



מבחן הישגים ברבישת הקריאה בכיתות א'

סיכום תהליך הפיתוח וההעברה הניסיונית

ענת בן-סימון

מיכל שני

יואב כהן

1

סיכום תהליך הפיתוח וההעברה הניסיונית

ענת בן-סימון
מיכל שני
יואב כהן

מאי 2005

© 2005 כל הזכויות שמורות
למרכז ארצי לבחינות ולהערכה (ע"ר)
מיסודן של האוניברסיטאות בישראל
ת"ד 26015, ירושלים 91260

מסתייב ISBN 965-502-112-2

חוקרים ראשיים

ענת בן-סימון, המרכז הארצי לבחינות ולהערכה
מיכל שני, החוג ללקויות למידה, הפקולטה לחינוך, אוניברסיטת חיפה
יואב כהן, המרכז הארצי לבחינות ולהערכה

ועדת היגוי מטעם לשכת המדען הראשי

פרופ' עילית אולשטיין, בית הספר לחינוך, האוניברסיטה העברית (יו"ר)
ד"ר אביטל דויטש, בית הספר לחינוך, האוניברסיטה העברית
גב' צופיה יועד, האגף לתכנון ופיתוח תכניות לימודים, משרד החינוך, התרבות והספורט
גב' שרה רויטר, האגף לחינוך יסודי, משרד החינוך, התרבות והספורט

גב' תמר רונן, מרכזת הוועדה מטעם לשכת המדען הראשי במשרד החינוך

יועצות

אילנה מסט, מדריכה בכירה, האגף לחינוך יסודי, משרד החינוך, התרבות והספורט
אתי בוקשפן, מדריכה בכירה, האגף לחינוך יסודי, משרד החינוך, התרבות והספורט

צוות הפיתוח במרכז הארצי לבחינות ולהערכה

פיתוח המבחן: יוני ליבנה וטל זיידל
ניתוח הנתונים: דקלה ברק
עיצוב ועריכה: יהודית מירוז
עריכה לשונית: נילי עדן

מחקר זה בוצע בהזמנת ובליוי לשכת המדען הראשי של משרד החינוך, התרבות והספורט.

תוכן העניינים

5	מבוא	.1
8	תיאור ערכת המבדק (כלי הערכה)	.2
9	תיאור המשימות במבדק	.3
9	משימה 1 - קריאת שמות אותיות	
10	משימה 2 - קריאת צלילי אותיות	
10	משימה 3 - קריאת ציורים של עיצורים ותנועות	
11	משימה 4 - קריאת מילות תפל מנוקדות	
12	משימה 5 - קריאת מילים	
13	משימה 6 - קריאה קולית של טקסט	
14	משימה 7 - הבנת הנקרא	
15	משימה 8 - הכתבה	
16	תהליך ההעברה הניסיונית	.4
16	4.1 תהליך הדגימה	
16	4.2 תהליך ההעברה	
18	4.3 הערכה, קליטה ועיבוד הנתונים	
19	תוצאות	.5
20	משימה 1 - קריאת שמות אותיות	
22	משימה 2 - קריאת צלילי אותיות	
25	משימה 3 - קריאת ציורים של עיצורים ותנועות	
28	משימה 4 - קריאת מילות תפל מנוקדות (מילים מומצאות)	
31	משימה 5 - קריאת מילים בודדות	
34	משימה 6 - שטף ודיוק בקריאת טקסט	
37	משימה 7 - הבנת הנקרא	
38	משימה 8 - הכתבה	
40	מהימנות הערכה	
40	מתאמים בין סוגי שגיאות	
40	בדיקת הקשר בין המיומנויות	
44	קביעת תקנים	.6
48	שינויים במבדק בעקבות ההעברה הניסיונית	.7
49	סיכום והמלצות	.8
49	סיכום תוצאות המבדק	
50	המלצות ליישום המבדק בבתי הספר	
51	רשימת מקורות	

רשימת טבלאות

17	פירוט בתי הספר שהשתתפו בהעברה הניסיונית של מבדק הקריאה	טבלה 1:
20	סיכום מדדי הביצוע, זמן ביצוע ודיוק, במשימה 'קריאת שמות אותיות'	טבלה 2:
21	התפלגות זמן הביצוע במשימה 'קריאת שמות האותיות'	טבלה 3:
21	התפלגות מדד הדיוק במשימה 'קריאת שמות האותיות'	טבלה 4:
22	סיכום מדדי הביצוע, זמן ביצוע ודיוק, במשימה 'קריאת צלילי אותיות'	טבלה 5:
23	התפלגות זמן הביצוע במשימה 'קריאת צלילי אותיות'	טבלה 6:
24	התפלגות מדד הדיוק במשימה 'קריאת צלילי אותיות'	טבלה 7:
25	סיכום מדדי הביצוע, זמן ביצוע ודיוק, במשימה 'קריאת צירופים של עיצורים ותנועות'	טבלה 8:
26	התפלגות זמן הביצוע במשימה 'קריאת צירופים של עיצורים ותנועות'	טבלה 9:
27	התפלגות מדד הדיוק במשימה 'קריאת צירופים של עיצורים ותנועות'	טבלה 10:
28	סיכום מדדי הביצוע, זמן ביצוע ודיוק, במשימה 'קריאת מילות תפל'	טבלה 11:
29	התפלגות מדד הדיוק במשימה 'קריאת מילות תפל מנוקדות'	טבלה 12:
30	התפלגות מדד זמן הקריאה במשימה 'קריאת מילות תפל מנוקדות'	טבלה 13:
31	סיכום מדדי הביצוע, זמן ביצוע ודיוק, במשימה 'קריאת מילים בודדות'	טבלה 14:
32	התפלגות זמן הביצוע במשימה 'קריאת מילים בודדות'	טבלה 15:
33	התפלגות מדד הדיוק במשימה 'קריאת מילים בודדות'	טבלה 16:
34	סיכום מדדי הביצוע במשימה 'שטף ודיוק בקריאת טקסט'	טבלה 17:
35	התפלגות מדד זמן הביצוע במשימה 'שטף ודיוק בקריאת טקסט'	טבלה 18:
36	התפלגות מספר השגיאות במשימה 'שטף ודיוק בקריאת טקסט'	טבלה 19:
37	סיכום מדד הדיוק במשימה 'הבנת הנקרא'	טבלה 20:
37	התפלגות הציונים במשימה 'הבנת הנקרא'	טבלה 21:
38	סיכום מדדי הביצוע במשימה 'הכתבה'	טבלה 22:
38	התפלגות מדדי הביצוע במשימה 'הכתבה'	טבלה 23:
41	מתאמים בין מדדי הדיוק במשימות המבדק	טבלה 24:
42	מתאמים בין זמני הביצוע במשימות המבדק	טבלה 25:
43	תוצאות ניתוח גורמים עבור מדד הדיוק בשמונה משימות המבדק	טבלה 26:
46	התקנים לביצוע שנקבעו על ידי שתי ועדות השיפוט והתקן הסופי שחושב לכל משימה במבדק	טבלה 27:
47	אחוז התלמידים מתוך המדגם שאינם עומדים בתקנים שנקבעו עבור מדד הדיוק בכל משימה והתפלגות התלמידים לפי מספר המשימות שבוצעו בהתאמה לתקנים שנקבעו	טבלה 28:

רשימת נספחים

53	פירוט רכיבי הקריאה כפי שהוגדרו בקול קורא להגשת הצעות מחקר בנושא: "מבחני הישגים ברכישת הקריאה בכיתות א'-ב'"	נספח 1 -
54	פירוט תהליך הדגימה של בתי הספר והכיתות לצורך ההעברה הניסיונית של מבחני הישגים בקריאה לכיתות א' ולכיתות ב'	נספח 2 -
58	התפלגות התגובות לפריטי המבדק בכל משימות המבדק	נספח 3 -
61	קביעת תקנים	נספח 4 -

1. מבוא

דוח זה מסכם את תהליך הפיתוח של מבחן ההישגים בקריאה לכיתה א' ('מבדק קריאה וכתובה לכיתות א''). המבדק פותח עבור מחנכי כיתה א' ונועד לספק להם כלי לניטור רכישת השליטה במיומנויות הקריאה והכתובה של תלמידי כיתתם, לאורך שנת הלימודים. המבדק מיועד להעברה פרטנית, והוא כולל שמונה משימות הבודקות היבטים שונים של מיומנויות הקריאה והכתובה.

המבדק פותח ברוח ההמלצות של הוועדה להוראת הקריאה (ועדת שפירא) ושל ועדת ההיגוי לרפורמה בהוראת הקריאה והחינוך האורייני (ועדת שמרון), ולפיהן יש להעריך את רמת ההישגים ברכישת הקריאה של כל תלמיד כבר בכיתה א', כדי לאתר מוקדם ככל האפשר תלמידים המתקשים ברכישת השליטה בשפה הכתובה ולבנות עבורם תכניות התערבות מתאימות.

בעקבות ויכוח ציבורי שעסק ברמת השליטה במיומנויות הקריאה והבנת הנקרא של תלמידי מערכת החינוך בישראל ובגישות ושיטות להוראת הקריאה הנהוגות בארץ, מונתה באוקטובר 2000, על ידי ועדת החינוך והתרבות של הכנסת בשיתוף עם משרד החינוך, ועדה של אנשי ציבור ומומחי חינוך לבדיקת הנושא של הוראת הקריאה במערכת החינוך. הוועדה להוראת הקריאה (ועדת שפירא) התבקשה לגבש המלצות בתחומים הבאים: (א) איסוף נתונים על הישגים בהוראת הקריאה, לרבות קיום מבחני משוב אישיים לכלל התלמידים ופרסומם; (ב) בחינת שיטות להוראת הקריאה שראוי להנהיגן במערכת החינוך, דרכי בחירת השיטות והטמעתן; (ג) תנאים (תמיכה, עדיפות) נדרשים כדי להבטיח הצלחה בהוראת הקריאה, בכל שלבי החינוך, ובכלל זה הכשרת מורים והשתלמותם. הוועדה ניהלה דיונים בארבעה נושאים מרכזיים: (1) הגישות והשיטות להוראת הקריאה; (2) איסוף נתונים, מבחנים ודרכי הערכה; (3) מדיניות המשרד; (4) הכשרת מורים. מסקנות הוועדה הוגשו למשרד החינוך ביולי 2001.

במסגרת הדיון בנושא "הגישות והשיטות השונות להוראת הקריאה" הדגישה הוועדה את החשיבות של הבנת העיקרון האלפביתי, המהווה תנאי בסיסי והכרחי לרכישת הקריאה, ופירטה את המרכיבים העיקריים העומדים בבסיס הבנתו:

(1) מודעות פונמית; (2) הכרת הקשרים בין האותיות לבין הפונמות שהן מייצגות; (3) התמודדות עם היעדר השקיפות של הקשר שבין מערכת הכתב לבין המרכיבים הצליליים של השפה. במסגרת ההמלצות פירטה הוועדה את המרכיבים והתכנים שיש לכלול בהוראת הקריאה כדי להבטיח את רכישת השליטה בעיקרון האלפביתי. בנושא "איסוף נתונים, מבחנים ודרכי הערכה" הדגישה הוועדה בהמלצותיה את הצורך בביצוע מעקב קבוע אחר ההישגים בקריאה באמצעות מבחנים פנימיים וחיצוניים, בבדיקה תקופתית של ההישגים בקריאה בפיקוח ארצי, בקביעת תקנים (סטנדרטים) להישגים בקריאה, ובשימוש בכלי מחקר אובייקטיביים, כמותיים או איכותיים להערכת ההישגים.

בדצמבר 2001 מינתה שרת החינוך ועדה ליישום המלצותיה של ועדת שפירא – ועדת ההיגוי לרפורמה בהוראת הקריאה והחינוך האורייני (ועדת שמרון). הוועדה פרסמה את המלצותיה בסדרה של מסמכים שהתייחסו להיבטים שונים של הוראת הקריאה. המסמך הראשון שפרסמה הוועדה קרא למערכת החינוך לעבור לשימוש בגישה הפונטית להוראת הקריאה, והנחה את

המערכת בבחירת שיטות קריאה ההולמות גישה זו. כמו כן המליצה הוועדה לקיים מערך בקרה לניהול מעקב סטנדרטי ותקופתי אחר ההישגים בקריאה בבתי הספר של מערכת החינוך בישראל. תת-הוועדה לתכניות לימודים והערכה שפעלה במסגרת ועדת שמרון פרסמה מסמך המגדיר את "תחומי ההוראה וההישגים בקריאה ובכתיבה בסוף כיתה א'". מסמך זה כלל המלצה לפיתוח מערך הערכה וכלי הערכה שיספקו כלי מהימן ותקף בידי כל מחנכי כיתות א' לצורך מעקב אחר הישגיהם של כל תלמידי הכיתה ברכישת מיומנויות השפה הכתובה (קריאה וכתיבה). הערכת ההישגים בקריאה ובכתיבה נועדה לזהות קשיים ברכישת השפה הכתובה בשלבי החינוך המוקדמים, ולהתאים תכניות התערבות וסיוע מתאימות, וזאת כדי לצמצם את מספר התלמידים המתקשים ברכישת הקריאה והכתיבה ולמנוע היווצרות של פער תפקודי העלול להימשך לאורך שנות לימוד רבות. מטרה נוספת של פיתוח כלי הערכה הייתה להקנות למורים בכיתות היסוד ידע עדכני על התפתחות תקינה ובלתי תקינה של השפה הכתובה.

ביוני 2002 פרסמה ועדת ההיגוי לרפורמה בהוראת הקריאה ובחינוך אורייני מסמך נוסף הכולל עקרונות להערכת הקריאה והאוריינות ברוח המלצות ועדת שפירא. במסמך זה הודגש כי "אין לתפוס את ההערכה כמטרה בפני עצמה" וכי יעדי הפיתוח של מערכת ההערכה הם בניית אמצעים לזיהוי ילדים המתקשים בקריאה ותכניות הוראה כושלות. כמו כן הוצע כי מערכת ההערכה תאפשר דיווח כלל-לאומי על מצב הקריאה, ובכלל זה "השוואות אזוריות וסקטוראליות, השוואות במישור המקומי בין בתי ספר וקבוצות בתי ספר, השוואות בין כיתות, ואיתור ילדים המתקשים וזקוקים לעזרה".

בהתייחסה לתוכני ההערכה קבעה הוועדה כי הם ייגזרו ממטרות ההוראה האופן שבו הוגדרה הקריאה בוועדת שפירא, כ"קבוצה של מיומנויות" הכוללות: דיוק (יכולת זיהוי של מילה מוכרת ובלתי מוכרת), שטף והבנה, איות וכתיבה. הוועדה נימקה את חשיבותן של המיומנויות דלעיל בזיקתן להבנת הנקרא, שהיא למעשה המטרה הסופית של לימוד הקריאה. כידוע, יכולת בתחום הבנת הנקרא מצריכה שליטה במגוון רחב של מיומנויות, ובכללן פענוח פונולוגי, זיהוי יעיל (מדויק ומהיר) של מילים, יכולת איות, אוצר מילים, ידע מורפולוגי ותחבירי, היכרות עם סוגות טקסט שונות וידע עולם.

הוועדה המליצה לבצע את ההערכה הן באופן קבוצתי והן באופן אינדיווידואלי, ובמקביל לקבוע סטנדרטים אובייקטיביים של הישגים בקריאה שישמשו לזיהוי תלמידים מתקשים ולהערכת שיעור התלמידים באוכלוסייה השולטים במיומנויות הקריאה. הודגש כי כדי להבטיח איתור וטיפול מוקדם, יש לבצע את ההערכה כבר בכיתה א'.

במרס 2003 פרסם משרד החינוך קול קורא להגשת הצעות מחקר בנושא "מבחני הישגים ברכישת הקריאה בכיתות א'-ב'". פנייה זו כללה בקשה לפיתוח שני מבחנים בחינוך העברי, ופירוט מדויק של הכשרים והמיומנויות שייבדקו במסגרת מבחנים אלה (ראו פירוט בנספח 1):

- **מבחן כיתה א'** - מטרתו של מבחן זה כפי שהוגדרו בקול קורא הן "לסייע למורות כיתה א' בניטור הישגי תלמידיהן במהלך שנת הלימודים ובזיהוי מוקדם ככל האפשר של החלשים יחסית לכיתתם", ו"לסייע למורות כיתה א' בהקניית הקריאה ברוח הרפורמה בהוראת הקריאה".

- **מבחן כיתה ב'** - מטרותיו של מבחן זה כפי שהוגדרו בקול קורא הן "לאמוד את ההישגים ברכישת הקריאה ואת מוקדי הקושי באוכלוסיית התלמידים בישראל ברכישת הקריאה באמצעות מדגם ארצי המייצג את כל האוכלוסיות שבאחריות משרד החינוך".

דוח זה מסכם את תהליך הפיתוח של "מבחן כיתה א'" ואת התוצאות שהתקבלו מהעברה ניסיונית ראשונה של המבחן למדגם מצומצם של 139 תלמידים, שנדגמו באופן אקראי מ-19 בתי ספר. פיתוח המבחן החל בנובמבר 2003. ההעברה הניסיונית של המבחן נעשתה ביוני 2004.

על פי התכניות המקוריות תוכננה העברה רחבת היקף של הגרסה הסופית של המבדק שגובשה בעקבות ההעברה הניסיונית. מסיבות שונות הוחלט במשרד החינוך לדחות את הביצוע של שלב זה.

הערכת הישגים ברכישת השפה הכתובה

מחקרים בארץ ובעולם מצביעים על כך שכ-15% מהתלמידים בכיתות א' מגלים קשיים ברכישת הקריאה. אף שקשיים אלה יכולים לנבוע ממקורות שונים, מקובל ליחס אותם לשני מקורות עיקריים: קשיים על רקע חסך התנסותי-הוראתי, וקשיים על רקע ליקויים נוירולוגיים-מבניים. ממצאי המחקר של ולטינו ועמיתיו (Vellutino et al., 1996) מצביעים על כך שאפשר לקדם כשני שלישים מהתלמידים המתקשים לרמת תפקוד תקינה באמצעות תכניות התערבות מתאימות. הטענה הרווחת היא כי המקור לקשייהם של תלמידים אלה הוא חסך התנסותי-הוראתי. לשליש הנותר מתוך התלמידים המתקשים, ששיעורו כ-5% מתלמידי השכבה, צפויים להיות קשיים ברמות שונות גם לאחר השתתפות בתכנית משקמת. המקור לקשייהם של התלמידים המפיקים תועלת מועטה בלבד מתכניות התערבות משקמות הוא לרוב חסך מבני, בדרגות חומרה שונות, בתפקודים קוגניטיביים בסיסיים הקשורים ברכישת הקריאה (Vellutino et al., 1996).

כדי להעריך את רמת השליטה של התלמידים במיומנויות הקריאה ולאתר את התלמידים שאינם שולטים במיומנויות אלה יש צורך במבחנים סטנדרטיים הכוללים נורמות ארציות, אשר משקפות את הישגיהם של כלל התלמידים באוכלוסייה בנקודות זמן שונות בשלבי החינוך. כדי להעריך את מידת התקדמותו של תלמיד מתקשה בפרק זמן נתון, בין שהשתתף בתכנית התערבות ובין שלא השתתף בה, יש לבחון את התקדמותו ביחס להישגיו בעבר, ואת התקדמותו ביחס לרמת הישגים האופיינית של האוכלוסייה כולה.

