

פיזה 2018
טיוטת מסגרת
מאי 2016

1. טיוטת המסגרת המושגית באוריינות קריאה

הקדמה

א. קריאה כתחום ראשי

בפיזה 2018, הקריאה תהיה בפעם השלישית תחום הערכה ראשי, וזו תהיה גם הפעם השלישית שבה נעשה שינוי מהותי במסגרת המושגית. השינוי אמור לשקף את ההגדרה המשתנה של אוריינות קריאה ואת ההקשרים שבהם משמשת הקריאה בחייהם של האזרחים. לפיכך, השינוי הנוכחי במסגרת נעשה על פי תיאוריות מקיפות ועדכניות של אוריינות קריאה, ונבחנת בו השאלה כיצד רוכשים התלמידים מידע וכיצד הם משתמשים בו בהקשרים רחבים.

אנו חיים בעולם שמשתנה במהירות, שבו מתרבים הסוגים והכמויות של החומר הכתוב, ואשר בו מצפים מיותר אנשים להשתמש בחומרים האלה בדרכים חדשות ומורכבות. מקובל כיום לחשוב שהבנתנו בנוגע לאוריינות קריאה מתפתחת בד בבד עם השינויים המתחוללים בחברה ובתרבות. מיומנויות הקריאה שנדרשו לפני 20 שנה לשם צמיחה אישית, הצלחה חינוכית, השתתפות בכלכלה והשתלבות בחברה היו שונות מהמיומנויות הנדרשות כיום, וסביר להניח כי בתוך 20 שנה הן יוסיפו להשתנות.

יעד החינוך משתנה בהתמדה, מהתמקדות רק באיסוף ושינון מידע לתפיסה רחבה לגבי ידע: "בין אם מדובר בטכנאי ובין אם מדובר באדם מקצועי, ההצלחה טמונה ביכולת לתקשר, לחלוק מידע ולהשתמש בו כדי לפתור בעיות מורכבות, ביכולת להסתגל ולחדש בתגובה לדרישות ולנסיבות המשתנות, וביכולת לארגן ולהגדיל את כוחה של הטכנולוגיה כדי להפיק ידע חדש ולהרחיב את היכולת האנושית ואת הפרודוקטיביות (Binkley et al., 2010, p. 1). היכולת לאתר סוגי מידע שונים, להבין אותם ולחשוב עליהם היא הכרחית לבני האדם על מנת שיוכלו להשתלב באופן מלא בחברה המבוססת-ידע של ימינו. הישגים באוריינות קריאה אינם רק הבסיס להישגים בתחומי לימוד אחרים במערכת החינוך, אלא גם תנאי מקדמי להשתתפות מוצלחת ברוב תחומי החיים הבוגרים (Cunningham & Stanovich, 1998; OECD, 2013a; Smith Mikulecky, Kibby, & Dreher, 2000). קריאה של תלמידים לקראת סוף שלב חינוך חובה בחייהם צריכה לפיכך להתמקד במיומנויות קריאה, הכוללות איתור ובחירת מידע, פרשנות, מיזוג והערכה של מידע מתוך הטווח המלא של טקסטים הקשורים לסיטואציות, בתוך הכיתה ומחוצה לה.

ב. שינויים באופייה של אוריינות הקריאה

כתוצאה מטכנולוגיות מתפתחות, השתנו במהירות הדרכים שבהן אנשים קוראים ומחליפים מידע, הן בביתם והן במקום עבודתם. האוטומציה בעבודות השגרתיות דורשת אנשים שיכולים להסתגל במהירות לסיטואציות משתנות, למצוא מקורות מידע מגוונים וללמוד מהם. ב-1997, כשהחל הדיון על מסגרת פיזה הראשונה לקריאה, רק 1.7% מתושבי העולם השתמשו ברשת האינטרנט. עד 2014, עלה השיעור ל-40.4%, מספר המייצג כמעט שלושה מיליארד אנשים (ITU, 2014a). בין 2007 ל-2013 הוכפל מספר המינויים לטלפונים ניידים: ב-2013 היו מינויים פעילים כמעט כמספר האנשים בעולם (95.5 מינויים לכל 100 אנשים), ומספר המינויים בעולם לטלפונים חכמים גדל לשני מיליארד בקירוב (ITU 2014b). השימוש באינטרנט הלך וגבר בחיי כל האזרחים, בתחומי הלימודים בבית הספר ומחוצה להם, במקומות עבודה ממשיתים או וירטואליים, ובטיפול בעניינים אישיים, כגון מסים, טיפול רפואי או חופשות. ככל שההתפתחות האישית והמקצועית הופכת למשימת חיים, כך יזדקקו תלמידי המחר לשלוט במיומנות בכלים דיגיטליים כדי להצליח להתמודד עם המורכבות ועם הכמות הגוברת של המידע הזמין.

בעבר, האינטרס המרכזי והראשון במעלה של התלמיד במיומנות קריאה היה היכולת להבין, לפרש ולחשוב על טקסטים יחידים. כישורים אלה עדיין חשובים, אך החשיבות הגוברת של שילוב טכנולוגיות מידע בחיי החברה ובעבודה של האזרחים מחייבת עדכון והרחבה של הגדרת אוריינות הקריאה. ההגדרה חייבת לשקף את המגוון הרחב של כישורים חדשים הקשורים במשימות של אוריינות הנדרשים במאה ה-21 (e.g. Ananiadou & Claro, 2009; Kirsch et al., 2002; Rouet, 2006; Spiro et al., 2015). הגדרה מורחבת של אוריינות קריאה כוללת לפיכך הן את תהליכי הקריאה הבסיסיים והן את כישורי הקריאה הדיגיטלית הגבוהים יותר, מתוך ידיעה שהאוריינות תמשיך להשתנות עקב השפעתן של טכנולוגיות חדשות והקשרים חברתיים משתנים (Leu et al., 2013, 2015).

ככל שמדיום הגישה למידע טקסטואלי משתנה מדפוס למסכי מחשבים ולטלפונים חכמים, כך משתנים המבנה והפורמט של הטקסטים. עקב כך נדרש מהקורא לפתח אסטרטגיות קוגניטיביות חדשות ומטרות ברורות לקריאה תכליתית. לאור זאת, אין להגדיר עוד הצלחה באוריינות קריאה רק כיכולת לקרוא ולהבין טקסט יחיד. היכולת להבין ולפרש חלקים נרחבים של טקסטים רציפים, לרבות טקסטים ספרותיים, עדיין חשובה, אולם כדי להצליח נדרש גם להשתמש באסטרטגיות מורכבות לעיבוד מידע, לרבות ניתוח, סינתזה מיזוג ופרשנות של מידע רלוונטי ממקורות רבים של טקסטים או של מידע. כמו כן, אזרחים מצליחים ופרודוקטיביים יזדקקו למידע מתחומים שונים, כגון מדע ומתמטיקה, ולשימוש בטכנולוגיות כדי לערוך חיפוש בשפע המידע, לארגן אותו ולסנן אותו ביעילות. אלה יהיו הכישורים החשובים שיידרשו לצורך השתלבות מלאה בשוק העבודה, הרחבת ההשכלה, והחיים החברתיים והאזרחיים במאה ה-21 (OECD, 2013b).

ג. המשכיות ושינוי במסגרת של אוריינות קריאה מ-2000 עד 2015

השינויים באופייה של אוריינות קריאה הביאו לשינויים גם במסגרת המושגית. אוריינות קריאה הייתה תחום הערכה ראשי בשנת 2000 במחזור פיזה הראשון. במחזור פיזה הרביעי (פיזה 2009) נבחנה

לראשונה המסגרת של אוריינות קריאה כתחום ראשי ונבדקו ההתפתחויות החדשות בתחום. במחזור פיזה השביעי (2018) שוב נעשים שינויים במסגרת המושגית של אוריינות קריאה.

המסגרת המקורית של אוריינות קריאה פותחה עבור מחזור פיזה 2000 (מ-1998 עד 2001) בתהליך בניית קונסנזוס, שנערך בקבוצת מומחים לקריאה אשר נבחרו על ידי הארצות המשתתפות בפיזה (REG). ההגדרה של אוריינות קריאה התפתחה בחלקה ממחקר אוריינות הקריאה של IEA (1992) ומהסקר הבינלאומי לאוריינות קריאה בקרב מבוגרים (IALS, 1994, 1997, 1998). ההגדרה שיקפה במיוחד את החשיבות שיוחסה במחקר IALS לכישורי קריאה לשם השתלבות פעילה בחברה. ההגדרה גם הושפעה מתיאוריות קריאה שרווחו אותה עת (והמקובלות גם בימינו), אשר מדגישות את תהליכי הקריאה הלשוניים-קוגניטיביים ואופיים האינטראקטיבי (Britt, Goldman, & Rouet, 2012, Kamil, Mosenthal, Pearson, & Barr, 2000, Perfetti, 1985, 2007, Rayner & Reichie, 2010; Snow, 2002), את המודלים להבנת שיח (Kintsch, 1998, Zwaan & Singer, 2003) ואת תיאוריות הביצוע לפיתרון בעיות מידע (Kirsch 2001; Kirsch & Mosenthal, 1990; Rouet, 2006).

החלק המהותי של מסגרת פיזה 2000 נשאר על כנו במסגרת של פיזה 2009, כדי לעמוד באחת המטרות המרכזיות של פיזה: לאסוף ולדווח על מידע לגבי מגמות ההישגים של התלמידים בקריאה, במתמטיקה ובמדע. עם זאת, המסגרות של תחומי ההערכה השונים בפיזה נועדו להתפתח, כך שניתן יהיה להתאים אותן ולשלב בהן את התפתחויות החדשות בתיאוריה ובפרקטיקה שחלו במרוצת הזמן. במסגרות חלה לפיכך התפתחות המשקפת את התרחבות ההבנה בדבר אופייה של הקריאה והשינויים שחלו בעולם. התפתחות זו מתוארת בפרוטרוט בנספח א', שבו נסקרים השינויים העיקריים שנערכו במסגרות הקריאה משנת 2000 עד 2015.

השינויים שחלו בתפיסת הקריאה מאז שנת 2000 הובילו להגדרה מורחבת של אוריינות קריאה הכוללת את המאפיינים של מוטיבציה ופרקטיקות קריאה לצד המאפיינים הקוגניטיביים. המעורבות בקריאה ומטה-קוגניציה – המודעות לאופן שבו התלמיד מבין את הטקסט ומשתמש באסטרטגיות הקריאה – צוינו בקצרה בסוף מסגרת הקריאה הראשונה בפיזה, תחת הכותרת "נושאים אחרים", ("OTHER ISSUES") (OECD, 2000). לאור מחקר שנערך לאחרונה, המושגים של העיסוק בקריאה ומטה-קוגניציה תפסו מקום מרכזי יותר במסגרות הקריאה של פיזה 2009 ופיזה 2015 כרכיבים שניתן לפתח, לעצב ולטפח באוריינות קריאה.

שינוי מרכזי שני במסגרת של פיזה 2009 היה הכללת טקסטים אלקטרוניים, מתוך הכרה בתפקיד הגובר של טקסטים דיגיטליים בכישורי אוריינות הנדרשים לצמיחה אישית של הפרט ולהשתתפות פעילה בחברה (OECD, 2011). שינוי זה נועד לצורך הצגת פריטים על מסך מחשב, ופיזה 2009 היה המחקר הבינלאומי הראשון בקנה מידה גדול שבו נבחנה קריאת טקסטים דיגיטליים באמצעי תצוגה אלקטרוניים. יוזמה זו, שנסמכה על תיאוריות עדכניות ועל מיטב שיטות הפעולה בעולם, הייתה רק צעד ראשון בלתי נמנע לאור ההתפתחות המהירה בטכנולוגיות ובדרכי הפעולה הכרוכות בהן.

בפיזה 2015, הקריאה הייתה תחום מינורי שנערך במתכונת אוריינות הקריאה שתוארה והודגמה בפיזה 2009, אך הוכנסו אז שינויים חשובים בניהול הבחינות; לדוגמה, הערכת הקריאה נעשתה ברובה בצורה ממוחשבת. כתוצאה מכך נבחנו והורחבו המאפיינים של 'סביבה' 'ומדיום' כדי לכלול בהם את המושגים "קבוע" ו"דינמי".

ד. שינוי מסגרת פיזה 2018

ההיבטים של מסגרות 2009/2015 שעדיין רלוונטיים לפיזה 2018 נותרו על כנם, ואולם נערכו במסגרת השינויים הבאים:

- הקריאה במובנה המסורתי שולבה במלואה בצורות הקריאה החדשות שהופיעו בעשרות השנים האחרונות, וימשיכו להופיע עם התרחבות השימוש באמצעי תצוגה דיגיטליים ובטקסטים דיגיטליים.
- במסגרת שולבו מושגים הכרוכים בתהליכי קריאה בסיסיים, כגון שטף קריאה, פרשנות מילולית, מיזוג בין-משפטי, זיהוי הנושאים המרכזיים והסקת מסקנות, שהם כישורים חשובים לעיבוד טקסטים מורכבים או מרובים למטרות ספציפיות. במקרה שתלמיד נכשל בעיבוד טקסט ברמה גבוהה, יהיה חשוב לדעת אם הדבר נבע מקשיים בכישורים בסיסיים אלה, על מנת לספק לו תמיכה ייעודית במערכת החינוך.
- במסגרת נבחן מחדש אופן ארגון התחום של אוריינות קריאה, וזאת כדי לשלב תהליכי קריאה כגון הערכת מהימנות טקסט, חיפוש מידע, קריאה ממקורות רבים ואינטגרציה/סינתזה של מידע ממקורות שונים. השינוי שנעשה נועד להביא לאיזון בין מקומם החשוב של תהליכי הקריאה השונים המשקפים את החשיבות הגלובאלית של המאפיינים השונים, לבין הבטחת הזיקה למסגרות הקודמות כדי לשמר מגמות.
- במסגרת השינוי נבחן האופן שבו ניתן להשתמש באפשרויות טכנולוגיות חדשות ובסיטואציות הכרוכות בטקסטים מודפסים ודיגיטליים לצורך הערכה מהימנה יותר של קריאה המתבססת עם השימוש הנוכחי בטקסטים ברחבי העולם.

ה. החשיבות של אוריינות קריאה דיגיטלית

הקריאה בעולמנו כיום שונה מאד מהקריאה לפני עשרים שנה בלבד. עד אמצע שנות התשעים של המאה הקודמת הקריאה נעשתה בעיקר מנייר. דברי הדפוס הופיעו בצורות ובטקסטורות רבות ושונות, כגון ספרי ילדים, רומנים ארוכים, עלונים, אנציקלופדיות, עיתונים ומגזינים, כתבי עת מדעיים, כתבים אדמיניסטרטיביים, ופתקאות על לוחות מודעות.

בתחילת שנות התשעים של המאה הקודמת רק לאחוז קטן מבני האדם היו מחשבים, ורובם היו מחשבים מרכזיים או PC שולחניים. לאנשים מעטים היו מחשבים ניידים לשימוש אישי, ואילו טאבלטים דיגיטליים וטלפונים חכמים טרם הופיעו. קריאה ממסך מחשב הייתה מוגבלת לסוגים ספציפיים של משתמשים ושימושים, בדרך כלל לעובדים שעסקו בידע בתחום מומחיות טכני או מדעי. בנוסף, עקב איכות תצוגה בינונית, הקריאה ממסכי מחשב הייתה איטית, עתירת טעויות ומעייפת יותר מאשר קריאה מנייר (Dillon, 1994). הופעתה של טכנולוגיית היפר-טקסט (טקסט בעל קישורים לדפי מידע המאפשרים לקורא לבנות מסלול דינמי באמצעות קטעי מידע (Conklin, 1988), שנודעה תחילה כאמצעי "לשחרור" הקורא מ"חליפת המשוגעים" של טקסט מודפס, יצרה גם בלבול ועומס קוגניטיבי, מאחר ורשת האינטרנט הייתה עדיין בחיתוליה (Foltz, 1996; Neilsen, 1999; Rouet & Levonen, 1996). אותה עת, רק לחלק מזערי של אוכלוסיית העולם הייתה גישה לאינטרנט העולמי שרק נולד.

בפחות מ-20 שנה צמח מספר המחשבים בשימוש ברחבי העולם לשני מיליארד ב-2015, על פי ההערכה (ITU, 2014b). ב-2013 הייתה ל-40% מאוכלוסיית העולם גישה לאינטרנט מהבית, אך נצפו פערים גדולים בין מדינות מפותחות, שבהן הייתה ל-80% מהאוכלוסייה גישה אינטרנטית לבין מדינות מפותחות פחות, שבהן לפחות מ-20% הייתה גישה לאינטרנט (ITU, 2014b). בעשור האחרון חל גידול דרמטי באמצעי תצוגה דיגיטליים ניידים, וב-2009 התאפשרה גישה קבועה לאינטרנט אלחוטי (OECD, 2012). ב-2015 חלה האטה במכירות של מחשבים, אך המכירות של פדים דיגיטליים, קוראים אלקטרוניים וטלפונים סלולאריים עדיין גדלו בשיעור דו-ספרתי (Gartner, 2015).

כתוצאה מהתפוצה של טכנולוגיית המחשב והמידע בציבור הרחב משתנה הקריאה במידה רבה מטקסטים מודפסים לטקסטים דיגיטליים. לדוגמה, מחשבים כיום הם המקור החדשות השני עבור אזרחים אמריקאיים, אחרי הטלוויזיה ולפני רדיו ועיתונים ומגזינים מודפסים (American Press Institute, 2014). בדומה לכך, ילדים ונערים בריטים מעדיפים לקרוא טקסטים דיגיטליים על פני קריאת טקסטים מודפסים (Clark, 2014), ודוח אונסקו הראה לאחרונה כי שני שלישים מהמשתמשים בקורא קבצים טלפוני בחמש ארצות מתפתחות ציינו כי עניינם בקריאה ובהשקעת הזמן בה גבר מאז שהתאפשר להם לקרוא מטלפונים (UNESCO, 2014). לשינוי זה יש תוצאות חשובות לגבי ההגדרה של קריאה כמיומנות. ראשית, הטקסטים שאנשים קוראים ברשת האינטרנט שונים מטקסטים מודפסים. כדי ליהנות מעושר המידע, משירותי התקשורת ומהשירותים האחרים המוצעים באופן דיגיטלי, הקוראים בצורה המקוונת נאלצים להתמודד עם תצוגות קטנות, מסכים צפופים ורשתות מאתגרות של דפי מידע. בנוסף לכך הופיעו סוגי תקשורת חדשים מבוססי הדפסה, כגון דואר אלקטרוני, הודעות טקסט, פורומים ואפליקציות של רשתות חברתיות. לאור זאת, חשוב להדגיש כי הגידול בטכנולוגיה דיגיטלית משמעו שהקורא חייב להיות סלקטיבי לגבי החומר שהוא קורא, ועם זאת לקרוא כמות חומר רבה בתכיפות גדולה יותר, ולצורך מגוון רחב יותר של מטרות. קריאה וכתבייה אפילו מחליפות דיבור בחלק מפעולות תקשורת חיוניות, כגון קשר טלפוני ותמיכה טכנית פנים ארגונית. התוצאה היא שהקורא חייב להבין את הסוגים החדשים הללו מבוססי-הטקסטים והנהוג התרבותי-חברתי.

הקורא בעידן הדיגיטלי חייב לשלוט במספר כישורים חדשים, ביניהם מיומנות בטכנולוגיית המחשב והמידע (לפחות במידה מינימלית) על מנת להבין ולהפעיל את אמצעי התצוגה והאפליקציות. עליו לדעת לערוך חיפוש כדי ולהגיע לטקסטים הנדרשים על ידו לקריאה, באמצעות שימוש במנועי חיפוש, בתפריטים, בלינקים, בטאבים, ובפונקציות גלילה וסריקה אחרות. עקב שפע המידע הבלתי נשלט באינטרנט, הקורא צריך לדעת לבחור את מקורות המידע ולהעריך את איכותו ומימנותו של המידע. כמו כן עליו לקרוא טקסטים רבים כדי לאמת את תקפות המידע, לזהות פערים וסתירות אפשריים וליישב אותם. החשיבות של כישורים חדשים אלה הודגמה במחקר הקריאה הדיגיטלית פיזה 2009 של OECD. בדוח המחקר צוין כדלקמן:

הניווט הוא מרכיב חשוב בקריאה דיגיטלית, מאחר שהקוראים "בונים" את הטקסט שלהם באמצעות ניווט. לפיכך, בחירות הניווט משפיעות באופן ישיר על סוג הטקסט שיעובד בסופו של דבר. קוראים מיומנים יותר נוטים לבחור באסטרטגיות המתאימות לדרישות של המשימות הפרטניות. קוראים טובים יותר נוטים למזער את העיון בדפי מידע לא רלוונטיים ולאתר ביעילות דפים נחוצים (OECD, 2011, p.20).

בנוסף, מחקר שנערך ב-2015 לגבי השימוש במחשבים על ידי תלמידים בכיתה (OECD, 2015) מצא לדוגמה "שכונר הניווט הממוצע של התלמידים מסביר חלק משמעותי מההבדלים בהישגים בקריאה דיגיטלית בין ארצות/כלכלות שלא נמצא בהבדלים בהישגים בקריאת טקסטים מודפסים (עמוד 119) (ראו גם Nauman, 2015).

לפיכך, באזורים רבים בעולם בקיאות בקריאה דיגיטלית היא כיום המפתח ליכולתו של הפרט להשיג את מטרותיו ולהשתלב בחברה. מסגרת הקריאה של פיזה 2018 משתנה ומורחבת כדי להקיף את אותם כישורים החיוניים לקריאה ולאינטראקציה עם טקסטים דיגיטליים.

ו. מוטיבציה, פרקטיקה ומטה-קוגניציה של הקריאה

למרכיבים של מוטיבציה, גישה ופרקטיקה לקריאה של הקורא, וכן למודעות עד כמה אסטרטגיות קריאה יעילות, יש תפקיד חשוב בקריאה. תלמידים שקוראים בתכיפות רבה, בין אם טקסטים מודפסים או טקסטים על מסך, שהם חדורי עניין, שחשים ביטחון ביכולות הקריאה שלהם ויודעים היטב באיזה אסטרטגיות לנקוט, למשל, לסכם טקסט או לחפש מידע באינטרנט, לרוב בקיאים יותר בקריאה. יתירה מכך, ראוי להקדיש תשומת לב רבה לפרקטיקה, למוטיבציה ולמטה-קוגניציה של הקריאה, לא רק משום שהן טומנות בחובן ניבוי אפשרי להישגים ולשיפור בקריאה, אלא גם כי הן מטרות חשובות או תוצאות של חינוך, שעשויות להוות מנוע ללמידה לכל אורך החיים. כמו כן הן יסודות אלה הם משתנים גמישים שניתנים לשינוי. לדוגמה, קיימת הוכחה ברורה שניתן להגביר את המעורבות והמטה-קוגניציה (המודעות לאסטרטגיות) בקריאה באמצעות דרכי הוראה ותמיכה בכיתה (Brozo & Simpson, 2007; Guthrie, Ho & Klauda, 2013; Reeve, 2012; Guthrie, Wigfield & You, 2012). המוטיבציה,

הפרקטיקה והמטה-קוגניציה נדונות בקצרה במסגרת של אוריינות קריאה, מפני שהן מהוות פקטורים חשובים בקריאה, אף שיופיעו באופן מפורט ויוערכו במסגרת השאלון.

