכל לראות את המתרחש בפעילות, שטונסו השרירים שלו יהיה אופטימלי (שימוש בתומכי ישיבה), לחשוב על דרכי תגובה שיתאימו לשליטה המוטורית: איך יצביעו, איך יהפכו דף (עזר דפדוף / למיניציה של הדף), איך יצביעו, איך יכתבו. צריך אולי לעשות התאמות בחומרים עצמם, כגון הגדלת הכתב, חשיבה על סוג הגופן, הכנסת סימבולים גרפיים תומכי טקסט, מתן משוב שמיעתי. אפשר להקליט את המסר החוזר בסיפור על פלט קולי שאפשר להפעיל אותו בקלות ולהכניס מסרים כמו "תקרא שוב", "זה לא נכון", "לא כל כך מהר" לשימוש במהלך ההקראה. אפשר להכניס את הסיפור למחשב התקשורת ולהצמיד לכל דף מסרי תקשורת מתאימים או להניח את המסרים על השולחן או מודבקים על הספר בכל עמוד. המסרים המודבקים יכולים לשמש את התלמיד כשישאלו אותו שאלות, לשחזר את הסיפור או לנבא מה ייקרה בדף הבא.



דוגמאות לעזרים שתומכים בדפדוף בספר

מתוך:





<https://www.pathstoliteracy.org/resources/page-fluffers>

9ב. הצעות להתערבות בגיל הגן

- ארגנו סביבה אוריינית עשירה: דאגו לחומרי קריאה מגוונים ברמה המתאימה (ספרים, עיתונים, מדריכים, אטלסים וכדו'), ספקו ציוד כתיבה מגוון, הדביקו תוויות לחפצים ומקומות, עודדו את התלמיד לכתוב את שמו בכל הזדמנות.
- הציגו מטרות שונות לכתיבה ולקריאה (בוא נקרא ספר כדי שיהיה לנו כיף / אני צריכה למצוא את הכתובת של המסעדה / אני חייבת לזכור מה צריך לקנות לעוגה)
- חברו עם התלמידים ספרון אישי עם תמונות על חוויות כמו קנייה בסופר, ביקור בפארק, יום הולדת.
- עודדו כתיבה וציור באמצעות צבעי ידיים ועוד מגוון חומרים.
- דרבנו את התלמיד לקרוא באופן עצמאי.
- הקריאו ספרים בקול רם כדי שהילדים יעריכו ספרות ויתרגלו את הבנת הנשמע, אפשרו לתלמיד להפוך דף, נהלו דיון. בקשו מהתלמידים לנבא מה עומד לקרות, פספסו כמה מילים כדי שהתלמיד יזהה וישלים, אפשרו לו לשחזר את הסיפור, שנו יחד את סוף הסיפור, המחיזו את הסיפור.
- ספקו חוויות של הצלחה (סיפורים עם שורה חוזרת על עצמה שאפשר להקליט על פלט קולי ולתת לילד לקרוא).
- ספקו מסרים תקשורתיים לכל פעילות. למשל, בשעת סיפור: "עצור, תורי, אני רוצה להפוך דף." או לפני יציאה לסופר: "תני לי, איפה יש, תודה רבה, כמה זה עולה..."
- ספקו מודל לקריאה וכתיבה (כתבו פתקים, רשימות, חתמו את השם שלכם) המודל יינתן על ידי הצוות וגם על ידי בני הגיל.
- פתחו הבעה והבנה של שפה מדוברת כמו גם חשיבה מסדר גבוה.
- הוו מודל למגוון מבנים תחביריים תוך שימוש בעזר התת"ח של התלמיד, נסחו מחדש דברים שהוא אומר תוך כדי שתשתמשו בתת"ח ודאגו לחשיפה למבנים תחביריים מגוונים ככל האפשר.
- למדו כתיבת אותיות וזיהוין, למדו גם את צלילי האותיות. שיימו את האותיות שמרכיבות שמות של סיפורים מוכרים, שמות של תלמידים ובני משפחה. הכניסו בהדרגה אותיות לעזר התקשורת: בהתחלה אותיות שמרכיבות את השם הפרטי, אחר כך את שם המשפחה וכדו'.
- תרגלו מודעות פונולוגית: עודדו משחקי חריזה, גם אם הילד לא מסוגל להפיק קול, עצרו במקום החשוב במילה, למשל: "צלחת, קר..." או שנו חריזה מוכרת: "בוא אליי, פרפר נחמד, שב אצלי על כף המרק". צפו בתגובה. השתמשו בפלט קולי כדי שהילד ילחץ על המילה המתחרזת. בצעו מניית הברות/צלילים, חלוקה להברות/צלילים, השמטת הברות/צלילים,

מיון מילים לפי מספר הברות/הצלילים. מצאו מילים עם מספר דומה של הברות/צלילים, בנו מילים מהברות נתונות.

למדו מילים גלובליות.

דרישת סף לקריאה גלובלית - התאמת צורה לצורה

- שוחחו עם הצוות וההורים על חשיבות האוריינות והמעורבות שלהם בתהליך. הדריכו את ההורים. למשל, הציעו להם לצפות במשדרים מתאימים עם הילד (כגון רחוב סומסום) וציידו אותם בסרטונים המתארים את שיטת ההקניה כדי שימשיכו את עבודת הצוות החינוכי בבית (Manoharan, Jose and Saji, 2022). במקביל, חשוב להסביר להורים שהתפקיד העיקרי שלהם זה להיות הורים (Machalicek et al, 2010).