מבדק קריאה וכתובה בכיתות א' נועד לנטר את הישגיהם של תלמידי כיתה א' לאחר מספר חודשי לימוד בכיתה א', ולזהות בשלב מוקדם תלמידים המתקשים ברכישת השפה הכתובה. כדי לסייע למורים לזהות קשיים במיומנויות אלה גובשו עבור כל המשימות סטנדרטים ארציים לביצוע. תוצאות המבדק בכל כיתה צפויות לסייע בבניית תכניות העשרה פרטניות וקבוצתיות.

2. תיאור ערכת המבדק (כלי ההערכה)

המבדק כולל שמונה משימות הבודקות היבטים שונים של מיומנויות הקריאה, הכתיבה והבנת הנקרא:

- משימה 1 - קריאת שמות אותיות
- משימה 2 - קריאת צלילי אותיות
- משימה 3 - קריאת צירופים של עיצורים ותנועות
- משימה 4 - קריאת מילות תפל מנוקדות
- משימה 5 - קריאת מילים
- משימה 6 - קריאה קולית של טקסט
- משימה 7 - הבנת הנקרא
- משימה 8 - הכתבה

ערכת המבדק כוללת את החומרים הבאים:

- **חוברת משימות** - ובה כל המשימות (למעט משימה 7, המופיעה רק בתיק המשימות לתלמיד). חוברת המשימות נועדה לשימוש חוזר, ולכן לא נרשמות בה תגובות התלמידים.
- **תיק משימות לתלמיד/ה** - תיק משימות אישי לכל תלמיד/ה ובו נרשמות תגובות התלמיד/ה לכל המשימות במבדק. תיק המשימות כולל:
 - הוראות להעברת המשימות (למעט הוראות להעברת משימה 8 - הכתבה - המופיעות בחוברת המשימות);
 - כל המשימות המוצגות לתלמיד ב"חוברת המשימות", לצורך רישום תגובות התלמיד/ה במהלך המבדק;
 - הנחיות לרישום תגובות התלמידים וטבלאות לסיכום הממצאים בכל משימה.
- **מדריך למורה** - הנחיות כלליות להעברת המבדק ומחווון להערכה. במסגרת המחווון להערכה מופיע פירוט של הסטנדרטים המגדירים ביצוע תקין בכל משימה.

3. תיאור המשימות במבדק

"מבדק קריאה וכתובה לכיתות א'" כולל שמונה משימות הבודקות היבטים שונים של מיומנויות הקריאה, הכתיבה והבנת הנקרא. שתי המשימות הראשונות בודקות היכרות עם שמות אותיות האלף-בית וצליליהן, שתי המשימות הבאות בודקות שליטה בעיקרון האלפביתי (פענוח פונולוגי), שתי משימות נוספות בודקות תפקודי קריאה, ושתי המשימות האחרונות בודקות הבנת הנקרא וכתוב בהתאמה. כל הטקסטים במבדק וכן ההוראות מוצגים בניקוד מלא.

להלן תיאור מפורט של המשימות הכלולות במבדק, הרציונל שעליו מושתתת כל אחת מהן, ומדדי הביצוע ששימשו להערכת כל משימה. תיאור המשימה מתייחס למבנה של המשימה כפי שהועברה במסגרת ההעברה הניסיונית. בכמה מהמשימות הוכנסו שינויים מבניים על סמך התוצאות בהעברה הניסיונית. שינויים אלה מתועדים בפרק התוצאות בסעיף המתאים לכל משימה.

משימה 1 - קריאת שמות אותיות

משימה זו בודקת את ההיכרות של התלמיד עם אותיות האלף-בית. ההוראות מנחות את התלמיד לומר את שמות האותיות לפי הסדר.

רציונל

קיים מחקר נרחב המראה כי הכרת שמות אותיות האלף-בית בגיל הגן מנבאת את רכישת השפה הכתובה (Adams, 1990; Ehri, 1995; Shatil, Share & Levin, 2000). מודלים התפתחותיים שונים (Frith, 1985; Spear & Sternberg, 1994) מדגישים את חשיבות "השלב האלפביתי" שבמהלכו נרכשת ההבנה של העיקרון האלפביתי, כלומר ההבנה שמאחורי כל סמל גרפי (אות) עומד צליל דיבור. הבנת עיקרון זה חיונית לצורך פענוח מדויק של המילה הכתובה. במחקר שערכו לוי וועמיתותיה (in press) על ילדי גן נעשתה השוואה בין למידת שמות האותיות ללמידת צליליהן. מטרת המחקר הייתה לבדוק אם יש ללמד קודם את שמות האותיות ולאחר מכן את צליליהן, או להפך. תוצאות המחקר הצביעו על כך שאין הבדל מהותי בקושי ללמוד את שמות האותיות או את הצלילים שהאותיות מייצגות. כמו כן לימוד צליל של אות תורם ללמידת שם האות ולהיפך. כמו כן, ללימוד השם והצליל השפעה על היכולת של הילדים לזהות מילים כתובות. על סמך תוצאות המחקר הסיקה החוקרת כי אפשר ללמד ילדי גן צלילי אותיות כשם שאפשר ללמד שמות אותיות, וכי אין חשיבות לסדר שבו נלמדות שתי המיומנויות, שכן שתיהן כאחת מקדמות את הקריאה והכתיבה.

תיאור המשימה

המשימה כוללת 27 אותיות: 22 אותיות האלף-בית ו-5 האותיות הסופיות. האותיות מוצגות בשורות, בכל שורה מוצגות 3 אותיות (גופן דוד 36), ובכל עמוד ארבע עד חמש שורות של אותיות. אותיות האלף בית מופיעות במשימה בסדר אקראי ללא ניקוד. אותיות שיש ביניהן דמיון גרפי

(למשל: י, י, ו) מוצגות בסמיכות כדי להדגיש את ההבדל ביניהן. כל האותיות מוצגות על סריג שורות דמוי מחברת כדי להדגיש את האותיות הסופיות. מדדי הציון במשימה זו הם זמן הביצוע והדיוק בביצוע (מספר האותיות ששמותיהן נאמרו כהלכה).

משימה 2 - קריאת צלילי אותיות

משימה זו בודקת את ההיכרות של התלמיד עם הצליל המתאים לכל אותיות האלף-בית. ההוראות מנחות את התלמיד להגות את הצליל של כל אות, כלומר להגות את צליל האות כעיצור ללא תנועה (פונמה).

הרציונל העומד בבסיס מטלה זו מפורט במשימה 1.

תיאור המשימה

המשימה כוללת 26 אותיות: 22 אותיות האלף-בית, האות **ש** והאותיות **ב, כ, פ**, שצלילן משתנה כאשר הן דגושות. האותיות מוצגות בשורות. בכל שורה מוצגות 4 אותיות (גופן דוד 36), ובכל עמוד שלוש עד ארבע שורות של אותיות. אותיות האלף בית מופיעות במשימה בסדר אקראי ללא ניקוד למעט דגש. אותיות שיש ביניהן דמיון גרפי (למשל: **נ, ב, כ**) מוצגות בסמיכות כדי להדגיש את ההבדל ביניהן. כל האותיות מוצגות על סריג שורות דמוי מחברת. מדדי הציון במשימה זו הם זמן הביצוע והדיוק בביצוע (מספר האותיות שצלילן נהגה כהלכה).

משימה 3 - קריאת צירופים של עיצורים ותנועות

משימה זו בודקת פענוח פונולוגי בסיסי באמצעות בדיקת איכות הקריאה של צירופי עיצורים ותנועות. ההוראות מנחות את התלמיד להגות את הצליל המתאים לכל צירוף.

רציונל

פענוח פונולוגי מייצג יכולת בסיסית לקידוד המערכת האלפביתית (Shany & Ben-Dror, 2002). המטלות המרכזיות להערכת יכולת זו בודקות קידוד של צירופים בודדים (צירופים שונים של עיצורים ותנועות) וקריאת מילות תפל (ראו משימה 4), המצריכה קידוד של כמה צירופים של עיצורים ותנועות. הצירופים בנויים בדרך כלל על פי עקרונות מורפו-פונולוגיים הקיימים בשפה הדבורה, פענוחם אינו נעשה על בסיס שימוש בהקשר תחבירי בעל משמעות, אלא מצריך פענוח מדויק בהתאם לעיצורים ולתנועות המשתתפים ביצירת המבנה המורפו-פונולוגי. קשיים בשלב האלפביתי - ברכישת הקוד "הגרפו-פונמי" - באים לידי ביטוי בשגיאות שונות בקריאת מילות תפל, כגון שגיאות תנועה. יש להדגיש כי רכישת הקוד האלפביתי לצורך זיהוי מילים מחייבת שליטה במערכת הניקוד (שמרון, 1997; Shimron, 1993, 1999).

תיאור המשימה

במשימה מוצגים לתלמיד 46 צירופים של עיצורים ותנועות. כדי לכסות את כל אבני היסוד באלף-בית העברי, נכללות בצירופים אלה כל אותיות האלף-בית (22 אותיות והאות **ש**). האותיות **ב, כ, פ** מופיעות דגושות כאשר הן מופיעות בראש מילה, כמקובל בשפה העברית. כמו כן נכללות בצירופים כל התנועות, ובהן חולם וחיריק מלאים וחסרים, אך לא תנועות חטופות (סה"כ נכללות 9 תנועות). כל עיצור מופיע פעמיים, וכל תנועה מופיעה 3-5 פעמים, בכל פעם עם עיצור שונה. צירוף העיצור והתנועה נעשה בהתאם לכללי השפה העברית, ובתנאי שאכן קיימת מילה בעברית הכוללת את הצירוף הנתון. הצירופים מוצגים בשורות, שלושה צירופים בכל שורה (גופן דוד 36), שמונה שורות בעמוד.

כל אחת מן האותיות מופיעה פעמיים (22 אותיות + ש).

התנועות קמץ, פתח, סגול, צירה, שורוק ושוא מופיעות 5 פעמים כל אחת.

התנועות קובוץ, חולם מלא, חולם חסר, חיריק מלא וחיריק חסר מופיעות 3 פעמים כל אחת.

מדדי הציון במשימה זו הם זמן הביצוע והדיוק בביצוע (מספר הצירופים שנהגו כהלכה).

משימה 4 - קריאת מילות תפל מנוקדות

משימה זו בודקת פענוח פונולוגי בסיסי באמצעות בדיקת איכות הקריאה של מילות תפל מנוקדות. ההוראות מנחות את התלמיד להגות את מילות התפל במדויק.

הרציונל

מטלה זו מורכבת יותר מהמטלה המופיעה במשימה 3 (קריאת צירופים של עיצורים ותנועות), שכן היא מחייבת לקרוא מספר רב יותר של עיצורים ותנועות ולצרפם יחד לתבנית המקבילה לתבניתן של מילים תקינות בשפה. התהליך של קריאת מילות תפל מקביל לתהליך של קריאת מילים 'אמיתיות' שאינן מוכרות לתלמיד, ולפיכך הוא מנבא באופן הטוב ביותר את יעילות הקריאה. משימה זו נמנית עם המשימות השכיחות ביותר לאבחון ליקויי קריאה בשפות שונות.

תיאור המשימה

במשימה זו מוצגות לתלמידים 17 מילות תפל מנוקדות הבנויות מיחידות פונולוגיות בנות יותר מהברה אחת (שתיים ושלוש הברות). מילות התפל חסרות פשר. כל מילות התפל נבנו על פי תבניות ומשקלים שכיחים של שמות עצם או שמות תואר שתלמידי כיתה א' נחשפים אליהם בספרי הלימוד שאושרו להוראת הקריאה. ניקודן של מילות התפל אינו חורג מכללי הניקוד (למשל בהדגשה או אי-הדגשה של אותיות בגד-כפת), ולא נכללו בהן מילים בעלות תנועות חטופות.

מילות התפל מוצגות לתלמידים בשני טורים, ארבע-חמש מילים בכל טור (גופן דוד 36).

מילות התפל הנכללות במבדק מורכבות על פי המבנים ההברתיים הבאים של עיצורים (C) ותנועות (V):

1. CVC – לדוגמה כמו במילים: פֶּז, בַּד, פָּאן, תִּד (3 מילים)
2. CVCVC – כמו במילים: זָנב, מְסוּר, פֶּסֶל (3 מילים)
3. CVCVCV – כמו במילים: מְטָרָה, מְדוּרָה (2 מילים)
4. CVCCVC – כמו במילים: פְּתוּר, אֶרְגָז, מְזַגָן, אֶרְמוֹן (3 מילים)
5. CCVCV – כמו במילים: גְּבִינָה, קֶלְפָה, גְּלִידָה, פְּרוּסָה (2 מילים)
6. CCVCVC – כמו במילים: צְבָעִים, פְּחֻלוֹת (2 מילים)
7. CVCVCVC – כמו במילים: בְּטָחוֹן, נְצָחוֹן (2 מילים)

מדדי הציון במשימה זו הם זמן הביצוע והדיוק בביצוע (מספר מילות התפל שנקראו כהלכה).

משימה 5 - קריאת מילים

משימה זו בודקת את איכות הקריאה של מילים יחידות כפי שהיא באה לידי ביטוי בקצב הקריאה ובדיוק בקריאה.

רציונל

עיקר תפקידו של כתב אלפביתי הוא לתת ביטוי גרפי לכל היחידות הפונולוגיות המגדירות את המבנה הצלילי של המילה המדוברת. היכולת הבסיסית ביותר בתהליך הקריאה היא היכולת למצות את המבנה הפונולוגי מתוך האינפורמציה הגרפית, בלי להישען על מקורות מידע נוספים כגון הקשר. לפיכך, קריאת מילים יחידות היא אחת המטלות המרכזיות באיתור ליקויי קריאה [אכן, הישענות על הקשר מאפיינת קוראים המתקשים בקריאה על רקע של קושי בתהליכי פענוח, כפי שהודגם במודל הפיזי של סטנוביץ (Stanovich, 1984)]. העברית המנוקדת מתאימה במיוחד לבדיקת יכולת הפענוח, מאחר שהיא מספקת באופן חד-משמעי את כל המידע הפונולוגי; זאת שלא כבקריאת עברית לא מנוקדת, אשר בה הפענוח חייב להסתמך על תהליכים לקסיקליים גבוהים יותר כדי להשלים את המידע הפונולוגי החסר ולזהות נכונה את המבנה הפונולוגי של המילה כפי שהוא מסומן בכתב. לפיכך, שלא כבקריאת מילים בתוך הקשר, בחינה נקייה של רכישת העיקרון האלפביתי נעשית על ידי זיהוי מילים יחידות.

תיאור המשימה

במשימה זו מוצגות לתלמידים 20 מילים נטולות הקשר, המייצגות רמות שונות של שכיחות, אורך ומגוון של מבנים מורפולוגיים.

המילים הכלולות במשימה נבחרו מתוך חומרי הלמידה שאושרו והומלצו על ידי תת-הוועדה לבדיקת שיטות להוראת קריאה ואשר נלמדים בשכיחות גבוהה בחינוך הממלכתי ובחינוך הממלכתי-דתי. המילים נבחרו על פי העקרונות הבאים: (1) מילים קצרות שהלומד נחשף אליהן

במהלך לימוד הקריאה (למשל: גמד, ילדים); (2) מילים שהן שמות עצם; (3) מילים בעלות אותיות אהו"י המשמשות גם עיצור וגם תנועה (למשל: אִירוֹן).

המילים מוצגות בטורים, טור אחד בכל עמוד, חמש מילים בכל טור (גופן דוד 36).

מדדי הציון במשימה זו הם זמן הביצוע והדיוק בביצוע (מספר המילים שנקראו כהלכה).

משימה 6 - קריאה קולית של טקסט

משימה זו בודקת את איכות הקריאה של טקסט רציף בקול רם, כפי שהיא באה לידי ביטוי בשטף (מהירות) הקריאה ובדיוק בקריאה.

רציונל

מהירות הקריאה, הנמדדת באמצעות מספר המילים הנקראות בדקה, עולה אצל התלמיד משנה לשנה עד שהיא מתייצבת. חשיבותה של מהירות הקריאה מעוגנת במודל האוטומטיות בקריאה (LaBerge & Samuels, 1974), ולפיו "שליפה" מהירה של מילים מעידה כי זיהוי המילים נעשה ברמה אוטומטית. רכישת אוטומטיות בקריאה מאפשרת להפנות משאבי קשב לתהליכי עיבוד גבוהים יותר, ובכללם הפקת משמעות מן הכתוב.

כאשר יש כשל בהתפתחות הידע האלפביתי והאורתוגרפי, מהירות הקריאה והדיוק בקריאה נמוכים יחסית לגיל. כמו כן נמצא כי מהירות הקריאה קשורה ברמת הכתיב (Carver, 1997; Ehri, 1995 באנגלית; שני, זייגר ורביד, 2001 בעברית), אולי משום שמהירות הזיהוי של מילים משקפת את אחסונו התקין של תבניות כתיב בזיכרון האורתוגרפי.

הדיוק בקריאה נמדד באמצעות אחוז המילים שזוהו ונהגו כהלכה מתוך כלל המילים בטקסט. בשפה העברית אפשר לבחון את רמת הדיוק בקריאה בקול רם באמצעות טקסטים מנוקדים וטקסטים לא מנוקדים. הכתב המנוקד מייצג את האורתוגרפיה השטוחה (קשר ישיר בין אופן האיות לבין ההגייה), ומאפשר לקורא להגיע להגייה מדויקת של המילה באמצעות פענוח צלילי העיצורים והתנועות. הכתב העברי הלא מנוקד מייצג אורתוגרפיה עמוקה, ומחייב את הקורא להפעיל שיקולים הקשורים וידע מורפולוגי כדי להגיע לזיהוי מדויק של המילים. ממצאי מחקרים בשפה העברית מצביעים על כך שכאשר העיקרון האלפביתי וכשרי הקידוד מתפתחים באופן תקין, מושגת כבר בכיתות א' וב' רמת דיוק גבוהה יחסית בקריאת מילים מנוקדות (שני, זייגר, רביד, 2001; Shany & Biemiller 1995).

תיאור המשימה

קטע הקריאה המשמש לבדיקת איכות הקריאה הוא סיפור קצר (טקסט נרטיבי) העוסק במצב המוכר לכל ילד וילדה ולקוח מחיי היומיום. עיקר המאמץ בפיתוח משימה זו הושקע באיתור קטע קריאה מתאים. בשלב הראשון אותרו מספר קטעים. שני קטעים נוספים חוברו על ידי החוקרים. כל הקטעים נמסרו לשיפוטם של מומחים בתחום הוראת הקריאה, ובהם חברי ועדת

ההיגוי, מומחים מהאגף לתכניות לימודים, מדריכות ומורות בעלות ניסיון. הקטע שנכלל במשימה נבחר ברוב קולות.