2. מבנה המסגרת המושגית של אוריינות קריאה

לאחר ההסבר שניתן במבוא זה על משמעות המונח "אוריינות קריאה" בפיזה וחשיבותה בחברה המודרנית, המשך המסגרת המושגית יהיה מורכב באופן הבא: החלק השני מגדיר מהי אוריינות קריאה ומסביר בהרחבה את המונחים השונים שבהם משתמשים במסגרת ואת ההנחות המונחות ביסודם. החלק השלישי מתמקד בארגון התחום של אוריינות קריאה, ובו יידונו המאפיינים שיוצגו במשימות הנכללות בהערכה של פיזה 2018. בחלק הרביעי יידונו כמה מההיבטים התפעוליים של ההערכה, לרבות אופן המדידה בה, ויוצגו בו הדגמות. בחלק האחרון יוסבר כיצד יסוכמו וידווחו הנתונים על אוריינות קריאה.

1. הגדרת אוריינות קריאה

ההגדרות של קריאה ושל אוריינות קריאה השתנו במרוצת הזמן כדי לשקף שינויים בחברה, בכלכלה בתרבות ובטכנולוגיה. הקריאה כבר אינה נחשבת ליכולת הנרכשת רק בילדות, בשנים הראשונות בבית הספר. היא נתפסת כיום כמערך מתרחב של ידע, כישורים ואסטרטגיות, שהפרט בונה לאורך כל חייו בהקשרים שונים באמצעות אינטראקציה עם חבריו ועם כלל הקהילה. לפיכך, יש לבחון את הקריאה בדרכים השונות שבהן האזרחים מתמודדים עם כלי ניווט שונים לקריאה, ואת האופן שבו הקריאה מהווה חלק מלמידה לאורך חיים שלמים.

תיאוריות מבוססות-קוגניציה לגבי הקריאה מדגישות את אופייה הנבנה של ההבנה, את מגוון התהליכים הקוגניטיביים הכרוכים בקריאה ואת אופייה האינטראקטיבי (Binkley, Rust, & Williams 1997; Kintsch, 1998; McNamara & Magliano, 2009; Oakhill, Cain, & Bryant, 2003; Snow and the RAND Reading Group, 2002; Zwaan & Singer, 2003). הקורא מפיק משמעות בתגובה לטקסט באמצעות ידע קודם ומגוון רמזים טקסטואליים ומצביים, שלרוב מבוססים על הקשרים חברתיים ותרבותיים. כאשר הקורא המיומן בונה משמעות, הוא משתמש בתהליכים, באסטרטגיות ובכישורים שונים כדי להבין את הטקסט באמצעות איתור מידע וניטורו (van den Broek, Risden, & Husbye-1995; Hartmann, 1995) ובאמצעות הערכה ביקורתית לגבי הרלבנטיות והתקפות של המידע (Richter & Rapp, 2014). התהליכים והאסטרטגיות הללו עשויים להשתנות בהתאם להקשר ולמטרה בעת האינטראקציה של הקורא עם טקסטים שונים, רציפים ולא רציפים, הן בדפוס והן בטכנולוגיות דיגיטליות (Britt & Rouet, 2012; Coiro, Knobel, Lankshear, & Leu, 2008).

תיבה 1. ההגדרה של אוריינות קריאה במחזורי פיזה הקודמים

בפיזה 2000 הוגדרה אוריינות קריאה באופן הבא:
אוריינות קריאה היא יכולתו של הפרט להבין טקסטים כתובים, להשתמש בהם ולחשוב עליהם כדי להשיג את מטרותיו, לפתח את הידע והפוטנציאל שלו ולהיות חלק מהחברה.
 בהגדרת אוריינות קריאה בפיזה 2009, שנשמרה גם בפיזה 2012 ובפיזה 2015,
 התווסף העיסוק בקריאה כחלק מאוריינות קריאה:
אוריינות קריאה היא יכולתו של הפרט להבין טקסטים כתובים, להשתמש בהם, לחשוב עליהם ולעסוק בהם, כדי להשיג את מטרותיו, לפתח את הידע והפוטנציאל שלו ולהיות חלק מהחברה.

בהגדרה של אוריינות קריאה 2018 מתווספת הערכה של הטקסטים כחלק בלתי נפרד של אוריינות קריאה, ונמחקת המילה "כתובים".

ההגדרה של אוריינות קריאה בפיזה 2018

אוריינות קריאה היא יכולתו של הפרט להבין טקסטים, להשתמש בהם, להעריך אותם, לחשוב עליהם ולעסוק בהם, כדי להשיג את מטרותיו, לפתח את הידע והפוטנציאל שלו ולהיות חלק מהחברה.

כל חלק של ההגדרה נדון להלן, בהתייחסות לנוסח המקורי ולהתפתחויות חשובות בהגדרת התחום, ותוך הסתמכות על ראיות מפיזה וממחקרים אמפיריים אחרים, על התפתחויות תיאורטיות ועל אופיו המשתנה של העולם.

- אוריינות קריאה ...

המונח "אוריינות קריאה" נבחר לשימוש במקום המונח "קריאה" משום שהוא מתאר ביתר דיוק לקהל שאינו מומחה, את הדברים שהסקר מודד. המונח "קריאה" נתפס תכופות כפענוח גרידא, או אפילו הקראה בקול, בעוד שסקר זה נועד למדוד מאפיינים רחבים ומקיפים יותר של קריאה. אוריינות קריאה כוללת מגוון רחב של מיומנויות קוגניטיביות ולשוניות, לרבות פענוח בסיסי, ידע על מילים, דקדוק, הבנת מבנים טקסטואליים ולשוניים גדולים, וכן את האינטגרציה של משמעות עם הידע של הקורא על העולם. היא גם כוללת מיומנויות מטה-קוגניטיביות: המודעות למגוון אסטרטגיות לעיבוד טקסטים והיכולת להשתמש בהן. מיומנויות מטה-קוגניטיביות נכנסות לפעולה כאשר הקורא חושב על הקריאה, מנטר אותה ומתאים אותה למטרה מסוימת.

המונח "אוריינות" מתייחס בדרך כלל לידיע של הפרט בנושא או בתחום מסוים, במיוחד ליכולת ללמוד, להשתמש, להעביר ולקבל מידע כתוב ומודפס. הגדרה זו דומה לתפיסה שהמונח "אוריינות קריאה" נועד להביע במחקר זה: השימוש הפעיל, התכליתי והפונקציונאלי בקריאה במגוון רחב של מצבים ולמטרות שונות. מחקר פיזה סוקר מגוון רחב של תלמידים. מתוכם יהיו כאלה שימשיכו ללימודים באוניברסיטה, אולי כדי לבחור בקריירה אקדמית או מקצועית, אחרים יפנו ללימודי הכשרה לקראת

הצטרפותם לכוח העבודה, וחלקם יצטרפו לכוח העבודה מיד עם סיום בית הספר התיכון. בין אם שאיפותיהם אקדמיות או תעסוקתיות, אוריינות קריאה תהיה חשובה להשתתפותם הפעילה בקהילתם ובחיייהם האישיים והכלכליים.

- להבין טקסטים, להשתמש בהם, להעריך אותם ולחשוב עליהם ...

-

המילה "להבין" מתקשרת ישירות עם "הבנת הנקרא", הכרוכה בכל קריאה ברמה כלשהי שבה נעשית אינטגרציה של המידע הטקסטואלי עם הידע של הקורא. אפילו בשלבים המוקדמים ביותר, הקורא מתבסס על סמלים כדי לפענח טקסט, והוא זקוק לידע של אוצר מילים כדי להפיק משמעות. אולם, התהליך האינטראקטיבי הזה מתקיים גם בצורתו הרחבה יותר, כגון בפיתוח תבניות מנטליות לאופן שבו הטקסט מתקשר לעולם. המילה "להשתמש" מתייחסת למושגים של "יישום" ו"תפקיד" – לעשות משהו עם החומר הנקרא. המונח "להעריך" התווסף לפיזה 2018 כדי להדגיש את הרעיון שהקריאה היא לרוב פעולה מכוונת מטרות. לפיכך, בקריאת הטקסט חייב הקורא לבחון גורמים כגון תקפות הטיעונים, נקודת ההשקפה של המחבר והרלוונטיות של הטקסט למטרותיו. המונח "לחשוב על" מתווסף למונחים "להבין", "להשתמש" ו"להעריך" כדי להדגיש את הרעיון שהקריאה היא פעולה אינטראקטיבית: הקורא מתבסס על מחשבותיו ועל התנסויותיו כאשר הוא עוסק בטקסט. כל פעולת קריאה מצריכה מידה מסוימת של חשיבה, הערכה וקישור של המידע הטקסטואלי עם מידע שמחוצה לו. כאשר הקורא מפתח את מאגרי המידע, את ההתנסויות ואת האמונות שלו, הוא בוחן כל הזמן את מה שקרא לעומת ידע חיצוני, ובכך בוחן ומתקן ללא הרף את ההבנה שהוא מייצר מהטקסט. הערכה זו של הטקסט עשויה לכלול ביקורת בנוגע לאמיתות הטקסט ולטענות המועלות על ידי המחבר, וכן היסק לגבי נקודת המבט של המחבר. בה בעת, מחשבותיו של הקורא בנוגע לטקסט הנקרא עשויות לשנות אצלו, שלא במודע ובמצטבר, את השקפתו על העולם. החשיבה הביקורתית עשויה גם לדרוש מהקורא לבחון את תוכן הטקסט, ולהשתמש בהבנות ובמידע קודמים שלו, או לחשוב על מבנה הטקסט או צורתו. יש צורך בכל אחד מהכישורים המופיעים בהגדרה: "להבין" "להשתמש" "להעריך" ו"לחשוב", כדי להשיג מיומנות קריאה, ואין די בכל אחד מהם לבדו לקריאה מוצלחת.

- ...ולעסוק ב...-

אדם אורייני בקריאה לא רק מצויד בכישורים ובידע לקריאה מיטבית, אלא גם מעריך את הקריאה ומשתמש בה למטרות שונות. לפיכך, אחת ממטרות החינוך היא לטפח לא רק את מיומנות הקריאה אלא גם את העיסוק בקריאה. המונח "עיסוק" בהקשר זה משמעו המוטיבציה לקרוא, והוא מורכב ממקבץ של מאפיינים התנהגותיים ורגשיים, הכוללים עניין והנאה מקריאה, תחושה של שליטה בחומר הנקרא, מעורבות בממד החברתי של הקריאה ונוהג של קריאה מגוונת ותכופה.

-טקסטים...-

המונח "טקסטים" כולל את כל הכתבים שבהם השפה מופיעה בצורתה הגרפית, כלומר טקסטים שכתובים בכתב יד, שמודפסים או שמופיעים על גבי מסך מחשב. בהגדרה זו לא נכללים כלי שפה מסוג שמע, כגון הקלטות קול, וגם לא סרטים, טלוויזיה, אנימציות ותמונות ללא מילים. "טקסטים" כן כוללים תצוגות, כגון דיאגרמות, תמונות, מפות, טבלאות, גרפים וקומיקס, הכוללים בחלקן שפה כתובה (למשל כותרות). הטקסטים החזותיים הללו עשויים להתקיים באופן עצמאי או להיות משולבים בטקסטים גדולים יותר.

טקסטים דינמיים נבדלים מטקסטים קבועים במספר היבטים, לרבות באפשרות לצפות באורך ובכמות של טקסטים המוסתרים במרחב הווירטואלי, באופן שבו טקסטים מקושרים בתוכם וביניהם באמצעות קישורי היפר-טקסט, ובריבוי הטקסטים המופשטים המופיעים בחיפוש מקוון. כתוצאה מהמאפיינים הללו, הקורא מתמודד לרוב עם טקסטים דינמיים באופן שונה מהתמודדות עם טקסטים מודפסים, שכן בעיסוק בטקסט דינמי מוטל עליו לבנות לעצמו מסלול כדי לבצע פעולות קריאה.

המונח "טקסט" נבחר במקום המונח "מידע" בשל האסוציאציה העולה מ"טקסט" לשפה הכתובה, ומשום שהוא מרמז הן על קריאה ספרותית והן על קריאה ממוקדת-מידע.

...כדי להשיג את מטרותיו, לפתח את הידע והפוטנציאל שלו ולהיות חלק מהחברה.

משפט זה נועד לתאר את הטווח המלא של המצבים שבהם אוריינות קריאה ממלאת תפקיד, מפרטי ועד לציבורי, מבית הספר ועד לעבודה, מהשכלה פורמלית ועד ללמידה לאורך כל החיים ועד להשתתפות פעילה בחיים האזרחיים. המשפט "להשיג את מטרותיו ולפתח את הידע ואת הפוטנציאל שלו" מבטא את הרעיון שאוריינות קריאה מאפשרת לפרט להגשים את שאיפותיו – הן אלה המוגדרות, כגון לסיים את הלימודים או לקבל משרה, והן את השאיפות הפחות מוגדרות ופחות מיידיות שמעשירות ומרחיבות את חיי האזרחיים ואת הלמידה שלו לאורך חיו (Gray & Rogers, 1956). המושג אוריינות קריאה במשמעותו בפיזה כולל גם את האתגרים החדשים של קריאה במאה ה-21, ומשמעו, הבסיס למעורבות מלאה, כלכלית, פוליטית, קהילתית ותרבותית בחברה בימינו. המילים "להיות חלק מהחברה" נבחרו משום שהן מרמזות על כך שאוריינות קריאה מאפשרת לבני האדם לתרום לחברה וגם למלא את צוריהם: המונח "להיות חלק מהחברה" כולל מעורבות חברתית, תרבותית ופוליטית (Hofstetter, Sticht, & Hoffstetter 1999). לדוגמה, לאנשים אורייניים קל יותר למצוא תעסוקה ולהתנהל עם מוסדות (OECD, 2013). כמו כן נמצא קשר בין רמות גבוהות של אוריינות קריאה לבין בריאות טובה ופשיעה פחותה (Morrisroe 2014). השתתפות בחברה עשויה גם לכלול עמדה ביקורתית כאמצעי לשחרור אישי, לאמנציפציה ולהעצמה (Lundberg, 1991).

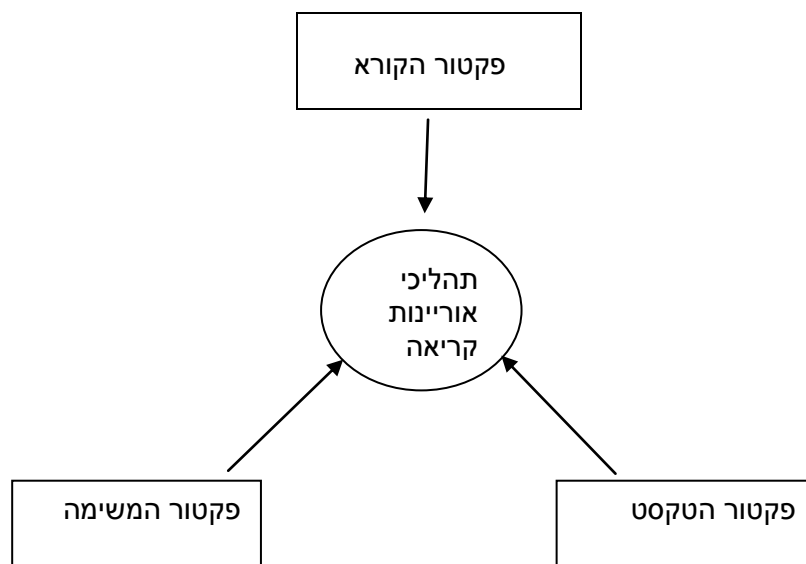
2. ארגון התחום

הקריאה כפי שהיא באה לידי ביטוי בחיי היומיום היא תחום רחב הקף ורב ממדים. על מנת לתכנן הערכה שתציג כראוי את האספקטים הרבים של אוריינות קריאה, התחום נבנה על פי קבוצת

מאפיינים, שיקבעו את עיצוב המבחן, ובסופו של דבר את הנתונים לגבי מיומנות התלמידים שנאספים ומדווחים.

קבוצת Snow ו-RAND (2002) הגדירה את הבנת הנקרא כתוצאה המשותפת של שלושה מקורות השפעה משולבים: הקורא, הטקסט והפעולה, שהיא המשימה או מטרת הקריאה. הקריאה מתרחשת באינטראקציה בין המאפיינים הללו לבין מגוון מצבים בהקשר סוציו-תרבותי רחב. במחקר פיזה אומצה תפיסה של מאפייני אוריינות קריאה הדומה לזו. תרשים 1 מדגים את המאפיינים הללו. הקורא מביא לקריאה מוטיבציה, ידע קודם ויכולות קוגניטיביות אחרות. פעולת הקריאה היא פונקציה של פקטור הטקסט (למשל הטקסט או הטקסטים הזמינים לקורא במקום ובזמן נתונים). פקטור הטקסט כולל בין היתר את פורמט הטקסט, את המורכבות של השפה ואת מספר הטקסטים שהקורא מתמודד עמם. פעולת הקריאה היא גם פונקציה של פקטור המשימה. (למשל, הדרישות או הסיבות שמניעות את הקורא לעסוק בטקסט). פקטור המשימה כולל את הזמן המוקצב ואילוצים פרקטיים אחרים, את מטרת המשימה (למשל קריאה לשם הנאה, קריאה לשם הבנה עמוקה או סריקה) ואת המורכבות או מספר המשימות שיש לבצע. בהתבסס על האפיונים הפרטניים של הקורא ותפיסתו את מאפייני הטקסט והמשימה, הקורא משתמש במערך של תהליכי אוריינות קריאה על מנת לאתר ולזהות מידע ולייצר משמעות מהטקסטים כדי לבצע את המשימות.

תרשים 1. מקורות ההשפעה על אוריינות קריאה



לצורכי הערכת אוריינות קריאה בפיזה, האמצעי הקוגניטיבי נועד למדוד את השליטה של התלמיד בתהליכי קריאה באמצעות עריכת מניפולציה בפקטור המשימה ובפקטור הטקסט. השאלון משמש לבדיקה נוספת של חלק מהרכיבים של פקטור הקורא, כגון מוטיבציה, נטייה וניסיון.

שני השיקולים החשובים ביותר בהערכת האוריינות של פיזה הם: ראשית, להבטיח כיסוי רחב למגוון הסוגים של חומר הקריאה של התלמיד ולמטרות שלשמן הוא קורא, הן בבית הספר והן מחוצה לו, ושנית, לייצג רמות קושי מגוונות בטקסטים ובמשימות. ההערכה בפיזה מבוססת על שלושה מאפיינים ראשיים: הטקסט – מגוון סוגי החומר הנקרא; התהליכים – הגישה הקוגניטיבית שקובעת כיצד הקורא עוסק בטקסט; והסיטואציה – מגוון ההקשרים הרחבים או המטרות שבגינם מתקיימת הקריאה, בטקסט אחד או יותר הקשורים ביניהם בנושא משותף. בתוך הסיטואציה יש משימות – היעדים שעל הקורא להשיג כדי להצליח. כל שלושת אלה תורמים להבטחת כיסוי ראוי של נושא אוריינות הקריאה. בפיזה משנים את רמת הקושי של המשימות באמצעות מניפולציה במאפיינים של הטקסט ובמטרות של המשימות, דבר המצריך את הקורא להשתמש בתהליכים קוגניטיביים שונים. הערכת אוריינות הקריאה של פיזה נועדה לפיכך למדוד את שליטת התלמיד בתהליכי הקריאה (הגישות הקוגניטיביות של קורא לטקסט) על ידי שינוי במאפייני הטקסט (מגוון החומר הנקרא) ובסיטואציות (מגוון ההקשרים הרחבים הכרוכים בקריאה או המטרות שלשמן מתקיימת הקריאה) בטקסט אחד או יותר הקשורים ביניהם בנושא משותף. ייתכנו אמנם הבדלים פרטניים בפקטור הקורא הנובעים מהשוני בכישורים וברקע של כל קורא, אך אלו מזוהים באמצעות ההערכה בשאלון ולא באמצעות מניפולציה קוגניטיבית.

כדי שניתן יהיה להשתמש בשלושת המאפיינים הללו בהערכה, עליהם להיות תפעוליים. כלומר, יש לפרט מהם הערכים השונים שיכולים להימצא בכל אחד מהמאפיינים הללו. דבר זה יאפשר למפתחי הבחינות לסווג לקטגוריות את החומרים שעמם הם עובדים ואת המשימות שהם בונים, כדי שניתן יהיה להשתמש בהם לארגון הדיווח על הנתונים ולפירוש התוצאות.

א. תהליכים

הטיפולוגיה (מיון לפי קטגוריות) בפיזה של האספקטים הקוגניטיביים הכרוכים באוריינות קריאה עוצבה בתחילת המאה ה-21 (OECD, 2000). יש צורך בשינוי "האספקטים" הללו במסגרת אוריינות קריאה פיזה 2018, משלושה טעמים לפחות:

א. ההגדרה של אוריינות קריאה חייבת לשקף את ההתפתחויות בנות זמננו שחלו בבתי הספר ובדרישות של אוריינות חברתיות, כלומר, הכמות המתרחבת של מידע טקסטואלי הזמין בדפוס ובצורות דיגיטליות, והגידול במגוון ובמורכבות של סיטואציות הכרוכות בטקסטים ובקריאה. ההתפתחויות הללו נובעות בחלקן מהתפוצה של טכנולוגיית מידע דיגיטלית, ובייחוד מהנגישות המוגברת לאינטרנט ברחבי העולם.

ב. המסגרת של פיזה 2018 אמורה לשקף את ההתפתחויות בתפיסות המדעיות של קריאה ולהשתמש בעקביות ככל שניתן בטרמינולוגיה הנהוגה בתיאוריות של ימינו. לשם כך יש צורך לעדכן את אוצר המילים ששימש לתכנון התהליכים הקוגניטיביים הכרוכים בקריאה, תוך התחשבות בהתקדמות שחלה בספרות המחקר.

ג. לבסוף, נדרשת הערכה מחודשת לפשרה הנחוצה בין הדיוק של האספקטים שתוארו במסגרת, לבין האפשרות המוגבלת להבהיר כל אחד מהאספקטים האלה בהערכה בינלאומית בקנה מידה גדול. הערכה מחודשת כזו רלוונטית במיוחד, לאור העובדה שבפיזה 2018 אוריינות קריאה היא התחום הראשי.

במסגרת 2018 הומר הביטוי "אספקטים קוגניטיביים", שהופיע בגרסאות קודמות של המסגרת, בביטוי "תהליכים קוגניטיביים". הביטוי "תהליכים קוגניטיביים" תואם יותר את הטרמינולוגיה הנהוגה בתחום המחקר של הפסיכולוגיה של הקריאה, ומתיישב יותר עם תיאור הכישורים והמיומנות של הקורא. המושג "אספקטים" היה מקור לבלבול בין התהליכים הקוגניטיביים של הקורא לבין הדרישות של סוגי המשימות השונות (למשל דרישות לסוגי שאלות ספציפיים). תיאור התהליכים של מיומנות קריאה מאפשר לסווג אותם בקטגוריות של משימות במסגרת פיזה 2018.