9. הצעות להתערבות בבית הספר

- השלימו פערים בניסיון החיים האישי באמצעות חשיפה לחוויות או דיון מטרים לפני קריאת הטקסט.
- ארגנו סביבה לימודית אוריינית עשירה, זמנו הזדמנויות לאינטראקציות חברתיות עם מגוון אנשים ומגוון כוונות תקשורתיות.
- בצעו הוראה ישירה ואינטנסיבית, מותאמת לפרופיל התלמיד.
- בחרו טקסטים בזהירות, על פי יכולת ועניין כדי שתהיה הצלחה.
- אפשרו לתלמיד לבחור טקסטים, ועודדו לקריאה עצמית ולכתיבה עצמית.
- עודדו קריאה בקבוצה (כל תלמיד יכול לקרוא משהו שהוא טוב בו).
- ספקו תמיכה רגשית (עידוד, הכנסת מוטיבציה ועניין) וקוגניטיבית (טקסטים מדורגים, מתאימים לגיל).
- נהלו פעילות של קריאה משותפת (Machalicek et al, 2010, Orlando et al, 2016). זוהי פעילות מובנית בין מורה לתלמיד או בין תלמיד לחבר שמספקת סביבה לימודית טובה לפיתוח שפה ומיומנויות בסיסיות בקריאה ותקשורת. עבור משתמשי תת"ח צריך לבצע התאמות כמו הוספת סמלים לכתוב ושימוש בחפצים אמיתיים במהלך ההקראה.
- שוחחו על נושא לפני שתבקשו מהתלמיד לכתוב עליו, עודדו את התלמיד לבנות מפה סמנטית של הנושא, שאלו שאלות כדי לבדוק אם חסר ידע עולם, למדו אסטרטגיות כמו סיכום, ניבוי אירועים, מסקנות, בדיקת ההבנה שלי, כתבו מחדש סיפור מזווית חדשה, למשל "הענק וגנו" מנקודת מבטו של הענק.

- שוחחו על מבנה הסיפור, זהו את הנושא לפי התמונה או השם, בקשו מהתלמידים לנבא את ההמשך ותנו להם לבדוק אם דייקו לאחר הקריאה, בקשו מהתלמידים לעבור על הטקסט ברפרוף ולמצוא מילים קשות, המחזו את הסיפור. אפשר לשנות את הסיפור בעת ההמחזה.
- למדו מילים גלובליות: כדי לעורר מוטיבציה ללמידה, בחרו מילים שהתלמיד מכיר והן משמעותיות בחייו (אבא, אימא, אוטו, בובה, במבה).
- הוו מודל למגוון מבנים תחביריים תוך שימוש בעזר התת"ח של התלמיד, נסחו מחדש דברים שהוא אומר תוך כדי שתשתמשו בתת"ח.
- דאגו לחשיפה למבנים תחביריים מגוונים ככל האפשר.
- עבדו על מיומנויות יסוד כהכרת קשרי צליל-אות, דרכי איות נפוצות והדרך שבה הן עוזרות בזיהוי המילה הכתובה, הבנת הנשמע והנקרא, פיתוח שפה.
- מודעות פונולוגית:

שנה את המילה: אמרו מילה ותנו רמז סמנטי כדי שהתלמיד ימצא את המילה החדשה (ששונה מהמילה המקורית רק בצליל אחד). למשל, אמרו "מפית" והוסיפו: "אנחנו אוכלים עם זה" (כפית) או "אנחנו שמים את הראש עליה בלילה" (כרית). או "מדליקים עם זה סיגריה" (מצית). התלמיד מסמן את התמונה המתאימה.

חריזה: הציגו תמונות או חפצים של דברים שמתחרזים עם מילה שנאמרת. התלמיד מביט או מצביע על החפץ. הציגו שתי מילים והילד מצביע או מפעיל פלט קולי או מסמן כן/לא כתשובה על השאלה אם הן מתחרזות. מיינו תמונות/חפצים לכאלה שמתחרזים עם מילה מסוימת ולכאלה שלא. למשל, נניח סל ונבקש מהתלמיד להכניס לתוכו כל מה שמתחרז עם המילה (כדורסל, ספסל, ערסל). אם אינו יכול מוטורית לבצע את הפעולה, נבקש הצבעה בעין או שימוש במחווה כדי לסמן את בחירתו.

יוצא דופן: אמרו מילה ואז התחילו לומר חרוזים. התלמיד משתמש במחווה (ג'סטה) או לוחץ על פעמון כשטעיתם.

הפקת חריזה: אמרו מילה והילד יצביע בלוח התקשורת על תמונה מתחרזת

סגמנטציה: הילד ממין חפצים לקבוצות לפי מספר ההברות/הצלילים. מראה את בחירתו על ידי מבט, הצבעה וכדו'.

סגמנטציה: בחרו את הצליל היומי. רק מילים עם הצליל הזה נכנסות לשקית. ניתן לבצע סריקה שמיעתית או ראייתית והתלמיד יציין ב'כן' ו'לא' את בחירתו.

סגמנטציה: אמרו את שם התלמיד. התלמיד יזהה תמונות או חפצים אחרים שפותחים באותו הצליל. בהמשך התייחסו לצלילים במקומות שונים במילה (הצליל הסוגר בשם של הילד, האמצעי).

סגמנטציה: הילד מוחא כפיים או לוחץ על פלט קולי / ממצמץ כדי לחלק את המילה לצלילים /הברות.

סגמנטציה: המבוגר אומר מילה, התלמיד צריך להשמיט את הצליל במקום הסופי ולמצוא את המילה (בתמונה) בלוח התקשורת (כלב – כלא).

היפוך פונמי: המבוגר יוצר מילת תפל או מילה אמיתית, התלמיד הופך את סדר הצלילים ומוצא מילה (תמונה) חדשה על לוח התקשורת שלו (זרה/רזה, רשע/שרה, נָבָה/בנה). סינתזה: האדם או בובה אומרים את המילה מפורקת, והתלמיד מזהה אותה על לוח התקשורת שלו או מצביע בעיניו/מחווה על חפץ בשולחן. אפשר לבצע סינתזה רק של הצליל הראשון, ואת שאר המילה לומר ברצף (ב – ננה, ח-מנית).

אילו סוגי צלילים נבחר עבור המשימות הפונולוגיות? צלילים שמופקים בקדמת הפה, ולכן נראים, כגון B M F. הם גם מופיעים מוקדם יותר בתהליך התפתחות השפה. יש צלילים שמופיעים בצורה שכיחה יותר כמו S ואחרים נדירים כגון V. צלילים ממושכים יותר בולטים כי הם נמשכים יותר זמן. צלילים פוצצים קצרים, ולכן נתפסים פחות. גם לשיקולים אורתוגרפיים יש חשיבות. יש צלילים שמוצגים תמיד על ידי אותה אות, ואחרים ייצוגו על ידי מגוון אותיות. למשל, K יכולה להיות מיוצגת על ידי ק וגם על ידי כ.