בקטע 71 מילים (ובכללן הכותרת), והוא מותאם לתלמידי כיתה א' מבחינת מורכבותו הסמנטית, התחבירית והמורפולוגית. הקטע מנוקד (ניקוד מלא) ומוצג בגופן דוד 24. ההוראות לביצוע המשימה מנחות את התלמיד לקרוא את הקטע בקול רם ובמדויק בקצב המתאים לו, אשר מאפשר לו להבין את תוכנו. מדדי הציון במשימה זו הם זמן הביצוע והדיוק בביצוע (מספר המילים שנקראו כהלכה).

משימה 7 - הבנת הנקרא

משימה זו בודקת הבנת משפטים, הוראות וטקסטים קצרים בני שני משפטים.

רציונל

הבנת הנקרא היא למעשה תכלית הוראת הקריאה. חוקרים שונים רואים בהבנת הנקרא תהליך שבו הקורא בונה "מודל מנטלי" של הטקסט - ייצוג של המתואר בטקסט (Perfetti, 1997) - תוך הבנה של מבנה המיקרו ומבנה המקרו שלו. רמת המיקרו מתייחסת למילים ולתחביר, היוצרים את המידע, ולכן היא מחייבת הבנת משמעותן של מילים יחידות, מבנים דקדוקיים ויחסים בין מילים (קשרים). רמת המקרו מחייבת הבנה של הארגון הכללי של הטקסט ושל הרעיונות הנובעים מרמת המיקרו. הבנה זו מצריכה שילוב של המידע המוצג בטקסט עם ידע העולם האישי של הקורא. מחקר נרחב מצביע על כך שתהליכי ההבנה שמפעיל הקורא משתנים בהתאם לסוג הטקסט (Silliman, Bahr, Wilkinson, & Turner, 2002; Wetsby, 2002) כך, למשל, טקסט נרטיבי מצריך הבנה של יחסי זמן, זיהוי משתתפים והבנה של סיבתיות פסיכולוגית - הבנת נקודות המבט של האחר. לעומת זאת, הטקסט המיידע מוזמן חשיבה היסקית, הבנת רצף ויחסי סיבה-תוצאה. מטרות-על אלה מושגות בשלבים מאוחרים יותר בביה"ס היסודי. הנדבך הראשוני שיש לבחון בכיתה א' הוא יכולת הבנה מילולית ברמה של משפטים קצרים. מדרך הטבע, בדיקת ההבנה של משפטים קצרים מאפשרת לבדוק הבנה בעיקר ברמת המיקרו.

תיאור המשימה

משימה זו כוללת 11 פריטים המייצגים מטלות שהן שכיחות בספרים להוראת הקריאה. שישה פריטים כוללים הוראות קצרות המבקשות להקיף פריט מטרה (למשל: אות, תמונה, או קבוצת תמונות); בשלושה פריטים נדרשת השלמה של מילה במשפט, ובשני פריטים נוספים נדרשת כתיבת מילה כמענה לשאלה על טקסט קצר.

מדד הציון במשימה זו הוא הדיוק בביצוע (מספר התשובות הנכונות).

משימה 8 - הכתבה

משימה זו בודקת יכולת איות תקני באמצעות הכתבה של מילים המוצגות במבודד ובמשפט.

רציונל

בכתיבה שני מרכיבים: מרכיב לשוני, הכולל את בחירת האותיות המתאימות למילה, ומרכיב מוטורי, הכולל עיצוב גרפי תקין של האותיות וארגון תקין של המילים על הדף (למשל: שמירה על גודל אחיד של אותיות ורווחים בין האותיות).

החוקר ג'פרה (Jaffré, 1997) מגדיר את תהליך הכתיב כ"הצפנה של צורות (יחידות) לשוניות לצורות כתובות; או: שימוש במערכת כתב קונבנציונלית כדי לקודד שפה דבורה". הכתיב הוא שרירותי, מבוסס על מוסכמה חברתית ומייצג עקרונות של מערכת כתב. האיות מראה באופן ישיר כיצד התלמיד מייצג הגה דבור בצורה כתובה.

הספרות המחקרית (בנטיין, 1997) מצביעה על שתי אסטרטגיות מרכזיות לאיות מילים: (1) "הדרך המְצֻרָפֶת", שבה נעשה מיפוי של המרכיבים הצליליים של המילים לסמלים כתובים. דרך זו מאפשרת איות של מילים חדשות ומילות תפל; (2) הדרך השנייה נשענת על גישה ישירה ללקסיקון המנטלי שבו שמור ייצוג של מילים מוכרות ("מחסן המילים" המנטלי). דרך זו חיונית במיוחד בשפות שבהן התבנית הצלילית של המילה אינה מנבאת את האיות במלואו.

לטענת חוקרים רבים, התפתחות הקריאה והאיות שלובות זו בזו, והן משפיעות זו על זו בתהליך הלימוד (Berent & Frost, 1997). ההתפתחות של יכולת האיות אצל ילדים מושפעת מהמודעות הפונולוגית, מהעיבוד המורפולוגי ומהחשיפה לדפוס (Share & Levin, 1999). (Levine & Reed, 1999).

תיאור המשימה

משימה זו כוללת 15 מילים. המילים מושמעות לתלמידים שלוש פעמים: במבודד, בתוך משפט, ושוב במבודד. המילים כוללות חלקי דיבר שונים, ובכללם שמות עצם, שמות תואר, פעלים וכינויי גוף, ולקוחות כולן מחומרי לימוד המשמשים להוראת הקריאה בכיתה א'. המילים נבחרו כך שיהיה אפשר להבחין בין סוגים שונים של שגיאות איות. למשל: שגיאות יסוד (שגיאות מורפולוגיות בשורש או באותיות המסמנות את המשקל של שם העצם), שגיאות במורפולוגיית הנטייה (שגיאות בנטיות המילה) ושגיאות פונולוגיות (שגיאות בצליל המילה). מדדי הציון במשימה זו הם מספר שגיאות הכתיב לפי הקטגוריות השונות, ואיכות הכתב.

4. תהליך ההעברה הניסיונית

ההעברה הניסיונית של מבדק הקריאה לכיתה א' נועדה להשיג כמה מטרות: (1) בדיקת התאמתן של המטלות לשלב החינוכי שבו הן מועברות - סוף כיתה א'; (2) בדיקת איכותם הפסיכומטרית של הפריטים במשימות השונות; (3) הערכה של תהליך העברת המבדק בכיתות א', תוך זיהוי מוקדי קושי בהעברת המבדק ובהערכת תוצאותיו; (4) קבלת אומדן ראשוני של איכות הביצוע במשימות השונות לצורך תמיכה בקביעת התקנים המגדירים ביצוע תקין.

4.1 תהליך הדגימה

מדגם היעד שנקבע לצורך ביצוע ההעברה הניסיונית של מבחני הקריאה לכיתה א' מנה 150 תלמידים. מסגרת הדגימה כללה את כל התלמידים בכיתות א' בחינוך הרגיל במגזר היהודי, בפיקוח הממלכתי והממלכתי-דתי, ובכללם תלמידים שהם עולים חדשים ותלמידים המשולבים מהחינוך המיוחד. לא נכללו במסגרת הדגימה תלמידים בעלי חסכים חושיים קשים (חירשים, עיוורים) הלומדים במסגרת החינוך הרגיל.

מאחר שמטרתה העיקרית של ההעברה הניסיונית הייתה לבחון את איכות המבדק בלבד, המדגם שיועד להעברה היה קטן יחסית ואפשר ייצוג גס מאוד של האוכלוסייה כולה. לפיכך **אין להקיש מתוצאות ההעברה הניסיונית על רמת השליטה של תלמידי כיתה א' במיומנויות הקריאה.**

לצורך הפקת המדגם הוגדרו 20 רמות טיפוח על פי מדד הטיפוח הבית ספרי (המחושב על ידי משרד החינוך), כך שבכל רמת טיפוח מספר שווה של תלמידים. מכל רמת טיפוח נדגם באופן אקראי בית ספר אחד, ומתוך כל בית ספר נדגמה כיתה אחת. המחנכת בכל כיתה שעלתה במדגם קיבלה הנחיה לבחור 8 תלמידים מהכיתה בעלי רמות יכולת שונות, מהנמוכה ביותר ועד הגבוהה ביותר. בהינתן לוח הזמנים הדחוק וכדי להימנע מעלויות גבוהות הכרוכות בניוד בוחנים ברחבי הארץ, הוגבלה ההעברה לבתי ספר ממנח"י ומחוז ירושלים בלבד. תיאור מפורט יותר של שיטת הדגימה ותהליך הדגימה מופיע בנספח 2 לדוח זה.

4.2 תהליך ההעברה

המבדק הועבר בחודש יוני 2004 למדגם מצומצם של תלמידים בכיתות א' ב-19 בתי ספר שעלו במדגם. בטבלה 1 מופיע פירוט בתי הספר שנדגמו לצורך ההעברה הניסיונית של המבדק. מספר התלמידים שהשתתפו בפועל במבדק נע בין 3 ל-10 בכל כיתה. ב-15 מתוך 19 בתי הספר השתתפו במבדק שישה תלמידים או יותר.

טבלה 1: פירוט בתי הספר שהשתתפו בהעברה הניסיונית של מבדק הקריאה

מספר הנבחרים	מספר הכיתות בשכבה	מספר התלמידים במצבת	עשירון מדד טיפוח ממוצע	סוג הפיקוח	
5	1	27	2	ממלכתי	.1
10	2	44	2.35	ממלכתי	.2
8	4	101	2.68	ממלכתי	.3
7	2	55	2.95	ממלכתי	.4
8	2	לא נמסר	3.12	ממ"ד	.5
8	2	65	3.41	ממלכתי	.6
9	3	80	3.51	ממלכתי	.7
10	3	לא נמסר	3.75	ממ"ד	.8
5	1	לא נמסר	3.94	ממ"ד	.9
9	3	68	4.16	ממלכתי	.10
5	1	23	4.59	ממלכתי	.11
8	2	60	4.73	ממלכתי	.12
6	2	45	5.44	ממלכתי	.13
8	2	50	5.47	ממלכתי	.14
5	1	לא נמסר	6.14	ממ"ד	.15
8	2	לא נמסר	6.72	ממ"ד	.16
8	2	לא נמסר	7.64	ממ"ד	.17
3	1	33	8.27	ממלכתי	.18
9	3	89	8.47	ממלכתי	.19
139	39	סך הכול			

המבדק בכיתות א' הועבר במקביל למבחן ההישגים הקבוצתי בקריאה שפותח עבור מסיימי כיתה א' ותוכנן להעברה בכיתות ב' בנובמבר 2004. לפני ההעברה נשלח למנהלי כל בתי הספר שעלו במדגם מכתב מטעם מנכ"לית משרד החינוך ולשכת המדען הראשי, ובו הודעה למנהל בדבר השתתפות בית ספרו בהעברה הניסיונית. מכתב זה לווה במכתב נוסף מטעם צוות הפיתוח ובו פירוט של מטרות ההעברה הניסיונית ותהליך העברתה. כשבוע לאחר שנשלחו המכתבים יצר רכז ההעברה מטעם המרכז הארצי לבחינות ולהערכה (מאל"ו) קשר עם מנהלי בתי הספר לצורך קביעת מועד לתדרוך מחנכות כיתה א' בהעברת מבדק הקריאה לכיתה א'. מחנכות כיתה א' קיבלו תדרוך מצוות הבוחנים בנוגע לתהליך ההעברה וההערכה של מבדק הקריאה בכיתה א'. המבדק הועבר ברובו על ידי מחנכות הכיתה. בשל מועד העברת המבדק - סוף שנת הלימודים - התקשו כמה ממחנכות כיתות א' לפנות את הזמן הנדרש להעברת המבדק, והסתייעו לשם העברתו בבוחנים חיצוניים מטעם מאל"ו. המבדק הועבר לכל תלמיד באופן פרטני. ההוראות לכל משימה נמסרו על ידי המחנכת או הבוחן על פי הנחיות שניתנו להם מראש, ולו בדוגמה אחת או יותר. התלמיד החל לעבוד על כל משימה רק לאחר שהמורה וידאה כי הבין היטב את ההוראות. היו תלמידים שביצעו את כל משימות המבדק במפגש אחד, והיו שעשו זאת בשני מפגשים. מספר המפגשים נגזר מיכולתו של התלמיד להתמודד עם המשימות בפגישה אחת. משך המבדק השתנה מתלמיד לתלמיד ונע בין 30 ל-60 דקות.

לקראת סוף שנת הלימודים נאספו כל חוברות הבחינה מבתי הספר על ידי צוות הבוחנים של מאל"ו.

4.3 הערכה, קליטה ועיבוד הנתונים

הערכה

הערכת הביצוע במשימות המבדק נעשתה על ידי מחנכות הכיתה ועל ידי הבוחנים סמוך להעברת המבדק. ההערכה נעשתה תוך הסתייעות במחווין מפורט שפותח במאל"ו לצורך הערכת המשימות ובו הסברים מפורטים. במסגרת ההערכה נרשמו איכות הביצוע בכל פריט ואיכות הביצוע במשימה כולה (מדד דיוק), וכן תועד זמן הביצוע של המשימה. לאחר איסוף חוברות הבחינה מבתי הספר נבדקה מחדש ההערכה של כל חוברות המבדק, וחושבה מחדש איכות הביצוע במשימה כולה בהתבסס על תיעוד איכות הביצוע שנרשמה בכל פריט במשימה. הערכה זו נעשתה על ידי שני מעריכים מומחים מטעם צוות הפיתוח של המבדק כדי לבחון את איכות ההערכות שנעשו על ידי המחנכות, לעמוד על כשלים אפשריים בהערכה ולוודא את דיוק ההערכות.

קליטת הנתונים ועיבודם

תוצאות המבדק - ובכללן ההערכה לכל פריט וההערכות שנרשמו בנוגע למשימה כולה - הוזנו למחשב. לאחר מכן נעשו כמה בדיקות כדי לוודא את איכותו של תהליך קליטת הנתונים. במסגרת בדיקות אלה הופקו התפלגויות עבור כל נתוני המבדק הן ברמת הפריט היחיד והן ברמת המשימה השלמה. כאשר נמצאו ערכים בלתי קבילים, אותרו הנתונים בחוברות הבחינה והוזנו מחדש.

5. תוצאות

כפי שצוין לעיל, ההעברה הניסיונית של מבדק הקריאה לכיתה א' נועדה להשיג את המטרות הבאות:

(1) בדיקת התאמתן של המטלות לשלב החינוכי שבו הן מועברות - סוף כיתה א'; (2) בדיקת איכותם הפסיכומטרית של הפריטים במשימות השונות; (3) הערכת תהליך ההעברה של המבדק בכיתות א', תוך זיהוי מוקדי קושי בהעברת המבדק ובהערכת תוצאותיו; (4) קבלת אומדן ראשוני של רמת הביצוע במשימות השונות לצורך קביעת התקנים המגדירים ביצוע תקין.

ניתוח תוצאות המבדק המדויח בפרק זה מתמקד בבדיקת רמת הקושי של המשימות ובבדיקת איכותן הפסיכומטרית ככלי הערכה (מבחן). לשם כך נעשו הבדיקות הבאות: לכל משימה נערך ניתוח פריטים, שבדק את מדד הקושי ואת מדד ההבחנה של כל פריטי המשימה. מדד הקושי חושב באמצעות שיעור התלמידים שביצעו את הפריט כהלכה. מדד ההבחנה בדק את יכולתו של הפריט להבחין בין תלמידים בעלי שליטה גבוהה לבין תלמידים בעלי שליטה נמוכה במיומנות הנבדקת. האיכות הפסיכומטרית של כל משימה נבדקה באמצעות מקדם מהימנות עקיבות פנימית (α Cronbach) שחושב עבור מדד הקושי. מדדי הקושי שהתקבלו עבור כל הפריטים בשמונה המשימות מוצגים בנספח 3.

כמו כן הופקה לכל משימה התפלגות של שני המדדים שבדקו את איכות הביצוע במשימה: מדד הדיוק ומדד המהירות (זמן הביצוע). התפלגויות אלה נועדו, בין השאר, לסייע בתהליך קביעת התקנים.

בפירוש הממצאים המדווחים בפרק זה יש להביא בחשבון את העובדות הבאות:

- מבדק הקריאה לכיתות א' הוא מבחן קריטריון שנועד לבחון את רמת השליטה של תלמידי כיתה א' במיומנויות הקריאה. המבחן תוכנן בהנחה ש-80%-90% ממסיימי כיתה א' יעמדו בו בהצלחה, כלומר יבצעו כהלכה את מרבית המטלות במבדק או אף את כולן. לעיקרון זה כמה השתמעויות סטטיסטיות ופסיכומטריות: (1) הציון הממוצע במדד הדיוק צפוי להיות גבוה יחסית - שיעור התשובות הנכונות צפוי לנוע בין 80% ל-90%; (2) השונות בין התלמידים צפויה להיות נמוכה יחסית בשל קיומו של אפקט תקרה; (3) מקדם המהימנות של מדד הדיוק צפוי להיות נמוך יחסית בשל הקיצוץ בשונות.
- יש לזכור כי הממצאים המדווחים להלן מבוססים על מדגם קטן מאוד (139 תלמידים), המייצג באופן חלקי ביותר את אוכלוסיית תלמידי כיתה א'. ממצאים אלה מהווים אומדן ראשוני בלבד של רמת הישגיה של אוכלוסייה זו במיומנויות שנבדקו. לפיכך, אין להקיש מממצאי ההעברה הניסיונית על רמת שליטתם של מסיימי כיתה א' במיומנויות הקריאה, ואין לראות בממצאים שהתקבלו נורמות ארציות.

להלן פירוט של התוצאות שהתקבלו בכל אחת ממשימות המבדק.

משימה 1 - קריאת שמות אותיות

משימה זו בדקה את הכרת שמותיהן של אותיות האלף-בית. המשימה כללה 27 אותיות (22 אותיות האלף-בית ו-5 האותיות הסופיות), והתלמיד התבקש לומר את שמות האותיות לפי סדר הופעתן בחוברת המשימות.

לצורך הערכת הביצוע במשימה זו נמדד לכל תלמיד זמן הביצוע בשניות (הזמן שנדרש לתלמיד לומר את שמותיהן של כל האותיות), וכן חושב מדד דיוק (אחוז התשובות הנכונות מתוך סך כל הפריטים במשימה). טבלה 2 מוצג סיכום התוצאות שהתקבלו עבור שני המדדים דלעיל (זמן ביצוע ודיוק).