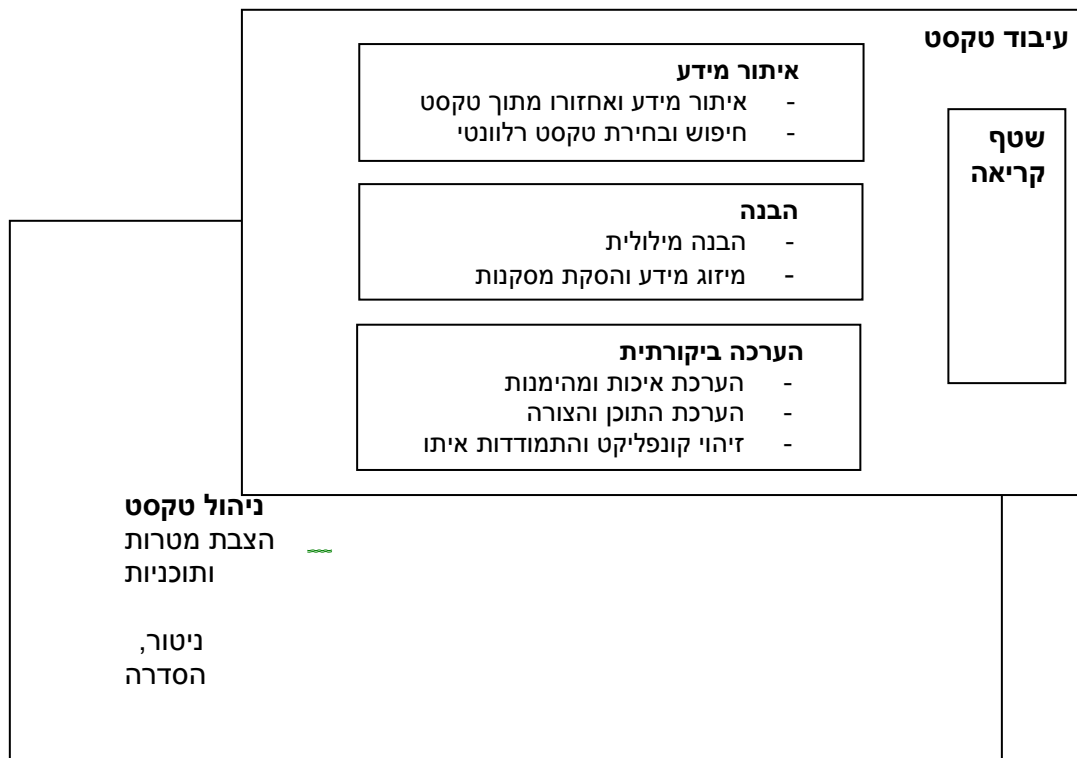
תיאוריות של אוריינות קריאה מהעת האחרונה מדגישות את העובדה ש"קריאה אינה מתרחשת בחלל ריק" (Snow and the RAND Reading Group, 2002; see also McCrudden & Schraw, 2007; Rouet & Britt, 2011). העיסוק של בני האדם בקריאה בחיי היומיום מונע לרוב ממטרה ומתכלית ספציפית (White, Chen & Forsyth, 2010). קריאה כמיומנות קוגניטיבית כרוכה במקבץ של תהליכי קריאה ספציפיים שהקורא המיומן משתמש בהם כשהוא עוסק בטקסטים על מנת להשיג את מטרותיו. הצבת מטרה והשגת מטרה מניעות את ההחלטות של הקורא לא רק לעסוק בטקסטים, לבחור בטקסטים ובקטעי טקסטים, אלא גם את החלטותיו לחדול מלעסוק בטקסט מסוים, לחזור ולעסוק בטקסט אחר, ולהשוות ולמזג מידע מטקסטים מרובים (Britt & Rouet, 2012; Goldman, 2004; Perfetti, Rouet, & Britt, 1999).

כדי להשיג אוריינות קריאה במשמעותה במסגרת זו, הקורא חייב להשתמש ביעילות במגוון רחב של תהליכים שלצורך שימוש אפקטיבי בהם נדרשים ממנו כישורים קוגניטיביים, אסטרטגיות ומוטיבציה.

מסגרת הקריאה פיזה 2018 מכירה באופי המונע-מטרה, הביקורתי והאינטרטקטואלי של אוריינות קריאה (McCrudden & Schraw, 2007; Rouet, 2006, Vidal-Abarca, Mana & Gil, 2010). כתוצאה מכך, סיווג הקטגוריות הקודם של היבטי קריאה (OECD, 2000) משתנה ומורחב כדי לייצג באופן ברור את המגוון המלא של תהליכים שהקורא המיומן מתבסס עליהם באופן סלקטיבי כפונקציה של הקשר המשימה הספציפית וסביבת המידע שלו.

בפיזה 2018 מוגדרות שתי קטגוריות רחבות לתהליכי קריאה: עיבוד טקסט וניהול משימה (תרשים 2). הבחנה זו תואמת את תפיסת הקריאה בימינו כפעילות תכליתית ומצבית (ראו למשל Snow and the Rand Reading Group., 2002). ההערכה הקוגניטיבית מתמקדת בתהליכים המפורטים בתיבת עיבוד טקסט להלן.

תרשים 2: התהליכים במסגרת הקריאה פיזה 2018



א. עיבוד טקסט

בטיפולוגיה של תהליכי הקריאה 2018, שטף קריאה מזוהה באופן ספציפי כתהליך כנפרד מהתהליכים האחרים הקשורים בהבנת טקסט.

- לקרוא בשטף

ניתן להגדיר שטף קריאה כיכולת של הפרט לקרוא מילים וטקסט הקשור אליהן באופן מדויק ואוטומטי, ולבטא ולעבד את המילים והטקסטים הללו כדי להבין את הפירוש הכללי של הטקסט (Kuhn & Stahl, 2003). כלומר, שטף קריאה הוא הקלות והיעילות שבהן נקרא הטקסט לצורך הבנתו. הוכחות אמפיריות ניכרות מדגימות את הקשר בין קלות/יעילות/שטף קריאה לבין הבנת הנקרא (Chard, Pikulski, & McDonagh, 2006; Jenkins et al., 2003 b; Kuhn; Wagner et al; Wayman et al., 2007; Woodcock, Mather, & McGrew, 2001). קשר זה מוסבר מבחינה פסיכולוגית בכך שהקלות והיעילות בקריאה טקסט מעידות על מומחיות בכישורי קריאה בסיסיים של פענוח, זיהוי מילים וחלוקה תחבירית נכונה של הטקסט.

קריאה שוטפת משחררת את הקורא להפנות את תשומת הלב ומשאבי הזיכרון להבנת הטקסט ברמה גבוהה. ולהפך, חולשה בשטף הקריאה גורמת להסטת משאבים מהבנת הטקסט לעבר תהליכים

ברמה נמוכה של עיבוד טקסט, והתוצאה היא הישגים ירודים בהבנת הנקרא (Cain & Oakhill, לדוגמה, 1996; Perfetti, Marron & Foltz, 2007).

פאנל הקריאה הארצי (The National Reading Panel 2000) בארה"ב, שהכיר בקשר ההדוק הקיים בין שטף קריאה להבנה, המליץ לטפח קריאה שוטפת כדי לשפר את כישורי ההבנה של התלמידים.

- לאתר מידע

הקורא המיומן מסוגל לקרוא בקפידה טקסט שלם, כדי להבין את הרעיונות העיקריים שבו ולחשוב על הטקסט בכללותו. ואולם, ביומיום, הקורא משתמש לרוב בטקסטים למטרות של איתור מידע ספציפי, תוך התחשבות מועטה, אם בכלל, בשאר הטקסט (White et al., 2010). כמו כן, איתור מידע הוא מיומנות הכרחית לקריאה בעת שבני האדם פועלים באופן אינטראקטיבי במערכות מידע דיגיטליות מורכבות, כגון מנועי חיפוש ואתרי אינטרנט (Brand-Gruwel, Wopereis, Vermetten, 2005; Leu et al., 2013). במסגרת פיזה 2018 מוגדרים שני תהליכים שבהם הקורא בוחר במידע מתוך טקסט אחד או יותר:

איתור מידע ואחזור מתוך טקסט. איתור מידע מתוך טבלאות, פרקים או ספרים שלמים הוא מיומנות בפני עצמה (Dreher & Guthrie, 1990; Moore, 1995; Rouet & Coutelet 2008). לצורך איתור מידע מטקסט הקורא חייב להבין את דרישות המשימה ולהתבסס על ידיעותיו כדי לפרש את מילות החיבור והקישור בטקסט ועל יכולתו להעריך את הרלוונטיות של הטקסט. היכולת לאתר מידע תלויה במודעות האסטרטגית של הקורא לצרכיו מהמידע וביכולתו להתנתק במהירות מקטעים לא רלוונטיים (McCrudden & Schraw, 2007). הקורא חייב לעתים לסרוק פסקאות רבות כדי לאחזר פיסות מידע ספציפיות. דבר זה דורש ממנו את היכולת לווסת את מהירות הקריאה ואת רמת עיבוד המידע כנגד ההחלטה מתי לדחות מידע (Duggan & Payne, 2009). בפיזה 2018, המשימות של איתור ואחזור מידע דורשות מהקורא לסרוק טקסט יחיד כדי לאחזר מידע המצוי בכמה מילים, משפטים או ערכים מספריים. יש צורך מועט, אם בכלל, להבין את הטקסט מעבר לרמת המשפט. זיהוי המידע המבוקש מחייב את הקורא להתאים בין המידע הניתן בשאלה לבין המידע המצוי בטקסט בניסוח זהה או דומה.

חיפוש ובחירה של טקסטים רלוונטיים. הקורא המיומן מסוגל לבחור במידע לא רק מתוך טקסט אחד אלא מטקסטים אחדים. בסביבות אלקטרוניות, הכמות של מידע זמין עולה לרוב בהרבה על הכמות שהקורא מסוגל לעבד. בקריאת טקסטים מרובים, על הקורא להחליט איזה מהטקסטים הזמינים הוא החשוב ביותר, הרלוונטי, המדויק או הנאמן לאמת ביותר (Rouet & Britt 2011). החלטות הקורא בהערכת איכויות הטקסט עשויות להתקבל על פי אינדיקטורים חלקיים, ולעתים עמומים, כגון מידע הכלול בקישור היפר-טקסט לאתר אינטרנט. (Gerjets, Kammerer & Wermer, 2011; Mason, 2002; Naumann, 2015; Rien, 2010; Boldrin, & Ariasi, 2010). לפיכך, היכולת של הפרט לאתר ולבחור טקסט מתוך מקבץ של טקסטים היא מרכיב אינטגרלי של אוריינות קריאה. בפיזה 2018, משימות

החיפוש ובחירת הטקסטים כרוכות בשימוש בסמנים מתארים, כגון כותרות, מידע על מקור (למשל מחבר, מדיום, תאריך) וקישורים משולבים או מפורשים, כגון דפי מידע כתוצאה משימוש במנוע חיפוש.

- להבין

פעולות קריאה רבות כרוכות בידע תחבירי ובמיזוג של קטעי טקסט ארוכים על מנת להבין את המשמעות של הקטע. ניתן לראות בהבנת טקסט היצג מנטלי או "מודל של סיטואציה" שהקורא מייצר מתוכן הטקסט (Kintsch, 1998). מודל הסיטואציה מבוסס על שני תהליכים מרכזיים: הבנת הפירוש המילולי של הטקסט, ומיזוג התוכן המילולי עם ידע קודם באמצעות תהליכי מיפוי והיסק (McNamara & Magliano, 2009; Zwaan & Singer, 2003).

הבנת הפירוש המילולי דורשת מהקורא להבין משפטים או קטעים קצרים. משימות של הבנה מילולית כרוכות בהתאמה בין השאלה לבין מידע היעד בטקסט הרלוונטי, בין אם באופן ישיר או בפרפראזה. הקורא עשוי להידרש לבצע היררכיה של המידע או לתמצת אותו ברמה המקומית. (הערה: משימות הדורשות אינטגרציה ברמה של פסקה שלמה, כגון זיהוי הרעיון הכללי, סיכום או מתן כותרת, נחשבות לאינטגרציה; ראו להלן).

היצג של הבנה שבו משולבים כל האלמנטים עשוי להיות בנוי ממשפט אחד עד פסקה שלמה. הקורא נדרש להסיק מסקנות מסוגים שונים, החל מהסקות קשר פשוטות (כגון באנאפורה) ועד להיסקים של קשרים מורכבים (למשל קשרים במרחב, בזמן, בסיבתיות ובטיעונים). לעתים ההיסק כרוך בחלקים אחדים של טקסט, ולפעמים נדרש היסק כדי לחבר בין השאלה לפסקה. היסק נדרש לעתים גם במשימות הדורשות מהקורא לזהות רעיון ראשי מרומז על מנת לסכם קטע נתון או לתת לו כותרת.

כאשר הקורא מתמודד עם יותר מטקסט אחד, המיזוג והסקת המסקנות עשויים להתבסס על פיסות מידע הממוקמות בטקסטים שונים (Perfetti, Rouet, & Britt, 1999). מיזוג המידע מטקסטים שונים מציב בעיה ספציפית כאשר מדובר במידע סותר או מנוגד בטקסטים. במקרים כאלה נדרשת מהקורא הערכה ביקורתית של המידע כדי לזהות את הקונפליקט ולהתמודד איתו (Braten, Stromso, & Britt, 2009; Stadtler & Bromme, 2014; ראו להלן).

- להעריך ולחשוב

קורא מיומן מסוגל לחשוב מעבר לפירוש המילולי או למשמעות ההיסק מהטקסט. הוא מסוגל לחשוב על התוכן ועל פורמט הטקסט ולהעריך באופן ביקורתי את איכות המידע ותקפותו.

הערכת איכות ומהימנות. הקורא המיומן מסוגל להעריך את האיכות ואת המהימנות של טקסט (לדוגמה אם המידע תקף, עדכני, מדויק, לא מוטה). הערכה מיומנת דורשת לעתים מהקורא לזהות

ולהעריך את מקור המידע: האם המחבר מיומן, בקי, נדיב, ולחשוב על תוכנו וצורתו של הטקסט באופן ביקורתי. ניתן לטעון שהערכה וחשיבה היוו תמיד חלק מאוריינות קריאה, אולם חשיבותם גברה עם העלייה בכמות וברבגוניות של המידע שהקורא מתמודד עמו כיום.

חשיבה על התוכן והצורה. הקורא המיומן חייב גם להעריך את האיכות וסגנון הכתיבה, את היחסים שבין התוכן והצורה ואת האופן שבו הם מבטאים את המטרות ואת נקודת ההשקפה של המחבר. החשיבה מתבססת גם על הידע של הקורא, על דעותיו ועמדותיו מעבר לאמור בטקסט, ומקשרת בין המידע שבטקסט לבין התנסויותיו ותפיסותיו. הקורא מתבסס על ניסיונו וידיעותיו כדי להשוות, לעמת או להעלות השערות לגבי פרספקטיבות או נקודות מבט.

זיהוי והתמודדות עם קונפליקט. הקורא שמתמודד עם טקסטים רבים הסותרים זה את זה, חייב להיות מודע לקונפליקט ולמצוא דרכים להתמודד איתו (Britt & Rouet, 2012; Stadler & Bromme, 2013; 2014). התמודדות כזאת דורשת לרוב מהקורא לייחס כל טענה סותרת למקור שלה ולשקול את ההיגיון שבכל טענה ו/או את המהימנות של כל מקור. הכישורים הללו מונחים ביסודה של מרבית הקריאה בימינו, ולכן יש חשיבות רבה למדידת היכולת של בני 15 לעמוד באתגרים החדשים של הבנה, השוואה ואינטראקציה בטקסטים מרובים (Braten et al., 2011; Coiro et al., 2008; Goldman, 2004; Leu et al., 2015; Mason et al., 2010; Rouet & Britt, 2014).

ב. תהליכי ניהול משימות

בכל הערכה, אך גם במצבי קריאה רבים ביומיום (White et al., 2010), הקורא עוסק בטקסטים משום שהוא מקבל משימה כלשהי או דרבון חיצוני לעשות כן. אוריינות קריאה כרוכה ביכולת של הפרט לבטא את דרישות הקריאה מסיטואציה, להציב מטרות קריאה רלוונטיות למשימה ולנטר את ההתקדמות לעבר המטרות הללו לאורך פעולת הקריאה. תהליכי ניהול משימות להשגת מטרות הקורא כוללות את ההצבה, הניטור העצמי וההסדרה העצמית של מטרות ואסטרטגיות (ראו למשל את Hacker, 1998; Winne & Hadwin, 1998, לדיונים בהסדרה עצמית של קריאה).

משימות מכוונות-מטרה מטענות את החיפוש של הקורא בהכוונה לטקסטים ו/או לקטעים רלוונטיים בתוך הטקסט, למשל (McCrudden & Schraw, 2007; Rouet & Britt, 2011; Vidal-Abarca, Mana, & Gil, 2010). לבסוף, ניטור התהליכים (המטה-קוגניטיביים) מאפשר עדכון דינמי של מטרות לאורך פעולת הקריאה. ניהול משימות מופיע ברקע של עיבוד טקסטים כדי להדגיש את העובדה שהוא מהווה רמה מטה-קוגניטיבית שונה של עיבוד.

הפרשנות של הקורא לדרישות המשימה היא חלק חשוב מתהליכי ניהול משימות, אך חשוב להדגיש שמטרות הקריאה חורגות מההוראות המפורשות של המשימה, משום שהמטרות עשויות להיווצר מעצמן בהתבסס על העניין והיוזמה של הפרט. עם זאת, הערכת אוריינות קריאה של פיזה בוחנת רק את המטרות שהקורא יוצר עם קבלת הוראות חיצוניות לביצוע משימה נתונה. בנוסף, בשל אילוצי

ביצוע, תהליכי ניהול משימות מיוצגים בפיה 2018, אך אינם מוערכים באופן ישיר ועצמאי כחלק מהמבחן. עם זאת, בחלק משאלון הרקע תוערך המודעות של הקורא לאסטרטגיות קריאה. בהערכות הבאות של פיה בעתיד ייתכן שייבחן השימוש באינדיקטורים של תהליכים המופקים באמצעות המחשב (כגון גלישה בדף מסוים, מספר השאלות 'המסתכלות אחורה') כחלק מהערכת כישורי ניהול משימות.

ג. סיכום תהליכי קריאה

לסיכום, מסגרת 2018 מציגה טיפולוגיה מקיפה ומפורטת של התהליכים הקוגניטיביים הכרוכים בפעולות של קריאה תכליתית כפי שהן מתרחשות בסביבות של טקסט יחיד או טקסטים מרובים. עקב אילוצי תכנון לא ניתן יהיה לזהות כל אחד מהתהליכים הללו בסולם נפרד למיומנות. במקום זאת, מוגדרת במסגרת רשימה קטנה יותר של תהליכים שתיצור את הבסיס לסולם דרוג ולדיווח (טבלה 1).

ראוי לציין שהטיפולוגיה של תהליכים בפיה 2018 גם מאפשרת ניתוח של שינויים במיומנות תלמידים ברמה של תהליכי קריאה רחבים, הואיל וניתן למפות את "ההיבטים הקוגניטיביים" שנבחנו במסגרות קודמות בקטגוריות ספציפיות בתוך הטיפולוגיה החדשה. טבלה 1 מראה את הטיפולוגיה ב-2018 לעומת הטיפולוגיה הקודמת ב-2009 (ששימשה גם בפיה 2012 ובפיה 2015). ההבחנה בין תהליכי טקסט יחיד לתהליכי טקסטים רבים מתוארת בפירוט רב יותר להלן.

טבלה 1: מיפוי הטיפולוגיה של התהליכים הקוגניטיביים בסולמות דיווח 2018

בהשוואה להיבטים קוגניטיביים קודמים ב-2015-2009

תהליכים קוגניטיביים 2018	קטגוריית-על לסולמות ב-2018	היבטים 2009-2015
שטף קריאה	מדווח אך לא בסולם דרוג של פיה	לא הוערך
איתור ואחזור מידע מטקסט	איתור מידע	איתור ואחזור
חיפוש ובחירה של טקסט רלוונטי		
היצג של משמעות מילולית	הבנה	מיזוג מידע ופרשנות
מיזוג מידע והסקת מסקנות		
הערכת איכות ומהימנות	הערכה וחשיבה	חשיבה והערכה מורכבות
חשיבה על תוכן וצורה		
זיהוי והתמודדות עם קונפליקט		

ב. טקסטים

להערכת הקריאה נדרשים חומרי קריאה. חומר הקריאה בהערכה – טקסט (או רצף של טקסטים) הקשורים למשימה מסוימת – חייב לכלול די מידע כדי שהקורא המיומן יבין אותו ויוכל לפתור את הבעיה שהמשימה מציבה. קיימים אמנם סוגי טקסט רבים, וכל הערכה חייבת לכלול מגוון רחב שלהם, אך מעולם לא הייתה קטגוריזציה יחידה, אידיאלית ומוסכמת של הטקסטים הרבים שהקורא נתקל

בהם. עם הופעתם של התקשורת הדיגיטלית ושפע סוגי הטקסט החדשים ושירותי התקשורת מבוססי-הטקסט – שמקצתם אולי לא ישרדו עד העשור הבא, ומקצתם עשויים להיווצר מחדש במהלך אותו זמן – סוגיה זו נעשית אפילו מורכבת יותר.

תיבה 2. מאפיינים ששימשו לסיווג טקסטים במסגרת הקריאה של פיזה 2009

מסגרת פיזה 2009 כללה ארבעה מאפיינים ראשיים לטקסטים:

מדיום: מודפס ודיגיטלי

סביבה: מחובר (authored) ומבוסס-הודעות

פורמט טקסט: טקסטים רציפים, לא רציפים, מעורבים ומרובים

סוג טקסט: תיאור, נרטיב, היצג, טיעון, הכוונה וטרנזקציה

— בהערכת אוריינות הקריאה ב-2015, נעשה שימוש רק בטקסטים מודפסים במקורם, אף שהם הוצגו

על מסך מחשב. לשם הבהירות, הם נקראו טקסטים קבועים או דינמיים תחת הכותרת "מרחב תצוגת טקסט" במקום מדיום (במקור הם היו מודפסים על נייר אך התלמידים קראו אותם על גבי מסכי מחשב, ולכן במדיום אלקטרוני). הואיל ואוריינות קריאה הייתה תחום מינורי ב-2015, לא תוכננו ולא בוצעו משימות חדשות. לפיכך, טקסטים דינמיים, כגון אתרי אינטרנט, שבהם מנווטים באמצעות היפר-טקסטים, תפריטים ועזרי ניווט אחרים של מדיום אלקטרוני, לא נכללו בפיזה 2015¹.

בפיזה 2018, הקריאה היא תחום ראשי ויהיה ייצוג למגוון רחב יותר של טקסטים. ייכללו טקסטים שאופייניים למדיום המודפס, וגם לקטגוריה המתרחבת תדיר של סוגי טקסט שמקורם דיגיטלי. בדומה לטקסטים מודפסים, חלק מהטקסטים הדיגיטליים הם "סטטיים", במובן זה שהאינטראקציה עמם נעשית באמצעות קבוצת כלי ניווט מינימליים (פסי גלילה, דפדוף ופונקציות חיפוש), למשל, מסמכים המיועדים להדפסה אך מוצגים על מסך מחשב (כגון מסמכי וורד או pdf). ואולם, טקסטים דיגיטליים רבים כוללים מאפיינים חדשניים שמגדילים את אפשרויות האינטראקציה של הקורא עם חומרי הקריאה, ומכאן הביטוי "טקסט דינמי". מאפייני טקסט דינמי כוללים קישורי היפר-טקסט שדרכם יכול הקורא לעבור לקטעים או לדפים או לאתרי אינטרנט אחרים, פונקציות של חיפוש מתקדם לקבלת אינדקסים אד-הוק למילות מפתח ראשיות בחיפוש ו/או הדגשת מילים כאלו בטקסט; וכן אמצעי תקשורת חברתית אינטראקטיבית, כגון הודעות דואר אלקטרוני, פורומים ושירותי הודעות מיידיים.