- נסחו עם התלמידים סיבות מדוע צריך לכתוב ולקרוא ביומיום. נהלו דיון: היכן אתם רואים כתב בבית? בכיתה? בשכונה? את מי אתם רואים קורא? כותב? מתי אתם קוראים? כותבים? מה דרישות הקריאה/כתיבה המשימה מסוימת?

- כתיבה: העריכו את התוכן על פני הצורה (דקדוק, שגיאות כתיב). אפשרו תיקון רק אחרי שהתייחסתם לתוכן ושיבחתם אותו.

הכניסו אותיות חשובות לספר התקשורת ולמדו את התלמיד כיצד למצוא אותן במחשב שלו. בקשו מהתלמיד ללחוץ על שמות האותיות לפי סדרן במילה. משימה דומה אפשר לבצע עם צלילים.



לחיצה על פלט קולי לפי סדר האותיות במילה

מילים מומצאות - תנו לתלמיד לבחור אותיות ואז ללחוץ על "דבר". אמרו הברה או צליל. בהמשך יבחר התלמיד צליל בעצמו. האזינו למשוב הקולי. התלמיד מחליט אם הם מרכיבים יחד מילה או לא (למשל, אמרתי ד. הוא לוחץ על ז. "האם זדה היא מילה?").

הדגישו את המלל מעל התמונה בתת"ח והסבו את תשומת הלב לפלט הקולי ולכתוב במחשב. עודדו הקלדה, ואפילו רק אות ראשונה.

איות - להלן שתי שיטות שנוסו עם משתמשי תת"ח: **CWC**, COPY WRITE COMPARE ו **SDC**, STUDENT DIRECTED CUEING.

CWC: להעתיק מילה פעמיים ואז להסתיר ולכתוב אותה מהזיכרון. לאחר מכן התלמיד בודק את הדיוק של הכתיבה לעומת מילת המטרה.

SDC: מייד בהתחלה התלמיד מנסה לכתוב את המילה, עוד לפני שראה אותה כתובה. קוראים לתלמיד את מה שכתב, ואז הוא כותב את המילה נכון. עכשיו התלמיד משווה בין השתיים ומאתר הבדלים. בשיטה זו מעודדים את התלמיד להשתמש בידע הקיים אצלו ולנתח את הכתיבה שלו תוך מציאת הבדלים בין מה שכתב ובין מילת המטרה!

קיימת שיטה שטרם נוסתה עם משתמשי תת"ח וניתן לבדוק אם היא מתאימה לתלמיד שלנו – **DSTA**, DIRECTED SPELLING THINKING ACTIVITY: התלמיד מנתח מילים וממייין אותן לפי המבנה האורתוגרפי והמורפולוגי שלהן. כאן הדגש אינו על זיכרון ושינון אלא על ניתוח מילה: התרגול יכול להיות מילים שמתחרזות או החלפת העיצור הראשון בעיצורים אחרים באלף-בית ובדיקה איזו מהאותיות יוצרת מילה משמעותית (נשמיע את המילה דרך הפלט ונשמע אם היא נושאת משמעות).

בניית משפטים - הכתיבה צריכה לערב יותר מאשר כתיבת מילים בודדות. דרך אחת לגשר בין כתיבת מילה בודדת לכתיבה יצירתית היא להשתמש בסיפור בנושא מסוים ולהתמקד במשפטים שבו. כלומר לשלוף מתוך הסיפור משפטים שהתלמיד יסדר לפי רצף ההתרחשות או ישלים מילה חסרה (במקום משתנה במשפט). היתרון הוא בהיכרות שיש לתלמיד עם הנושא, ובהיותו של הנושא מוטיבציוני. משימות אלו מלמדות את התלמיד על חשיבות התוכן בהבנת משפטים וגם חשובות לתרגול זיהוי מילים ולאיותן.

כתיבה יוצרת - ילדים לומדים על הכתיבה (מה עושים כשכותבים, על מה חושבים) דרך כתיבה עצמית. הכתיבה העצמית מעמיקה את הבנתם באשר לנקודת המבט של הכותב ולמטרותיו. לכן, חלק חשוב מהקניית הקריאה הוא לעודד כתיבה יוצרת. הכתיבה יכולה להיות עובדתית או בדיונית. היא יכולה להיות אישית (כמו יומן אישי), בין-אישית (מכתב, מייל) או ציבורית (כתיבת מאמר לעיתון). כאשר בוחרים על מה לכתוב, משתמשי תת"ח יכולים להשתמש במכשיר התקשורת שלו כדי לשוחח על כך. לחלק מהמשתמשים נספק חפצים אמיתיים כדי לכוון אותם לנושא כתיבה, לאחרים ניתן תמונות של חפץ או אירוע. יש מי שיעזרו במשפט מפתח או בכמה מילות מפתח, ומשם הם ימשיכו. אחרים יצטרכו תמיכה רק בנקודות ספציפיות לאורך התהליך כדי להישאר בנושא או לפתח רעיון שהם העלו. בהדרגה ירד התיווך.

ד9. הצעות להתערבות בקרב בוגרים

לרבים ממשתמשי התת"ח המבוגרים הערכה עצמית נמוכה בשל חוויות של אכזבה וכישלון מהקריאה. לעומת זאת, הם יודעים מה הם רוצים מהקריאה, מגיעים עם מוטיבציה פנימית, תחושת בעלות על הלמידה ויכולת לבצע רפלקציה על תהליך הלימוד ולהעריך את התקדמותם.