טבלה 2: סיכום מדדי הביצוע (זמן ביצוע ודיוק) במשימה 'קריאת שמות אותיות'

47.5	ממוצע	זמן ביצוע (בשניות)
40.0	חציון	
32.6	סטיית תקן	
.644	מהימנות*	דיוק (אחוז תשובות נכונות)
98%	ממוצע	
100%	חציון	
5%	סטיית תקן	
סך הכול 27 פריטים		

* מהימנות מדד הדיוק במשימה זו נמוכה יחסית עקב השונות הנמוכה בין התלמידים במדד זה (אפקט תקרה)

זמן ביצוע

טבלה 3: התפלגות זמן הביצוע במשימה 'קריאת שמות אותיות'

זמן (בשניות)	% תלמידים	% תלמידים מצטבר
15	2.2	2.2
18	0.7	3.0
20	10.5	13.4
20-31	19.4	32.8
30-41	17.9	50.8
40-51	20.9	71.6
60-51	10.5	82.1
70-61	6.0	88.1
80-71	3.0	91.0
90-81	4.5	95.5
110-91	2.2	97.8
120	0.7	98.5
180	0.7	99.3
300	0.7	100

בממוצע נדרשו לתלמידים 47.5 שניות (סטיית תקן=32.6) להשלמת המשימה כולה. בטבלה 3 מופיעה התפלגות התלמידים לפי זמן הביצוע. מן הטבלה עולה כי מבחינת זמן הביצוע של המשימה קיימת שונות גדולה בין התלמידים. 50.8% מן התלמידים השלימו את המשימה ב-40 שניות או פחות, ו-91% מן התלמידים השלימו את המשימה ב-80 שניות או פחות.

דיוק

טבלה 4: התפלגות מדד הדיוק במשימה 'קריאת שמות אותיות'

מס' תשובות נכונות	% תלמידים	% תלמידים מצטבר
20	0.7	0.7
21	1.4	2.2
22	1.4	3.6
23	2.2	5.8
24	2.9	8.6
25	3.6	12.2
26	17.3	29.5
27	70.5	100

ממוצע הדיוק (אחוז התשובות הנכונות) במשימה זו הוא 98% וסטיית התקן היא 5%. התפלגות התלמידים במדד הדיוק מופיעה בטבלה 4. מטבלה זו עולה כי 70.5% מהתלמידים שיימו את כל אותיות האלף-בית ללא כל שגיאה, ו-17.3% תלמידים שגו בשיום אות אחת בלבד. 12.2% התלמידים הנותרים שגו בשיום שתי אותיות או יותר. מהתפלגות זו עולה כי השונות בין התלמידים במדד זה קטנה מאוד. ממצא זה אינו מפתיע, שכן כל התלמידים צפויים לשלוט בשמותיהן של אותיות האלף-בית בסוף כיתה א'.

מהימנות מדד הדיוק, כפי שנבדקה באמצעות מקדם מהימנות עקיבות פנימית (קרונבך אלפא), היא 0.644. מהימנות זו נמוכה יחסית בשל השונות הקטנה בין התלמידים במדד זה (ממוצע אחוז תשובות נכונות – 98%).

המתאם בין מדד הדיוק לבין מדד המהירות הוא 0.08-. מתאם זה מהווה קרוב לוודאי הערכת חסר למתאם האמתי שבין שני המדדים, וערכו נמוך מערכו של המתאם האמתי בשל השונות הקטנה בין הנבחנים במדד הדיוק.

משימה 2 - קריאת צילי אותיות

משימה זו בדקה את הכרת הצליל המתאים לכל אחת מאותיות האלף-בית. המשימה כללה 26 אותיות, והתלמיד התבקש להגות את הצליל המתאים לכל אות לפי סדר הופעתן של האותיות בחוברת המשימות. לצורך הערכת הביצוע במשימה זו נמדד לכל תלמיד זמן הביצוע בשניות (הזמן שנדרש לתלמיד לומר את צילי כל האותיות), וכן חושב מדד דיוק (אחוז התשובות הנכונות מתוך סך כל הפריטים במשימה). בטבלה 5 מופיע סיכום התוצאות שהתקבלו עבור שני המדדים דלעיל (זמן ביצוע ודיוק).

טבלה 5: סיכום מדדי הביצוע (זמן ביצוע ודיוק) במשימה 'קריאת צילי אותיות'

50.9	ממוצע	זמן ביצוע (בשניות)
42.5	חציון	
29.6	סטיית תקן	
0.907	מהימנות	דיוק (אחוז תשובות נכונות)
95%	ממוצע	
100%	חציון	
11%	סטיית תקן	
סך הכול 26 פריטים		

**טבלה 6: התפלגות זמן הביצוע במשימה
'קריאת צילי אותיות'**

זמן ביצוע

זמן (בשניות)	% תלמידים	% תלמידים מצטבר
10	0.7	0.7
15	0.7	1.5
20	5.2	6.6
30-21	19.9	26.5
40-31	21.3	47.8
50-41	15.5	63.2
60-51	16.2	79.4
70-61	3.0	82.4
80-71	3.7	86.8
90-81	7.4	93.4
100-91	2.2	95.6
110-101	0.7	96.3
120-111	2.2	98.5
140	0.7	99.3
240	0.7	100

בממוצע נדרשו לתלמידים 50.9 שניות (סטיית תקן=29.6) להשלמת המשימה כולה. בטבלה 6 מוצגת התפלגות התלמידים לפי זמן הביצוע. מן הטבלה עולה כי מבחינת זמן הביצוע של המשימה קיימת שונות גדולה בין התלמידים. 47.8% מן התלמידים השלימו את המשימה ב-40 שניות או פחות, ו-93.4% מן התלמידים השלימו את המשימה ב-90 שניות או פחות.

דיוק

טבלה 7: התפלגות מדד הדיוק במשימה 'קריאת צלילי אותיות'

מס' תשובות נכונות	% תלמידים	% תלמידים מצטבר
1	0.7	0.7
10	0.7	1.4
13	0.7	2.2
15	0.7	2.9
18	0.7	3.6
19	0.7	4.3
21	0.7	5
22	2.9	7.9
23	3.6	11.5
24	8.6	20.1
25	17	37.4
26	63	100

ממוצע הדיוק (אחוז התשובות הנכונות) במשימה זו הוא 95% וסטיית התקן היא 11%. התפלגות התלמידים במדד הדיוק מופיעה בטבלה 7. מטבלה זו עולה כי 63% מהתלמידים הגו את כל העיצורים ללא כל שגיאה, ו-25.6% תלמידים שגו בהגיית עיצור אחד או שניים בלבד. 11.5% התלמידים הנותרים שגו בהגיית שלושה עיצורים או יותר. מהתפלגות זו עולה כי השונות בין התלמידים במדד זה קטנה יחסית. ממצא זה אינו מפתיע, שכן כל התלמידים צפויים לשלוט בהגיית אותיות האלף-בית בסוף כיתה א'.

מהימנות מדד הדיוק, כפי שנבדקה באמצעות מקדם מהימנות עקיבות פנימית (קרונבך אלפא), היא 0.907 (טבלה 6). מהימנות זו גבוהה למדי, בהתחשב במספר הפריטים הנמוך ובשונות הכללית הנמוכה יחסית.

המתאם בין מדד הדיוק לבין מדד זמן הביצוע הוא -0.39, כלומר התלמידים האטיים יותר במשימה זו נוטים גם לשגות יותר בקריאת צלילי האותיות.

משימה 3 - קריאת צירופים של עיצורים ותנועות

משימה זו בדקה פענוח פונולוגי בסיסי באמצעות בדיקת הקריאה של צירופי עיצורים ותנועות. במשימה הוצגו לתלמיד 46 צירופים, והוא התבקש להגות אותם לפי סדר הופעתם בחוברת המשימות. לצורך הערכת הביצוע במשימה זו נמדד לכל תלמיד זמן הביצוע בשניות (הזמן שנדרש לתלמיד לקרוא את כל הצירופים), וכן חושב מדד דיוק (אחוז התשובות הנכונות מתוך סך כל הפריטים במשימה). בטבלה 8 מוצג סיכום התוצאות שהתקבלו עבור שני המדדים דלעיל (זמן ביצוע ודיוק).

טבלה 8: סיכום מדדי הביצוע (זמן ביצוע ודיוק) במשימה 'קריאת צירופים של עיצורים ותנועות'

86.7	ממוצע	זמן ביצוע (בשניות)
75	חציון	
51.7	סטיית תקן	
0.944	מהימנות	דיוק (אחוז תשובות נכונות)
95%	ממוצע	
98%	חציון	
15%	סטיית תקן	
סך הכול 46 פריטים		

**טבלה 9: התפלגות זמן הביצוע במשימה
'קריאת ציורפים של עיצורים ותנועות'**

זמן הביצוע

זמן (בשניות)	% תלמידים	% תלמידים מצטבר
20	2.9	2.9
30	1.5	4.4
40-31	14.7	19.1
50-41	12.5	31.6
60-51	8.8	40.4
70-61	8.1	48.5
80-71	6.6	55.1
90-81	8.8	64.0
100-91	4.4	68.4
110-101	3.0	71.3
120-111	11.8	83.1
130-121	3.0	86.0
140	1.5	87.5
150	2.9	90.4
159	0.7	91.2
165	0.7	91.9
166	0.7	92.7
173	0.7	93.4
180	4.4	97.8
240	0.7	98.5
300	0.7	99.3
315	0.7	100

בממוצע נדרשו לתלמידים 86.7 שניות (סטיית תקן=51.7) להשלמת המשימה כולה. בטבלה 9 מופיעה התפלגות התלמידים לפי זמן הביצוע. מן הטבלה עולה כי מבחינת זמן הביצוע של המשימה קיימת שונות גדולה בין התלמידים. 48.5% מן התלמידים השלימו את המשימה ב-70 שניות או פחות, ו-90.4% מן התלמידים השלימו את המשימה ב-150 שניות או פחות.

**טבלה 10: התפלגות מדד הדיוק במשימה
'קריאת צירופים של עיצורים ותנועות'**

דיוק

מס' תשובות נכונות	% תלמידים	% תלמידים מצטבר
8	0.7	0.7
13	0.7	1.4
18	0.7	2.2
19	0.7	2.9
24	1.4	4.3
30	0.7	5
31	0.7	5.8
32	2.9	8.6
33	0.7	9.4
34	1.4	10.8
35	1.4	12.2
36	2.2	14.4
37	2.9	17.3
38	3.6	20.9
39	2.9	23.7
40	2.9	26.6
41	1.4	28.1
42	2.2	30.2
43	6.5	36.7
44	3.6	40.3
45	10.1	50.4
46	49.6	100

ממוצע הדיוק (אחוז התשובות הנכונות) במשימה זו הוא 95% וסטיית התקן היא 15%. התפלגות התלמידים במדד הדיוק מופיעה בטבלה 10. מטבלה זו עולה כי 49.6% מהתלמידים קראו את כל הצירופים ללא כל שגיאה, 20.2% תלמידים שגו לכל היותר בהגיית שלושה צירופים, 20.8% תלמידים שגו בהגיית 4-12 צירופים, ו-9.4% התלמידים הנותרים שגו בהגיית 13 צירופים או יותר.

מהימנות מדד הדיוק, כפי שנבדקה באמצעות מקדם מהימנות עקיבות פנימית (קרונבך אלפא), היא 0.944.

המתאם בין מדד הדיוק לבין זמן הביצוע הוא -0.59, כלומר התלמידים האטיים יותר במשימה זו נוטים גם לשגות יותר.

משימה 4 - קריאת מילות תפל מנוקדות (מילים מומצאות)

משימה זו בדקה את היכולת לפענח (פענוח פונולוגי) צירופים של עיצורים ותנועות הנתונים בתבניות מקבילות לתבניות של מילים שכיחות בשפה. המשימה כללה 17 מילות תפל, והתלמיד התבקש לקרוא את המילים בקול רם לפי סדר הופעתן בחוברת המשימות.

לצורך הערכת הביצוע במשימה זו נמדד לכל תלמיד זמן הביצוע בשניות (הזמן שנדרש לתלמיד לקרוא את כל מילות התפל), וכן חושב מדד דיוק (אחוז תשובות הנכונות מתוך סך כל הפריטים במשימה. בטבלה 11 מוצג סיכום התוצאות שהתקבלו עבור שני המדדים דלעיל (זמן ביצוע ודיוק).

טבלה 11: סיכום מדדי הביצוע (זמן ביצוע ודיוק) במשימה 'קריאת מילות תפל'

83.7	ממוצע	זמן ביצוע (בשניות)
71	חציון	
50.2	סטיית תקן	
0.852	מהימנות	דיוק (אחוז תשובות נכונות)
85%	ממוצע	
88%	חציון	
19%	סטיית תקן	
סך הכול 17 פריטים		

**טבלה 12: התפלגות מדד הדיוק
במשימה 'קריאת מילות תפל מנוקדות'**

מס' תשובות נכונות	% תלמידים	% תלמידים מצטבר
0	0.7	0.7
3	0.7	1.4
6	2.2	3.6
7	2.2	5.8
8	0.7	6.5
9	2.2	8.7
10	3.6	12.3
11	5.1	17.4
12	5.1	22.5
13	5.8	28.3
14	8.7	37
15	10.9	47.8
16	15.9	63.8
17	36.2	100

דיוק

ממוצע הדיוק (אחוז התשובות הנכונות) במשימה זו הוא 85% וסטיית התקן היא 19%. התפלגות התלמידים במדד הדיוק מוצגת בטבלה 12. מטבלה זו עולה כי כשליש מהתלמידים (36.2%) קראו את כל מילות התפל ללא כל שגיאה, 26.8% תלמידים שגו במילה אחת או שתיים, 24.7% שגו בקריאת 3-6 מילים, ו-12.3% התלמידים הנותרים שגו בקריאת 7 מילים או יותר. שיעור הדיוק הממוצע במשימה זו (85%) נמוך בהשוואה לשיעור הדיוק במשימה 3 'קריאת צירופים של עיצורים ותנועות' (95%). הדבר נובע, קרוב לוודאי, מהעובדה שמילות התפל כללו בממוצע צירוף של כ-5 עיצורים ותנועות שאפשר לטעות בכל אחד מהם, לעומת שניים בלבד בכל אחד מפריטי משימה 3.

מהימנות מדד הדיוק במשימה זו, כפי שנבדקה באמצעות מקדם מהימנות עקיבות פנימית (קרוונבך אלפא), היא 0.852.

טבלה 13: התפלגות מדד זמן הקריאה במשימה 'קריאת מילות תפל מנוקדות'

זמן (בשניות)	% תלמידים	% תלמידים מצטבר
19	0.7	0.7
20	1.5	2.3
30-21	4.6	6.9
40-31	9.2	16.0
50-41	13.7	29.8
60-51	15.3	45.0
70-61	4.5	49.6
80-71	6.1	55.7
90-81	13.0	68.7
100-91	3.1	71.8
110-101	2.3	74.0
120-111	9.9	84
130-121	1.5	85.5
140-131	3.0	88.5
150	4.6	93.1
157	0.7	93.9
171	0.7	94.7
178	0.7	95.4
180	3.1	98.5
257	0.7	99.2
360	0.7	100

זמן הביצוע

בממוצע נדרשו לתלמידים 83.7 שניות (סטיית תקן=50.2) להשלמת המשימה כולה. בטבלה 13 מופיעה התפלגות התלמידים לפי זמן הביצוע. מן הטבלה עולה כי מבחינת זמן הביצוע של המשימה קיימת שונות גדולה בין התלמידים. כמחצית מהתלמידים (49.6%) השלימו את המשימה ב-70 שניות או פחות, ו-93.1% מן התלמידים השלימו את המשימה ב-150 שניות או פחות. המתאם בין מדד הדיוק לבין מדד המהירות הוא -0.45, כלומר התלמידים האטיים יותר במשימה זו נוטים גם לשגות יותר.

משימה 5 - קריאת מילים בודדות

משימה זו בדקה את היכולת לקרוא מילים ללא הקשר (סך הכול 20 מלים). כל המילים שנכללו במשימה מוכרות לתלמידים בכיתה א' ומופיעות בשכיחות גבוהה בספרי הלימוד. התלמיד התבקש לקרוא את המילים בקול רם לפי סדר הופעתן בחוברת המשימות.

לצורך הערכת הביצוע במשימה זו נמדד לכל תלמיד זמן הביצוע בשניות (הזמן שנדרש לתלמיד לקרוא את כל המילים), וכן חושב מדד דיוק (אחוז התשובות הנכונות מסך כל הפריטים במשימה. בטבלה 14 מוצג סיכום התוצאות שהתקבלו עבור שני המדדים דלעיל (זמן ביצוע ודיוק).

טבלה 14: סיכום מדדי הביצוע (זמן ביצוע ודיוק) במשימה 'קריאת מילים בודדות'

65.4	ממוצע	זמן ביצוע (בשניות)
50	חציון	
49.3	סטיית תקן	
0.724	מהימנות*	דיוק (אחוז תשובות נכונות)
96%	ממוצע	
100%	חציון	
9%	סטיית תקן	
סך הכול 20 פריטים		

* מהימנות מדד הדיוק במשימה זו נמוכה יחסית עקב השונות הנמוכה בין התלמידים במדד זה (אפקט תקרה)

**טבלה 15: התפלגות זמן הביצוע
במשימה 'קריאת מילים בודדות'**

זמן (בשניות)	% תלמידים	% תלמידים מצטבר
20-12	8.8	8.8
30-21	14.6	23.4
40-31	16.1	39.4
50-41	10.9	50.4
60-51	16.1	66.4
70-61	5.8	72.3
80-71	2.9	75.2
90-81	8.0	83.2
110-91	2.2	85.4
113	0.7	86.1
120	4.4	90.5
140	0.7	91.2
150	2.2	93.4
152	0.7	94.2
180	2.9	97.1
190	0.7	97.8
210	0.7	98.5
260	0.7	99.3
300	0.7	100

זמן הביצוע

בממוצע נדרשו לתלמידים 65.4 שניות (סטיית תקן=49.3) להשלמת המשימה כולה. בטבלה 16 מוצגת התפלגות התלמידים לפי זמן הביצוע. מן הטבלה עולה כי מבחינת זמן הביצוע של המשימה קיימת שונות גדולה בין התלמידים. 50.4% מן התלמידים השלימו את המשימה ב-50 שניות או פחות, ו-90.5% מן התלמידים השלימו את המשימה ב-120 שניות או פחות.

המתאם בין מדד הדיוק לבין זמן הביצוע הוא -0.51.

כלומר תלמידים איטיים יותר נוטים גם לשגות יותר.

**טבלה 16: התפלגות מדד הדיוק
במשימה 'קריאת מילים בודדות'**

דיוק

מס' תשובות נכונות	% תלמידים	% תלמידים מצטבר
8	0.7	0.7
13	0.7	2.2
14	1.4	3.6
15	0.7	4.3
16	1.4	5.8
17	5.1	10.9
18	6.5	17.4
19	12.3	29.7
20	70.3	100

ממוצע הדיוק (אחוז התשובות הנכונות) במשימה זו הוא 96% וסטיית התקן היא 9%. התפלגות התלמידים במדד הדיוק מוצגת בטבלה 15. מטבלה זו עולה כי 70.3% מהתלמידים קראו את כל המילים ללא כל שגיאה, ו-18.8% תלמידים שגו בקריאת מילה או שתיים בלבד. 10.9% התלמידים הנותרים שגו בקריאת 3 מילים או יותר. שיעור הדיוק הממוצע במשימה זו (96%) גבוה במידה ניכרת משיעור הדיוק הממוצע שהתקבל במשימה 4 ('קריאת מילות תפלי'), ויש להניח כי הוא נובע מההיכרות עם תבניות מילים תקינות ועם המילים שנכללו במשימה.