מסגרת 2018 מגדירה ארבעה מאפיינים של טקסטים: מקור טקסטים (יחיד או מרובים), ארגון וניווט (טקסטים סטטיים ודינמיים); פורמט טקסט (רציף, לא רציף, ומעורב); וסוג טקסט (תיאור, נרטיב, היצג,

¹ אמצעי ניווט דינמיים אחדים נכללו באופן אקראי בהערכה של 2015. הדבר נבע מהצגת מסמכים מודפסים על מסך דיגיטלי. רבים מהטקסטים שנקראו 'טקסטים קבועים' במחזורי קודמים ונועדו לחקות עד כמה שניתן תצוגות של טקסטים מודפסים, הועברו לפורמטים חדשים כדי להתמודד עם המסך הקטן האופייני של תצוגות המחשבים. לפיכך, הותר השימוש בטאבים ובכלי ניווט פשוטים אחרים כדי לאפשר לקורא לנווט מדף מידע אחד לאחר.

טיעון, הכוונה וטרנזקציה). שלושת המאפיינים הראשונים טיפוסיים למשימות ומצבים ספציפיים, ועשויים להוות טריגר לשימוש בתהליכים ספציפיים. לעומתם, המאפיין הרביעי נכלל בעיקר למטרות של כיסוי הנושא של אוריינות קריאה.

א. מקור

במסגרת פיזה 2018, מקור הוא יחידת טקסט. טקסטים יחידים מוגדרים בכך שיש להם מחבר מוגדר (או קבוצת מחברים), זמן כתיבה או תאריך פרסום, וכותרת או מספר אזכור. מחברים ניתנים להגדרה באופן מדויק, כמו ברוב הספרים המודפסים המסורתיים, או באופן מעורפל, כמו שם עט בפוסט של בלוג או ספונסרים של אתר אינטרנט. טקסט יחיד נקרא כך גם מפני שהוא מוצג לקורא בנבדל מטקסטים אחרים, גם אם לא צוין בו מקור מפורש. טקסטים מרובים מוגדרים בכך שיש להם מחברים שונים או שפורסמו בזמנים שונים, או שיש להם כותרות שונות או מספרי אזכור שונים. יש לציין כי במסגרת פיזה, "כותרת" משמעה במובן של יחידת קטלוג ביבליוגרפית. טקסטים ארוכים שמכילים קטעים אחדים עם כותרות וכותרות משנה הם עדיין טקסטים יחידים, כל עוד נכתבו על ידי מחבר מוגדר (או קבוצה של מחברים) בתאריך נתון. בדומה לכך, אתרי אינטרנט בעלי דפים רבים הם טקסטים יחידים, כל עוד לא צוין במפורש מחבר שונה או תאריך שונה. ראוי לציין שטקסטים מרובים יכולים להיות מוצגים בדף יחיד, כמו במקרה של עיתונים מודפסים וספרי לימוד רבים, אך גם פורומים, ביקורות של לקוחות או אתרי שאלות ותשובות. לבסוף, טקסט יחיד עשוי להכיל מקורות המהווים חלק ממנו, כגון אזכור של מחברים או טקסטים שונים (Rouet & Britt, 2014; Stromso et al., 2013).

מאפיין "המקור" בפיזה 2018 מחליף את ההבחנה בין פורמט הטקסט "מרובים" לבין סוגים אחרים של פורמט טקסט בגרסאות הקודמות של המסגרת.

ב. ארגון וניווט

בסביבות דיגיטליות, הגדלים של מסכי מחשב נבדלים זה מזה באופן דרמטי, מתצוגות של טלפונים סלולריים שהם קטנים יותר מכרטיסי האינדקס המסורתיים, ועד תצוגות מסך גדולות ומרובות, שבהן נראים בו-זמנית חלונות מידע רבים. עם זאת, בעת ניסוח מסגרת זו, רזולוציית התצוגה במסך המחשב הטיפוסי (כגון בגודל 15" או 17" במחשבים שולחניים רגילים ובמחשבים ניידים) היא 1024 X 768 פיקסלים. אם מניחים שימוש בגודל גופן רגיל, ניתן להציג על המסך מסמך בגודל של כחצי עמוד A4 או גודל מכתב של ארה"ב, כלומר טקסט קצר מאוד. לאור האפשרויות השונות להצגת טקסט על גבי מסך, טקסטים דיגיטליים מצויים בכלי ניווט לצרכי איתור והצגת קטעים ספציפיים. כלים אלה כוללים מפס גלילה וטאבים (שגם מצויים במספר אפליקציות של תוכנות כמו גיליונות אלקטרוניים ומעבדי תמלילים) ופונקציות להתאמת גודלו או מיקומו של הטקסט על המסך, ועד לאמצעים ספציפיים יותר כגון תפריטים, תוכן עניינים והיפר-טקסטים המאפשרים לעבור בין קטעי טקסטים. הוכח במידה רבה כי הניווט בטקסט דיגיטלי דורש כישורים ספציפיים (OECD, 2011, Rouet, Voros, & Pien, 2012). לפיכך, חשוב להעריך את היכולת של הקורא לעסוק בטקסטים שבהם יש כלי ניווט בצפיפות גבוהה. כדי לפשט את הדברים, במסגרת פיזה 2018 מבחינים בין טקסטים "סטטיים" המאורגנים באופן פשוט ובצפיפות

נמוכה של כלי ניווט, (בדרך כלל דף מסך אחד או דפי מסכים אחדים ליניאריים), לבין טקסטים "דינמיים" שהארגון בהם מורכב ולא ליניארי, וצפיפות כלי הניווט גבוהה. יצוין כי המונח "צפיפות" הועדף על פני המונח "מספר" כדי להדגיש את העובדה שטקסטים דינמיים אינם חייבים להיות ארוכים יותר מטקסטים סטטיים.

לשם כיסוי נאות של נושא אוריינות הקריאה, במסגרת 2018 הושארו על כנם שני מאפייני טקסט קודמים, "תצורת טקסט" ו"סוג טקסט" כמעט ללא שינוי מהמסגרת הקודמת.

ג. תצורת טקסט

סיווג טקסטים חשוב שעמד במרכזו של ארגון המסגרת וההערכה בפיזה 2000, הוא ההבחנה בין טקסטים רציפים לבין טקסטים לא רציפים. טקסטים רציפים מורכבים בדרך כלל ממשפטים המאורגנים בפסקאות. הפסקאות משולבות לעתים במבנים גדולים יותר, כגון קטעים, פרקים וספרים. טקסטים לא רציפים מאורגנים לרוב בפורמט מטריצה, המבוסס על צרופים של רשימות.

טקסטים בפורמט רציף ובפורמט לא רציף מופיעים הן בטקסטים קבועים והן בטקסטים דינמיים. פורמט מעורב ופורמט של טקסטים מרובים גם שכיחים בשניהם, בייחוד בטקסטים דינמיים. כל אחת מארבע תצורות הטקסט הללו מוסברת להלן.

פריטים אחרים בפורמט לא טקסטואלי משמשים לרוב לצד טקסטים קבועים, ובייחוד לצד טקסטים דינמיים. תמונות ודימויים גרפיים מופיעים תכופות בטקסטים קבועים, וניתן לראות בהם חלק אינטגרלי מטקסטים כאלה. דימויים סטטיים וכן וידיאו, אנימציות וקבצי שמע מתלווים בדרך כלל לטקסטים דינמיים וניתן לראות גם בהם חלק אינטגרלי מהטקסטים הללו. הואיל ובפיזה נעשית הערכת אוריינות קריאה, אין מתמקדים בה בפורמטים לא טקסטואליים, אך באופן עקרוני הם עשויים להופיע בהערכה הנוכחית של פיזה כחלק מטקסט מילולי. עם זאת, השימוש בווידיאו ובאנימציה מצומצם בהערכה הנוכחית. באמצעי שמע לא נעשה שימוש כלל בגלל המגבלות המעשיות, כגון הצורך באוזניות ובתרגום.

טקסטים רציפים. טקסטים רציפים נוצרים ממשפטים המאורגנים בפסקאות. דוגמאות לפריטי טקסט בפורמט זה כוללות כתבות עיתונים, מאמרים, רומנים, סיפורים קצרים, ביקורות ומכתבים, לרבות בקוראים אלקטרוניים.

הטקסטים מאורגנים מבחינה גרפית או חזותית באמצעות הפרדתם למשפטים ולפסקאות בעלות רווחים ביניהם (לדוגמה כניסת פסקה) ובאמצעות הדגשות מקובלות. הטקסטים גם ערוכים במבנה היררכי המסומן בכותרות שמסייעות לקורא לזהות את ארגונו. סמנים אלה גם מספקים רמזים לגבי גבולות הטקסט (מראים למשל את מקום סיומו של פרק). לאיתור המידע מסייע תכופות השימוש בגופנים בגדלים ובסוגים שונים, כגון אותיות נטיות ומודגשות, או בגבולות ובתבניות שונים. השימוש בסמנים טיפוגרפיים וברמזים בנוגע לפורמטים הוא תת-מיומנות הכרחית לשם קריאה יעילה.

לארגון הטקסט מסייעים גם סמני שיח. סמני רצף (למשל ראשית, שנית, שלישית), מראים את היחס בין חלקי הטקסט ואת האופן שבו החלקים מתייחסים לטקסט שמסביבם. מילות קישור (לפיכך, מסיבה זו, הואיל, וכדומה) מציינות יחסי סיבה-תוצאה בין חלקי הטקסט.

טקסטים לא רציפים. טקסטים לא רציפים מאורגנים בצורה שונה מטקסטים רציפים, ולכן מצריכים גישה שונה לקריאה. רוב הטקסטים הלא רציפים מורכבים מרשימות (Kirsch & Mosenthal, 1990). חלקם כוללים רשימה אחת פשוטה, אך רובם כוללים שילוב של רשימות פשוטות אחדות.

דוגמאות לפריטי טקסט בפורמט זה הם רשימות, טבלאות, גרפים, דיאגרמות, מודעות, לוחות זמנים, קטלוגים, אינדקסים וטפסים. פריטי טקסט אלה מופיעים הן בטקסטים קבועים והן בטקסטים דינמיים.

טקסטים מעורבים. רבים מהטקסטים הקבועים והדינמיים הם פריטי טקסט לכידים יחידים הבנויים מקבוצת מרכיבים בתצורת טקסט רציפה ולא רציפה. בטקסט מעורב הבנוי כראוי, הרכיבים הללו (למשל, הסבר פרוזה הכולל גרף וטבלה) תומכים זה בזה באמצעות קישורים מלכדים ברמה המקומית והגלובלית.

הטקסט המעורב הוא תצורת טקסט שכיחה במגזינים, בספרי עיון ובדוחות, שבהם נמסר מידע בסוגי היצג מגוונים. בטקסטים דינמיים, דפי אינטרנט בעלי מחבר הם לרוב טקסטים מעורבים שכוללים שילובים של רשימות, קטעי פרוזה ותכופות גם גרפיקה. טקסטים מבוססי-הודעות, כגון טפסים מקוונים, הודעות דואר אלקטרוני ופורומים גם משלבים טקסטים בפורמט רציף ולא רציף.

הפורמט של טקסטים "מרובים" שהוגדר בגרסאות קודמות של המסגרת נכלל כיום במאפיין החדש "מקור" המוגדר לעיל.

3. הערכת אוריינות קריאה

בפרק הקודם תוארה המסגרת המושגית של אוריינות קריאה. התפיסות שבמסגרת צריכות לבוא לידי ביטוי במשימות ובשאלות על מנת שניתן יהיה לאסוף ראיות לגבי מיומנויות התלמידים באוריינות קריאה.

בפרק זה אנו בוחנים את השימוש בסיטואציות, את הגורמים המשפיעים על רמת הקושי בפריטי המשימה, את המאפיינים שיבטיחו כיסוי נאות לנושא אוריינות קריאה ואת מקצת מהסוגיות המרכזיות האחרות הכרוכות בבניית ההערכה ובתפעולה.

א. סיטואציות

הקריאה היא פעולה תכליתית המתרחשת בהקשר של מטרות מסוימות של הקורא. בהערכות קריאה שמרניות רבות, הנבחן מקבל סדרה של קטעים שאינם קשורים ביניהם, במגוון של נושאים כלליים.

התלמיד עונה על מקבץ של שאלות נפרדות בכל קטע, ולאחר מכן ממשיך לקטע הבא. בנוסח זה מצפים מהתלמיד "לשכוח" את החומר שקרא קודם בשעה שהוא עונה על השאלות בקטעים המאוחרים יותר. התוצאה היא שאין מטרת-על מקיפה לקריאה, פרט לדרישה לענות על השאלות הנפרדות (Rupp et al., 2006). לעומת גישה זו, גישת הערכה מבוססת-סיטואציה משפיעה על הדרכים שבהן התלמידים משתמשים בטקסטים כדי להעריך תהליכים מסוימים (Sabatini et al, 2014, 2015).

בפיזה 2018 יכלול מבחן ההערכה סיטואציות שבהן התלמידים מקבלים מטרת-על מקיפה לקריאה של אוסף טקסטים הקשורים ביניהם בנושא משותף על מנת לבצע משימה ברמה גבוהה (למשל, לענות על שאלה אינטגרטיבית רחבת היקף, לכתוב המלצה המבוססת על מקבץ של טקסטים), לצד יחידות קריאה מסורתיות של פיזה. תכלית הקריאה יוצרת אוסף של מטרות או קריטריונים שהתלמידים נעזרים בהם כדי לחפש מידע, להעריך מקורות, ולקרוא לשם הבנה ו/או מיזוג של טקסטים. אוסף המקורות עשוי להיות רבגוני ולכלול מבחר טקסטים מתוך הספרות, ספרי לימוד, דואר אלקטרוני, בלוגים, אתרי אינטרנט, מסמכי מדיניות, מסמכים היסטוריים חשובים וכדומה. הצורך בפעולה מיידית והמשימות שיתפתחו ממסגרת זו אמנם לא יעניקו לנבחנים את החופש לבחור במטרות קריאה משלהם ובטקסטים הקשורים למטרות פרטניות אלה, אך מבחן זה נועד להעניק לנבחנים חופש מסוים בבחירת מקורות טקסטואליים ומסלולים לאחר ההתמודדות עם הצורך הראשוני לבצע את המשימה. בדרך זו, במסגרת האילוצים של מחקר בקנה מידה גדול, ניתן יהיה להעריך קריאה מונעת-מטרה.

ב. משימות

כל סיטואציה מורכבת ממשימה אחת או יותר. בכל משימה התלמיד נשאל שאלות על הטקסט שנעות ממשימות מסורתיות של הבנה (לאחר מידע, להסיק מסקנה) ועד למשימות מורכבות, כגון לערוך סינתזה ומיזוג בטקסטים מרובים, להעריך תוצאות של חיפוש מקוון או לאמת מידע המצוי בטקסטים מרובים. כל משימה נועדה להעריך תהליך אחד או יותר שמזוהה במסגרת המושגית. המשימות בסיטואציה עשויות להופיע ברצף שבו עולה רמת הקושי והמורכבות, כדי לקבל מידע על היכולות השונות של תלמידים. לדוגמה, התלמיד עשוי לקבל משימה ראשונית שבה עליו לאתר מסמך מסוים בהתבסס על תוצאות של חיפוש. כמשימה שנייה, הוא עשוי להידרש לענות על שאלה לגבי מידע המצוין באופן ספציפי בטקסט. כמשימה שלישית ייתכן שיטל עליו לקבוע אם נקודת המבט של המחבר בטקסט הראשון זהה לזו שבטקסט השני. בכל מקרה ניתן להשתמש במשימות האלו "כפיגומים", כך שאם התלמיד נכשל באיתור המסמך הנדרש במשימה הראשונה, יימסר לו המסמך הנכון כדי שיוכל להשלים את המשימה השנייה. בדרך זו, סיטואציות מורכבות ועתירות חלקים אינן הופכות "לפעילות של הכול או לא כלום", אלא לדרך להעריך, על סמך נתונים ממספר מקורות, את רמת הכישורים השונים של תלמידים באמצעות משימות מציאותיות. ניתן לפיכך לראות בסיטואציות את המקבילות של יחידות מהערכות אוריינות קריאה קודמות של פיזה, ולראות במשימות את המקבילות של פריטים בתוך אותן יחידות.

הערכה מבוססת-סיטואציה מחקה את הדרך האינטראקטיבית והשימוש של הפרט בחומר אורייני בצורה אותנטית יותר מאשר בהערכות השמרניות שאינן מהוקשרות (O'Reilly & Sabatini, 2013). היא מעמידה בפני התלמיד בעיות וסוגיות ריאליסטיות שעליו לפתור, והיא כרוכה הן בקריאה בסיסית והן בקריאה ברמה גבוהה ובכישורי חשיבה (O'Reilly & Sabatini, 2013).

בסיטואציות נעשה שימוש באפשרויות של הערכות מבוססות-מחשב, כגון הצגת חומר גירוי ברצף בעל קצב קבוע, מתן משוב, הצגת פריטים בצורת lockstep כדי לספק לתלמיד "פיגום" וביצוע מניפולציות ברמת הקושי. הסיטואציות מבטאות המשך טבעי לגישה המסורתית המבוססת-יחידות של פיזה. בפיזה 2012 נעשה שימוש בסיטואציות לצורך הערכת פתרון בעיות, ובפיזה 2015 נעשה בהן שימוש לצורך הערכת פתרון בעיות בשיתוף פעולה. משימות 2-4 בנספח ב' מדגימות סיטואציה עתירת פריטים.

א. חלוקת משימות

המשימות נועדו להעריך כישורים ספציפיים כפי שהוגדרו בפרק של התהליכים. כל משימה תבחן בעיקר תהליך אחד (ניתן לראות במשימות פריטי הערכה פרטניים). ההתפלגות המשוערת של משימות להערכת אוריינות קריאה 2018 מוצגת להלן בטבלא 2 לעומת התפלגות המשימות בפיזה 2015.

טבלא 2. התפלגות משימות משוערת לכל תהליך שנבחן וזמינות טקסטים

מסגרת 2018		מסגרת 2015
טקסטים מרובים	טקסט יחיד	
חיפוש ובחירת טקסט רלוונטי 10%	סריקה ואיתור 15%	איתור ואחזור 25%
הבנת מסקנות 15%	הבנה מילולית 15% הסקת מסקנות 15%	מיזוג ופרשנות 50%
התמודדות/זיהוי קונפליקט 10%	הערכת איכות ומהימנות 20% הערכה ביקורתית של תוכן וצורה	הערכה ביקורתית 25%

בפיזה 2018 ייעשה שימוש חוזר בפריטים מהערכות אוריינות קריאה קודמות של פיזה לצורך המשכיות המגמות. כדי להשיג את ההיצג הרצוי של משימות בעלות טקסטים מרובים, ומאחר שהערכות פיזה הקודמות התמקדו במשימות של טקסטים יחידים, יידרש פיתוח של פריטים חדשים בעיקר לצורך משימות הכרוכות בטקסטים מרובים (לדוגמה, חיפוש, היסק וזיהוי/קונפליקט). בה בעת, חייבות להיות די משימות של טקסט יחיד בסיטואציות החדשות כדי שהפריטים במגמות בעתיד יבטיחו כיסוי מלא של המסגרת המושגית.

ג. גורמים המשפיעים על רמת הקושי של פריטים

המטרה בהערכת אוריינות קריאה בפיזה היא לעקוב ולדווח על מיומנות הקריאה של בני 15 המתקרבים לסיום לימודי החובה שלהם. כל משימה בהערכה נועדה לאיסוף ראיה ספציפית לגבי אותה מיומנות באמצעות הדמיה של פעולת הקריאה שהנבחן עשוי לעסוק בה בתוך בית הספר או מחוצה לו, כמתבגר או כמבוגר.

המשימות באוריינות הקריאה של פיזה נעות בטווח שבין פעולות פשוטות וברורות של איתור והבנה לבין פעולות מתוחכמות הדורשות מיזוג מידע מבין טקסטים מרובים. רמת הקושי של כל משימת אוריינות קריאה תלויה באינטראקציה בין משתנים אחדים. על פי עבודתם של קירש ומוזנטל (ראו למשל (Kirsch, 2001; Kirsch & Mosenthal 1990), ניתן לשלוט ברמת הקושי של פריטים באמצעות ביצוע מניפולציות במשתנים הנוגעים לתהליכים ולפורמט הטקסט. בטבלה 3 להלן מתואר האופן שבו ניתן לשלוט ברמת הקושי בסוגי המשימות השונים.

טבלה 3: קושי פריטי משימות

טקסט יחיד	טקסטים מרובים
במשימות מסוג סריקה ואיתור , רמת הקושי מותנית במספר פיסות המידע שהקורא נדרש לאתר, בכמות ההיסקים הנדרשים, בכמות ובחשיבות של המידע המתחרה ובאורך הטקסט ובמורכבותו.	במשימות של חיפוש במסמכים מרובים, רמת הקושי מותנית במספר הטקסטים, במורכבות ההיררכית של המסמכים (עומק ורוחב), בהיכרות עם המבנה, בכמות של הקשרים הלא-היררכיים, במרחק למטרה, במידת ההבלטה והרלוונטיות של הכותרות, בשוני שבין ההיצגים/המבנים הפיזיים של המקורות (היעדר הקבלה בין הטקסטים של מקורות שונים).
במשימות של משמעות מילולית ומפורשת ובמשימות של מיזוג והסקת מסקנות , רמת הקושי מושפעת מסוג הפרשנות הנדרשת (למשל, קל יותר לערוך השוואה מאשר למצוא ניגוד); ממספר פיסות המידע שיש לבחון; מדרגת החשיבות של המידע המתחרה בטקסט ומאופי הטקסט: ככל שהתוכן מוכר פחות ומופשט יותר וככל שהטקסט ארוך ומורכב יותר, וככל שמבנה הטקסט לכיד פחות, כך תהיה המשימה קשה יותר.	במסמכים מרובים, רמת הקושי של ההיסק מותנית במספר הטקסטים, במידת ההבלטה של הכותרות, בדמיון בין התכנים (למשל פער בתכנים/בטיעונים שבטקסט, טווח ההשתנות של נקודות המבט), בשוני שבין ההיצגים/המבנים הפיזיים של המקורות (היעדר הקבלה בין הטקסטים של מקורות שונים) ובמפורשות של מידע המקור.

במסמכים מרובים, רמת הקושי של אישור/הנגדה/מיזוג מותנית במספר הטקסטים, בשוני שבין תכני הטקסטים (פער בתוכנים/בטיעונים), בשוני שבין ההיצגים/המבנים הפיזיים של המקורות (מהיעדר הקבלה בין טקסטים ממקורות שונים), מהמפורשות של מקור המידע ומרמת המהימנות של המקור.	במשימות של הערכת תוכן וצורה, רמת הקושי מושפעת מסוג ההערכה או הביקורת הנדרשת (סוגי ההערכה לפי רמת קושי מהנמוכה לגבוהה ביותר הם: קישור, הסברה והשוואה, העלאת השערות והערכה); מאופי הידע שהקורא נדרש להביא אל הטקסט (המשימה קשה יותר אם הקורא צריך להתבסס על מומחיות ספציפית ולא על ידע נפוץ ומוכר); מרמת ההפשטה היחסית בטקסט ומאורכו, ומעומק ההבנה הנדרש מהטקסט כדי לבצע את המשימה. במשימות של הערכת איכות ומהימנות, המהימנות והאיכות של המקור עשויים להיות מותנים בשימוש בסמני טקסט, כגון המפורשות של המקור והרמה שבה הטקסט נראה פרסומי או מגיע ממקור אמין.