- חשוב לעבור עם תלמיד בוגר על המטרות שלו (למה הוא צריך ללמוד לקרוא), לשתף אותו בתכנון, בתוצאות ההערכה וגם בשיטת הלימוד הנבחרת.
- בררו כיצד התלמיד מעוניין ללמוד. ייתכן שלא יהיה מעוניין בלמידה פרטנית, ובה בעת יחוש מבוכה בסיטואציה תחרותית של למידה בקבוצה. יש מקרים שבהם תחליטו לא להיענות לבחירתו. למשל, אם הוא מספר שנהנה מאוד בקבוצה, אך בפועל הלמידה הפרטנית יעילה יותר בשבילו. הסבירו את המצב לתלמיד ושתפו אותו בהחלטתכם.
- מצאו חומרים מתאימים ומעניינים. בדרך כלל יש נטייה לעסוק בטקסטים פונקציונליים (מידעון העירייה למשל) או בכאלה הנולדים מצורך (מסמך רפואי והוראות הפעלה, למשל). אלא שלטווח הארוך אי אפשר לשמור באמצעות טקסטים כאלה על מוטיבציה ועניין הדרושים בתהליך ההקניה. נסו להציע חומרים הקשורים לפנאי: ספורט, תוכניות טלוויזיה, אופנה או מוזיקה. כדי להכין טקסטים מתאימים בדקו את הל"ז השבועי של התלמיד ובררו מה הן הפעילויות המועדפות עליו ומה תחומי העניין שלו.
- גם הבוגרים צריכים לפתח קוד אלפביתי ואוצר מילים גלובליות. בשונה מצעירים, נשתמש במילים מתוך שירי ראפ מוכרים או במילות סלנג.
- כתיבה - משתמשי התת"ח יכולים ליצור חומרי קריאה. למשל: לאחר שיחה על נושא מסוים עם חבר, יחברו סיפור או שיר על הנושא ויכתיבו את היצירה למורה. המורה תכתוב אותה על הלוח. בזה מתמקדים במהלך שיעור הקריאה. אם הקבוצה מחליטה שהתוצר ראוי לשמירה, אפשר לכתוב אותו במחברת או להכין פוסטר. זו התנסות גם בכתיבה חוזרת ובעריכה של העבודה המקורית.
- עודדו לכתוב על החוויות. אפשר להכין "מגזין אישי" (כתבות על אירועים).
- הרחיבו את הקריאה לעולמות חדשים כדי להעשיר את ידע העולם, תוך שימוש בדיון, בסרטונים ועוד.
- חשוב לשלוט בעקרונות ההנגשה הלשונית ולהנגיש ספרים וסרטים הקיימים לבני הגיל.

9ה. לימוד עצמי

כשיש לילד מודעות פונולוגית והוא יודע לזהות כמה מילים גלובליות, ניתן לו טקסטים המתאימים ליכולותיו והוא יוכל ללמד את עצמו. כאשר הוא מתרגל קריאה, מתחזק אצלו הקשר בין דפוסים אורתוגרפיים לפונולוגיים. האתגר עבור תלמידים שמתקשים בקריאה ובייחוד עבור מי שיש להם לקות פיסית ותקשורתית הוא למצוא מספיק הזדמנויות לתרגול עצמי. ילדים עם התפתחות תקינה מחפשים באופן פעיל חומרי קריאה. הם יכולים למצוא טקסטים שמעניינים אותם, אולי על גב קופסת הדגנים, הוראות בצידה של קופסת הצעצוע או בספר מסוים. הטכנולוגיה מספקת לפחות חלק מהתשובה בנוגע לחוויות של משתמש התת"ח, שאינו יכול לבחור בעצמו חומרים ואולי גם אינו יכול לבקש מאחרים מה שהוא רוצה. הקריאה העצמית תומכת בדימוי עצמי חיובי ומשפרת את המוטיבציה לקריאה כי היא מלווה בבחירה. לצערנו, לתלמידים רבים עם מוגבלות תקשורתית מורכבת המשתמשים בתת"ח אין הזדמנויות מספקות כדי לבצע בחירה בחייהם. לכן, נכניס לעזר התת"ח תמונות של ספרים (המורה בוחר את מצאי הספרים תואמי הגיל, היכולת והעניין) ונאפשר לתלמיד לבחור מתוכן. חשוב שבמהלך הקריאה יהיה התלמיד במנח מתאים כדי שיוכל להחזיק בספר ולשלוט בו. אפשר לנסות להשתמש במחזיק ספרים או בהופך דפים. גם ספרים מוקלטים או דיגיטליים הם אמצעים יעילים.

9ו. שיטת SCRAWL (Smith, 2005)

השיטה מציעה מודל הכולל הוראת כמה רכיבים במקביל.

S – שיתוף בסיפורים אישיים (shared stories): כתיבת סיפורים אמיתיים או דמיוניים. אפשר גם לכתוב סיפור על חוויה שגרתית שמשלבים בה נקודה מעניינת. אפשר להוסיף לטקסט אביזרים כמו כרטיסי הקולנוע, תמונות מהחוויה, קבלה מהחנות ועוד מזכרות שיעזרו להיזכר בחוויה ויחזקו את הקשר בינה לבין הטקסט. אפשר לפתח סיפור דרך דיון על נושא מסוים. חשוב שיהיה לנו ולתלמיד ידע משותף כדי שנוכל לעזור לו בכתיבה. נסו לשמור על אווירה מהנה וזכרו שהדגש הוא על משמעות (תוכן) ולא על צורה (דיוק). המעבר משיחה לטקסט מלמד את התלמיד על תפקיד הכתיבה ועל ההבדלים בין שפה כתובה למדוברת. יש גם אפשרות להכניס לכאן למידה של מבנה הסיפור, הדקדוק ועוד אספקטים מטה-שפתיים. להלן שתי דוגמאות לכתיבת סיפורים:

סיפור משותף עם תלמידי הגן – הסיפור נבנה לאחר חוויה משותפת של טיול בגן החיות. חלק מהתלמידים הם משתמשי תת"ח. הגננת הציעה משפט תבנית חוזר, והתלמידים השלימו אותו:

גן החיות היקר / סיפור מאת תלמידי גן "כנרית"

כתבתי לגן החיות כדי שישלחו לי בעל חיים.
הם שלחו לי..... (פיל). הוא היה גדול מדי! החזרתי אותו לגן החיות.
הם שלחו לי..... (ג'ירפה). היא הייתה גבוהה מדי! החזרתי אותה לגן החיות.
הם שלחו לי..... (אריה). הוא היה אכזרי מדי! החזרתי אותו לגן החיות.
הם שלחו לי..... (גמל). הוא היה רגזן! החזרתי אותו לגן החיות.
הם שלחו לי..... (נחש). הוא היה ממש מפחיד! החזרתי אותו לגן החיות.
הם שלחו לי..... (קוף). הוא היה שובב מדי! החזרתי אותו לגן החיות.
הם שלחו לי..... (צפרדע). היא כל הזמן קפצה! החזרתי אותה לגן החיות.
האנשים בגן החיות חשבו וחשבו והחליטו לשלוח אליי..... (גור כלבים).
הגור פשוט מושלם! השארתי אותו אצלי בבית.