מהימנות מדד הדיוק במשימה זו, כפי שנבדקה באמצעות מקדם מהימנות עקיבות פנימית (קרוונבך אלפא), היא 0.724. מהימנות זו נמוכה יחסית בשל השונות הקטנה בין התלמידים במדד זה (סטיית תקן=9%) בהשוואה למדדי הדיוק האחרים.

משימה 6 - שטף ודיוק בקריאת טקסט

משימה זו בדקה שטף ודיוק בקריאת טקסט. קטע הקריאה היה סיפור בן 71 מילים (כולל הכותרת). התלמיד התבקש לקרוא את הקטע בקול רם, בקצב קריאה המתאים לו. לצורך הערכת הביצוע במשימה נמדד לכל תלמיד זמן הביצוע בשניות (הזמן שנדרש לו לקרוא את הקטע), וכן חושב אחוז המילים ששגה בקריאתן מתוך כלל המילים בקטע. בטבלה 17 מוצג סיכום התוצאות שהתקבלו עבור שני המדדים דלעיל (זמן ביצוע ודיוק) ועבור מדדים נוספים הנגזרים מהם.

טבלה 17: סיכום מדדי הביצוע במשימה 'שטף ודיוק בקריאת טקסט'

מספר מילים בדקה	זמן ביצוע כולל בשניות	מספר המילים שהושמטו	מספר המילים השגויות	אחוז המילים השגויות	
28.2	150.9	0.23	3.81	5.55	ממוצע
35.5	120	0	2.00	2.80	חציון
-	106.0	1.04	4.87	7.17	סטיית תקן

**טבלה 18: התפלגות מדד זמן הביצוע
במשימה 'שטף ודיוק בקריאת טקסט'**

זמן הביצוע

זמן (בשניות)	% תלמידים	% תלמידים מצטבר
30-25	1.5	1.5
40-31	4.6	6.1
50-41	4.6	10.6
60-51	6.1	16.7
80-61	10	26.5
100-81	10.8	37.1
120-101	16.9	53.8
130-121	5.5	59.1
160-131	5.6	64.4
180-161	6.1	74.2
210-181	6.2	80.3
260-211	8.5	88.6
300-261	4.6	93.2
390-301	3.2	96.2
500-391	2.4	98.5
600-501	1.5	100

בממוצע נדרשו לתלמידים 150.9 שניות להשלמת המשימה כולה. בטבלה 19 מופיעה התפלגות התלמידים לפי זמן הביצוע. מן הטבלה עולה כי מבחינת זמן הביצוע של המשימה קיימת שונות גדולה בין התלמידים. מחצית מהתלמידים השלימו את המשימה ב-120 שניות או פחות, ו-88.6% מן התלמידים השלימו את המשימה ב-260 שניות או פחות. במונחים של מספר מילים לדקה, הקצב הממוצע של קריאה בקול רם בקרב תלמידים בסוף כיתה א', כפי שנמצא במדגם הנוכחי, הוא 28.2 מילים לדקה, וקצב הקריאה החציוני הוא 35.5 מילים לדקה.

מעניין להשוות קצב קריאה זה לקצב הקריאה שנמצא במחקרים אחרים אשר בדקו משתנה זה. קצב הקריאה הממוצע שנמצא עבור מסיימי כיתה ב', כפי שנמדד בקריאה של שלושה טקסטים שונים המתאימים לרמת הגיל, נע בין 69 ל-80 מילים לדקה (שני, בהט, לחמן, שלם, וזיגר, 2004). קצב הקריאה הממוצע שנמצא עבור מסיימי כיתה ב', כפי שנמדד בקריאה של שלושה טקסטים שונים המתאימים לרמת הגיל, נע בין 50.6 ל-68.1 מילים לדקה (בן-סימון, 1999).

המתאם בין אחוז השגיאות בקריאה לבין קצב הקריאה הוא -0.68, כלומר התלמידים האטיים יותר במשימה זו נוטים גם לשגות יותר.

**טבלה 19: התפלגות מספר השגיאות במשימה
'שטף ודיוק בקריאת טקסט'**

דיוק

מס' מילים שגויות	% תלמידים	% תלמידים מצטבר
0	30.9	30.9
1	11.8	42.6
2	11.0	53.7
3	8.1	61.8
4	5.1	66.9
5	5.1	72.1
6	5.9	77.9
7	5.9	83.8
8	3.7	87.5
9	2.9	90.4
10	2.2	92.6
12	.7	93.4
13	1.5	94.9
14	1.5	96.3
16	1.5	97.8
17	.7	98.5
18	.7	99.3
33	.7	100

אחוז השגיאות הממוצע שהתקבל בקריאת הקטע הוא 5.6% וסטיית התקן היא 7.2%. התפלגות מספר השגיאות מוצגת בטבלה 18. מטבלה זו עולה כי 30.9% מהתלמידים קראו את כל המילים ללא כל שגיאה, 22.8% מהתלמידים שגו בקריאת מילה או שתיים בלבד, 36.7% מהתלמידים שגו בקריאת 3-9 מילים, ו-9.6% התלמידים הנותרים שגו בקריאת 10 מילים או יותר. לשיעור דיוק זה יש להוסיף גם את שיעור ההשמטות (אחוז המילים שהתלמיד פסח עליהן בקריאת הקטע). בממוצע השמיטו התלמידים 0.23 מילים. 91.2% מהתלמידים לא השמיטו שום מילה, 4.4% תלמידים השמיטו מילה אחת בלבד, 3.7% תלמידים השמיטו 2-4 מילים, ותלמיד אחד השמיט 10 מילים.

משימה 7 - הבנת הנקרא

משימה זו בדקה את הבנת הנקרא, ובכלל זה הבנת הוראות, הבנת משפטים והבנת טקסטים קצרים. סך הכול כללה המשימה 11 מטלות.

לצורך הערכת הביצוע במשימה חושב לכל תלמיד ציון בכל מטלה. טווח הציונים בכל מטלה נע בין 0-2 נקודות (0 - תשובה שגויה; 1 - תשובה חלקית; 2 - תשובה מלאה). כמו כן חושב לכל תלמיד ציון כולל במשימה, שהוא סך כל הציונים ב-11 המטלות במשימה. בטבלה 20 מופיע סיכום התוצאות שהתקבלו במשימה זו (במדד הדיוק).

טבלה 20: סיכום מדד הדיוק במשימה 'הבנת הנקרא'

ציון גלם	ציון יחסי סולם 0-100	
0.822		מהימנות
19.9	90%	ממוצע
21	95%	חציון
3.48	16%	סטיית תקן
סך הכול 11 מטלות (22 נקודות)		

טבלה 21: התפלגות הציונים במשימה 'הבנת הנקרא'

ציון	% תלמידים	% תלמידים מצטבר
0	0.7	0.7
3	0.7	1.4
5	1.4	2.9
12	1.4	4.3
15	1.4	5.8
16	3.6	9.4
17	2.2	11.5
18	3.6	15.1
19	10.1	25.2
20	12.9	38.1
21	30.2	68.3
22	31.7	100

ממוצע הציונים במשימה זו הוא 19.9 וסטיית התקן היא 3.48. התפלגות הציונים מוצגת בטבלה 21. מטבלה זו עולה כי 31.7% מהתלמידים קיבלו את מלוא הנקודות במשימה (22 נקודות). 30.2% מהתלמידים החסירו נקודה אחת בלבד (צברו 21 נקודות), 28.8% מהתלמידים צברו 17-20 נקודות, ו-9.4% התלמידים הנותרים צברו 16 נקודות או פחות.

מהימנות הדיוק במשימה זו, כפי שנבדקה באמצעות מקדם מהימנות עקיבות פנימית (קרוונבך אלפא), היא 0.822. מהימנות זו גבוהה יחסית למספרם הקטן של הפריטים במשימה זו.

משימה 8 - הכתבה

משימה זו בדקה את יכולתם של התלמידים לאיית מילים המושמעות בהקשר. סך הכול כללה המשימה 15 מילים (ובכללן שמות עצם, פעלים ומילות שימוש).

לצורך הערכת הביצוע במשימה זו חושבו לכל תלמיד שלושה מדדי דיוק:

(1) **מספר שגיאות 'יסוד'** - שגיאות כתיב באותיות השורש של המילה או באותיות המסמנות את המשקל של שם העצם, שאינן משנות את האופן שבו המילה נשמעת (שוות צליל);

(2) **מספר שגיאות 'מורפולוגיות'** - שגיאות במורפולוגיית המילה: בתחיליות, בסופיות, ברכיבי הנטייה ובאותיות השימוש;

(3) **מספר שגיאות 'פונולוגיות'** - שגיאות המשנות את האופן שבו המילה נשמעת.

בטבלה 22 מוצג סיכום התוצאות שהתקבלו בשלושת המדדים. התפלגות מספר השגיאות לפי סוג השגיאה מוצגת בטבלה 23.

טבלה 22: סיכום מדדי הביצוע במשימה 'הכתבה'

סך הכול	שגיאות 'פונולוגיות'	שגיאות 'מורפולוגיות'	שגיאות 'יסוד'	
.81	.81	.48	.52	מהימנות
7.1	1.3	2.7	3.1	ממוצע (סך השגיאות במשימה כולה)
6	0	2	3	חציון
4.9	2.6	1.6	2.1	סטיית תקן

טבלה 23: התפלגות מדדי הביצוע במשימה 'הכתבה'

שגיאות יסוד			
% תלמידים מצטבר	% תלמידים	מס' שגיאות	
10.1	10.1	0	ממוצע שגיאות היסוד במשימה זו הוא 3.1 וסטיית התקן היא 2.1. מן הטבלה עולה כי רק 10.1% מהתלמידים כתבו את כל המילים ללא שום שגיאת יסוד, 81.3% תלמידים צברו 6 שגיאות יסוד לכל היותר, ו-8.6% התלמידים הנותרים צברו 7-11 שגיאות יסוד. הממוצע הגבוה יחסית של שגיאות היסוד והשוונות הגדולה בין התלמידים במדד זה מלמדים כי שגיאות אלה נפוצות למדי בקרב התלמידים בגיל זה. שגיאות מסוג זה נובעות בעיקר מהיעדר היכרות מספקת עם הייצוג האורתוגרפי של המילים בשפה בשלב ההתפתחותי הנדון - כיתה א', ולכן בנסיבות אלה גם אינן נחשבות שגיאות חמורות בקרב מומחי חינוך.
24.5	14.4	1	
42.5	18	2	
63.3	20.9	3	
75.4	15.1	4	
86.3	7.9	5	
91.4	5	6	
97.8	6.5	7	
99.3	1.4	8	
100	0.7	11	

שגיאות מורפולוגיות			
מס' שגיאות	% תלמידים	% מצטבר	<p>ממוצע השגיאות ה'מורפולוגיות' במשימה זו הוא 2.7 וסטיית התקן היא 1.6. מן הטבלה עולה כי רק 4.3% מהתלמידים כתבו את כל המילים ללא שום שגיאה 'מורפולוגית', 82% תלמידים צברו 4 שגיאות מורפולוגיות לכל היותר, ו-13.6% התלמידים הנותרים צברו 5-9 שגיאות 'מורפולוגיות'.</p> <p>שגיאות כתיב ברכיבים המורפולוגיים של המילים מעידות בדרך כלל על קושי בהפנמת כללים מוסכמים בכתיבת השפה, והן נחשבות שגיאות חמורות יותר משגיאות היסוד. ממוצע השגיאות ה'מורפולוגיות' במדגם הנוכחי מלמד כי שגיאות אלה עדיין נפוצות למדי בכיתה א'.</p>
0	4.3	4.3	
1	18.7	23	
2	34.5	57.6	
3	18	75.5	
4	10.8	86.3	
5	8.6	95	
6	4.3	99.3	
9	0.7	100	
שגיאות פונולוגיות			
מס' שגיאות	% תלמידים	% מצטבר	<p>ממוצע השגיאות הפונולוגיות במשימה זו הוא 1.3 וסטיית התקן היא 2.6. מן הטבלה עולה כי 55.4% מהתלמידים כתבו את כל המילים ללא שום שגיאה פונולוגית, 34.5% תלמידים צברו 3 שגיאות פונולוגיות לכל היותר, ו-10.1% התלמידים הנותרים צברו 4-8 שגיאות פונולוגיות, למעט תלמיד אחד שצבר 22 שגיאות מסוג זה. שגיאות פונולוגיות נחשבות שגיאות חמורות, ואמנם הן נדירות יחסית. שכיחות גבוהה של שגיאות פונולוגיות, המלמדת על קושי בתרגום הייצוג הפונולוגי של המילה (המילה הנשמעת) לייצוג האורתוגרפי שלה (המילה הכתובה), מזוהה לעתים קרובות עם ליקוי קריאה.</p>
0	55.4	55.4	
1	20.1	75.5	
2	8.6	84.2	
3	5.8	89.9	
4	2.9	92.8	
5	2.9	95.7	
6	0.7	96.4	
7	2.2	98.6	
8	0.7	99.3	
22	0.7	100	

מהימנות ההערכה

מהימנות מדד הדיוק עבור המספר הכולל של שגיאות כתיב, כפי שנבדק באמצעות מקדם מהימנות עקיבות פנימית (קרונבך אלפא), היא 0.81. מהימנות זו גבוהה יחסית למספר הפריטים הקטן במשימה. המתאם בין מספר השגיאות הכולל שנרשם על ידי המורות לבין מספר השגיאות שנרשם על ידי מעריכי המרכז הארצי לבחינות ולהערכה (מאל"ו) הוא 0.79. המתאמים שנמצאו בין הערכות של שני מעריכים מטעם מאל"ו הם 0.84 עבור שגיאות יסוד, 0.81 עבור שגיאות מורפולוגיות, 0.81 עבור שגיאות פונולוגיות ו-0.99 עבור סך כל שגיאות הכתיב. מתאמים אלה מצביעים על עקיבות סבירה בהערכת סך כל שגיאות הכתיב על ידי מעריכים מאומנים. אפיון השגיאות (שגיאות יסוד / מורפולוגיות / פונולוגיות) מהימן פחות, אף כי עודנו גבוה.

מתאמים בין סוגי שגיאות

המתאמים בין שלושת סוגי שגיאות הכתיב נמוכים עד בינוניים. עם זאת, כל המתאמים חיוביים ומובהקים. המתאם הגבוה ביותר התקבל בין שגיאות יסוד לבין שגיאות מורפולוגיות (0.61). המתאם בין שגיאות יסוד לבין שגיאות אחרות הוא 0.38, והמתאם בין שגיאות מורפולוגיות לשגיאות פונולוגיות הוא 0.17.

בדיקת הקשר בין המיומנויות

שמונה משימות המבדק בודקות שליטה במיומנויות שפה השונות זו מזו מבחינת רמת העיבוד השפתי הנדרשת לביצוען. המיומנויות שנבדקו כללו מיומנויות שפה בסיסיות, כגון הכרת שמות האותיות וצליליהן (שליטה בקוד האלפביתי), יכולת פענוח פונולוגי (שנבדקה באמצעות קריאת צירופים של עיצורים ותנועות וקריאת מילות תפל), קריאה של טקסט משמעותי (קריאת מילים וטקסט), והבנת הנקרא (המצריכה עיבוד שפתי מורכב). מודלים תאורטיים של התפתחות מיומנויות הקריאה, ובכללן רכישת המודעות הפונולוגית, מנבאים מערך קשרים מסוים בין רמות הביצוע במיומנויות השונות הנבדקות במבדק זה.

טבלה 24: מתאמים בין מדדי הדיוק בכל משימות המבדק

משימה	קריאת שמות אותיות*	קריאת צלילי אותיות	קריאת צירופים של עיצורים ותנועות	קריאת מילות תפל	קריאת מילים	קריאה קולית של טקסט (מס' שגיאות)	הבנת הנקרא
קריאת צלילי אותיות	.07						
קריאת צירופים של עיצורים ותנועות	.14	.56					
קריאת מילות תפל	.20	.54	.85				
קריאת מילים	.21	.47	.67	.68			
קריאה קולית של טקסט (מס' שגיאות)	-.16	-.56	-.80	-.72	-.74		
הבנת הנקרא	.26	.40	.49	.51	.73	-.61	
הכתבה (מס' שגיאות)	-.26	-.38	-.66	-.62	-.67	.71	-.60

* ממוצע מדד הדיוק במשימה זו גבוה מאוד (98% תשובות נכונות), והוא מצביע על קיומו של אפקט תקרה. אפקט זה מצמצם את השונות בין הנבחנים, וגורר הערכת חסר של גובה המתאם בין מדד הדיוק שהושג במשימה זו לבין זה שהושג במשימות האחרות.

בטבלה 24 מוצגים המתאמים שהתקבלו במדד הדיוק בשמונה משימות המבדק. מתאמים גבוהים מאוד (.67-.85) נמצאו בין מדדי הדיוק של כל המשימות הדורשות פענוח פונולוגי (קריאת צירופים של עיצורים ותנועות, קריאת מילות תפל, קריאת מילים וקריאה קולית של טקסט). המתאם הגבוה ביותר (.85) התקבל בין 'קריאת צירופים של עיצורים ותנועות' לבין 'קריאת מילות תפל'. המתאם בין הציונים ה'אמתיים' במשימות אלה, המתקבל לאחר תיקון המתאם עבור חוסר מהימנות, הוא .95, והוא מלמד כי שתי המשימות בודקות למעשה את אותה מיומנות. המתאמים בין מדד הדיוק במשימות המצריכות פענוח פונולוגי לבין מדד הדיוק במשימות הבודקות את השליטה בקוד האלפביתי היו נמוכים יותר, ועם זאת מובהקים.

בטבלה 25 מוצגים המתאמים שהתקבלו עבור זמני הביצוע בשש המשימות הראשונות במבדק. מתאמים גבוהים יחסית התקבלו בין מרבית המשימות. מתאם גבוה למדי (.71) התקבל בין זמני הביצוע של שתי המשימות הראשונות ('קריאת שמות אותיות' ו'קריאת צלילי אותיות'). מתאמים גבוהים יחסית התקבלו גם בין זמני הביצוע של משימות פענוח פונולוגי של טקסט חסר משמעות: 'קריאת צירופים של עיצורים ותנועות' ו'קריאת מילות תפל' (.76), ובין זמני הביצוע של המשימות שבדקו קריאת טקסט משמעותי: 'קריאת מילים' ו'קריאה קולית של טקסט' (.75).