תיבה 3. זמינות הטקסט והשפעתו על הבנת המשימות

בעשור האחרון עמדה לדיון השאלה האם המדדים מבוססי-הזיכרון להבנת הנקרא, כלומר, הדרישה מהתלמיד לענות על שאלות הבנה כאשר הטקסט אינו זמין לו לאחר הקריאה הראשונית, מהווים אינדיקטור טוב יותר להערכת כישורי הבנת הנקרא מאשר הדרישה לענות על השאלות כאשר הטקסט זמין. מנקודת מבט תיאורטית, ניתן להציג טיעונים לכאן ולכאן. תשובות לשאלות הבנה בעזרת טקסט תקפות אולי יותר ומתאימות לתנאי הקריאה כיום, משום שסביבות קריאה רבות (בייחוד בעידן הדיגיטלי) מאפשרות לקורא לחזור לטקסט.

כמו כן, אם הטקסט אינו זמין לתלמיד, ייתכן שלא ניתן יהיה לקבוע בוודאות אם הישגיו נובעים מהבנת הנקרא או מיכולתו לזכור את תוכן הטקסט. מאידך מצב שבו עונים על שאלות ללא טקסט זמין גם הוא מצב קריאה שכיח (למשל כאשר בארוחת צהריים מדברים על מאמר עיתון שנקרא באותו יום בוקר), ויש בו פחות מקום לבלבול עם המוטיבציה של התלמיד וכישורי המבחן שלו. מחקרים אמפיריים שנערכו לאחרונה (Ozuru et al, 2007; Schroeder, 2011) מוכיחים במידה מסוימת כי התשובות לשאלות הבנה ללא טקסט זמין מושפעות יותר מאיכות התהליכים בעת קריאת הטקסט ומטיב הזיכרון של התלמיד. עם זאת, יש מתאם גבוהה בין שני סוגי המדדים, ולכן קשה להבדיל ביניהם מבחינה אמפירית. לפיכך אין כיום די הוכחות המצדיקות לבצע שינויים גדולים בנוהל המבחן בפיזה. עם זאת,

רצוי לכלול מדדים נוספים לניתוח, כגון הזמן המוקצב למשימה, זמן הקריאה הראשונית של הטקסט וכדומה, על מנת להוסיף ולחקור סוגיה זו.

ד. גורמים לשיפור הכיסוי של תחום אוריינות קריאה

א. הסיטואציה

המונח *סיטואציה* משמש להגדיר את הטקסטים ואת המשימות שבגינם בנה המחבר את הטקסט, וניתן לפתח מגוון רחב של סיטואציות אפשריות. המשתנה של הסיטואציה מתייחס לקהל היעד של הטקסטים ולמטרתם ולא למקום שבו הם נקראים או למטרת קריאתם.

הסיטואציות סווגו על פי הטיפולוגיה במסגרת (CEFR) Common European Framework of Reference שפותחה עבור מועצת אירופה (Council of Europe 1996). הסיטואציות מסווגות בקטגוריות "אישי", "ציבורי", "תעסוקתי" ו"לימודי" ומוגדרות בתיבה 4. בניגוד להערכות אוריינות קריאה קודמות של פיזה, בהערכה זו ייתכן עירוב של טקסטים מסיטואציות שונות במשימה. לדוגמה, תלמיד יוכל לבצע רצף של משימות הדורשות למצוא את הקשר בין טקסט *חינוכי* בעל תוכן היסטורי לבין *טקסטים אישיים* שבהם מתוארים אירועים בגוף ראשון.

טבלה 4. סווג סיטואציות

הקטגוריה "אישי" מתייחסת לטקסטים שנועדו לספק תחומי עניין אישיים של הפרט, הן המעשיים והן האינטלקטואליים. קטגוריה זו כוללת גם טקסטים שנועדו לקיים או לפתח קשרים אישיים עם אנשים אחרים. דוגמאות לקטגוריה זו הן מכתבים אישיים, טקסטים בדיוניים, ביוגרפיים ואינפורמטיביים שנועדו לקריאה כדי לספק את הסקרנות, כחלק מפעילויות פנאי או נופש. במדיום הדיגיטלי כוללת קטגוריה זו הודעות דואר אלקטרוני אישיות, מסרים מיידיים ובלוגים בסגנון 'יומן אישי'.

הקטגוריה "ציבורי" מתייחסת לקריאת טקסטים הקשורים לפעילויות ולעניינים של החברה בכללותה, וכוללת מסמכים רשמיים ומידע על אירועים ציבוריים. באופן כללי, הטקסטים הקשורים בקטגוריה זו הם בעלי קשר אנונימי עם אחרים; לפיכך נכללים בסוג זה גם לוחות מודעות, אתרי חדשות מקוונים והודעות לציבור, הן מקוונות והן בדפוס.

בקטגוריה "לימודי" תוכן הטקסטים נועד באופן ספציפי למטרת למידה. ספרי לימוד מודפסים ואלקטרוניים, ותוכנות ללמידה אינטראקטיבית הם דוגמאות טיפוסיות לחומר הקריאה המופק לסוג זה. קריאה לשם לימוד כרוכה בדרך כלל בהשגת מידע כחלק ממשימת לימוד גדולה יותר. חומרי הקריאה אינם נבחרים לרוב על ידי הקורא, אלא נמסרים לו על ידי המורה.

בני 15 רבים יעברו מבית הספר ישירות אל כוח העבודה בתוך שנה או שנתיים. טקסט תעסוקתי עשוי לכלול ביצוע מטלה מיידית, חיפוש עבודה במדור "דרושים" של עיתון מודפס או מקוון; או מילוי

הוראות במקום העבודה. טקסטים הכתובים למטרות אלה והמשימות המבוססות עליהם מסווגים בפיזה כתעסוקתיים. אמנם רק חלק מהנבחנים בני ה-15 בפיזה יזדקקו לקרוא בעבודה כיום, אך חשוב לכלול משימות המבוססות על טקסטים הקשורים לעבודה, משום שהמטרה המרכזית של פיזה היא להעריך את מוכנותם של צעירים לחיים שמעבר ללימודי החובה בבית ספר ואת יכולתם להשתמש בידע ובכישורים שלהם כדי לעמוד באתגרים של החיים האמיתיים.

טקסטים רבים הנלמדים בכיתה אינם מיועדים באופן ספציפי למטרות לימוד בבית הספר. לדוגמה, טקסט ספרותי עשוי להיקרא על ידי בן 15 בשפת אמו או בשיעור ספרות, ואולם הטקסט נכתב (יש להניח) להנאתם ולהערכתם האישית של הקוראים, ולכן לאור מטרותו המקורית הוא יסווג בפיזה בקטגוריה "אישית". כפי שהראה Hubbard (1989), סוגי קריאה מסוימים שבדרך כלל קשורים לפעילות של ילדים מחוץ לבית הספר, כגון כללי התנהגות במועדונים ותוצאות של משחקים, מתקיימים לרוב באופן לא רשמי גם בבית הספר. אלה יסווגו בפיזה בקטגוריה "ציבורי". ולעומתם, ספרי לימוד נקראים הן בבית הספר והן בבית, ונראה שאין שוני רב בתהליך ובמטרה בשתי הסביבות. לפיכך הם יסווגו בפיזה בקטגוריה "לימודי".

יצוין כי ניתן לסווג טקסטים בכמה קטגוריות. לדוגמה, טקסט שנועד הן לגרום הנאה והן להכונה (אישית וחינוכי); או לתת עצות מקצועיות, שהן גם מידע כללי (תעסוקתי וציבורי). אף שתוכן אינו אחד המשתנים שבו נעשות מניפולציות במחקר זה, דגימת טקסטים ממגוון של הקשרים מבטיחה גיוון רב בתכנים שייכללו במבחן אוריינות הקריאה של פיזה.

ב. סוגי טקסטים

סיווג הטקסטים מתייחס למגוון חומרי הקריאה שבהם יעסוק התלמיד על פי הקטגוריות הבאות: תיאור, נרטיב, היצג, טיעון, הכוונה וטרנזקציה.² הטקסטים הקיימים במציאות בדרך כלל אינם מתאימים לסיווג בקטגוריות מאחר שלרוב הם אינם נכתבים על פי כללים של סוג טקסט מסוים, ולכן עשויה להיות חפיפה בין כמה קטגוריות. לדוגמה, פרק בספר לימוד עשוי לכלול הגדרות מסוימות (היצג), הוראות מסוימות על אופן פיתרון בעיות מסוימות (הכוונה), סקירה היסטורית קצרה של גילוי הפיתרון (נרטיב) ותיאורים של אובייקטים אופייניים הכרוכים בפיתרון (תיאור). עם זאת, במבחן כמו פיזה, סיווג הטקסטים בהתאם למאפיינים הדומיננטיים בטקסט, יבטיח מדגם רחב של טקסטים שמייצגים סוגי קריאה שונים.

סיווג הטקסטים שבו משתמשים בפיזה לקוח מעבודת Werlich (1976) ומוצג בתיבה 5.

תיבה 5: סיווג טקסטים

² בגרסה הראשונה של מסגרת הקריאה סווגו סוגי טקסט אלה כתת-קטגוריות של פורמט טקסט רציף. במסגרת פיזה 2009 ניתנה הכרה לכך שגם לטקסטים לא רציפים (ולרכיבים של טקסטים מעורבים ומרובים) יש מטרות תיאוריות, נרטיביות, היצגיות, טיעוניות או הכוונתיות.

בסוג טקסט תיאורי המידע מתייחס לתכונות של אובייקטים במרחב, וניתן בו לרוב מענה לשאלות מסוג "מה". הטקסטים עשויים ללבוש כמה צורות. תיאור התרשמותי מציג מידע מנקודת המבט של רושם סובייקטיבי לגבי יחסים, תכונות וכיוונים במרחב. תיאור טכני מציג לרוב מידע מנקודת מבט אובייקטיבית של התבוננות במרחב, ויפיע לרוב בפורמט טקסט לא רציף, כגון דיאגרמה ואיורים. דוגמאות לטקסט תיאורי הן תיאור של מקום מסוים ביומן מסע או ביומן אישי, קטלוג, מפה גיאוגרפית, לוח טיסות מקוון או תיאור של מאפיין, פונקציה או תהליך בחוברת הדרכה טכנית.

בקטגוריית טקסט נרטיבי, המידע מתייחס לתכונות של האובייקטים בזמן, ועונה לרוב על שאלות מסוג "מתי" או "באיזה סדר". טקסט נרטיבי גם עונה לרוב על השאלה המרכזית מדוע הדמויות בסיפורים מתנהגות כפי שהן מתנהגות. טקסט נרטיבי עשוי ללבוש צורות שונות: הוא מתאר מצב של השתנות מנקודת מבט של בחירה והדגשה סובייקטיבית, וגם מתאר פעולות ואירועים מנקודת מבט של התרשמות סובייקטיבית בזמן. דוחות מציגים מצב של השתנות מנקודת מבט אובייקטיבית, את התיעוד של פעולות ואירועים שניתנים לאימות על ידי אחרים. סיפורים חדשותיים מיועדים לאפשר לקורא לגבש את דעתו העצמאית על עובדות ואירועים מבלי שיושפע מדעותיו של הכתב המדווח. דוגמאות בקטגוריית הטקסט הנרטיבי הן רומן, סיפור קצר, מחזה, ביוגרפיה, קומיקס וכתבה עיתונאית על אירוע.

טקסט היצגי כולל מידע הנוגע למושגים מורכבים או מבנים מנטליים או אלמנטים מנטליים, או כאלה שהם תוצר של ניתוח מושגים או מבנים מנטליים. הטקסט מסביר את האופן שבו אלמנטים שונים נקשרים זה לזה לכדי שלם בעל משמעות, ולרוב עונה על שאלות מסוג "כיצד". טקסט היצגי עשוי ללבוש צורות שונות: מאמרים היצגיים מסבירים בצורה פשוטה מושגים, מבנים מנטליים או תפיסות מנקודת מבט סובייקטיבית. הגדרות מציגות את הקשר שבין מילים ומונחים לבין מושגים מנטליים, ובכך מסבירים את המשמעות של מילים. הסברים הם סוג של היצגים אנליטיים המשמשים להסביר את הקשר שבין תפיסה מנטלית לבין מילים או מונחים. המושג נתפס כשלם שניתן להבנה כאשר מפרקים אותו לרכיביו וקוראים בשם לרכיביו ולקשרים ביניהם. סיכומים הם סוג של היצג סינתטי שנועד להסביר טקסט ולהעביר אותו בצורה קצרה יותר מהנדרש בטקסט המקורי. פרוטוקולים הם רישומים של תוצאות אסיפות או מצגות. פרשנויות טקסטואליות הן סוג של מיצג אנליטי וסינתטי כאחד המשמש להסביר את המושגים המופשטים בטקסט או בקבוצת טקסטים (סיפוריים או עיוניים). דוגמאות לטקסטים בקטגוריה ההיצגית הן מאמר מדעי, דיאגרמה המציגה מודל של זיכרון, גרף המציג מגמות באוכלוסייה, מפת מושגים וערך באנציקלופדיה מקוונת.

טקסט טיעוני מציג את הקשרים שבין מושגים או טיעונים, ועונה לרוב על שאלות מסוג "מדוע". תת-סיווג חשוב של טקסט טיעוני הוא טקסט שכנועי או דעתני, המתייחס לדעות ולהשקפות. טקסט ביקורתי מקשר בין אירועים, אובייקטים ורעיונות לבין מערכות של חשיבה, ערכים ואמונות. טקסט טיעוני-מדעי קושר בין מושגים של אירועים, אובייקטים ורעיונות לבין מערכות של חשיבה וידע כדי לבחון את תקפות הטענות הנובעים מהם. דוגמאות לטקסט טיעוני הן מכתב לעורך, כרזת

פרסומת, פוסטים בפורום מקוון וביקורות על ספרים או על סרטים באתר אינטרנט.

טקסט הכוונתי (הנקרא לעתים הוראתי) משמש להורות על עשיית דבר מה; נותן הנחיות להתנהגות מסוימת לביצוע משימה כלשהי. כללים, תקנות וחוקים מורים על דרישות להתנהגויות מסוימות המתבססות על סמכות שאינה אישית, כגון תקפות מעשית או סמכות ציבורית. דוגמאות לטקסט הכוונתי הן מתכון, סדרה של דיאגרמות המתארות נוהל להגשת עזרה ראשונה והנחיות להפעלת תוכנה דיגיטלית.

טקסט מסוג טרנזקציה נועד להשיג מטרה ספציפית המתוארת בטקסט, כגון בקשה לעשות דבר מה, לארגן אסיפה או מפגש חברתי. לפני התרחבות השימוש בתקשורת האלקטרונית, טקסט כזה היה מרכיב משמעותי בסוג מסוים של מכתבים, ובשיחות בעל פה, לרבות תכליתן העיקרית של שיחות טלפון רבות. סוג טקסט זה לא נכלל בסיווג של Werlich (1976), שבו נעשה שימוש עד כה במסגרת של פיזה.

המונח טרנזקציה במשמעותו בפיזה אינו מתאר את התהליך הכללי של הפקת משמעות מטקסטים (כמו בתיאוריית תגובת הקורא), אלא את הטקסט שנכתב לסוג המטרות המתוארות כאן. טקסט מסוג טרנזקציה הוא לרוב אישי באופיו ולא ציבורי, וייתכן שזו הסיבה מדוע אינו מיוצג בחלק מהקורפוסים ששימשו לפיתוח טיפולוגיות טקסט רבות. לדוגמה, סוג זה של טקסט אינו שכיח באתרי אינטרנט, שהם תכופות נשואי מחקרים בלשניים בנושא קורפוס (לדוגמה, Santini, 2006). עקב הקלות הרבה של התקשורת האישית באמצעות דואר אלקטרוני, הודעות טקסט, בלוגים ורשתות חברתיות מקוונות, גברה מאד חשיבותו של סוג זה כטקסט קריאה בשנים האחרונות. טקסט מסוג טרנזקציה נסמך לרוב על הבנות משותפות, פרטיות לעתים, בין בני שיח, אם כי קשה לבחון מאפיין כזה במבחן רחב היקף. דוגמאות לטקסט מסוג טרנזקציה הן חילופי הודעות יומיומיות בדואר אלקטרוני והודעות טקסט בין עמיתים לעבודה או בין חברים לצורך קביעת תכניות או הסדרת עניינים.

הטקסט הנרטיבי תופס מקום חשוב בהערכות, ארציות ובינלאומיות רבות. חלק מהטקסטים הנמנים עם סוג זה מתארים את העולם כפי שהוא (או כפי שהיה) ועל כן טוענים להיותם עובדתיים או תיעודיים. לסיפורים בדיוניים יש קשר מטפורי יותר לעולם, והם מתארים כיצד הוא עשוי היה להיות או כיצד הוא נדמה כיום. במחקרים רחבי היקף אחרים בנושא קריאה, בייחוד כאלה שבהם נושא המחקר הוא תלמידי בית ספר כגון: The IEA ;The National Assessment of Educational Process (NAEP) ; Reading Literacy Study (IEARLS) ; ובמחקר IEA Programme in International Reading Literacy Study (PIRL), ההבחנה הראשית נעשית בין טקסטים בדיוניים או ספרותיים לבין טקסטים לא בדיוניים (קריאה לשם החוויה הספרותית וקריאה לצורך קבלת מידע או ביצוע משימה, במחקר NAEP, חוויה ספרותית והשגת מידע לשם השימוש בו, במחקר PIRLS). הבחנה זו הולכת ומיטשטשת ככל שהסופרים משתמשים ביצירותיהם בפורמטים ובמבנים האופייניים לטקסטים עובדתיים. הערכת אורינות קריאה בפיזה כוללת הן טקסטים עובדתיים והן טקסטים בדיוניים, כמו גם טקסטים שאינם

משתייכים באופן ברור לאחד מהסוגים האלה. עם זאת, בפיזה אין מנסים למדוד הבדלים במיומנויות הקריאה בין שני הסוגים האלה. טקסטים בדיוניים בפיזה הם **(חסר המשך)**

ה. פורמט התשובות

פורמט התשובות – הדרך המשמשת לאיסוף הראיות למיומנות התלמיד – משתנה בהתאם לסוג הפורמט המתאים ביותר לסוג הראיות הנאספות, בהתחשב באילוצים הפרגמטיים של מבחן הערכה רחב-היקף. כמו בכל מבחני הערכה רחבים בהיקפם, טווח הפורמטים האפשריים לתשובות מוגבל. ואולם, בעקבות השימוש במחשבים לצורכי הערכה, פורמטים התשובות עשויים לכלול פעולות אינטראקטיביות בטקסט, כגון הדגשה, גרירה ושחרור, וכן תשובות במתכונת רב-ברירה ותשובות קצרות שבהן התלמיד מנסח את התשובה.

לפורמט התשובות יש השפעה על ההישגים של תלמידים ברמות מיומנות שונות, למשל, במשימות של השלמת משפטים, ולעתים גם בתשובות רב-ברירה, משום שהן מצריכות כישורי פענוח, והקורא נדרש לפענח מסיחים שאינם מצויים בתשובות פתוחות (Cain & Oakhill, 2006). מחקרים אחדים המתבססים על נתוני פיזה מצביעים על כך שפורמט התשובות משפיע באופן משמעותי על ההישגים של קבוצות שונות: למשל, תלמידים בעלי רמות מיומנות שונות (Routitsky & Turner, 2003); או תלמידים במדינות שונות (Grisay & Monseur, 2007); או תלמידים הנבדלים ביניהם ברמת המוטיבציה הפנימית לקריאה (Schwabe, McElvany & Trendtel, 2015), או בנים לעומת בנות (Lafontaine & Monseur, 2006, 2006b; Schwabe, et al., 2015). לנוכח השונות בין קבוצות התלמידים, כאשר מודדים מגמות לאורך זמן, חשוב לשמור על יחס דומה של שאלות רב-ברירה ושאלות פתוחות בכל מבחני פיזה. שיקול נוסף בהקשר של אוריינות קריאה הוא שהשאלות הפתוחות חשובות מאד, בייחוד בבדיקת הערכה וביקורת, שבה הכוונה היא לרוב להעריך את איכות החשיבה ולא את התשובה הסופית. עם זאת, הואיל ומבחן ההערכה מתמקד בקריאה ולא בכתיבה, בשאלות הפתוחות הדגש אינו אמור להיות בהערכת כישורי הכתיבה, כגון כתיב, דקדוק וכדומה. לבסוף, תלמידים ממדינות שונות אינם מכירים במידה שווה את סוגי הפורמטים השונים של תשובות, ולכן, הכללת מגוון פורמטים יביא לאיזון טוב יותר בין הפורמטים המוכרים יותר לאלה המוכרים פחות עבורי כל התלמידים, ללא קשר למדינת מוצאם.

לסיכום, כדי להבטיח הערכה נאותה והוגנת של מגוון היכולות במדינות שונות, בהתחשב בהבדלים הבין-ארציים והמגדריים הקיימים, ולהבטיח הערכה תקפה של אספקט החשיבה והביקורת, במבחן אוריינות קריאה של פיזה יימשך השימוש הן במתכונת תשובות רב-ברירה והן במתכונת התשובות הפתוחות, ללא קשר למדיום שבאמצעותו יוצגו. כל שינוי משמעותי בהתפלגות סוגי הפריטים עלול גם הוא להשפיע על מדידת המגמות.

תיבה 6. מעמדם של כישורי הכתיבה בהערכת אוריינות קריאה פיזה 2018

כדי להשיג את מטרותיו בקריאה, הקורא המיומן נדרש לרוב לכתוב הערות, מאמרים או הסברים בתגובה לשאלות, או לבחור לכתוב הערות, ראשי פרקים וסיכומים, או פשוט להעלות על הכתב את מחשבותיו והרהוריו לגבי טקסטים. הקורא המיומן גם עוסק באופן שגרתית בתקשורת כתובה עם אחרים (למשל, הורים, חברים ללימודים, מכרים) בלימודים (לדוגמה, משימה ששלח מורה בדואר אלקטרוני), או בתקשורת חברתית (לדוגמה שיחה בין חברים על טקסט או בהקשר בית ספרי אחר). במסגרת הקריאה של פיזה 2018, הכתיבה נחשבת קשורה בקשר גומלין חשוב עם אוריינות קריאה. מבנה הטקסטים ואילוצים מנהליים מונעים הכללת הערכה של כישורי כתיבה, כאשר הכתיבה מוגדרת בחלקה כאיכות וארגון התוצר. ואולם, בחלק יחסי משמעותי של פריטי המבחן נדרש הקורא לנסח את חשיבתו בתשובות בכתב. לפיכך, הערכת כישורי הקריאה מתבססת גם על היכולת של הקורא לבטא את הבנתו בכתב, אף שהיבטים כגון כתיב, איכות הכתיבה וארגונה אינם נמדדים בפיזה.

ו. הערכת הקלות והיעילות שבקריאת טקסטים פשוטים להבנה

מבחן ההערכה של אוריינות קריאה פיזה 2018 יכול להערכה של שטף קריאה, המוגדר כיכולת של התלמיד לקרוא טקסטים פשוטים להבנה בקלות וביעילות. אמצעי זה מהווה אינדיקטור שימושי רב ערך לתיאור או להבנה של ההבדלים בין התלמידים, בייחוד אלו ברמות הנמוכות של מיומנות קריאה. תלמידים בעלי כישורי קריאה בסיסיים משקיעים כמות רבה של תשומת לב ומאמץ קוגניטיבי בפענוח, בזיהוי מילים ובתחביר של משפטים ברמה נמוכה, שתובעים מהם את המשאבים הנחוצים להם כדי לבצע משימות הבנה ברמה גבוהה עם טקסטים יחידים או מרובים. ממצא זה נכון לגבי קוראים המתקשים בקריאה כמו גם על קוראים בגיל הנעורים (Rasinski et al., 2005; Scamacca et al., 2006).