ספיישל אולימפיקס / סיפור משותף של בוגרים משתמשי תת"ח

הסיפור נכתב לאחר שיחה עם מבוגרים שהשתתפו בעבר בתחרויות.

תחרות ספיישל אולימפיקס התקיימה בחודש יוני באירלנד.
הספורטאים הגיעו מכל רחבי העולם. טקס הפתיחה התקיים בדבלין.
נשיא אירלנד הדליק את המשואה בטקס הפתיחה.
היו סוגים שונים של תחרויות ספורט. הספורטאים רצו מאוד לנצח ולקבל מדליה.
הרבה מתנדבים עזרו לספורטאים. כולם נהנו מאוד.

C – הבנה (comprehension): קריאה משמעותית היא קריאה מתוך הבנה. מורים נוטים להתמקד בהבנה ליטרלית של תוכן גלוי. אבל התלמידים שלנו צריכים ללמוד גם להעיר, לנבא, לשאול, ולהשוות (רמה פרשנית ויישומית של הבנה). לשם כך עלינו להתאים את אוצר המסרים בלוחות התקשורת.
הבנת טקסט דורשת הבנת שפה מבחינה מורפולוגית, סמנטית (הכרת המילה) ותחבירית. בנוסף, לאחר שפירשנו את המילה, צריך להשוות זאת למשמעות הכללית של הטקסט ולראות אם יש התאמה (לבצע אינטגרציה של המידע). צריך לפרש את הטקסט גם על פי ההקשר. אם המשפט "כשהוא יעזוב היא לא תישאר הרבה אחרי", נאמר כשנמצאים בבית החולים ויש איש זקן ולידו יושבת אשתו, זו פרשנות אחת. לעומת זאת, אם הסצנה היא במסיבה של עובדי החברה ואנו חושבים שיש קשר בין שני חברים או במסיבה שבה אב הביא את בתו בת השלוש, הפרשנות אחרת. פרשנות של הטקסט מושפעת מידע ומחוויות עבר של הפרט.

פעילויות לדוגמה המיועדות להעמקת הבנה של תלמידי גן ("גן החיות היקר"):

- בנייה של ידע קודם או עירורו (שיחת קדם-קריאה סביב הנושא של הטקסט);
- משחק עם צעועי חיות;
- כל תלמיד בוחר בעל חיים ומסביר למה דווקא אותו;
- חקירת תכונות בעלי החיים;
- מציאת תמונות של חיות בעיתון ובספרים;
- הכנת רשימה של שמות כל האנשים שמזכירים לי ויש להם בעל חיים וציון שם החיה;
- כל אחד כותב איזו חיה היה רוצה שתהיה לו ומדביק תמונה מתאימה;
- בחירת משפטים מהסיפור כדי ללמד מבנים תחביריים שונים;
- משמעות המילים – שיום החיות, תיאור החיות (לפי הסיפור), מציאת עוד חיות עם תכונות דומות, הצגת את הסיפור, מיון חיות לגדולות, גבוהות, זריזות...;
- מורפולוגיה ותחביר – הטיית הפועל, השם והתואר לרבים/יחיד, זכר/נקבה, עבר/הווה הרכבת משפטים עם "יותר מדי" + תואר;
- סידור משפטים ברצף הנכון (למשל: לי הביאו הם);
- המצאת סיפור דומה בקונטקסט אחר: "הם שלחו לי...." – לאחר ביקור בשוק, בקניון הציגו צעועים ובגדים שהם "יותר מדי..." (ארוכים, גדולים, כבדים).

פעילויות לעידוד הבנה ברמת מורפולוגיה ותחביר עבור בוגרים ("ספיישל אולימפיקס"):

- עיסוק במשמעות מילה – ספורטאי, מתנדב, טקס, מאמן, יצירת מילים נוספות מהשורש נד"ב (נדבה, התנדבות, נדבן)
- פעילויות של ערבוב המילים במשפט, הטיית בזכר/בנקבה, יחיד/רבים (תחביר ומורפולוגיה)
- כתיבת הסיפור מחדש בזמן עתיד
- השלמת מילים חסרות בטקסט

R – מהירות זיהוי (rapid recognition) : כדי לקרוא בשטף, צריך להתפתח מחסן של מילים שהתלמיד מזהה בקלות ובמהירות, ללא מאמץ שכרוך באנליזה של מרכיבי המילה. קוראים מיומנים קוראים בעיקר דרך זיהוי מהיר של מילים על פי האורתוגרפיה שלהן. מובן שאם יש מילה לא מוכרת, חוזרים ומשתמשים במיומנויות הפענוח. מומלץ להתחיל ממילים שבלוח התקשורת של הפרט. אפשר לשלב מילים של מוצרים מוכרים או פשוט להשתמש ברשימת המילים השכיחות בשפה (ראו נספח). נסו להכניס את המילים שבחרתם לסיפורים

שאתם כותבים או לזהותן בתוך טקסט קיים. מתרגלים במשחק, תולים על קיר המילים בכיתה (למידה מקרית). כדאי לבחור עד 10 מילים כאלה בכל טקסט אותן כתבניות, כך שהתלמיד יקרא אותן במהירות. למדו עוד על גישות גלובליות בעמוד 30.

A – ניתוח צלילי השפה והגייתם (analysis and articulation) : מודעות פונולוגית (היכולת לנתח את צלילי השפה) היא מנבא מהימן להצלחה בקריאה. עם זאת, כרבע מהתלמידים לא יפיקו תועלת ממודעות פונולוגית, ייתכן שבגלל קשיים נרחבים יותר שיש להם. ההמלצה היא שכל הוראת קריאה תלווה במודעות פונולוגית. זאת, כדי שהילד יישען על הייצוג הפונולוגי הפנימי שלו עצמו, ובעזרתו ינתח את המילים. פעילויות בתחום זה ניתנו בפרק ההתערבות ובפרק ההערכה.