טבלה 25: מתאמים בין זמני הביצוע במשימות המבדק

משימה	קריאת שמות אותיות	קריאת צלילי אותיות	קריאת צירופים של עיצורים ותנועות	קריאת מילות תפל	קריאת מילים
קריאת צלילי אותיות	.71				
קריאת צירופים של עיצורים ותנועות	.52	.65			
קריאת מילות תפל	.36	.54	.76		
קריאת מילים	.54	.50	.74	.70	
קריאה קולית של טקסט	.23	.34	.57	.59	.75

כדי לבחון את מבנה הקשרים בין המיומנויות שנבדקו בשמונה משימות המבדק, נעשה ניתוח גורמים עבור מדד הדיוק ועבור מדד המהירות, וזאת בשתי שיטות שונות: ניתוח גורמים ראשיים (Principal factors) וניתוח גורמים לא-אורתוגונליים, המאפשר ייצוג על-ידי גורמים תלויים (Oblique rotation). תוצאות ניתוח הגורמים שהתקבלו עבור מדד הדיוק מוצגות בטבלה 26. מן התוצאות עולה שכל המשימות טעונות על גורם עיקרי אחד, למעט המשימה הראשונה - 'קריאת שמות אותיות'. העובדה שמשימה זו נמצאה טעונה על גורם נפרד נובעת ככל הנראה מהמתאם הנמוך שנמצא בין מדד הדיוק במשימה זו לבין מדד הדיוק במשימות האחרות. מתאם נמוך זה נובע, קרוב לוודאי, מהשוניות הנמוכה מאוד שנמצאה עבור מדד הדיוק במשימה זו. מכאן יש להניח שהעובדה שמשימה זו לא נמצא טעונה על הגורם המרכזי נובעת בעיקר מארטיפקט סטטיסטי.

בניתוח הגורמים שהתקבלו עבור מדד המהירות שחושב עבור משימות 1-6 התקבל גורם יחיד.

טבלה 26: תוצאות ניתוח גורמים עבור מדד הדיוק בשמונה משימות המבדק

ממד זמן ביצוע	מדד דיוק				
	ניתוח גורמים ראשיים Principal factors	ניתוח גורמים לא-אורתוגונליים Oblique rotation		ניתוח גורמים ראשיים Principal factors	
גורם 1	גורם 2	גורם 1	גורם 2	גורם 1	
.62	1.0	0	.87	.31	קריאת שמות אותיות
.74	0	1.0	-.31	.67	קריאת צלילי אותיות
.89	0	1.0	-.21	.89	קריאת צירופים של עיצורים ותנועות
.86	.1	.79	.01	.86	קריאת מילות תפל
.86	0	.98	-.16	.84	קריאת מילים
.76	0	-.95	.12	-.90	קריאה קולית של טקסט*
	.28	.44	.29	.73	הבנת הנקרא
	-.11	-.68	-.14	-.81	הכתבה*
3.77	מתאם בין גורמים = .32		1.05	4.78	ערך עצמי (Eigenvalue)

* מדד הדיוק במשימות אלה מבוסס על שיעור שגיאות, ולכן הוא עומד בקשר שלילי עם הגורם.

6. קביעת תקנים

'מבדק קריאה לכיתות א' הוא מבחן קריטריון שנועד לבחון את רמת השליטה של תלמידי כיתה א' במיומנויות הקריאה ולשמש כלי עזר בידי מחנכות כיתה א' לאיתור תלמידים שאינם שולטים במיומנויות אלה. כדי לסייע בידי המחנכות לזהות את התלמידים המתקשים במיומנויות הקריאה השונות היה צורך לקבוע עבור כל משימה תקן (סטנדרט) המגדיר ביצוע תקין באותה משימה. על תקן זה לשקף, לפי מיטב שיפוטם של מומחים להוראת שפה, את ההישגים שמרבית מסיימי כיתה א' אמורים להגיע אליהם בהינתן תנאי למידה הולמים. לפיכך יש לצפות שבכיתות שבהן התנהלה הוראה טובה, ברציפות ותוך ניצול זמן יעיל, יוכלו מרבית מסיימי כיתה א' לעמוד בתקן זה, כלומר הם יעמדו במבדק בהצלחה.

'קביעת תקנים' בהקשר של הערכת ביצוע או הישגים הוא הליך שבו נקבעת נקודת חתך אחת או יותר על סולם הציונים של מבחן, כדי לסווג את הנבחנים ל'רמות ביצוע' או ל'רמות שליטה'. הליך זה מבוסס בדרך כלל על שיפוט מומחים המכירים היטב את הסטנדרטים המגדירים ביצוע הולם בתחום הנבדק.

קיימות שיטות שונות ל'קביעת תקנים'. השיטה שנבחרה לקביעת התקנים לביצוע במבדק הקריאה לכיתה א' היא שיטת Beuk (1984). שיטה זו מתאימה לקביעת תקנים במבחנים הכוללים פריטים (מטלות) בעלי רמת קושי דומה, ובמערכי הערכה שבהם נדרשת נקודת חתך אחת המבחינה בין שתי רמות שליטה.

הליך 'קביעת תקנים' במבדק הקריאה לכיתות א' נעשה על ידי שתי ועדות שופטים בלתי תלויות. כל ועדה מנתה חמש שופטות: מפקחת, מדריכה בכירה מהאגף לחינוך יסודי, מומחית לחינוך לשוני מהאגף לתכניות לימודים, ושתי מורות בעלות ותק וניסיון בהוראה בכיתות א' ו-ב'.

תהליך 'קביעת תקנים' נעשה לכל משימה בנפרד עבור מדד הדיוק ועבור מדד המהירות. להלן תיאור של תהליך קביעת התקנים שנעשה עבור מדד הדיוק.

עבור כל משימה במבדק התבקשו השופטות לתת שני שיפוטנים הנגזרים מהשאלות הבאות:

- (1) מהי רמת הביצוע המינימלית (מספר תשובות נכונות) המעידה על שליטה במיומנות הנבדקת?
- (2) בהינתן רמת הוראה הולמת, ובאוכלוסייה מייצגת, מהו שיעור התלמידים הצפויים לעמוד בתקן דלעיל באוכלוסייה?

כדי לצמצם את השונות בין השופטות ולאפשר להן לתקן את שיפוטיהן על סמך מידע נוסף, נעשו שלושה סבבים של קביעת תקנים (קביעת נקודות חתך) לכל משימה:

בסבב הראשון התבקשה כל שופטת להגדיר, על פי שיקול דעתה האישי, את רמת הביצוע המינימלית המעידה על שליטה במיומנות, ואת שיעור התלמידים הצפוי לעמוד ברמה זו;

בסבב השני הוצגו לפני כל השופטות נקודות החתך שנתנו כל חמש השופטות. כאשר נמצאו פערים בין השיפוטנים, התבקשו השופטות לנמק את שיפוטיהן, ולאחר מכן ניתנה להן אפשרות לעדכן את שיפוטיהן לנוכח המידע והשיקולים שעלו בדיון;

בסבב השלישי הוצגו לפני השופטות נתונים אמפיריים בנוגע לביצוע במדד הדיוק, כפי שהתקבלו בהעברה הניסיונית של המבדק, וניתנה להן הזדמנות נוספת לשנות את שיפוטיהן לנוכח מידע זה. המידע האמפירי נועד למתן שיפוטנים קיצוניים ולאשש או להפריך השערות מסוימות של השופטות בדבר קשיים או כשלים ספציפיים בביצוע המטלות, אשר הנחו אותן בקביעת נקודות החתך.

בתום קביעת התקנים למדד הדיוק נקבעו תקנים עבור מדד המהירות. בשל היעדר כל מידע מוקדם בנוגע להתפלגות הצפויה של זמני הביצוע, ניתנו השיפוטיות למדד המהירות בסבב אחד בלבד, תוך הסתייעות בהתפלגות זמני הביצוע שהתקבלו בהעברה הניסיונית.

בהשוואת נקודות החתך שהתקבלו בשלושת הסבבים נמצאו כי במרבית המשימות נעשו שינויים קלים בלבד בין שלושת הסבבים. פירוט מלא של השיפוטיות שנתנו כל השופטות בשלושת הסבבים מופיע בנספח 4.

התקנים הסופיים לביצוע שהוגדרו עבור מדד הדיוק בכל משימה חושבו על פי השיטה שהציע Beuk (1984). שיטה זו משלבת בין המלצת הוועדות לבין נתונים אמפיריים בנוגע לקשר שבין רמת הביצוע לבין שיעור התלמידים העומדים ברמה זו. התקנים הסופיים לביצוע שהוגדרו עבור מדד המהירות בכל משימה חושבו על ידי מיצוע השיפוטיות של שתי הוועדות.

בטבלה 27 מוצג פירוט של ממוצע השיפוטיות שנתנו שתי הוועדות לכל משימות המבדק בסבב האחרון של קביעת התקנים, וכן התקן הסופי שחושב לכל משימה במבדק.

בטבלה 28 מוצגים פירוט של אחוז התלמידים שביצעו כל משימה בהתאם לתקן שנקבע, והתפלגות התלמידים לפי מספר המשימות שבוצעו בהתאמה לתקן. מן הטבלה עולה כי תלמיד אחד בלבד (0.7%) נכשל בכל המשימות, למעט משימה אחת. 13% מהתלמידים עמדו בתקנים בארבע משימות לכל היותר, 8.6% מהתלמידים נכשלו במשימה אחת בלבד, ו- 65.5% מהתלמידים עמדו בדרישות (תקן) בכל שמונה המשימות. מכיוון שהתקנים לביצוע התבססו באופן חלקי גם על הביצוע בפועל של התלמידים במשימות המבדק, אין לראות בנתונים אלה תוצאות המצביעות על רמת שליטתם של תלמידי כיתה א' במיומנויות הקריאה. לכל היותר אפשר להיעזר בנתונים אלה לצורך אומדן הביצוע באוכלוסייה וקביעת מדיניות לטיפול בתלמידים מתקשים.

טבלה 27: התקנים לביצוע שנקבעו על ידי שתי ועדות השיפוט והתקן הסופי שחושב לכל משימה במבדק

משימה	זמן ביצוע		תקן סופי*	דיוק		מדד	
	ועדה 1	ועדה 2		ועדה 1	ועדה 2		
קריאת שמות אותיות (27 אותיות)	67	84	25 או יותר	23.2 88.4%	25.6 93.8%	דיוק אחוז העוברים	
קריאת צלילי אותיות (26 אותיות)	67	83	24 או יותר	24 89.4%	24.2 93.6%	דיוק אחוז העוברים	
קריאת צירופים של עיצורים ותנועות (46 צירופים)	126	144	38 או יותר	39.2 83.4%	41.6 88.4%	דיוק אחוז העוברים	
קריאת מילות תפל (17/20 מילים)**	132	136	12 או יותר 14 או יותר	13 82.6%	12.4 85.2%	דיוק אחוז העוברים	
קריאת מילים (20 מילים)	109	108	18 או יותר	18.4 91.4%	18.8 94%	דיוק אחוז העוברים	
קריאה קולית של טקסט (71 מילים)	216	182	7 שגיאות או פחות	6.6 86.8%	5.8 87.6%	דיוק (שגיאות) אחוז העוברים	
הבנת הנקרא (11 שאלות, 22 נקודות)			18 נק' או יותר	19.6 85.4%	18.2 88.4%	דיוק (בנקודות) אחוז העוברים	
הכתבה (15 מילים): שגיאות יסוד			6 שגיאות או פחות	6 90%	5.4 87.6%	דיוק (שגיאות) אחוז העוברים	
הכתבה (15 מילים): שגיאות אחרות			7 שגיאות או פחות	8.4 88.4%	6 84.6%	דיוק (שגיאות) אחוז העוברים	

* התקן הסופי של מדד הדיוק מתייחס למספר התשובות הנכונות, אלא אם כן מצוין אחרת.

** ההערכות של ועדות השיפוט למשימה 'קריאת מילות תפל' ניתנו על פי הנתונים שהתקבלו בהעברה הניסיונית של המשימה, שכללה 17 פריטים. התקן הסופי מופיע הן עבור 17 פריטים והן עבור הנוסח הסופי של המשימה, הכולל 20 פריטים.

טבלה 28: אחוז התלמידים מתוך המדגם שאינם עומדים בתקנים שנקבעו עבור מדד הדיוק בכל משימה והתפלגות התלמידים לפי מספר המשימות שבוצעו בהתאמה לתקנים שנקבעו

אחוז התלמידים	מספר המשימות שבוצעו בהתאמה לתקן	אחוז התלמידים שאינם עומדים בתקן	משימה
.7	משימה אחת בלבד	8.6	קריאת שמות אותיות
3.6	2 משימות	11.5	קריאת צלילי אותיות
2.2	3 משימות	17.3	קריאת צירופים של עיצורים ותנועות
6.5	4 משימות	18.0	קריאת מילות תפל
7.2	5 משימות	11.5	קריאת מילים
5.8	6 משימות	15.8	קריאה קולית של טקסט
8.6	7 משימות	11.5	הבנת הנקרא
65.5	כל המשימות (סה"כ 8)	10.8	הכתבה*

* הנתונים מדווחים עבור מספר השגיאות הכולל במשימה זו.

7. שינויים במבדק בעקבות ההעברה הניסיונית

כזכור, ההעברה הניסיונית של 'מבדק קריאה וכתובה לכיתות א' נועדה לבחון את התאמת המשימות ללימודן ואת איכות הפריטים בכל משימה. לנוכח התוצאות שהתקבלו בהעברה הניסיונית ובעקבות הערותיהן של המחנכות, הוכנסו במבדק כמה שינויים לקראת הפצתו בקרב מורי כיתה א'. להלן פירוט השינויים שהוכנסו במשימות המבדק:

- במשימות 1-3 ('קריאת שמות אותיות', 'קריאת צלילי אותיות' ו'קריאת צירופים של עיצורים ותנועות') לא הוכנסו שינויים.
 - במשימה 4 ('קריאת מילות תפל מנוקדות') הוספו שלוש מילות תפל 'קלות'. שלוש מילות התפל הן מהסוגים CVC, CVC, ו-CVCCVC. כמו כן סודרו מילות התפל במשימה לפי דרגת קושי עולה.
 - במשימה 5 ('קריאת מילים') הוכנסו כמה שינויים בסדר הצגת המילים. שתי מילים שנמצאו הקשות ביותר לקריאה הועברו לסוף המשימה.
 - במשימה 6 ('קריאה קולית של טקסט') הוכנסו שינויים קלים בהוראות בלבד.
 - במשימה 7 ('הבנת הנקרא') הוכנסו שינויים קלים בכמה מטלות, לפי הפירוט הבא:
 - במטלה 1 שונתה אות המטרה מ-ת ל-מ, כדי למנוע טעויות הנובעות מחילופין בין ת ל-ט.
 - במטלה 2 הוכנס שינוי קל באחת התמונות.
 - במטלה 5 הוחלפה אחת התמונות בתמונה אחרת.
 - במטלה 9 הוכנס שינוי קל בהוראות.
 - במשימה 8 ('הכתבה') לא הוכנסו שינויים במטלות המשימה. עם זאת הוחלט לאחד שתי קטגוריות של שגיאות איות (שגיאות מורפולוגיות ושגיאות פונולוגיות) לקטגוריה אחת. החלטה זו נובעת ממיעוטן היחסי של השגיאות המורפולוגיות, ומהקושי להבחין בפועל בין שגיאות אלה לשגיאות הפונולוגיות.
- נוסף על שינויים במשימות המבדק הוכנסו שינויים רבים בהנחיות למורה להעברת המבדק, המופיעות ב'תיק המשימות לתלמיד', וכן פותח נוסח מעודכן ומפורט של 'מדריך למורה', הכולל בין השאר מחוון מעודכן להערכת הביצוע במשימות השונות.

8. סיכום והמלצות

המחקר הנוכחי מתמקד בבדיקת רמת הקושי ואיכותן הפסיכומטרית של המשימות שנכללו ב'מבדק קריאה וכתובה לכיתות א'". בפירוש הממצאים המדווחים כאן יש לזכור כי אלה מבוססים על מדגם קטן (139 תלמידים), שמטבעו אינו יכול לייצג נאמנה את אוכלוסיית תלמידי כיתה א'. לפיכך, אין להקיש מממצאי ההעברה הניסיונית על רמת השליטה במיומנויות הקריאה והכתובה בקרב כלל מסיימי כיתה א', ואין לראות בממצאים שהתקבלו נורמות ארציות סופיות. מטרת התוצאות המדווחות כאן היא להצביע בקווים כלליים על אופן התנהלות המבדק, ועל הפוטנציאל הטמון בו לצורך הערכת השליטה במיומנויות הקריאה והכתובה במסגרת העברה רחבה יותר בבתי הספר.

מטרתו העיקרית של מבדק הקריאה והכתובה לכיתה א' היא לספק לצוותי ההוראה בכיתות א' כלי מהימן לניטור רכישת השליטה במיומנויות הקריאה והכתובה של תלמידיהם. כדי לבחון את רמת השליטה של התלמידים נקבעו לכל אחת משימות המבדק תקנים לביצוע. תקנים אלה מגדירים את רמת הביצוע הנדרשת מכל תלמיד בכל משימה במבדק. התקנים לביצוע המדווחים בדוח זה נקבעו על פי חוות דעתם של מומחים בתחום, תוך הסתייעות בתוצאות שהתקבלו בהעברה הניסיונית של המבדק. מכיוון שתוצאות ההעברה הניסיונית התבססו על מדגם קטן יחסית, אין לראות בתקנים שגובשו תקנים סופיים, וראוי לבחון את התאמתם באמצעות העברת המבדק למדגם ארצי מייצג וגדול דיו.

סיכום תוצאות המבדק

שבע מתוך שמונה המשימות הכלולות במבדק הקריאה והכתובה לכיתה א' מתמקדות בבדיקתן של מיומנויות הקריאה. משימה אחת בלבד ('הכתובה') עוסקת במיומנות כתיבה ומתמקדת בהיבט צר מאוד של מיומנות זו – הכתיב. משימה זו נכללה במבדק בעיקר בשל הקשר החזק שנמצא בין איכות הכתיב לבין מיומנויות הקריאה, ויש לפרש את התוצאות שהתקבלו במשימה זו בעיקר בהקשר זה.

במרבית המשימות נמצא מתאם גבוה יחסית בין מדד הדיוק לבין מדד המהירות. נתון זה מלמד כי קשיים במיומנויות הקריאה באים לידי ביטוי הן בביצוע אטי והן בביצוע מדויק פחות, כלומר שני המדדים גם יחד משקפים את רמת השליטה במיומנויות הקריאה. יש להניח כי הקשר בין שני מדדים אלה אף גבוה מזה שהתקבל, לנוכח יחס החליפין שנצפה לעתים קרובות בין הדיוק בביצוע לבין קצב הביצוע; מדובר במקרים שבהם תלמידים המקפידים מאוד על הדיוק בקריאה נוטים לקרוא לאט יותר, ואילו תלמידים בעלי נטיות אימפולסיביות הקוראים מהר מאוד נוטים לשגות יותר בקריאה.

בבדיקת מבנה הקשרים בין המיומנויות שנבדקו במשימות השונות נמצאו שני מרכיבים ראשיים (Principal components) עבור מדדי הדיוק. ממצאים אלה מלמדים שמשמיות המבדק אכן בודקות היבטים שונים של מיומנות הקריאה. עם זאת, לנוכח המתאמים הגבוהים שנמצאו בין כמה מהמיומנויות שנבדקו, ייתכן שאפשר לוותר על משימות אחדות וכך לקצר את המבדק. הדבר נכון בעיקר בנוגע ל'קריאת צירופים של עיצורים ותנועות' ו'קריאת מילות תפל'. לנוכח החפיפה הגבוהה בין מדדי ההערכה שחושבו במשימות אלה, אפשר לוותר על השימוש באחת מהן.