הניהול הממוחשב וחישוב הציונים בפיזה 2018 מאפשרים למדוד את היכולת לקרוא טקסטים פשוטים להבנה בקלות וביעילות של בני 15. אמנם לא כל קריאה איטית היא קריאה גרועה, אך הוכחו במידה רבה האופן והסיבה לכך שקריאה בסיסית לא אוטומטית עלולה להיות צוואר בקבוק למיומנות קריאה ברמה גבוהה, וכי היא קשורה ליכולת הבנה נמוכה (e.g. Rayner et al., 2001). לפיכך, חשוב שיהיה אינדיקטור למדידת היכולת של בני 15 לקרוא בקלות, ביעילות ובמדויק טקסט פשוט להבנה, כדי שניתן יהיה לתאר ולפרש טוב יותר ביצועים ברמה נמוכה מאד במשימות ההבנה של פיזה.

ראוי לציין גם שעם הצמיחה המהירה בתכני טקסטים הזמינים באינטרנט, התלמידים במאה ה-21 נדרשים עוד יותר להיות לא רק קוראים מיומנים, אלא גם קוראים יעילים (OECD, 2011). לפיכך, ניתן להיעזר באינדיקטור הבסיסי של קצב קריאה בתנאים לא תובעניים גם למטרות אחרות, כגון, לחקור באיזו מידה התלמידים שולטים בקצב קריאתם או בתהליכים אסטרטגיים לנוכח משימות מורכבות או כמות טקסטים גדולה.

אף שיש דרכים שונות להגדיר ולמדוד שטף קריאה, הוכח כי משימות לקריאה שקטה הן אינדיקטורים טובים לדיוק ולקצב קריאה. במדדים לקריאה שוטפת בקול רם ניתן להעריך את הפרוזודיה וההטעמה שבקריאת התלמיד, אולם קשה למדוד תכונות אלה במשימות לקריאה שקטה, ולא ברור הערך המוסף

שלחן, מעבר להיותן אינדיקטורים טובים לדיוק ולקצב (Eason et al., 2013, Kuhn, Schwaneflugel & Meisinger, 2010). בנוסף, לא ניתן כיום לבחון ולדרג משימות קריאה בקול בכל השפות שבהן זמין מבחן ההערכה של פיזה, ולפיכך מומלץ על המתכונת של משימות קריאה שקטה.

כדי להבין טוב יותר את האתגרים שעמם מתמודדים בני ה-15 שצויניהם נמוכים במשימות אוריינות קריאה של פיזה, ניתן לבחון אותם בסמוך לפני התחלת המבחן במשימה ספציפית כדי למדוד קלות ויעילות קריאה, ולאחר מכן לדרג ולדווח עליה בנפרד מהסולמות הראשיים למיומנות. כאמור, קריאה בלתי יעילה עשויה להעיד על כישורים בסיסיים נמוכים. עם זאת, יש תלמידים שקוראים לאט יחסית, אך הם יודעים להשתמש בתהליכים מפצים או אסטרטגיים שמאפשרים להם לקרוא במיומנות אם ניתן להם די זמן להשלים משימות מורכבות. דבר זה נכון במיוחד לגבי תלמידים הקוראים בשפה זרה, שקריאתם אטית יותר באופן יחסי מזו של הקוראים בשפת אמם, אך הישגיהם משתווים לאלו של קוראים מיומנים במשימות שאינן מוקצבות בזמן. לפיכך, לשם הזהירות, כדאי להשתמש באינדיקטור של קלות הקריאה כמשתנה תיאורי כדי לסייע להבדיל בין תלמידים החסרים כישורים בסיסיים לבין אלה שהם איטיים, אך בכל זאת קוראים מיומנים.

בנוסף, ניתן להשתמש בממד של קלות ויעילות הקריאה, כאחד מתוך אינדיקטורים אחדים המשמשים להצבת תלמידים ברמת הבחינה המתאימה להם (ראו את הקטע להלן על "שיקולים לבחינה מתואמת"). מהסיבות המנויות לעיל, מדד הקריאה ברמה נמוכה עשוי לא להתאים כאינדיקטור יחיד לבחינת רמת קריאה, ואולם, בשילוב עם ראיות אחרות, הוא עשוי לסייע למקם את התלמידים ברמות הבחינה המתאימות להם.

במשימה ששימשה ביעילות כאינדיקטור לבחינת קלות ויעילות הקריאה במחקר אמפירי אחר, נדרש מהתלמיד לקרוא משפט ולקבוע את סבירותו לאור הידע המוכר בעולם או ההיגיון הפנימי של המשפט. בממד זה הובאו בחשבון מידת הדיוק של הבנת הטקסט והזמן הנדרש לקריאה ולתשובה. משימה זו התבססה על המבחנים הבאים:

Woodcock Johnson Subtest of Reading Fluency (Woodcock, McGrew, & Mather, 2001)
 Silent Reading Efficiency and Comprehension (TOSREC) (Wagner, Torgesen, Rashotte, & Pearson, 2010).
 (PIAAC Reading Components task set (OECD, 2013a; Sabatini & Bruce, 2009).
 ונעשה בה שימוש מוצלח במבחן פיזה בשתי ארצות (Bruce & Sabatini, 2013). במבחן פיזה 2000 האוסטרי נעשה שימוש במשימה דומה שהראתה מתאם גבוה ($r = .64$) עם ציון המבחן הסופי של התלמידים (Landrel & Reiter, 2002). לפיכך למבנה משימה זו יש בסיס אמפירי מוכח כמדד לקלות וליעילות הקריאה במחקר הבינלאומי. משימה 1 בנספח ב' מדגימה פריט הלוקח ממשימת מרכיבי הקריאה של PIAAC.

ייתכן שבמבחנים העתידיים של פיזה ניתן יהיה להשתמש בנתונים של קבצי יומן במשימות אוריינות קריאה מורכבות כמקור יחיד למדידת יכולת קריאה בקלות וביעילות, אולם לא מומלץ לעשות זאת

בסבב הנוכחי. כדי להבטיח שמשמיות התלמידים יושלמו בתנאים שיניבו אינדיקטור תקף ליעילות, המבנה וההוראות של המשימה צריכים להיות ממוקדים במאפיין הנבחן. הטקסטים אמורים להיות פשוטים וקצרים כדי שניתן יהיה לקבל את מירב המידע על איכות הקריאה ולא על תהליכים אסטרטגיים או מפצים. בנוסף, דרישות המשימה אמורות לתבוע חשיבה מינימלית כדי לא לבלבל בין קצב קריאה לבין הזמן הנדרש לקוראים שונים לקבל החלטות. לפיכך יהיה קשה לבחון קצב ודיוק קריאה במשימות שנועדו לבחון מטרות אחרות. ככל שהמשימה מורכבת יותר, כך ישתמש התלמיד בתהליכים אסטרטגיים או מפצים שיפריעו למדוד את הקלות והיעילות בקריאה לצורך הבנה בסיסית.

מומלץ בסבב זה שקבצי יומן ינותחו על מנת להעריך באם יש אינדיקטורים במשימות אוריינות הקריאה החדשות בפיזה המותאמים עם המשימה המוצעת לרמת יעילות המשפט. הסיכוי שיש די הוכחות מבוססות בקבצי היומן של מבחן השטח הוא נמוך – בעיקר שווי הערך הפסיכומטרי למשימת המשפט – לנוכח הפריטים הראשוניים של המשימות החדשות לבדיקת מיומנות הקריאה. מאידך, הוכחות מסוג זה של תאימות קבצי יומן ישמשו להוכחת תקפות מוצלבת למשימת קלות ויעילות הקריאה.

ז. הערכת מוטיבציה, נוהג קריאה ומודעות לאסטרטגיות של התלמידים

מאז פיזה 2000, הודגשה במסגרת המושגית החשיבות של מאפייני מוטיבציית הקורא (כגון הגישה לקריאה) ונוהג הקריאה שלו (לדוגמה, פקטור הקורא בתרשים 1). בהתאם לכך פותחו פריטים וסולמות כדי למדוד את המאפיינים החשובים הללו בשאלון לתלמיד. חשוב לציין כי מוטיבציית הקריאה ואסטרטגיות הקריאה עשויות להשתנות בהתאם להקשרים ולסוגים של הטקסטים הנבחרים. לפיכך, פריטי השאלון המעריכים מוטיבציה ואסטרטגיות אמורים לכלול סיטואציות מגוונות שמייצגות את נוהג הקריאה של התלמידים. בנוסף לרלוונטיות תיאורטית, בפריטים של מצבים ספציפיים וקונקרטיים יש סיכון נמוך יותר להטיה בתשובות שעשויה להתלוות לדרוג ולדיווח עצמי.

א. מוטיבציה פנימית ועניין בקריאה

"בעוד שהמוטיבציה מתייחסת למטרות, לערכים ולאמונות בתחום נתון, כגון קריאה, המונח מעורבות כרוך בביטויים התנהגותיים של מאמץ, זמן והתמדה להשגת התוצאות הרצויות" (Klauda & Guthrie, 2015, p. 240). במספר מחקרים נמצא קשר הדוק בין מעורבות, מוטיבציה ונוהג קריאה לבין מיומנות קריאה (Becker, McElvany, & Kortenbruck, 2010; Guthrie, Wigfield, Metsala & Cox, 2004; Klauda & Guthrie, 2014; Mol & Bus, 2011; Morgan & Fuchs, 2007; Pfof, Dorfler, & Artelt, 2013; Schaffner, Philipp & Schiefele, 2014; Schiefele, Schaffner, Moller, & Wiegfield, 2012). בפיזה 2000, מעורבות בקריאה (הכוללת עניין, מוטיבציה פנימית, הימנעות ונוהג) הראתה מתאם גבוה עם מיומנות קריאה, אפילו יותר מאשר המתאם בין אוריינות קריאה למעמד סוציו-אקונומי (OECD, 2010a; 2002). במחקרים אחרים ההישגים בקריאה יוחסו למעורבות בקריאה יותר מאשר לכל משתנה אחר, פרט להישגים קודמים בקריאה (Guthrie & Wigfield, 2000). חשוב לציין כי התמדה כמאפיין של המעורבות בקריאה נקשרת גם ללמידה מוצלחת ולהישגים מוצלחים מחוץ לבית הספר (Heckman &

(Kautz, 2012). לפיכך, מוטיבציה ומעורבות הם משתנים רבי עוצמה שעשויים למנף את הפרט על מנת להגביר את מיומנות הקריאה ולצמצם את הפערים בין קבוצות תלמידים.

במחזורי פיזה קודמים שבהם אוריינות קריאה הייתה התחום הראשי (פיזה 2000 ופיזה 2009), מאפיין המוטיבציה המרכזי שנחקר היה *עניין בקריאה ומוטיבציה פנימית*. בסולם למדידת עניין ומוטיבציה פנימית נלקחה בחשבון גם *הימנעות מקריאה*, שמשמעה היעדר עניין או מוטיבציה, ונצפה קשר הדוק בינה לבין הישגים, בייחוד בקרב קוראים המתקשים בקריאה (Klauda & Guthrie, 2015; Legault, & et al., 2006). בפיזה 2018, בדומה לנהוג בתחומים אחרים, ייחקרו שני מאפייני מוטיבציה חשובים אחרים כחלק משאלון פיזה: *יעילות עצמית*, תפיסת היכולת של הפרט לבצע משימות ספציפיות, ו*תפיסה עצמית*, האופן שבו הפרט מעריך את יכולותיו הקשורות לתחום הקריאה.

ב. נוהג הקריאה

פרט למוטיבציה, נוהג הקריאה נמדד בעבר *בדיווח עצמי* על תדירויות קריאה של סוגי טקסט שונים באמצעי *תקשורת שונים*, לרבות קריאה מקוונת. בפיזה 2018 יעודכנו ויורחבו הסולמות לנוהג של קריאה מקוונת, כדי להביא בחשבון דרכי קריאה חדשות (לדוגמה, ספרים אלקטרוניים, חיפוש באינטרנט, הודעות קצרות ורשתות חברתיות).

ג. מודעות לאסטרטגיות קריאה

למטה-קוגניציה, היכולת של הפרט לחשוב ולשלוט באסטרטגיות הקריאה וההבנה, יש מתאם משמעותי עם מיומנות קריאה, והיא ניתנת להוראה וללמידה. במספר מחקרים נמצא קשר בין מיומנות קריאה לבין אסטרטגיות מטה-קוגניטיביות (Artelt, Schiefele, & Schneider, 2001; Brown, Palincsar, & Armbruster, 1984). הדרכה ברורה ומוסברת היטב או הדרכה פורמלית באסטרטגיות קריאה מביאה לשיפור בהבנת הטקסט ובשימוש במידע (Cantrell et al., 2010). מקובל לחשוב שאחרי שהתלמיד רוכש את האסטרטגיות הללו הוא נהיה עצמאי מהמורה ומסוגל ליישם אותן ללא מאמץ רב. הקורא עשוי להיעזר באסטרטגיות הללו לצורך אינטראקציה יעילה יותר עם הטקסט, בכך שהוא תופס את הקריאה כמשימה של פיתרון בעיות בהבנת הנקרא הדורשות חשיבה אסטרטגית. במבחני פיזה קודמים, מעורבות ומטה-קוגניציה הוכחו כמנבאים טובים להישגים בקריאה, וכמגשרים על מעמד מגדרי או סוציו-אקונומי (OECD, 2010, b vol. III), וגם כמנופים אפשריים לצמצום פערים בהישגים. במסגרת השאלון יעודכנו ויורחבו המדדים לאופני הביטוי של המוטיבציה, המטה-קוגניציה והקריאה הללו כדי לכלול את דרכי הקריאה החדשות שהופיעו לאחרונה (לדוגמה, ספרים אלקטרוניים, חיפוש אינטרנטי, רשתות חברתיות) וכדי למדוד טוב יותר את דרכי ההוראה והתמיכה בכיתה שמסייעים לשיפור הקריאה.

קריאה מיומנת דורשת מהתלמיד להכיר ולהשתמש באסטרטגיות על מנת להפיק את המיטב מטקסט לנוכח צרכיו ומטרותיו. לדוגמה, התלמיד חייב לדעת מתי יהיה ראוי לסרוק פסקה או מתי המשימה דורשת קריאה רצופה של הפסקה כולה. בפיזה 2009 נאסף מידע על אסטרטגיות קריאה. שתי

סיטואציות של קריאה הוצגו לתלמידים. בראשונה התבקשו התלמידים להעריך את האפקטיביות של אסטרטגיות קריאה והבנת הנקרא בטקסטים שונים לשם סיכום מידע; בשנייה, היה על התלמידים להעריך את האפקטיביות של אסטרטגיות אחרות להבנה ולזכירת טקסט. בפיזה 2018, בהתאם למסגרת החדשה של תהליכי קריאה (ראו תרשים 2), ייאסף מידע גם על הכרת אסטרטגיות קריאה, בייחוד אלה הקשורות למטרה של "הערכת האיכות והמהימנות של מקורות", שהיא בעלת חשיבות עליונה בקריאה דיגיטלית ובהתמודדות עם טקסטים מרובים.

ד. דרכי ההוראה והתמיכה בכיתה לשיפור הקריאה והרחבת המעורבות בה

קיימות הוכחות מחקר רציניות המעידות כי דרכי הפעולה בכיתה, כגון הוראה ישירה של אסטרטגיות קריאה, תורמות לשיפור מיומנות הקריאה (Pressley, 2000; Rosenshine & Meister, 1997; Waters & Schneider, 2010). כמו כן, תמיכה של המורים להגברת האוטונומיה, הבקאות והשליטה בקריאה תורמים לשיפור מיומנות הקריאה, למודעות לאסטרטגיות ולמעורבות בקריאה של התלמידים (Guthrie, Ho, & Klauda, 2013; Guthrie, Wigfield & You, 2012). אף שברוב שיטות החינוך אין מלמדים עוד קריאה כמקצוע לתלמידים בני 15, בדומה להוראת המתמטיקה והמדע, ניתן ללמד קריאה באופן מפורש או אקראי בשיעורי שפה ובדיסציפלינות אחרות (למשל, מדע המדינה, מדעים, שפות זרות, אזרחות, וטכנולוגיית המחשב והמידע). אולם, אופייה המפוזר של הוראת הקריאה מציב אתגר לניסוח שאלות הבודקות את דרכי הפעולה בכיתה ואת הזדמנויות הלימוד שאליהן נחשפים התלמידים. למרות אתגרים אלה, חשוב ביותר לזהות באמצעות שאלוני התלמידים את תהליכי ההוראה הרלוונטיים, את ההזדמנויות ללימוד ואת דרכי ההוראה שעשויים לתמוך בפיתוח הכישורים, הנוהג והמוטיבציה של התלמיד בקריאה.

ח. שיקולים לבחינות מותאמות

השימוש במחשב למבחן ההערכה של פיזה יוצר את ההזדמנות להנהיג מבחנים מותאמים. המבחנים המותאמים מאפשרים להגיע לדיוק רב במדדים בפחות פריטי משימה לכל תלמיד. ניתן להשיג זאת באמצעות ייעוד יותר פריטים המותאמים למגוון היכולות של התלמידים בנקודות שונות של התפלגות היכולות.

מבחנים מותאמים טומנים בחובם את הפוטנציאל לחדד את נחישות ההחלטה והרגישות שבהערכה, בייחוד לגבי קבוצת התלמידים בעלי יכולת נמוכה. לדוגמה, תלמיד שהישגיו נמוכים בפריטים להערכת קלות ויעילות הקריאה (למשל שטף קריאה) יתקשה כנראה בפריטים של טקסטים מרובים ומורכבים מאד. לפיכך, מוטב יהיה לבחון אותו בטקסטים נוספים ברמה נמוכה, כדי להעריך טוב יותר את ההיבטים הספציפיים של הבנתו.

4. דיווח על מיומנות בקריאה

א. סולמות דיווח

פיזה מדווחת על התוצאות של תלמידים באמצעות סולמות לדרוג מיומנות שניתן לפרש אותם במונחים של מדיניות חינוכית. בפיזה 2000, שבה הקריאה הייתה תחום ראשי, התוצאות של הערכת אוריינות קריאה סוכמו תחילה לפי סולם כולל יחיד לאוריינות קריאה, שבו נקבע ממוצע 500 עם סטיית התקן של 100. בנוסף לסולם הכולל הוצגו הישגי התלמידים בחמישה תת-סולמות: שלושה תת-סולמות לתהליכים (אחזור מידע, פירוש טקסטים והערכה וביקורת), ושני תת-סולמות לפורמט טקסט (רציף ולא-רציף) (OECD, 2002). חמשת תת-סולמות אלה אפשרו להשוות ציונים ממוצעים והתפלגויות בין קבוצות משנה ומדינות באמצעות מרכיבים שונים של מאפייני אוריינות קריאה. למרות המתאם הגבוה בין תת-סולמות אלו, דיווח התוצאות בכל תת-סולם חשף סטיות מעניינות בין הארצות המשתתפות. כאשר נצפות סטיות כאלו, ניתן לבחון אותן ולקשר ביניהן לבין תכנית הלימודים ומתודולוגיית ההוראה הנהוגות. בחלק מהמדינות, השאלה החשובה העשויה לעמוד לדיון היא כיצד ללמד את תכנית הלימודים הנוכחית טוב יותר. באחרות, השאלה עשויה להיות לא רק כיצד ללמד, אלא גם מה ללמד. בפיזה 2009, הקריאה הייתה שוב התחום הראשי, ותכנית הדיווח כללה סולם כולל ותת-סולמות.

גם בפיזה 2003 וגם ב-2006 וב-2012, כשהקריאה הייתה תחום מינורי, והתלמידים המשתתפים נבחנו בפריטי קריאה מועטים יותר, ודווח סולם אחד למגמה באוריינות קריאה שהתבסס על הסולם הכללי (OECD, 2004, 2007, 2014). ב-2018 הקריאה היא התחום הראשי, ושוב ניתן יהיה לדווח בתת-סולמות.

בפיזה 2018, תת-סולמות הדיווח יהיו (ראו גם טבלה 1):

1. תת-סולם לאיתור מידע, המורכב ממשימות שדורשות מהתלמיד לחפש ולבחור טקסטים רלוונטיים ולאחר מידע רלוונטי מתוך טקסטים.

2. תת-סולם להבנה, המורכב ממשימות הדורשות מהתלמיד לבטא את המשמעות המפורשת של טקסטים, למזג מידע ולהסיק מסקנות.

3. תת-סולם הערכה וביקורת, שמורכב ממשימות הדורשות מהתלמיד להעריך את האיכות והמהימנות של המידע, לחשוב על התוכן והצורה של הטקסט ולזהות ולהתמודד עם קונפליקט בתוך טקסט ובין טקסטים.

כאמור, ניתן יהיה גם לתת ציון משנה נפרד לשטף קריאה כמדד ליכולת קריאה בקלות וביעילות של תלמיד. ציון משנה זה לא ידווח בסולם של פיזה, אך ניתן יהיה להיעזר בו כדי לפרש את ביצועי התלמיד.

ב. פירוש ושימוש בסולמות

כפי שניתן לדרג את סולם המיומנות של תלמידים מהרמה הנמוכה ביותר לגבוהה ביותר בסולם יחיד, ניתן לדרג את משימות אוריינות קריאה לאורך סולם שמציין באופן פרוגרסיבי את רמת הקושי לתלמיד

ואת רמת המיומנות הנדרשת כדי לענות נכון על כל פריט. על ידי השוואת ביצועי התלמידים והפריטים בסולמות אלה, ניתן לסכם הן את המיומנות של הפרט מבחינת יכולתו, והן את המורכבות של פריט מבחינת הקושי.

במשימות של אוריינות קריאה הנהוגות בפיה, קיים שוני רב במצבים, בפורמטים של הטקסטים ובדרישות של המשימות, שרמות הקושי שלהן שונות. טווח זה מתואר במה שידוע כמפת פריטים. מפה זו מביעה היצג חזותי של כישורי אוריינות קריאה שאותם מפגינים התלמידים בנקודות שונות לאורך הסולם.

משימות בקצה הנמוך של הסולם ותת-הסולמות לקריאה שונות מאלו שבקצה הגבוה. רמת הקושי נקבעת בחלקה מאורכו, ממבנהו וממורכבותו של הטקסט. בעוד שהמבנה של הטקסט תורם לרמת הקושי של פריט, האינטראקציה בין המשימה של הקורא, כמוגדר בשאלה או בהוראות, לבין הטקסט משפיעה על רמת הקושי הכללית. זהו מספר משתנים שיכולים להשפיע על רמת הקושי של כל משימת אוריינות קריאה, לרבות המורכבות והתחכום של התהליכים המנטליים המהווים חלק אינטגרלי מהמשימה (אחזור מידע, פרשנות או הערכה), כמות המידע שהקורא אמור להטמיע, וכן מידת הספציפיות או ההיכרות עם הידע שהקורא חייב להתבסס עליו הן מתוך הטקסט והן מחוצה לו.

ג. הגדרת רמות המיומנות של אוריינות קריאה

כדי לסייע להבנת מדרג המורכבות והקושי בפיה 2000, הסולם הכולל וכל אחד מתת-סולמות חולקו לשש רמות בקיאות (תת-רמה 1, ורמות 1, 2, 3, 4, 5). הרמות הללו, כפי שהוגדרו בפיה 2000, הושארו על כנם בסולם הכולל שנועד למדוד מגמות בפיה 2009 ובפיה 2015. אולם, השימוש בפריטים חדשים סייע לשפר את התיאור של רמות הבקיאות הנוכחיות ולתאר את רמות הבקיאות שמעל ומתחת לרמות שנקבעו בפיה 2000. לפיכך הורחבו הסולמות לרמה 6, ורמה 1' התווספה בתחתית הסולם (OECD, 2012).