W – כתיבה (writing) : כתיבה וקריאה נלמדים יחד, והם תומכים זה בזה. הכתיבה מלמדת אותנו על מידת ההבנה הפונמית של התלמיד. כתיבה היא מיומנות יותר מורכבת מקריאה. ילדים קוראים את מה שהם כותבים ולפי זה משנים או יוצרים את המשך הכתיבה. פעילויות בתחום זה הוצגו בפרק ההתערבות ובפרק ההערכה.

L – שפה, אוריינות וספרות (language, literacy and literature) : לכל קורא מתחיל מגיעה ההזדמנות להתאהב בספרות, ולכן חשוב לבחור חומרי קריאה מתאימים ומגוונים ולקיים דיונים פעילים.

10. טכנולוגיה בשירות האוריינות CAI computer-assisted instruction

כיום, כשמדברים על אוריינות מתכוונים גם למיומנויות הקלדת מסרים דיגיטליים, שלהן כמובן חוקים משלהן. הטכנולוגיה היום היא חלק בלתי נפרד מתהליכים לימודיים, היא מזמנת הצלחות ועל כן מביאה עמה עלייה במוטיבציה, בהתעניינות, בהנאה, במעורבות במשימה ובזמן המושקע במשימה (Erickson, Hatch, and Clendon 2010). יתרונותיו של המחשב/האייפד לתלמידינו טמונים בהיותו אמצעי רב חושי ללמידה (ראייה, שמיעה, מגע בצג) המאפשר משוב מיידי ועצמאות (חצרוני, 2004).

הטכנולוגיה התומכת באוריינות מחולקת לשלושה: לכלים טכנולוגיים התומכים בחוויות אורייניות מוקדמות, לכלים לפיתוח מיומנויות בניית טקסט, ולכלי עריכה והדפסה.

כלים טכנולוגיים שתומכים באוריינות מוקדמת: באוריינות המוקדמת יש הֶכּוּוּנָה לקריאה עצמאית של סיפור, שיר או דקלום, למידת האלף-בית ופעילויות כתיבה וציור. נרצה לספק אותן התנסויות למשתמש תת"ח, ולכן נשתמש במתגים, במחשבים, בפלטים קוליים, במקלדת מותאמת, במסכי מגע ובתוכנות ייחודיות. המטרה היא להרחיב התנסויות אורייניות ולקדם עצמאות (למשל, היכולת לבחור). הנושא של מנחים ונגישות חשובים מאוד! על התלמיד להיות במנח מתאים כדי שיחזיק בספר וישלט עליו. כלומר התלמיד לא חייב לשבת על כיסא. ייתכן שיקרא בשכיבה, אולי בעמידה. יש למצוא פתרונות מיטביים כך שההשתתפות של הפרט תהיה פעילה עד כמה שאפשר.

חומרה – מלוחות תקשורת ופלט קולי עם מסר בודד ועד לטכנולוגיות גבוהות כמו מקלדת מותאמת, מסך מגע ומחשב. עבור חלק מהאנשים, צריך התאמות קלות בלבד כמו מפריד דפים בספר או דפים עבים יותר כדי שהוא יוכל לדפדף. אצל אחרים נצטרך כלים מתוחכמים יותר כמו לסרוק את הספר למחשב. במהלך הקראת סיפור, ילדים עם התפתחות תקינה מעירים הערות, שואלים שאלות, ולבסוף משחזרים או מציגים את הסיפור. כלומר זו הקשבה פעילה. ומה באשר למשתמשי תת"ח? יש להכין שני סוגי מסרים תקשורתיים לשימוש במהלך קריאת סיפור: מסרים שדרושים כדי לשלוט ולכוון את האינטראקציה כמו: "בואו נקרא ספר אחר", "אפשר לקרוא שוב?" "אני רוצה להפוך" ומסרים הקשורים לספר עצמו למשל: "הבלון התפוצץ הבלון נקרע" (להקליט את השורה החוזרת). אפשר להקליט מילה שתאפשר לתלמיד להשלים משפט או להקליט על הפלט כמה מילים, והתלמיד בוחר את המילה המתחרזת. אפשר להשתמש בפלטים קוליים גם לצורך משחק לאחר הסיפור. למשל, משחק תפקידים. חשוב לזכור שכאשר מקליטים סיפור או שיר, נשתמש בקולות דיגיטליים/סינטיים של בן אותו מין וגיל.

תוכנה – התוכנה צריכה לעניין את התלמיד וגם ללמד. כדי לבחור נכון, צריך לשקול מה המטרות הלימודיות, לצד הכוחות והצרכים של התלמיד. להלן רשימה של מאפיינים שאפשר להשתמש בהם כשבחרים תוכנה (ללא קשר לגיל): פשוטה לשימוש, ההסברים בה ברורים, אפשר לבצע בה התאמות לפרט, אינטראקטיבית (מספקת משוב לתגובה), תומכת בתוכני הלימוד בכיתה, מעניינת את התלמיד, מתאימה לגיל וליכולות של התלמיד, שומרת תיעוד של התגובות של התלמיד למטרת מעקב אחר התקדמות, מבוססת על מולטימדיה (גרפיקה וקול סינטי) (International Civil Service Commission, unknown date).

ספרים מדברים: מפיקים קול, רבים מהם מכילים אנימציות או הדגשת המילים בטקסט כאשר הן מוקראות, וכן פעילויות בתוך העמוד. קוראים בתחילת הדרך ישימו לב בעיקר לתמונות, לפעילויות ולקול המופק ופחות לטקסט. ספרים מושמעים משפרים הבנה ומיומנויות קידוד. השילוב בין הגירוי הראייתי לגירוי השמיעתי משפרים זיכרון, ולכן מיטיב עם הלמידה. תמיכה בכתיבה ראשונית: גם לטכנולוגיות נמוכות כמו מכשיר שמעצב את צורת היד כדי שהילד יוכל להחזיק צבע או עיפרון יש חשיבות. חשוב גם לזמן התנסות בצבעי ידיים,

חותמות, אותיות מפלסטיק או אותיות מגנטיות, כתיבה בקצף גילוח... הפרט יכול להפעיל מתג כדי לצייר או לכתוב או מסך מגע, לבחור סמלים (כתובים או איורים) וכך ליצור סיפורים פשוטים ולהשמיעם באמצעות פלט קולי.