מתוך שתי המשימות מומלץ לוותר על המשימה 'קריאת מילות תפלי', שכן המורים מעלים הסתייגויות פדגוגיות מן השימוש בה.

המלצות ליישום המבדק בבתי הספר

כדי להטמיע את המבדק בבתי הספר אנו ממליצים:

- לבנות מערך הדרכה מתאים להטמעת המבדק בכיתות. יש להבטיח שכל מורה המשתמש במבדק יקבל הדרכה מלאה ומפורטת על דרך העברת המבדק, חישוב הציונים והסקת מסקנות מהציונים שהתקבלו.
- לתכנן ולבצע מעקב אחר הטמעת המבדק במערכת החינוך. במסגרת המעקב יש לבדוק את השימוש שנעשה במבדק, את השלכותיו על הישגי התלמידים, ואת השלכותיו על עבודת המורה. לפיכך, יש לדאוג לתיעוד ולאיסוף מסודר של נתונים הנוגעים להעברת המבדק ולתוצאות שהתקבלו בכיתות. בהתאמה מומלץ לבנות מערך מסודר לאיסוף נתונים לצורך ביצוע מחקר מעקב על הטמעת המבדק.
- לנסח כללים מפורטים לפירוש הממצאים שהתקבלו במבדק שהועבר לתלמידים מאוכלוסיות מיוחדות, ובכלל זה תלמידים שהם בגדר עולים חדשים, תלמידים המשולבים מהחינוך המיוחד, ותלמידים בעלי מוגבלויות. יש להבטיח שפירוש תוצאות המבדק וההחלטות המתקבלות בעקבותיו יביאו בחשבון את מגבלותיהם ואת צורכיהם המיוחדים של תלמידים אלה.
- לגבש המלצות בנוגע לאופי הסיוע וההעשרה שיש לתת לתלמידים שלא עמדו בתקן הנדרש במשימות השונות.
- לגבש הנחיות להמשך הטיפול בתלמידים שלא עמדו בתקן לביצוע במשימה אחת או יותר גם לאחר שקיבלו את הסיוע וההעשרה.

רשימת מקורות

- בנטין, ש. (1996). הפסיכולוגיה של הקריאה, פרק 10. הוצאת מאגנס.
- בנטין, ש. (1997). על הקשר שבין פונולוגיה, מודעות פונמית ותהליכי קריאה. בתוך: י. שמרון (עורך). מחקרים בפסיכולוגיה של הלשון בישראל. הוצאת מאגנס, 202-184.
- בן-סימון, ע. וקליש, י. (1998). מבחן הישגים בעברית לתלמידי כיתה ד'. המשוב הארצי למערכת החינוך. ירושלים: המרכז הארצי לבחינות ולהערכה.
- בן-סימון, ע. (1999). מבחן חלוץ לבדיקת התאמת רמת הקושי של טקסטים לדרגת כיתה. דוח טכני מס' 93. ירושלים: המרכז הארצי לבחינות ולהערכה.
- שני, מ., זייגר ט., רביד, ד. (2001). פיתוח ותיקוף של כלי אבחון לתהליכים בסיסים בקריאה ובכתיב: ממצאים על תפקוד של קוראים תקינים בדרגות כיתה שונות וישומים בתהליכי הערכה של קוראים מתקשים. סקריפט – אוריינות: חקר עיון ומעש. גליון 2, עמ' 203-167. הוצאת האגודה הישראלית לאוריינות בשיתוף עם הוצאת יסוד.
- שני, מ., לחמן, ד., שלם, צ., בהט, א. וזייגר טלי. (2004). מעק"ב – מיפוי עדכני של קריאה וכתובה על פי נורמות ארציות. תל אביב: הוצאת יסוד.
- שימרון, י. (1997). מחקרים בפסיכולוגיה של הלשון בישראל. האוניברסיטה העברית, ירושלים: מגנס.
- Adams, M. J. (1990). *Beginning to Read: Thinking and Learning about Print*. Cambridge: MIT Press.
- Berent, I., & Frost, R. (1997). The inhibition of Polygraphic consonants in spelling Hebrew: Evidence for recurrent assembly of spelling and phonology in visual word recognition. In Perfetti, C.A., Rieben, L., & Fayol, M. (Eds.). *Learning to Spell, Research, Theory, and Practice Across Languages*. (pp. 195-220). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers.
- Beuk, C. (1984). A Method for Reaching a Compromise Between Absolute and Relative Standards in Examinations. *Journal of Educational Measurement*, 21, 147-52.
- Carver, R. (1997). *The relationship between reading speed and spelling*. A paper presented at the annual meeting of AERA, Chicago.
- Ehri, L. C. (1995). Phases of development in learning to read words by sight. *Journal of Research in Reading*, 18 (2), 116-125.
- Frith, U. (1985). Beneath the surface of development in learning dyslexia. In: Patterson, K., Marshall, J., & Coltheart, M. (Eds.). *Surface Dyslexia: Neuropsychological and Cognitive Studies of Phonological Reading*. N.J.: Hillsdale.
- Levine, M.D., & Reed, M. (1999). *Developmental Variation and Learning Disorders*. (pp.299-346). Cambridge and Toronto: Educators publishing Service, Inc.
- Levin, I., Shatil-Carmon, S. & Asif-Rave, O. (in press). Learning of letter names and sounds and their contribution to word recognition. *Journal of Experimental Child Development*.
- Jaffré, J.P. (1997). From writing to orthography: the functions and limits of the notion of system. In C. Perfetti, L. Rieben & M. Fayol (Eds.). *Learning to Spell* (pp. 3-21). Lawrence Erlbaum Associates, Publishers: Mahawah, New Jersey.
- LaBerge, D. & Samuels, J. (1974). Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive Psychology*, 6, 293-323.

- Perfetti, C.A. (1997). The psycholinguistics of spelling and reading. In Perfetti, C.A., Rieben, L., & Fayol, M. (Eds.). *Learning to Spell, Research, Theory, and Practice Across Languages* (pp. 21-38). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers.
- Shany, M. & Biemiller A., (1995). Assisted Reading Practice: Effects on Performance for Poor Readers in Grades 3 and 4. *Reading Research Quarterly* 30(3). 382-395.
- Shany, M. & Ben-Dror, I. (2002). *Phonological and Surface Reading: Evidence from the Hebrew Orthography*. A paper presented At the Annual Meeting of the Society for Scientific Studies in Reading. Chicago, USA.
- Share, L. D. & Levin, I. (1999). Learning to read and write in Hebrew. In M.Harris and G. Hatano (Eds.), *Learning to Read and Write: A Cross-Linguistic Perspective*. (pp. 89-111). Cambridge: Cambridge University Press.
- Shatil, E., Share, L.D. & Levine, I. (2000). On the contribution of kindergarten spelling to Grade 1 literacy: A longitudinal study in Hebrew. *Applied Psycholinguistics* 21, 1-21.
- Shimron, J. (1993). The role of vowels in reading: A review of studies of English and Hebrew. *Psychological Bulletin*, 114 (1), 52-67.
- Shimron, J. (1999). The role of vowel signs in Hebrew: Beyond word recognition. *Reading and Writing Journal*, 11, 301-319.
- Silliman, E.R., Bahr, R.H., Wilkinson, L.C., & Turner, C.R. (2002). Language variation and Struggling Readers: Finding Patterns in Diversity. In K.G. Butler, & E.R. Silliman, (Eds.). *Speaking, Reading, and Writing in Children with Language Learning Disabilities*. (pp. 109-150). Mahwah, Lawrence Erlbaum Associates, publishers.
- Spear L.S., & Sternberg R.J. (1994). The read not taken: An integrative theoretical model of reading disability. *Journal of Learning Disabilities*, 27(2), 91-103.
- Stanovich, K.E. (1984). The interactive compensatory model of reading: A confluence of developmental, experimental and educational psychology. *Remedial and Special Education*, 5(3), 11-19.
- Vellutino, F. (1996). Cognitive profiles of difficult to remediate and readily remediated poor readers: Early intervention as a vehicle for distinguishing between cognitive and experimental deficits as basic causes of specific reading disability. *Journal of Educational Psychology*, 88(4), 601- 638.
- Wetsby, C. (2002). Critical and Dynamic Literacy for Students with Dyslexia: language Learning Disabilities (LLD), or Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). In K.G. Butler, & E.R. Silliman, (Eds.). *Speaking, Reading, and Writing in Children with Language Learning Disabilities*. (pp 73-108). Mahwah, Lawrence Erlbaum Associates, publishers.

נספח 1

פירוט רכיבי הקריאה כפי שהוגדרו בקול קורא להגשת הצעות מחקר בנושא: "מבחני הישגים ברכישת הקריאה בכיתות א'-ב'"

5. רכיבי הקריאה שיבדקו

ועדת ההיגוי קבעה כי בקריאה ובכתיבה מעורבות כמה מיומנויות. לכן היא ממליצה לבדוק את ההישגים בכמה רכיבי קריאה וכתיבה.

5.1 שליטה בעיקרון האלפביתי

היכולת להפיק את כל הצלילים המיוצגים על-ידי האותיות וסימני הניקוד, וכן היכולת לקרוא הברות, מילים, וצירופי אותיות חסרי משמעות.

5.2 שליטה בשמות האותיות

הכרת שמן של כל האותיות כפי שהן כתובות בדפוס, כולל אותיות סופיות.

5.3 קריאת מילים

זיהוי והבנת משמעותן של מילים מנוקדות הכתובות באותיות דפוס, ואשר מהוות חלק מאוצר המילים המדובר של ילדים בגיל זה.

5.4 שטף בקריאת מילים

היכולת לקרוא קריאה שוטפת ואוטומטית, כפי שהדבר בא לידי ביטוי במדדים של מהירות קריאה ודיוק.

5.5 הבנת הנקרא

א. הבנת משמעות מילים המופיעות בטקסט. הבנת ביטויים שכיחים האופייניים ללשון הספר (לדוגמא: **לפתע, היה היה**), וביטויים חבורים פשוטים (לדוגמא: **ילדיו, לביתה**) האופייניים לטקסטים המתאימים לגיל הזה.

ב. הבנה פונקציונאלית של היחסים בין הרכיבים (מילים וצירופי מילים) בתוך משפט (כגון נושא נשוא) והבנת הקשרים בין משפטים כגון יחסי זמן, שימוש בכינויי גוף, וסיבתיות. הבנה נבדקת בתשובה לשאלות המתמייחסות, ככל שזה ניתן, לעולם התוכן המוכר לנבחנים. הילדים אינם נדרשים להגדיר מונחים דקדוקיים.

ג. יכולת לזהות את הרעיון המרכזי של הטקסט ואת העניין עליו מדבר הטקסט.

5.6 כתיב וכתיבה

א. יכולת כתיבה של כל האותיות בצורה ניתנת לזיהוי (ללא היפוך כיווניות או שיבושים בולטים).

ב. ייצוג תנועות בתוך מילים באמצעות אימות קריאה (אותיות אהו"י). לדוגמא, ייצוג /a/ בסוף מילה על ידי ה'. למשל, במילה 'ילדה', אך לא באמצע מילה, 'יהלדה'. ייצוג פונטי הולם של התנועות /i/, /u/, /o/ בעזרת י', ו' (גם אם אין הוא תואם את כללי הכתיב).

ג. הבחנה בין אותיות רגילות לסופיות וכתיבתן במקומות המתאימים.

ד. יצירת רווחים בין מילים.

ה. חיבור מוספיות היחס (הא הידוע, וו החיבור וכד'), ומוספיות ההטיה (אכל – אכלתם) כחלק מן המילה הכתובה.

ו. חיבור משפט המבטא מסר ברור, והמתמייחס לנושא מוכר לנבחנים (גם אם המשפט נוסח בשפה דבורה), ושומר על כללי הכתיבה כגון שורתיות, רווחים בין המילים, והשימוש בנקודה בסוף המשפט.

תת-המבחן הזה לא נועד לבדוק ידע של תחביר. מטרתו לבדוק אם הילדים מסוגלים לכתוב בצורה ברורה בהתאם לגילם.

נספח 2

פירוט תהליך הדגימה של בתי הספר והכיתות לצורך ההעברה הניסיונית של מבחני ההישגים בקריאה לכיתות א' ולכיתות ב'

מסגרת הדגימה

מדגם היעד שנקבע לצורך ביצוע ההעברה הניסיונית של מבחני הקריאה לכיתה א' הוא 150 תלמידים. מסגרת הדגימה כללה את כל התלמידים בכיתות א' בחינוך הרגיל, במגזר היהודי, בפיקוח הממלכתי והממלכתי-דתי כולל תלמידים שהם עולים חדשים ותלמידים המשולבים מהחינוך המיוחד. לא נכללו במסגרת הדגימה תלמידים עם חסכים חושיים קשים (חרשים, עיוורים) הלומדים במסגרת החינוך הרגיל. מאחר שמטרתו של מבחן החלוץ הראשון היא לבחון את איכותם הפסיכומטרית של פריטי המבחן בלבד, המדגם המשמש להפקת נתונים אלה אינו חייב לייצג באופן מלא את האוכלוסייה כולה. לצורך הפקת המדגם הוגדרו 20 רמות טיפוח על פי מדד הטיפוח הבית ספרי (המחושב על-ידי משרד החינוך) כך שבכל רמת טיפוח יש מספר שווה של תלמידים. מכל רמת טיפוח נדגם ביה"ס אחד. בהינתן לוח הזמנים הדחוק הוחלט לדגום בתי ספר ממנח"י ומחוז ירושלים בלבד. להלן תיאור מפורט של שיטת הדגימה ותהליך הדגימה.

קלט

התקבלו ממשד החינוך (מינהל לתקשוב ולמערכות מידע, מרכז מידע) שני קבצי נתונים:

1. "קובץ בתי ספר" ובו 2,411 רשומות של בתי ספר.
2. "קובץ כיתות" ובו רשומה אחת או יותר לכל בית ספר, סך הכול 2,829 רשומות.

שיטת עיבוד הקבצים

1. קובץ בתי-ספר

- 1.1. נערכה בדיקה שאכן כל סמל מוסד מופיע פעם אחת בלבד. כל 2,411 הרשומות הן ייחודיות.
- 1.2. מתוך 2,411 מוסדות, 1,408 מוסדות הם בתחום הפיקוח ה"ממלכתי" ו- 407 בתחום הפיקוח ה"ממלכתי דתי". 596 מוסדות נוספים הוגדרו בתחום פיקוח "אחר". מוסדות אלה הושמטו מהמדגם. בתום שלב סינון זה נותרו 1,815 מוסדות מתאימים.
- 1.3. מתוך 1,815 המוסדות הנותרים הושמטו מן הקובץ כל המוסדות שאינם שייכים לחינוך היהודי (על-פי הגדרת "מגזר"), סך הכול הושמטו 436 מוסדות במגזר הלא-יהודי. לאחר השמטת מוסדות אלה נותרו 1,379 מוסדות מתאימים.

2. קובץ כיתות

- 2.1. קובץ הכיתות כלל בסך הכול 3,036 כיתות ב-1,379 מוסדות מתאימים למסגרת הדגימה.
- 2.2. מתוך 3,036 הכיתות לעיל 229 כיתות הן של החינוך המיוחד. כיתות אלה הושמטו ממסגרת הדגימה לאחר השמטתן נותרו 2,600 כיתות.
- 2.3. ב-301 כיתות מופיעים 0 תלמידים. כיתות אלה הושמטו גם כן ממסגרת הדגימה ונותרו 2,299 כיתות מתאימות.

2.4. 196 כיתות שהן לא הרשומה הראשונה (והיחידה) של בית הספר. לאחר השמטת כיתות אלה נותרו 2,103 כיתות.

2.5. מספר התלמידים הכולל ב-2,103 הכיתות שנותרו במסגרת הדגימה הוא 124,085.

3. מיזוג הקבצים

3.1. קובץ המוסדות וקובץ הכיתות מוזגו על-פי שדה "סמל המוסד" המופיע בשניהם. מתוך 1,379 הרשומות בקובץ המוסדות, רק ל-812 נמצאה רשומה מקבילה בקובץ הכיתות. כלומר ל-567 מוסדות (המהווים 41% מסך כל המוסדות) חסר מספר התלמידים (או שמספר התלמידים שהופיע בקובץ הכיתות הוא 0).

3.2. סך כל התלמידים ב-812 המוסדות שנמצאו עבורם נתונים בנוגע לכיתות ולמספר התלמידים הוא 52,388.

4. קביעת שכבות הדגימה

4.1. מתוך התיאור של הנתונים החסרים, די ברור שלא ניתן להסתמך על הקבצים הנ"ל לצורך דגימה מדוקדקת. מאחר שיש צורך בדגימת 20 כיתות בלבד, ומאחר שהמשתנה הקשור בקשר ההדוק ביותר להישגים הוא מדד הטיפוח הבית ספרי, שימשו הקבצים הנ"ל לקביעת 20 שכבות דגימה כלהלן.

4.2. הקובץ שמוזג (על-פי התיאור בסעיף 3.1), מוין על פי משתנה מדד הטיפוח הבית ספרי. מתוך הקובץ הממוין הוצאו כל המוסדות שבהן מדד הטיפוח היה חסר. נשארו אפוא 1,197 מוסדות, מתוכם רק ל-802 מוסדות היו נתונים בנוגע למספר התלמידים; מספר התלמידים הכולל במוסדות אלה הוא 51,857.

4.3. הרשומות הממוינות מוינו ל-20 שכבות על-פי מדד הטיפוח. קיבוץ זה בוצע בשני אופנים: פעם אחת על-פי מספר המוסדות (1197/20 מוסדות בכל שכבה), ופעם שנייה על-פי מספר התלמידים של כל המוסדות המקובצים יחדיו (כך שבכל שכבה היו מוסדות המייצגים כ-20/51,857 תלמידים בקירוב). בטבלה 2.1 מופיעים 19 ערכי מדד הטיפוח המהווים את הגבול של כל שכבת דגימה. גבולות אלה נקבעו על-פי שתי השיטות, ומוצגים זה לצד זה.

מתברר כי הקיבוץ על-פי מספר המוסדות מניב גבולות שהם באופן עקבי גבוהים יותר מן הגבולות הנקבעים על-פי מספר התלמידים. כנראה משום שקיים קשר בין גודל המוסד (ו/או העובדה שיש נתונים על מספר תלמידיו) ובין מדד הטיפוח. ככל שמדד הטיפוח נמוך יותר, כך, כנראה, יש במוסד יותר תלמידים (או שהסיכוי שמספר תלמידיו ידווח הוא גבוה יותר).

4.4. ניתן גם לאמוד את גדלי המוסדות שאין עליהם נתונים, על-ידי שימוש בגדלי המוסדות הדומים להם מבחינת מדד הטיפוח. הדבר נעשה על-ידי קביעת גודל לכל מוסד על-פי הגודל הממוצע של חמשת המוסדות הקודמים לו במדרג מדד הטיפוח. כאשר עושים זאת מקבלים אוכלוסיה כללית שגודלה 75,835 תלמידים במוסדות הרלבנטיים.