השימוש ברמות בקיאות הוא דרך מועילה לחקור את המדרג של דרישות אוריינות קריאה בסולם כולל ובכל אחד מתת-הסולמות. סולם הדרוג מביא בחשבון את רמת הקושי של הפריטים ואת המיומנות והידע הנדרשים מן התלמיד בכל אחת מרמות הבקיאות, כדי שיהיה מסוגל להתמודד בהצלחה עם השאלות באותה רמה (או ברמה נמוכה יותר).

לדוגמה, סולם מיומנות הקריאה למחקר פיה 2012 מופיע בטבלא 4. בעמודה הימנית מופיע מספר הרמה, גבול הציון התחתון, ואחוז התלמידים המסוגלים לבצע משימות באותה רמה או מעליה (ממוצע OECD). העמודה השמאלית מתארת את מה שהתלמידים מסוגלים לעשות בכל רמה (מתבסס על OECD 2013).

טבלא 4. סקירה של רמות הבקיאות בקריאה כפי שתוארו במחקר פיה 2012

מה שהתלמידים מסוגלים לעשות	רמה
הקורא ברמה זו נדרש בדרך כלל להסיק מסקנות, לערוך השוואות והנגדות במספר רב ובאופן מפורט ומדויק. על הקורא להפגין הבנה מלאה ומפורטת של טקסט אחד או יותר ולמזג מידע משני טקסטים או יותר. המשימות ברמה זו מצריכות התמודדות עם רעיונות לא מוכרים לנוכח מידע מתחרה בולט, ויצירת קטגוריות מופשטות לפרשנות. התלמיד נדרש להעלות השערות או לבצע הערכה ביקורתית בנוגע לטקסט מורכב בנושא לא מוכר, תוך התחשבות בנקודות מבט או קריטריונים מרובים, כמו גם ליישם הבנות מתוחכמות שהן מעבר לטקסט. תנאי עיקרי למשימות של איתור מידע ואחזורו ברמה זו הוא דיוק הניתוח והקדשת תשומת לב רבה לפרטים שאינם בולטים בטקסטים.	6 698 1.1%
ברמה זו הקורא נדרש בדרך כלל לאתר ולארגן פיסות מידע אחדות המשולבות בטקסט, ולהסיק מהו המידע הרלוונטי שבטקסט. משימות חשיבה דורשות מהקורא לבצע הערכה ביקורתית או להעלות השערות המבוססות על ידע ספציפי. משימות של פרשנות וחשיבה דורשות הבנה מלאה ומפורטת של טקסט שתוכנו או צורתו אינם מוכרים. בכל מאפייני הקריאה, משימות ברמה זו כרוכות לרוב בהתמודדות עם מושגים המנוגדים לציפיות.	5 626 8.4%
ברמה זו הקורא נדרש לרוב לאתר ולארגן פיסות מידע אחדות המשולבות בטקסט. עליו לפרש את הדקויות הלשוניות בקטע מטקסט, תוך התחשבות בטקסט בכללותו. במשימות פרשנות אחרות התלמיד נדרש להבין וליישם קטגוריות בהקשר לא מוכר. בנוסף, על הקורא להשתמש בידע רשמי או כללי כדי להעלות השערות לגבי הטקסט או להעריך אותו באופן ביקורתי. מהקורא נדרשת הבנה מדויקת של טקסטים ארוכים או מורכבים שתוכנם או צורתם אינם מוכרים לו.	4 553 29.5%
הקורא ברמה זו נדרש לאתר, ובמקרים מסוימים לזהות, את הקשר שבין פיסות מידע אחדות שחייבות לעמוד בתנאים רבים, וכן למזג כמה חלקים מהטקסט על מנת לזהות רעיון מרכזי, להבין קשרים או לפרש מילה או משפט. עליו להביא בחשבון מאפיינים רבים לצורך עריכת השוואה, הנגדה או סיווג לקטגוריות. רוב המידע הנדרש אינו בולט או שיש בטקסט מידע מתחרה רב, או מכשולים אחרים, כגון רעיונות לא צפויים או רעיונות המנוסחים בצורת השלילה. במשימות הערכה ברמה זו הקורא נדרש לעשות קישורים, השוואות או לתת הסברים, או להעריך מאפיין של הטקסט. משימות חשיבה מסוימות מחייבות את הקורא להבין טקסט המתייחס לידע יומיומי מוכר. משימות אחרות אינן דורשות הבנת טקסט מפורטת, אך נדרש מהקורא להתבסס על ידע פחות מוכר.	3 480 58.6%
ברמה זו הקורא נדרש בדרך כלל לאתר פיסות מידע אחת או יותר שיש להסיק מהטקסט, או לאתר מידע שעומד בתנאים אחדים. עליו לזהות את הרעיון המרכזי בטקסט, להבין קשרים	2 407

82.0%	או לפרש משמעות בחלק מסוים בטקסט, כאשר המידע אינו בולט, וכן להסיק מסקנות ברמה נמוכה. משימות ברמה זו כרוכות לעיתים בהשוואות או בהנגדות על סמך מאפיין יחיד בטקסט. משימות חשיבה טיפוסיות ברמה זו דורשות מהקורא לערוך השוואה או קישורים אחדים בין הטקסט לבין ידע חיצוני, בהתבסס על התנסויות ועמדות אישיות.
1א' 335 94.3%	משימות ברמה זו עשויות לדרוש מהתלמיד לאתר פיסת מידע אחת או יותר מתוך מידע שצוין במפורש, לזהות את הנושא המרכזי או את הכוונה של המחבר בטקסט בנושא מוכר, או לעשות קישור פשוט בין המידע בטקסט לידע יומיומי מוכר. לרוב, המידע הנדרש בולט בטקסט והמידע המתחרה מועט, או שאין מידע מתחרה. ברמה זו תינתן לרוב לתלמיד הנחייה מפורשת לשקול גורמים רלוונטיים במשימה ובטקסט.
1ב' 262 98.7%	הקורא ברמה זו נדרש לאתר פיסת מידע אחת מתוך מידע מפורש המצוין בצורה בולטת בטקסט קצר ופשוט מבחינה תחבירית, מהקשר ומסוג מוכרים, כגון סיפור או רשימה פשוטה. הטקסט במשימות של רמה זו מציע לרוב תמיכה לקורא, שעשויה לכלול חזרה על המידע, הצגת תמונות או סמלים מוכרים. המידע המתחרה הוא לרוב מזערי. משימות פרשנות מצריכות את התלמיד ברמה זו לעשות קישורים פשוטים בין פיסות מידע סמוכות זו לזו.

מאחר שהקצה העליון של סולם אוריינות קריאה אינו מוגדר כיום, ניתן לטעון שיש אי ודאות מסוימת לגבי גבולות המיומנות העליונים של תלמידים שהישגיהם גבוהים במיוחד. אולם סביר להניח כי תלמידים כאלה מסוגלים לבצע משימות המאופיינות ברמות המיומנות הגבוהות ביותר. לגבי תלמידים בקצה התחתון של סולם אוריינות קריאה, הבעיה גדולה יותר. ניתן אמנם למדוד את מיומנות הקריאה של תלמידים שהישגיהם פחותים מרמה 1, אך בשלב זה לא ניתן לתאר את מיומנותם. עם זאת, המדד הנפרד לקלות ויעילות הקריאה עשוי לספק מידע נוסף לגבי תלמידים שביצועיהם פחותים מרמה 1. בפיתוח החומר החדש לפיזה 2018, יש צורך בתכנון פריטים המודדים כישורי קריאה והבנות הנדרשים ברמה 1 הנוכחית או למטה ממנה.

נספח א. שינויים עיקריים במסגרת הקריאה 2000-2015

2015	2009	2000	
			טקסט
כמו ב-2009	כמו ב-2000 בתוספת "מרבדים"	רציף, לא רציף, מעורב	פורמט
כמו ב-2009	כמו ב-2000, בתוספת "טרנזקציה"	טיעוני, תיאורי, היצגי, נרטיבי, הכוונתי	סוג
לא רלוונטי	מבוסס-מסרים מחובר (authored)	לא רלוונטי	סביבה

מדיום	לא רלוונטי	מודפס, דיגיטלי	לא רלוונטי
מרחב	לא רלוונטי	לא רלוונטי	קבוע, דינמי
סיטואציות	לימודי, אישי, מקצועי, ציבורי	כמו ב-2000	כמו ב-2000
אספקט	איתור ואחזור מיזוג ופרשנות חשיבה וביקורת	כמו ב-2000, בתוספת "מורכב"	כמו ב-2000

נספח ב. משימות לדוגמה

משימה 1. דוגמה למשימה של יכולת קריאה בקלות וביעילות.

הפריטים של עיבוד משפטים קצובים בזמן ודורשים מהתלמיד להעריך אם המשפט הגיוני במובן התכונות של העולם האמיתי, או מבחינת ההיגיון הפנימי של המשפט. התלמיד נדרש לקרוא את המשפט ולהקיף בעיגול את התשובה "כן" אם המשפט הגיוני, או "לא" אם אינו הגיוני. משימה זו מתבססת על פיזה 2012 ועל משימת עיבוד חלקי משפט בקריאה ב-PIAAC.

הוראות: יש להקיף בעיגול את המילה "כן" אם המשפט הגיוני ואת המילה "לא" אם המשפט אינו הגיוני

במכונית האדומה היה תקר בצמיג	כן	לא
מטוסים עשויים מכלבים	כן	לא
התלמיד המאושר קרא את הספר אתמול בערב	כן	לא
אם החתול נשאר בחוץ כל הלילה הוא לא היה בבית בשתיים לפנות בוקר	כן	לא
הגבר גבוה יותר מהאישה והבן נמוך משניהם ;	כן	לא

משימות 2-4 דוגמה לסיטואציה הכוללת שלוש משימות.

בסיטואציה זו התלמיד מתבקש לקרוא שלושה מקורות: פוסט בלוג, קטע של הערות "קוראים כותבים" המופיע לאחריו, ומאמר שאליו מתייחס אחד מהקוראים הכותבים. המאמר וההערות דנים בחקר החלל כיום ובעתיד. התלמידים מתבקשים לענות על שאלות אחדות לצורך הערכת תהליכי קריאה שונים.

2. סריקה ואיתור (טקסט יחיד)

פיזה 2018	
טקסט 1	

האם הסתיים עידן הזהב של חקר החלל? מאת סקוט הפינגטון, 16 במאי 201 מרגע שיגורה של חללית הספוטניק ב-1957, התמקד חקר החלל במטרה אחת: להיות הראשונים המגיעים למקום שאיש עוד טרם הגיע אליו. ב-1981, יורי גגארין היה לאדם הראשון בחלל, דבר שהביא לתחילתה של תחרות עזה, שבה אסטרונאוטים וקוסמונאוטים נאבקו לשבור שיאים, להרחיב חזיתות ולהביא פרסום לארצות מוצאם. אולם, מאז 22 ביולי 1969 והצעד הגדול שעשה ניל ארמסטרונג למען האנושות, הואט הקצב של חקר החלל. מאז אותו זמן, תכניות החלל התמקדו ביצירת נוכחות קבועה בפרויקט לוויינים במסלול נמוך, באמצעות פיתוח ואחזקה של ספינת חלל, תחנות חלל ולוויינים. תחנות החלל הרוסית מיר וסקיילב האמריקאית היו תחנות החלל הראשונות, אך התברר כי יקר מדי להפעיל אותן באופן עצמאי. כיום יש לנו את תחנת החלל הבינלאומית (ISS), פרויקט מרשים של שיתוף פעולה בינלאומי בהנהגת ארה"ב, רוסיה, קנדה ויפן. אולם, התחנה נועדה להיות קרש קפיצה לפרויקטים נועזים יותר, לרבות משלחת מאוישת למאס. שלושים שנה מאוחר יותר, אנחנו עדיין מחזיקים בתחנת חלל, אך איננו קרובים יותר לשיגור משלחת מאוישת למאס. במשך עשרות שנים, הרעיון של חקר חלל אנושי נראה במידה רבה התחום הבלעדי של סוכנויות ממשלתיות, כגון סוכנות החלל הפדרלית הרוסית (RKA), מנהל החלל והאווירונאוטיקה הלאומי (NASA) בארה"ב, וסוכנות החלל האירופית (ESA) הכוללת 22 ארצות חברות. אולם, הופעתן של חברות פרטיות העושות צעדים רציניים לעבר טיסות חלל	כותרת היחידה: חקר החלל שאלות 1/5 יש לקרוא את הבלוג של סקוט הפינגטון משמאל ולבחור בתשובות. על פי המאמר של סקוט הפינגטון שכותרתו "האם הסתיים עידן הזהב של חקר החלל?", מה הייתה ההשפעה של חברות פרטיות על חקר החלל? ○ חברות פרטיות הראו שהן יכולות לנהל פרויקטים של חקר החלל טוב יותר. ○ אנשים תוהים באם תוכניות החלל הממשלתיות נחוצות. ○ הסוכנויות הממשלתיות מפסידות מימון מאחר שחברות פרטיות מציעות שירות זהה. ○ סוכנויות ממשלתיות וחברות פרטיות משתפות פעולה ביעילות.
---	--

מסחריות מוצלחות, גורמת לאנשים רבים לפקפק ברלוונטיות ובנחיצות של תכניות לחקר החלל במימון ציבורי ובניהול ממשלתי. האסונות הידועים של מעבורות החלל האמריקאיות ב-1996 וב-2003, שחקו את ההתלהבות והמחויבות לחקר החלל עוד יותר. כל זה מוביל אותי למסקנה שהעולם איבד את המיקוד ואת הדחף לחקור חזיתות חדשות. אני חושש שעידן הזהב של חקר החלל חלף וכי אנחנו מתקדמים במהירות לעבר עתיד המתמקד באופן מוחלט בכדור הארץ.	
--	--

משימה 3: היקשים מטקסטים מרובים

פיזה 2018

טקסט 1 טקסט 2 הערות: יושי קובוטה: 9:42 17/05/2015 הרעיון שההתלהבות והמחויבות לחקר החלל נשחקו הוא פשוט לא נכון. אמנם היו קשיים במימון הסוכנויות הממשלתיות עקב הירידה בכלכלה העולמית, אך ההתלהבות לחקר החלל ברמה הבינלאומית עדיין גדולה. לתשומת לבך, 14 סוכנויות חלל מרחבי העולם התאספו ב-2007 כדי לנסח את האסטרטגיה הגלובלית לחקר החלל: המסגרת לשיתוף פעולה. מטרת המסגרת ליצור חזון לשיתוף פעולה גלובלי לחקר החלל הרבובטי והאנושי. לסוכנויות החלל שלנו יש תכנית ברורה מאד לחקר החלל. למעשה, המסגרת עודכנה ב-2014. אנא קרא את הנוסח המצורף של האסטרטגיה הגלובלית לחקר החלל. רנדל מ. קיי: 18/05/2015 סקוט, בדומה ליושי קובוטה, גם אני סבור שהבנת לא נכון את המצב הנוכחי של חקר החלל הגלובלי.	כותרת יחידה: חקר החלל שאלות 2/5 יש לקרוא את המאמר של סקוט הפינגטון ואת הקטע "קוראים כותבים" המופיע לאחריו כדי לענות על השאלה הבאה. נא לבחור את כל התשובות הרלוונטיות: המחבר סקוט הפינגטון והקוראים יושי קובוטה וקלוד מסייה חלוקים בדעותיהם לגבי סוגיות מסוימות ומסכימים בסוגיות אחרות. יש לסמן על פי הבנתכם כל אחד מהקוראים הבאים שהיה עשוי להסכים עם האמירות הבאות: <table><tr><th>האמירה בנושא</th><th>סקוט הפינגטון</th><th>יושי קובורה</th><th>קלוד מסייה</th></tr><tr><td>ההתלהבות לחקר החלל פחתה</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr><tr><td>חלה האטה בהתקדמות של מחקר החלל בשנים האחרונות</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr></table>	האמירה בנושא	סקוט הפינגטון	יושי קובורה	קלוד מסייה	ההתלהבות לחקר החלל פחתה	☐	☐	☐	חלה האטה בהתקדמות של מחקר החלל בשנים האחרונות	☐	☐	☐
האמירה בנושא	סקוט הפינגטון	יושי קובורה	קלוד מסייה										
ההתלהבות לחקר החלל פחתה	☐	☐	☐										
חלה האטה בהתקדמות של מחקר החלל בשנים האחרונות	☐	☐	☐										

משימות אנושיות ורובוטיות חיוניות לתכניות בחקר החלל	○	○	○
ISS מאפשרת לנו לפתח את הכישורים ואת הטכנולוגיה הדרושים לחקר מעמיק של החלל. נאס"א, אחת החברות בקבוצה לשיתוף פעולה בחקר החלל הבינלאומי, שניסחה את האסטרטגיה הגלובלית של חקר החלל שיושי הזכיר, פרסמה תכנית מפורטת לפיתוח הטכנולוגיות הדרושות כדי לשלוח משימה מאוישת למאסר. פרויקט לוויינים במסלול נמוך הוא הצעד הראשון, לא האחרון. קלוד מסיה: 19/05/2015 12:42 הדיון הזה מרתק, אך אני חש צורך לתקן כמה דברים. חקר החלל הוא זה שבאמצעותו נפתור את הבעיות של העולם. עם זאת, סקוט צודק שאסטרטגיית החלל הגלובלית מתממשת באטיות. אחת הסיבות לכך היא העלות, אך גם הגמישות שבאסטרטגיה הגלובלית לחקר החלל. המאמר שאליו מתייחס יושי מציג אסטרטגיה לפיה הירח הוא התחנה הבאה שלנו. אולם, הארגון חוקר כרגע שתי אסטרטגיות: הירח ואסטרואיד.			

בהתבסס על המידע במאמרו של סקוט הפינגטון ועל התגובות של הקוראים הכותבים, כתבו הערה שמסבירה שני יתרונות מרכזיים מחקר החלל. יש לבסס את התשובה בפרטים מהמאמר.	טקסט 1 טקסט 2 טקסט 3 האם הסתיים עידן הזהב של חקר החלל? מאת סקוט הפינגטון, 16 במאי 201 מרגע שיגורה של חללית הספוטניק ב-1957 התמקד חקר החלל במטרה אחת: להיות הראשונים המגיעים למקום שאיש עוד טרם הגיע אליו. ב-1981, יורי גגארי היה לאדם הראשון בחלל, דבר שהביא לתחילתה של תחרות עזה, שבה אסטרונאוטים וקוסמונאוטים נאבקו לשבור שיאים, להרחיב חזיתות ולהביא פרסום לארצות מוצאם. אולם, מאז 22 ביולי 1969 והצעד הגדול שעשה ניל ארמסטרונג למען האנושות, הואט
--	---

הקצב של חקר החלל. מאז אותו זמן, תכניות החלל התמקדו ביצירת נוכחות קבועה בפרויקט לוויינים במסלול נמוך, באמצעות פיתוח ואחזקה של ספינת חלל, תחנות חלל ולוויינים. תחנות החלל הרוסית מיר וסקיילב האמריקאית היו תחנות החלל הראשונות, אך התברר כי יקר מדי להפעיל אותן באופן עצמאי. כיום יש לנו את תחנת החלל הבינלאומית (ISS), פרויקט מרשים של שיתוף פעולה בינלאומי בהנהגת ארה"ב, רוסיה, קנדה ויפן. אולם, התחנה נועדה להיות קרש קפיצה לפרויקטים נועזים יותר, לרבות משלחת מאוישת למאסר. שלושים שנה מאוחר יותר, אנחנו עדיין מחזיקים בתחנת חלל, אך איננו קרובים יותר לשיגור משלחת מאוישת למאסר. במשך עשרות שנים, הרעיון של חקר חלל אנושי נראה במידה רבה התחום הבלעדי של סוכנויות ממשלתיות, כגון סוכנות החלל הפדרלית הרוסית (RKA), מנהל החלל והאווירונאוטיקה הלאומי (NASA) בארה"ב, וסוכנות החלל האירופית (ESA) הכוללת 22 ארצות חברות. אולם, הופעתן של חברות פרטיות העושות צעדים רציניים לעבר טיסות חלל מסחריות מוצלחות, גורמת לאנשים רבים לפקפק ברלוונטיות ובנחיצות של תכניות לחקר החלל במימון ציבורי ובניהול ממשלתי. האסונות הידועים של מעבורות החלל האמריקאיות ב-1996 וב-2003, שחקו את ההתלהבות והמחויבות לחקר החלל עוד יותר. כל זה מוביל אותי למסקנה שהעולם איבד את המיקוד ואת הדחף לחקור חזיתות חדשות. אני חושש שעידן הזהב של חקר החלל חלף וכי אנחנו מתקדמים במהירות לעבר עתיד המתמקד באופן מוחלט בכדור הארץ.	
--	--

ביבליוגרפיה

- American Press Institute. (2014). *How Americans get their news*. Retrieved from <http://www.americanpressinstitute.org/publications/reports/survey-research/how-americans-get-news/>
- Ananiadou, K., & Claro, M. (2009). *21st century skills and competences for new millennium learners in OECD countries* [OECD Education Working Papers, No. 41]. Paris: OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/218525261154>
- Artelt, C., Schiefele, U., & Schneider, W. (2001). Predictors of reading literacy. *European Journal of Psychology of Education*.
- Barth, A. E., Catts, H. W., & Anthony, J. A. (2009). The component skills underlying reading fluency among adolescent readers: A latent variable approach. *Reading and Writing*, 22, 567–590. doi:10.1007/s11145-008-9125-y
- Becker, M., McElvany, N., & Kortenbruck, M. (2010). Intrinsic and extrinsic reading motivation as predictors of reading literacy: A longitudinal study. *Journal of Educational psychology*, 102, 773-785. <http://dx.doi.org/10.1037/a0020084>
- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., & Rumble, M. (2010). *Draft white paper 1: Defining 21st century skills*. The University of Melbourne: Assessment and Teaching of 21st Century Skills.
- Binkley, M., Rust, K., & Williams, T. (Eds.). (1997). *Reading literacy in an international perspective*. Washington, D.C.: US Department of Education.
- Brand-Gruwel, S., Wopereis, I., & Vermetten, Y. (2005). Information problem solving by experts and novices: Analysis of a complex cognitive skill. *Computers in Human Behavior*, 21, 487-508.
- Bråten, I., Britt, M. A., Strømsø, H. I., & Rouet, J.-F. (2011). The role of epistemic beliefs in the comprehension of multiple expository texts: Toward an integrated model. *Educational Psychologist*, 46(1), 48-70.
- Bråten, I., Strømsø, H.I., & Britt, M.A. (2009). Trust matters: Examining the role of source evaluation in students' construction of meaning within and across multiple texts. *Reading Research Quarterly*, 44, 6–28.
- Britt, M. A., Goldman, S. R., & Rouet, J.-F. (Eds.). (2012). *Reading: From words to multiple texts*. New York: Routledge
- Britt, M. A., & Rouet, J.-F. (2012). Learning with multiple documents: Component skills and their acquisition. In M. J. Lawson & J. R. Kirby (Eds.), *The quality of learning: Dispositions, instruction, and mental structures*. New York: Cambridge University Press.
- Brown, A. L., Palincsar, A. S & Armbruster, B. (1984). Inducing comprehension-fostering activities in interactive learning situations. In H. Mandel, N. Stein, & T. Trabasso (Eds.), *Learning from texts*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum.
- Brozo, W. G., & Simpson, M. L. (2007). *Content literacy for today's adolescents: Honoring diversity and building competence* (5th ed.). Upper Saddle River, NJ: Merrill/Prentice Hall.
- Cain, K., & Oakhill, J. (2006). Assessment matters: Issues in the measurement of reading comprehension. *British Journal of Educational Psychology*, 76, 697-708.
- Cain, K., & Oakhill, J. (2007). *Children's Comprehension Problems in Oral and Written Language: A Cognitive Perspective*. New York: Guilford Press.