יש תוכנות שמלמדות מיומנויות קריאה שונות. התוכנות מאפשרות תרגול חזרתי רב, משחק והנאה.

יש כלים טכנולוגיים שמנגישים לתלמיד את הטקסט (הצעת פירושי מילים, שינוי גודל גופן וסוגו או צבע רקע, ריווח בין מילים והדגשת הטקסט במהלך קריאה קולית). תוכנות אלה מאפשרות פעילות אוריינית עצמאית של התלמיד (Sturm, Erickson and Yoder, 2002).

פיתוח מיומנויות בניית טקסט: כדאי ללמד את התלמידים מיומנויות שקשורות בטכנולוגיה: להתמקד בצג, להשתמש במתג כדי להפעיל את המחשב או הפלט, לבצע סריקה כדי לבחור, לנהל תפקודי מחשב כמו להסיר בחירה, להפעיל את הקול, להקליד ולהשתמש במעבד תמלילים. כשנלמד מיומנות, חשוב שנמקד רק בה ולא נציב דרישות מתחום אחר. למשל, אם התלמיד לומד לעקוב אחר הסריקה של המחשב, התוכן של מה שנסרק צריך להיות פשוט ומוכר. אם נרצה גם ללמד שליטה על סריקה וגם בחירת אותיות, עלולה להיות הצפה ואם הילד יראה קושי, המטפל לא ידע ממה הקושי נובע. חשוב לעודד לכתובה ואפשר לעשות זאת על ידי מציאת סוג הפונט שאהובה על התלמיד וכן להגדיל את האות כדי שלא יהיה לו קשה ויזאלית מצד אחד ומצד שני הדף מתמלא מהר יותר.

הפקת טקסט (עריכה והדפסה): הטכנולוגיה מאפשרת הפקת טקסט גם לאלו עם מוגבלות פיזית משמעותית. נדון בשימוש בטכנולוגיה כדי להגביר קצב כתיבה. הגברת קצב הכתיבה מתייחס להפחתת מספר ההקשות כשכותבים מסר חדש מה שגורם לצמצום זמן העבודה והפחתת העייפות. בין השיטות: קידוד סמנטי, קיצורי מילים, ניבוי טקסט.

קידוד סמנטי:

לכל סמל יש מספר משמעותי, צירוף של מספר סמלים בסדר מסוים, יוצר משמעות חדשה. משפט שלם יכול להיכתב באמצעות הקשה על שני אייקונים.

קיצורי מילים:

זה משהו נורמטיבי ופופולרי בכתיבה. כמו: OMG. המחשב יזהה את הקיצורים שהאדם משתמש בהם ויפיק דיבור סינתטי מלא. למשל, **בי"ח** משמש קיצור לצירוף **בית חולים**.

ניבוי:

א. השלמת מילה: ברגע שכותבים את האות הראשונה, התוכנה מציעה רשימת מילים אפשרית.

ככל שמספר האותיות המוקלדות רב יותר, הרשימה משתנה ומתאימה עצמה לאפשרויות חדשות. למשל, אם האדם מקליד **א**, מופיעות המילים **אבא, אני, אוהב, ארון** וכו'. אם האדם

מוסיף ב, מופיעות עכשיו המילים **אבטיח, אבא, אברהם**. זה מקצר את מספר ההקשות שצריך לבצע כדי לכתוב את המילה.

ב. בדומה לשיטה הקודמת, אך כאן ניבוי המילים מתבצע לא רק על סמך איות אלא גם על שכיחות השימוש של הפרט וגם לפי חוקי דקדוק. למשל, אחרי שנבחרה המילה **אני**, האפשרויות המוצעות יכללו פעלים המוטים בגוף ראשון שהיו בשימוש לאחרונה. כדי להצליח, המשתמש צריך להיות מיומן בסריקה של רשימת מילים ובהחלטה אם המילה הרצויה קיימת. יש גם צורך ביכולת להסיט מבט וקשב ממקום מסוים על הצג למקום אחר וחזרה. מילים שאינן קשורות יכולות להסיח את דעתו של הכותב ולהאט את עבודת הכתיבה שלו. יש כאן דרישות מהזיכרון, ולכן לא בהכרח יהיה קצב הכתיבה מהיר יותר. כדאי להרבות באימון ובתרגול כי יש לניבוי השלכות גם על יכולת איות ודקדוק.

10א. תפקיד הפלט הקולי באיות

פלט קולי מגביר מוטיבציה לכתוב ולהתבטא. נמצא, שפלט קולי מסייע להצלחת רכישת הקריאה והכתיבה אצל משתמשי תת"ח. הפלט מספק משוב ישיר על הדיוק בכתיבה ומאפשר למידה עצמית: להקשיב ולתקן. בנוסף, שגיאות כתיב המושמעות על ידי הפלט הן מקור לבדיחות הדעת, ולכן מעוררות מוטיבציה ומעודדות את החיפוש אחר הקשרים בין האות לצליל.

10ב. עקרונות השילוב של טכנולוגיה בהוראה

- וודאו שהתוכנה ואמצעי ההנגשה מתאימים לפרט. וודאו שהמנח וההושבה מתאימים.
- מיקום המחשב צריך להיות בגובה מסוים ובזווית מסוימת כדי שהתלמיד ישתמש בו בצורה יעילה. חשוב שהמחשב יהיה מעוגן ולא יזוז. המכשירים צריכים להיות זמינים.
- שימו לב למידת העייפות של התלמיד.
- הכניסו שימוש בטכנולוגיה בעבודה אישית וקבוצתית.
- פעילות קבוצתית סביב המחשב יכולה להיות יעילה לפיתוח שפה וכישורים חברתיים.
- בחרו תוכנה על בסיס התוכן הלימודי שלה, ולא על פי פופולריות בציבור.
- השתמשו בתוכנות מחשב לצד שיטות הוראה אחרות.
- זכרו שלא תמיד צריך או מומלץ להשתמש בטכנולוגיה גבוהה.