4.5. לאחר אומדן הערכים החסרים, ניתן עתה לקבוע 20 שכבות דגימה, כאשר בכל שכבת דגימה מוסדות המייצגים 20/75,835 תלמידים בקירוב. בטבלה 2 מוצגים גבולות השכבות המתקבלים על-פי שיטה זו. הם קרובים יותר לקיבוץ על-פי מספר המוסדות.

4.6. כפי שניתן להתרשם מטבלה 2.2, קביעת השכבות על-פי מספר התלמידים ולאחר אומדן הערכים החסרים, מניב גבולות דומים ביותר לאלו המתקבלים ממיצוע שתי השיטות שתוצאותיהן מוצגות בטבלה 2.1. זוהי אפוא השיטה המומלצת לשימוש.

טבלה 2.1: קבוצות מדד טיפוח

גבול מדד הטיפוח על-פי מספר התלמידים	גבול מדד הטיפוח על-פי מספר המוסדות	מספר סודר של קבוצות מדד טיפוח
2.110	2.235	1
2.350	2.615	2
2.640	2.905	3
2.830	3.130	4
3.015	3.370	5
3.175	3.610	6
3.370	3.880	7
3.555	4.205	8
3.800	4.570	9
4.070	4.900	10
4.335	5.215	11
4.665	5.580	12
4.960	5.900	13
5.305	6.370	14
5.695	7.000	15
6.110	7.630	16
6.835	8.295	17
8.115	9.000	18
9.155	9.380	19

טבלה 2.2: גבולות השכבות המתקבלים על-פי הממוצע של שני האומדנים לחישוב הגבולות
והפרש המוחלט בין הגבולות בשני האומדנים

מספר סודר	על-פי מספר התלמידים הנאמד	על-פי הממוצע של שני האומדנים מטבלה 2.1	הפרש מוחלט בין שני האומדנים
1	2.200	2.173	0.027
2	2.525	2.483	0.042
3	2.810	2.773	0.037
4	3.020	2.980	0.040
5	3.195	3.193	0.002
6	3.415	3.393	0.022
7	3.605	3.625	0.020
8	3.845	3.880	0.035
9	4.115	4.185	0.070
10	4.430	4.485	0.055
11	4.725	4.775	0.050
12	5.070	5.123	0.053
13	5.440	5.430	0.010
14	5.755	5.838	0.083
15	6.160	6.348	0.188
16	6.835	6.870	0.035
17	7.645	7.565	0.080
18	8.465	8.558	0.093
19	9.295	9.268	0.027

נספח 3

התפלגות התגובות לפריטי המבדק בכל משימות המבדק

טבלה 3.1: מדדי הקושי של פריטי משימה 1 'קריאת שמות אותיות'

מס. הפריט	האות	% תשובות נכונות	% תשובות חסרות
.15	ג	100	
.16	ש	99.3	.7
.17	צ	100	
.18	ף	96.4	.7
.19	ט	95	.7
.20	פ	97.1	
.21	ץ	97.8	.7
.22	מ	100	
.23	ס	100	
.24	ם	97.1	.7
.25	ל	100	
.26	ע	100	
.27	ק	94.9	

מס. הפריט	האות	% תשובות נכונות	% תשובות חסרות
.1	נ	100	
.2	ב	93.5	
.3	כ	98.6	
.4	ד	100	
.5	ך	84.8	.7
.6	ר	100	
.7	ו	99.3	
.8	י	100	
.9	ן	95	
.10	ה	100	
.11	ת	95.7	
.12	ח	99.3	
.13	א	100	
.14	ז	100	

טבלה 3.2: מדדי הקושי של פריטי משימה 2 'קריאת צילי אותיות'

מס. הפריט	האות	% תשובות נכונות	% תשובות חסרות
.14	ת	96.4	.7
.15	ח	96.4	.7
.16	ק	98.6	.7
.17	ע	92.0	
.18	ש	95.7	.7
.19	צ	97.1	.7
.20	כ	95.6	.7
.21	ט	97.1	.7
.22	פ	92.0	.7
.23	ש	92.0	.7
.24	ל	98.6	.7
.25	מ	97.1	.7
.26	ס	98.6	.7

מס. הפריט	האות	% תשובות נכונות	% תשובות חסרות
.1	נ	98.6	
.2	ב	91.4	
.3	כ	96.4	
.4	א	97.8	
.5	ד	98.6	
.6	פ	87.0	
.7	ר	98.6	
.8	ז	97.8	
.9	ג	98.6	
.10	ו	97.1	.7
.11	י	96.4	
.12	ב	96.4	
.13	ה	97.0	

טבלה 3.3: מדדי הקושי של פריטי משימה 3 'קריאת צירופים של עיצורים ותנועות'

חסרות % תשובות	נכונות % תשובות		
.7	86.2	ח	.24
	99.3	קי	.25
	89.9	דו	.26
	95.7	ה	.27
	94.2	ע	.28
.7	86.2	שו	.29
	92.8	מ	.30
	92.8	ט	.31
	93.5	ז	.32
	97.1	כ	.33
	89.9	ל	.34
	94.2	ו	.35
	85.6	ג	.36
	95.0	פ	.37
1.4	78.8	ע	.38
	92.1	נ	.39
	97.1	י	.40
.7	92.0	ת	.41
	79.1	פ	.42
	97.8	ק	.43
.7	90.6	ב	.44
	83.5	תו	.45
	92.1	ש	.46

חסרות % תשובות	נכונות % תשובות		
	97.1	ב	.1
	93.5	ל	.2
	88.5	ד	.3
	92.8	רו	.4
	97.1	ז	.5
	88.5	ח	.6
	81.3	ס	.7
	96.4	ו	.8
	99.3	אי	.9
	90.7	נ	.10
	88.5	צ	.11
	84.8	או	.12
	100	הי	.13
.7	84.1	ג	.14
	95.7	ט	.15
	91.4	ס	.16
	87	רו	.17
	96.4	מ	.18
	98.6	פ	.19
	87.1	צ	.20
.7	92.0	יו	.21
	95.7	ש	.22
	89.9	ש	.23

טבלה 3.4: מדדי הקושי של פריטי משימה 4 'קריאת מילות תפל מנוקדות'

חסרות % תשובות	נכונות % תשובות		
1.4	83.2	להר	.10
.7	89.1	נלוס	.11
.7	95.7	לצג	.12
.7	75.4	עברור	.13
1.4	74.5	שנחף	.14
.7	92.0	מזליש	.15
.7	81.9	דרולית	.16
.7	86.2	לטם	.17

חסרות % תשובות	נכונות % תשובות		
.7	99.3	אק	.1
.7	79.0	תוש	.2
.7	93.5	מץ	.3
.7	81.2	בשקה	.4
.7	85.5	ולודה	.5
.7	85.5	צכינה	.6
.7	81.9	קרודה	.7
.7	74.6	לכפון	.8
.7	82.6	מלסק	.9

טבלה 3.5: מדדי הקושי של פריטי משימה 5 'קריאת מילים בודדות'

מס' תשובות	% תשובות נכונות		מס' תשובות	% תשובות נכונות	
.7	97.1	.11 כובע	.7	95.7	.1 אורון
.7	96.4	.12 כסא	.7	96.4	.2 אריה
1.4	98.5	.13 ליצן	.7	100	.3 בננה
.7	93.5	.14 מכונית	.7	89.1	.4 ברכה
.7	97.8	.15 משקפים	.7	99.3	.5 גמד
.7	97.8	.16 סיכה	.7	89.9	.6 חלצה
.7	95.7	.17 עגבניה	.7	97.1	.7 חתול
.7	97.8	.18 פטיש	1.4	97.1	.8 טלפון
1.4	94.9	.19 פרח	.7	95.7	.9 ילדים
.7	97.1	.20 תפוז	.7	94.9	.10 גרק

טבלה 3.6: מדדי הקושי של פריטי משימה 7 'הבנת הנקרא'

מספר שאלה	ציון יחסי סולם 0-100	% תשובות חסרות
.1	96.32	2.1
.2	86.03	2.1
.3	96.38	.7
.4	94.89	1.4
.5	80.88	2.1
.6	94.81	2.4
.7	86.76	2.1
.8	92.59	1.4
.9	56.82	5.0
.10	92.59	2.8
.11	97.78	2.8

נספח 4

קביעת תקנים

חברות ועדה 2:

רחל גרבר
אתי דרייפון
עמליה חיימוביץ
רחל כביר
אילנה מסט

חברות ועדה 1:

אתי בוקשפן
שרה בן-עמי
אילנה כהן
יעל נדלר
אורה פלקס

משימה 1 - קריאת שמות אותיות

ועדה 1								
סבב	שופטת 1	שופטת 2	שופטת 3	שופטת 4	שופטת 5	ממוצע	ס.תקן	
1	מספר תשובות נכונות	25	25	27	27	22	25.2	2.05
	% תלמידים	85	90	98	95	85	90.6	5.86
2	מספר תשובות נכונות	25	26	26	27	25	25.8	0.84
	% תלמידים	95	90	95	95	90	93	2.74
3	מספר תשובות נכונות	26	26	25	26	25	25.6	0.55
	% תלמידים	95	94	95	95	90	93.8	2.17
מהירות ביצוע	זמן בשניות	70	80	65	60	60	67	8.37
ועדה 2								
סבב	שופטת 1	שופטת 2	שופטת 3	שופטת 4	שופטת 5	ממוצע	ס.תקן	
1	מספר תשובות נכונות	20	24	22	22	22	22	1.41
	% תלמידים	80	95	82	90	90	87.4	6.23
2	מספר תשובות נכונות	22	24	22	22	22	22.4	0.89
	% תלמידים	85	90	82	90	90	87.4	3.71
3	מספר תשובות נכונות	24	24	24	22	22	23.2	1.10
	% תלמידים	85	87	85	95	90	88.4	4.22
מהירות ביצוע	זמן בשניות	80	80	80	90	90	84	5.48
% תלמידים		80	85	87	90	90	86.4	4.16

משימה 2 - קריאת צלילי אותיות

ועדה 1								
סבב	שופטת 1	שופטת 2	שופטת 3	שופטת 4	שופטת 5	ממוצע	ס.תקן	
1	מספר תשובות נכונות	25	25	22	25	24	24.2	1.30
	% תלמידים	95	93	95	98	95	95.2	1.79
2	מספר תשובות נכונות	25	25	23	25	24	24.4	0.89
	% תלמידים	95	93	95	98	96	95.4	1.82

משימה 2 - קריאת צלילי אותיות

0.84	24.2	24	25	23	25	24	מספר תשובות נכונות	3
2.19	93.6	95	93	95	90	95	% תלמידים	
2.74	67	65	70	65	70	65	זמן בשניות	מהירות ביצוע
ועדה 2								
0.89	24.4	24	26	24	24	24	מספר תשובות נכונות	סבב 1
2.17	89.2	92	90	87	87	90	% תלמידים	
0.89	24.4	24	26	24	24	24	מספר תשובות נכונות	סבב 2
2.17	89.2	92	90	87	87	90	% תלמידים	
0.00	24	24	24	24	24	24	מספר תשובות נכונות	סבב 3
1.95	89.4	92	90	87	88	90	% תלמידים	
2.74	83	85	85	85	80	80	זמן בשניות	מהירות ביצוע
2.19	88.6	90	90	88	90	85	% תלמידים	

משימה 3 - קריאת צירופים של עיצורים ותנועות

ועדה 1								
0.84	43.8	45	44	43	44	43	מספר תשובות נכונות	1
2.74	93	90	95	95	90	95	% תלמידים	
0.84	43.8	45	44	43	44	43	מספר תשובות נכונות	2
2.24	91	90	95	90	90	90	% תלמידים	
1.14	41.6	41	42	40	43	42	מספר תשובות נכונות	3
2.30	88.4	87	90	90	90	85	% תלמידים	
11.40	126	130	120	140	130	110	זמן בשניות	מהירות ביצוע
ועדה 2								
1.64	39.2	37	40	41	38	40	מספר תשובות נכונות	1
2.61	84.4	85	87	85	80	85	% תלמידים	
1.64	39.2	37	40	41	38	40	מספר תשובות נכונות	2
2.19	86.4	90	87	85	85	85	% תלמידים	
1.64	39.2	37	40	41	38	40	מספר תשובות נכונות	3
3.21	83.4	85	87	80	85	80	% תלמידים	
13.42	144	150	150	150	150	120	זמן בשניות	מהירות ביצוע
3.81	86	85	87	88	90	80	% תלמידים	

משימה 4 - קריאת מילות תפל מנוקדות

ועדה 1								
ס.תקן	ממוצע	שופטת 5	שופטת 4	שופטת 3	שופטת 2	שופטת 1		סבב
0.89	12.4	13	13	11	12	13	מספר תשובות נכונות	1
4.47	83	80	85	80	90	80	% תלמידים	
0.89	12.4	13	13	11	12	13	מספר תשובות נכונות	2
4.16	83.6	83	85	80	90	80	% תלמידים	
0.89	12.4	13	13	11	12	13	מספר תשובות נכונות	3
2.86	85.2	83	83	85	90	85	% תלמידים	
מהירות ביצוע								
8.37	132	140	130	130	140	120	זמן בשניות	
ועדה 2								
ס.תקן	ממוצע	שופטת 5	שופטת 4	שופטת 3	שופטת 2	שופטת 1		סבב
0.45	12.8	13	13	13	12	13	מספר תשובות נכונות	1
3.21	81.6	85	85	78	80	80	% תלמידים	
0.45	12.8	13	13	13	12	13	מספר תשובות נכונות	2
3.21	81.6	85	85	78	80	80	% תלמידים	
0.00	13	13	13	13	13	13	מספר תשובות נכונות	3
3.36	82.6	85	85	78	85	80	% תלמידים	
מהירות ביצוע								
15.17	136	120	150	120	150	140	זמן בשניות	
5.70	87	85	90	80	95	85	% תלמידים	

משימה 5 - קריאת מילים

ועדה 1								
ס.תקן	ממוצע	שופטת 5	שופטת 4	שופטת 3	שופטת 2	שופטת 1		סבב
0.45	18.8	19	19	19	18	19	מספר תשובות נכונות	1
2.95	93.2	90	95	96	90	95	% תלמידים	
0.00	19	19	19	19	19	19	מספר תשובות נכונות	2
1.52	95.6	94	98	96	95	95	% תלמידים	
0.45	18.8	19	19	18	19	19	מספר תשובות נכונות	3
3.08	94	90	98	95	92	95	% תלמידים	
מהירות ביצוע								
13.42	109	100	120	115	120	90	זמן בשניות	
ועדה 2								
ס.תקן	ממוצע	שופטת 5	שופטת 4	שופטת 3	שופטת 2	שופטת 1		סבב
1.14	18.6	19	20	19	18	17	מספר תשובות נכונות	1
2.19	91.4	95	90	90	92	90	% תלמידים	
0.89	18.4	19	19	19	18	17	מספר תשובות נכונות	2

משימה 5 – קריאת מילים

2.19	91.4	95	90	90	92	90	% תלמידים	
0.55	18.4	19	19	18	18	18	מספר תשובות נכונות	3
2.19	91.4	95	90	90	92	90	% תלמידים	
13.04	108	120	120	110	100	90	זמן בשניות	מהירות ביצוע
3.54	90	95	90	90	90	85	% תלמידים	

משימה 6 - קריאה קולית של טקסט

ועדה 1								
ס.תקן	ממוצע	שופטת 5	שופטת 4	שופטת 3	שופטת 2	שופטת 1		סבב
1.22	4	4	3	6	3	4	מספר תשובות נכונות	1
2.61	89.4	92	90	90	90	85	% תלמידים	
0.45	4.2	4	4	5	4	4	מספר תשובות נכונות	2
2.61	89.4	92	90	90	90	85	% תלמידים	
0.45	5.8	6	5	6	6	6	מספר תשובות נכונות	3
2.51	87.6	90	88	85	90	85	% תלמידים	
27.02	216	180	220	230	250	200	זמן בשניות	מהירות ביצוע
ועדה 2								
ס.תקן	ממוצע	שופטת 5	שופטת 4	שופטת 3	שופטת 2	שופטת 1		סבב
1.34	6.4	8	5	7	5	7	מספר תשובות נכונות	1
4.18	86	85	90	90	85	80	% תלמידים	
1.10	6.2	7	5	7	5	7	מספר תשובות נכונות	2
2.51	87.4	87	90	90	85	85	% תלמידים	
0.55	6.6	7	6	7	6	7	מספר תשובות נכונות	3
2.05	86.8	87	90	85	85	87	% תלמידים	
4.47	182	180	180	190	180	180	זמן בשניות	מהירות ביצוע
4.18	84	80	85	85	90	80	% תלמידים	

משימה 7 - הכתבה

ועדה 1								
ס.תקן	ממוצע	שופטת 5	שופטת 4	שופטת 3	שופטת 2	שופטת 1		סבב
4.98	11.6	12	8	10	20	8	מספר תשובות נכונות	1
7.58	77	70	85	75	85	70	% תלמידים	
							מספר תשובות נכונות	2
							% תלמידים	

משימה 7 - הכתבה								
1.58	6	7	5	8	6	4	מספר תשובות נכונות	3
4.28	84.6	78	85	90	85	85	% תלמידים	
ועדה 2								
0.55	5.4	6	5	5	6	5	זמן בשניות	שגיאות יסוד
2.51	87.6	90	88	85	85	90	% תלמידים	
ועדה 2								
ס.תקן	ממוצע	שופטת 5	שופטת 4	שופטת 3	שופטת 2	שופטת 1		סבב
0.89	8.4	10	8	8	8	8	מספר תשובות נכונות	1
2.24	81	85	80	80	80	80	% תלמידים	
0.89	8.4	10	8	8	8	8	מספר תשובות נכונות	2
2.24	81	85	80	80	80	80	% תלמידים	
0.89	8.4	10	8	8	8	8	מספר תשובות נכונות	3
2.30	88.4	90	90	87	90	85	% תלמידים	
ועדה 2								
0.00	6	6	6	6	6	6	זמן בשניות	שגיאות יסוד
0.00	90	90	90	90	90	90	% תלמידים	

משימה 8 - הבנת הנקרא								
ועדה 1								
ס.תקן	ממוצע	שופטת 5	שופטת 4	שופטת 3	שופטת 2	שופטת 1		סבב
1.52	17.6	19	16	16	18	19	מספר תשובות נכונות	1
3.36	87.4	92	90	85	85	85	% תלמידים	
1.52	17.6	19	16	16	18	19	מספר תשובות נכונות	2
3.36	87.4	92	90	85	85	85	% תלמידים	
0.84	18.2	19	18	17	18	19	מספר תשובות נכונות	3
3.21	88.4	92	90	85	90	85	% תלמידים	
ועדה 2								
ס.תקן	ממוצע	שופטת 5	שופטת 4	שופטת 3	שופטת 2	שופטת 1		סבב
1.79	18.2	20	18	20	17	16	מספר תשובות נכונות	1
2.61	84.4	85	85	87	80	85	% תלמידים	
0.89	19.6	20	20	20	20	18	מספר תשובות נכונות	2
0.89	85.4	85	85	87	85	85	% תלמידים	
0.89	19.6	20	20	20	20	18	מספר תשובות נכונות	3
0.89	85.4	85	85	87	85	85	% תלמידים	