לסיכום, השימוש במחשב ובטכנולוגיה מסייעת מאפשר לסביבה האקדמית והחברתית להיות נגישה יותר ומספק דרך חליפית לביצוע הפעילות באופן המפצה על היכולת הלקויה או עוקף את הקושי.

עד שלא כל תלמיד יקבל את ההנגשה המתאימה כדי שיוכל ללמוד קריאה,

לא נוכל לדעת לאן ניתן להגיע.

נספח: מאה המילים השכיחות בשפה, האקדמיה ללשון העברית (דורן רובינשטיין)

לא	על (מילת יחס)	אמר	לי	את	כל	אין	הוא
היה	זה	כי	אָשֶׁר	של	מין	בְּ	יום
אם	דָּבָר	בֵּן	בא	נֹאמַר	פְּנִים (לרבות לפְּנֵי-, בפְּנֵי-, מפְּנֵי-, לפְּנִים וכיו"ב)	בית	מה
אֵלָא	כֵּן	עָשָׂה	אָחַד	עַד (מילת יחס)	נָתַן	עוֹלָם	הם
יָד	גַּם	היא	אֵל	אֲחֵר (אֲחֵרִי- וכיו"ב)	עִם	יָדַע	יָצָא
אִישׁ	בֵּין	אָרְץ	או	אֲדָם	יֵשׁ	אֲנִי	מקום
גָּדוֹל	אָבֵל	כָּתַב	הֵלֵךְ	שֵׁם	אֶתָּה	כָּךְ	אישה
אָב (הוֹרָה)	רָאָה	אֶחָת	תָּוֶךְ (תוֹרָה-, בְּתוֹךְ וכיו"ב)	מֵת	זו	שָׁנִים	אָכַל

תורה	עמד	מי	יכול	עין	דרך	לב	שנה 365) (ימים)
ראש	קרא	טוב	עוד	שם	בעל	נפש	מלך
הרי	מים	עת	עם	אף	מעשה	דבר	שעה 60) (דקות)
מצא	הביא	ישב	זאת	אחר	עצם	אלה	ראה
רב	קדש	אלו	שמע				

הערה לרשימה

מדובר ברשימת מאה המילים השכיחות ביותר במאגרים הכוללים יצירות ספרות יפה, ספרות מדע, הגות ופובליציסטיקה בתקופת ההשכלה ובראשית הספרות העברית המודרנית

מקורות

חצרוני, א' (2004). אוריינות וטכנולוגיה סיועית לילדים בעלי צרכים מיוחדים. סקריפט – אוריינות: חקר, עיון ומעש, 8-7, 218-195.

Ahlgrim-Delzell, L., Browder, D.M., Wood, L., Stanger, C., Preston, A.I. and Kemp-Inman, A. (2016). Systematic instruction of phonics skills using an iPad for students with developmental disabilities who are AAC users. *Journal of special education, 50(2)*, 86-97.

Barker, M.R., Saunders, K.J. and Brady, N.C. (2012). Reading instruction for children who use AAC: Considerations in the pursuit of generalizable results. *Augmentative and Alternative Communication, 28(3)*, 160-170.

Edmister, E., Staples, A., Huber, B. and Walz Garrett, J. (2013). Creating writing opportunities for young children. *Young Exceptional Children, 16 (3)*, 25-35.

Erickson, K.A, Hatch, P. and Clendon, S. (2010). Literacy, assistive technology and students with significant disabilities. *Focus on Exceptional Children*, 42 (5), 1-16.

Erickson, K.A. and Koppenhaver, D.A. (2020). Comprehensive literacy for all. Brooks Publishing Co., Maryland.

Hetzroni, O. and Shalem, U. (2005). From logos to orthographic symbols: A multilevel fading computer program for teaching non-verbal children with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disorders*, 20 (4), 201-212.

International civil service commission (unknown date) Reading fun through AAC and the iPad. Taken in May 2021 from:
<https://www.lcsc.org/cms/lib6/MN01001004/Centricity/Domain/21/ReadingFunThroughAACandtheiPad.pdf>

Loncke, F. (2021). Augmentative and Alternative Communication, Models and Applications. Plural Publishing.

Machalicek, W., Sanford, A., Lang, R., Rispoli, M., Molfenter, N. and Mbeseha, M.K. (2010). Literacy intervention for students with physical and developmental disabilities who use Aided AAC devices: A Systematic Review. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 22: 219-240.

Manoharan, A, Jose, J. and Saji, S. (2022). Teaching alphabet recognition and letter sound correspondence using a 4 blocks of literacy model for children with complex communication needs (CNN) illustrated with a single case study. *International Journal of Health Sciences and Research*, 12, 99-104.

Moore, E.R. and Sudduth, L.E. (2014). *Reading instruction for nonverbal students with autism or selective mutism*. A Project Submitted in Partial Satisfaction of the Requirements for the Degree of Specialist in Education, California State University, Sacramento.

Orlando, A., & Ruppard, A. (2016). *Literacy instruction for students with multiple and severe disabilities who use augmentative/alternative communication* (Document No. IC-16). Retrieved from University of Florida,

Collaboration for Effective Educator, Development, Accountability, and Reform Center website: <http://cedar.education.ufl.edu/tools/innovation-configurations/>

Smith, M. (2005). *Literacy and Augmentative and Alternative Communication*. Elsevier Academic Press.

Snowling, M and Hulme, C. (2005). *The science of reading: A handbook*. Blackwell publishing.

Sturm, J.M., Erickson, K. and Yoder, D. (2002). *Enhancing literacy development through AAC technologies*. *Assistive Technology*, 14(1), 71-80.

Yorke, A.M., Gosnell Caron, J., Pukys, N., Sternad, E., Grecol, C. and Shermak, C. (2020). *Foundational reading interventions adapted for individuals who require AAC: A systematic review of the research*. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, <https://doi.org/10.1007/s10882-020-09767-5>

Williams, M., & Krezman, C. (Eds.) (2000). *Beneath the surface: Creative expressions of augmented communicators* (ISAAC Series: Vol. 2 ed.). Toronto, Canada: International Society for Augmentative and Alternative Communication.