- Cantrell, S. C., Almasi, J. F., Carter, J. C., Rintamaa, M., & Madden, A. (2010). The impact of a strategy-based intervention on the comprehension and strategy use of struggling adolescent readers. *Journal of Educational Psychology*, 102(2), 257-280.
- Carver, R. P. (1997). Reading for one second, one minute, or one year from the perspective of rauding theory. *Scientific Studies of Reading*, 1(1), 3-43.
- Chard, D. J., Pikulski, J. J., & McDonagh, S. H. (2006). Fluency: The link between decoding and comprehension for struggling readers. In T. Rasinski, C. Blanchowicz, & K. Lems (Eds.), *Fluency instruction: Research-based best practices* (pp. 39–61). New York: Guilford Press.
- Clark, C. (2014). *Children's and young people's reading in 2013. Findings from the 2013 National Literacy Trust's annual survey*. London: National Literacy Trust.
- Coiro, J., Knobel, M., Lankshear, C., & Leu, D. (2008). Central issues in new literacies and new literacies research. In J. Coiro, M. Knobel, C. Lankshear, & D. Leu (Eds.), *The handbook of research on new literacies*. Mahwah, NJ.: Erlbaum. 44
- Conklin, J. (1987). Hypertext: An introduction and survey. *Computer*, 20, 17-41.
- Council of Europe. (1996). *Modern languages: Learning, teaching, assessment. A common European framework of reference*. Strasbourg: CC LANG (95) 5 Rev. IV.
- Council of Europe. (2001). *The Common European framework of reference for languages: Learning, teaching, assessment*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cunningham, A. E., & Stanovich, K. E. (1998). Early reading acquisition and its relation to reading experience and ability 10 years later. *Developmental Psychology*, 33, 934-945.
- Darling-Hammond, L. (2001). *The right to learn: A blueprint for creating schools that work* (1st ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass/ Wiley.
- Dillon, A. (1994). *Designing usable electronic text: Ergonomic aspects of human information usage*. London: Taylor & Francis.
- Dreher, M. J., & Guthrie, J. T. (1990). Cognitive processes in textbook chapter search tasks. *Reading Research Quarterly*, 25, 323-339.
- Duggan, G. B., & Payne, S. J. (2009) Text skimming: the process and effectiveness of foraging through text under time pressure. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 15(3). 228-242.
- Eason, S., Sabatini, J., Goldberg, L. F., Bruce, K., & Cutting, L. E. (2012). Examining the relationship between word reading efficiency and oral reading rate in predicting comprehension among different types of readers. *Scientific Studies of Reading*, 17, 199-223.
- Foltz, P. W. (1996). Comprehension, coherence, and strategies in hypertext and linear text. In J. Levonen, J.-F. Rouet, A. Dillon, & R. Spiro (Eds.), *Hypertext and cognition* (pp. 109-136).
- Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gartner. (2015). *Forecast: PCs, ultramobiles and mobile phones, worldwide, 2011-2018, 4Q14 update*. Retrieved from <http://www.gartner.com/document/2945917>.
- Gerjets, P., Kammerer, Y., & Werner, B. (2011). Measuring spontaneous and instructed evaluation processes during web search: Integrating concurrent thinking-aloud protocols and eye-tracking data. *Learning and Instruction*, 21, 220-231. doi: 10.1016/j.learninstruc.2010.02.005
- Goldman, S. R. (2004). Cognitive aspects of constructing meaning through and across multiple texts. In N. Shuart-Faris & D. Bloome, (Eds.), *Uses of intertextuality in*

- classroom and educational research*, (pp. 317–351). Greenwich, CT: Information Age.
- Gray, W. S., & Rogers, B. (1956). *Maturity in reading*. University of Chicago Press, Chicago.
- Grisay, A., & Monseur, C. (2007). Measuring the equivalence of item difficulty in the various versions of an international test. *Studies in Educational Evaluation*, 33, 69-86.
- Guthrie, J. T. (1988). Locating information in documents: Examination of a cognitive model. *Reading Research Quarterly*, 23, 178-199.
- Guthrie, J. T., Ho, A. N., & Klauda, S. L. (2013). Modeling the relationships among reading instruction, motivation, engagement, and achievement for adolescents. *Reading Research Quarterly*, 48, 9-26.
- Guthrie, J. T., & Klauda, S. L. (2014). Effects of classroom practices on reading comprehension, engagement, and motivations for adolescents. *Reading Research Quarterly*, 49(4), 387-416. doi:10.1002/rrq.81
- Guthrie, J. T., & Wigfield, A. (2000). Engagement and motivation in reading. In M. L. Kamil & P. B. Mosenthal (Eds.), *Handbook of reading research* (Vol. 3, pp. 403-422). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Guthrie, J. T., Wigfield, A., Metsala, J. L., & Cox, K. E. (1999). Motivational and cognitive predictors of text comprehension and reading amount. *Scientific Studies of Reading*, 3(3), 231-256. doi:10.1207/s1532799xssr0303_3
- Guthrie, J. T., Wigfield, A., & Klauda, S. L. (2012). *Adolescents' engagement in academic literacy* (Report N°7). University of Maryland, College Park. Retrieved from <http://www.corilearning.com/research-publications>.
- Guthrie, J. T., Wigfield, A., & You, W. (2012). Instructional contexts for engagement and achievement in reading. In S. L. Christensen, A. L. Reschly, & C. Wylie (Eds.), *Handbook of research on student engagement* (pp. 601-634). New York: Springer Science. doi:10.1007/978-1-4614-2018-7_29
- Hacker, D.J. (1998). Self-regulated comprehension during normal reading. In D. Hacker, J. Dunlosky, & A. Graesser (Eds.) *Metacognition in educational theory and practice* (pp. 165-191). Mahwah, NJ: Erlbaum. 45
- Heckman, J. J., & Kautz, T. (2012). *Hard evidence on soft skills*. Bonn, Germany: Institute for the Study of Labor.
- Hofstetter, C. R., Sticht, T. G., & Hofstetter, C. H. (1999). Knowledge, literacy and power, *Communication Research*, 26, 58–80.
- Hubbard, R. (1989), Notes from the underground: Unofficial literacy in one sixth grade. *Anthropology and Education Quarterly*, 20, 291-307.
- International Telecommunications Union. (2014a). *Measuring the Information Society Report 2014*. Geneva (Switzerland): ITU. Retrieved from <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/mis2014.aspx>
- International Telecommunications Union. (2014b). *Key 2005-2014 ICT data for the world, by geographic regions and by level of development* [Excel file]. Geneva (Switzerland): ITU. Retrieved from <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/mis2014.aspx>
- Jenkins, J. R., Fuchs, L. S., van den Broek, P., Espin, C., & Deno, S. L. (2003). Sources of individual differences in reading comprehension and reading fluency. *Journal of Educational Psychology*, 95(4), 719-729.
- Kame'enui, E. J., & Simmons, D. C. (2001). Introduction to this special issue: The DNA of reading fluency. *Scientific Studies of Reading*, 5(3), 203-210.

- Kamil, M. J., Mosenthal, P. B., Pearson, P. D., & Barr, R. (Eds.). (2000). *Handbook of reading research* (Vol. 3). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kim, Y., Park, C., & Wagner, R. (2014). Is oral/text reading fluency a “bridge” to reading comprehension? *Reading and Writing*, 27(1), 79-99.
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Kirsch, I. (2001). *The international adult literacy survey: Understanding what was measured*, Educational Testing Service, Princeton, NJ.
- Kirsch, I., & Mosenthal, P. B. (1990). Exploring document literacy: Variables underlying the performance of young adults. *Reading Research Quarterly*, 25(1), pp. 5-30.
- Kirsch, I., De Jong, J., Lafontaine, D., McQueen, J., Mendelovits, J., & Monseur, C. (2002). *Reading for change: Performance and engagement across countries: Results from PISA 2000*. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Klauda, S. L., & Guthrie, J. T. (2015). Comparing relations of motivation, engagement, and achievement among struggling and advanced adolescent readers. *Reading and Writing*. doi:10.1007/s11145-014-9523-2
- Kuhn, M. R., Schwanenflugel, P. J., & Meisinger, E. B. (2010). Aligning theory and assessment of reading fluency: Automaticity, prosody, and definitions of fluency. *Reading Research Quarterly*, 45, 230–251. doi:10.1598/RRQ.45.2.4
- Kuhn, M. R., & Stahl, S. (2003). Fluency: A review of developmental and remedial practices. *The Journal of Educational Psychology*, 95, 3-21.
- Lafontaine, D., & Monseur, C. (2006a). *Impact of item choice on the measurement of trends in educational achievement*. Paper presented at the AERA meeting, San Francisco.
- Lafontaine, D., & Monseur, C. (2006b). *Impact of test characteristics on gender equity indicators in the Assessment of Reading Comprehension*. University of Liège, Liège.
- Lai, A. S., Benjamin, R. G., Schwanenflugel, J. P., & Kuhn, R. M. (2014). The longitudinal relationship between reading fluency and reading comprehension skills in second-grade children. *Reading & Writing Quarterly: Overcoming Learning Difficulties*, 30, 116-138. DOI:10.1080/10573569.2013.789785.
- Landerl, K., & Reiter, C. (2002). Lesegeschwindigkeit als Indikator für basale Lesefertigkeiten. [Reading fluency as an indicator for basic reading skills]. In C. Wallner-Paschon & G. Haider (Eds.), *PISA Plus 2000. Thematische Analysen nationaler Projekte [PISA Plus 2000. Thematic analyses of national projects]*. Innsbruck: Studien Verlag.
- Language and Reading Research Consortium. (2015). Learning to read: Should we keep things simple? *Reading Research Quarterly*, 50, 151-169.
- Lathrop, R. (2005). *Democratic schools: Empowering students through active learning and applied civic education*. ProQuest Information and Learning Company. (UMI No. 1428169). 46
- Legault, L., Green-Demers, I., & Pelletier, L. (2006). Why do high school students lack motivation in the classroom? Toward and understanding of academic motivation and the role of social support. *Journal of Educational Psychology*, 98, 567-582. doi:10.1037/0022-0663.98.3.567.
- Leu, D. J., Kinzer, C. K., Coiro, J., Castek, J., & Henry, L. A. (2013). New literacies: A dual-level theory of the changing nature of literacy instruction and assessment. In D. E. Alvermann, N. J. Unrau, & R. B. Rudell (Eds.), *Theoretical models and processes of reading* (6th edition, pp. 1150-1181). Newark: International Reading Association.

- Leu, D. J., Forzani, E., Rhoads, C., Maykel, C., Kennedy, C., & Timbrell, N. (2015). The new literacies of online reading and comprehension: Rethinking the reading achievement gap. *Reading Research Quarterly*, 50(1), 37-59.
- Lundberg, I. (1991). Reading as an individual and social skill. In I. Lundberg & T. Høien (Eds.), *Literacy in a world of change: Perspectives on reading and reading disability*. Stavanger: Center for Reading Research/UNESCO.
- Mason, L., Boldrin, A., & Ariasi, N. (2010). Searching the Web to learn about a controversial topic: are students epistemically active? *Instructional Science*, 38, 607-633.
- McCrudden, M. T., Magliano, J., & Schraw, G. (Eds.). (2011). *Text relevance and learning from text*. Greenwich, CT: Information Age Publishing.
- McCrudden, M. T., & Schraw, G. (2007). Relevance and goal-focusing in text processing. *Educational Psychology Review*, 19(2), 113-139.
- McNamara, D. S., & Magliano, J. (2009). Toward a comprehensive model of comprehension. *Psychology of Learning and Motivation*, 51, 297-384.
- Mol, S., & Bus, A. G. (2011). To read or not to read: A meta-analysis of print exposure from infancy to early adulthood. *Psychological Bulletin*, 137, 267-296. doi:10.1037/a0021890.
- Moore, P. (1995). Information problem-solving: A wider view of library skills. *Contemporary Educational Psychology*, 20, 1-31.
- Morgan, P., & Fuchs, D. (2007). Is there a bidirectional relationship between children's reading skills and reading motivation? *Exceptional Children*, 73, 165-183.
- Morrisroe, J. (2014). *Literacy changes lives: A new perspective on health, employment and crime*. London: National Literacy Trust.
- National Reading Panel (2000). *Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction*. National Institute of Child Health and Human Development.
- Naumann, J. (2015). A model of online reading engagement: Linking engagement, navigation, and performance in digital reading. *Computers in Human Behavior*, 53, 263-277.
- Nielsen, J. (1999). *Designing web usability: The practice of simplicity*. New Riders Publishing, Indianapolis.
- Naumann, J. (2015). A model of online reading engagement: Linking engagement, navigation, and performance in digital reading. *Computers in Human Behavior*, 53, 263-277. doi:10.1016/j.chb.2015.06.051
- Oakhill, J. V., Cain, K., & Bryant, P. E. (2003). The dissociation of word reading and text comprehension: Evidence from component skills. *Language and Cognitive Processes*, 18, 443-468.
- OECD. (2000). *Measuring student knowledge and skills. The PISA 2000 Assessment of Reading, Mathematical and Scientific Literacy*. Paris: OECD. Retrieved from <http://www.oecd.org/education/school/programme-for-international-student-assessment-pisa/33692793.pdf>
- OECD. (2002). *Reading for change - Performance and engagement across countries*, OECD, Paris.
- OECD. (2004). *Learning for tomorrow's world: First results from PISA 2003*. Paris: OECD.
- OECD. (2007). *PISA 2006 science competencies for tomorrow's world, volume 1: Analysis*. Paris: OECD.

OECD. (2010a). *PISA 2009 assessment framework - Key competencies in reading, mathematics and science*. Paris: Author. Retrieved from <http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisa2009assessmentframework-keycompetenciesinreadingmathematicsandscience.htm> 47

- OECD. (2010b). *PISA 2009 results: Learning to learn – Student engagement, strategies and practices (volume III)*. PISA/ OECD Publishing. Retrieved from http://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2009-results-learning-to-learn_9789264083943-en
- OECD. (2011). PISA: Do students today read for pleasure? *PISA in Focus*, vol.8, p. 20. Paris: OECD.
- OECD. (2011). PISA 2009 results: Students on Line. Digital technologies and performance. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264112995-en>
- OECD. (2012). The OECD Internet economy outlook. Retrieved from http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-internet-economy-outlook-2012_9789264086463-en
- OECD. (2013a). *OECD skills outlook 2013: First results from the Survey of Adult Skills*. OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264204256-en>
- OECD. (2013b). *PISA 2015 draft frameworks*. Retrieved from <http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisa2015draftframeworks.htm>
- OECD. (2014). *PISA 2012 results: What students know and can do* (Volume I, Revised edition, February 2014): Student Performance in Mathematics, Reading and Science, PISA, OECD Publishing, Paris. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264208780-en>
- OECD. (2015). *Students, computers and learning: Making the connection*. PISA, OECD Publishing, Paris. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264239555-en>
- O'Reilly, T., & Sabatini, J. (2013). *Reading for understanding: How performance moderators and scenarios impact assessment design* (ETS Research Report No. RR-13-31). Retrieved from <http://www.ets.org/Media/Research/pdf/RR-13-31.pdf>
- Ozuru, Y., Best, R., Bell, C., Witherspoon, A., & McNamara, D. S. (2007). Influence of question format and text availability on the assessment of expository text comprehension. *Cognition and Instruction*, 25, 399-438. doi:10.1080/07370000701632371
- Perfetti, C. A. (1985). *Reading Ability*. New York: Oxford University Press.
- Perfetti, C. A. (2007). Reading ability: Lexical quality to comprehension. *Scientific Studies of Reading*, 11, 357-383.
- Perfetti, C.A., Marron, M.A., & Foltz, P.W. (1996). Sources of comprehension failure: Theoretical perspectives and case studies. In C. Cornoldi & J. Oakhill (Eds.), *Reading comprehension difficulties: Processes and intervention*. Lawrence Erlbaum; Mahwah, NJ: 1996.
- Perfetti, C. A., Rouet, J.-F., & Britt, M. A. (1999). Toward a theory of documents representation. In H. van Oostendorp & S. Goldman (Eds.), *The construction of mental representations during reading* (pp. 99-122). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Pfost, M., Dörfler, T., & Artelt, C. (2013). Students' extracurricular reading behavior and the development of vocabulary and reading comprehension. *Learning and Individual Differences*, 26, 89-102. doi:10.1016/j.lindif.2013.04.008
- Pressley, M. (2000). What should comprehension instruction be the instruction of? In M. L. Kamil, P. B. Mosenthal, P. D. Pearson, & R. Barr (Eds.), *Handbook of reading research*, (Vol. III, pp. 545-563). NJ: L. Erlbaum.
- Rasinski, T.V., Padak, N.D., McKeon, C.A., Wilfong, L.G., Friedauer, J.A., & Heim, P. (2005). Is reading fluency a key for successful high school reading? *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 49, 22-27.
- Rayner, K. (1997). Understanding eye movements in reading. *Scientific Studies of Reading*, 1(4), 317.

- Rayner, K., Chace, K. H., Slattery, T. J., & Ashby, J. (2006). Eye movements as reflections of comprehension processes in reading. *Scientific Studies of Reading*, 10(3), 241-255.
- Rayner, K., Foorman, B. R., Perfetti, C. A., Pesetsky, D., & Seidenberg, M. S. (2001). How psychological science informs the teaching of reading. *Psychological Science in the Public Interest*, 2(2), 31-74.
- Reeve, J. (2012). A self-determination theory perspective on student engagement. In S.L. Christensen, A.L. Reschly, & C. Wylie (Eds.), *Handbook of research on student engagement* (pp. 149-173). New York: Springer Science. doi:10.1007/978-1-4614-2018-7_7
- Reschly, A. M., Busch, T. W., Betts, J., Deno, S. L., & Long, J. D. (2009). Curriculum-based measurement oral reading as an indicator of reading achievement: A meta-analysis of the correlational evidence. *Journal of School Psychology*, 47, 427-469.
- Richter, T., & Rapp, D. N. (2014). Comprehension and validation of text information: Introduction to the special issue. *Discourse Processes*, 51, 1-6. 48

- Rosenshine, B., & Meister, C. (1997). Cognitive strategy instruction in reading. In A. Stahl & A. Hayes (Eds.), *Instructional models in reading*, (pp. 85-107). Mahwah, NJ: L. Erlbaum.
- Rouet, J.-F. (2006). *The skills of document use: From text comprehension to web-based learning*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Rouet, J.-F., & Britt, M. A. (2011). Relevance processes in multiple document comprehension. In M.T. McCrudden, J. P. Magliano, & G. Schraw (Eds.), *Text relevance and learning from text* (pp. 19-52). Greenwich, CT: Information Age Publishing.
- Rouet, J.-F., & Britt, M. A. (2014). Learning from multiple documents. In Mayer, R.E. (Ed.) *Cambridge handbook of multimedia learning*, (2nd edition). Cambridge, MA, Cambridge University Press.
- Rouet, J.-F., & Coutelet, B. (2008). The acquisition of document search strategies in grade school students. *Applied Cognitive Psychology*, 22: 389-406. doi: 10.1002/acp.1415
- Rouet, J.-F., & Levonen, J. J. (1996). Studying and learning with nonlinear documents: Empirical studies and their implications. In J.-F. Rouet, J.J., Levonen, A.P. Dillon, & R.J. Spiro (Eds.), *Hypertext and cognition* (pp. 9-24). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Rouet, J.-F., Vörös, Z., & Pléh, C. (2012). Incidental learning of links during navigation: The role of visuo-spatial capacity. *Behaviour and Information Technology*, 31, 71-81.
- Routitsky, A., & Turner, R. (2003). *Item format types and their influences on cross-national comparisons of student performance*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association (AERA). Chicago: IL.
- Rupp, A., Ferne, T., & Choi, H. (2006). How assessing reading comprehension with multiple-choice questions shapes the construct: A cognitive processing perspective. *Language Testing*, 23, 441-474.
- Sabatini, J. P., & Bruce, K. M. (2009). *PIAAC Reading Components: A conceptual framework* (OECD Educational Working paper No. 33). Retrieved from [http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?doclanguage=en&cote=edu/wkp\(2009\)12](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?doclanguage=en&cote=edu/wkp(2009)12)
- Sabatini, J., Petscher, Y., O'Reilly, T., & Truckenmiller, A. (2015). Improving comprehension assessment for middle and high school students: Challenges and opportunities. In D. Reed and K. Santi (Eds). *Improving reading comprehension of middle and high school students*, (pp. 119-151) New York: Springer.
- Sabatini, J., O'Reilly, T., Halderman, L., & Bruce, K. (2014). Broadening the scope of reading comprehension using scenario-based assessments: Preliminary findings and challenges. *International Journal Topics in Cognitive Psychology*, 114, 693-723.
- Santini, M. (2006), Web pages, text types, and linguistic features: Some issues. *International Computer Archive of Modern and Medieval English (CAME)*, 30, 67-86.
- Scammacca, N., Roberts, G., Vaughn, S., Edmonds, M., Wexler, J., Reutebuch, C.K., & Torgesen, J.K. (2006). *Interventions for adolescent struggling readers. A meta-analysis with implications for practice*. Portsmouth, NH: RMC Research Corporation, Center on Instruction.
- Schaffner, E., Philipp, M., & Schiefele, U. (2014). Reciprocal effects between intrinsic reading motivation and reading competence? A cross-lagged panel model for academic track and non-academic track students. *Journal of Research on Reading*, 00 (00), 1-18. DOI:10.1111/1467-9817.12027.

- Schiefele, U., Schaffner, E., Möller, J., & Wigfield, A. (2012). Dimensions of reading motivation and their relation to reading behavior and competence. *Reading Research Quarterly, 47*, 427-463.
- Schroeder, S. (2011). What readers have and do: Effects of students' verbal ability and reading time components on comprehension with and without text availability. *Journal of Educational Psychology, 103*, 877-896.
- Schwabe, F., McElvany, N., & Trendtel, M. (2015). The school age gender gap in reading achievement: Examining the influences of item format and intrinsic reading motivation. *Reading Research Quarterly, 50*(1), 1–14. doi: 10.1002/rrq.92
- Simon, H. A. (1996). *Observations on the sciences of science learning*. Paper prepared for the Committee on Developments in the Science of Learning for the Sciences of Science Learning: An Interdisciplinary Discussion. Department of Psychology, Carnegie Mellon University.
- Singer, M. (2006). Verification of text ideas during reading. *Journal of Memory and Language, 54*, 574-591.
- Smith, M. C., Mikulecky, L., Kibby, M. W., Dreher, M. J., & Dole, J. A. (2000). What will be the demands of literacy in the workplace in the next millennium? *Reading Research Quarterly, 35*(3), 378-383. 49

- Snow and the Rand Corporation. (2002). *Reading for understanding: Toward an R&D program in reading comprehension*. Rand Corporation Report.
- Solis, M., Miciak, J., Vaughn, S., & Fletcher, J. M. (2014). Why intensive interventions matter: Longitudinal studies of adolescents with reading disabilities and poor reading comprehension. *Learning Disability Quarterly*. Advance online publication. doi:10.1177/0731948714528806
- Spiro, J. J., Deschryver, M., Hagerman, M. S., Morsink, P., & Thompson, P. (Eds.). (2015). *Reading at a crossroads? Disjunctures and continuities in current conceptions and practices*. New York: Routledge.
- Stadtler, M., & Bromme, R. (2013). Multiple document comprehension: An approach to public understanding of science. *Cognition and Instruction*, 31, 122-129.
- Stadtler, M., & Bromme, R. (2014). The content–source integration model: A taxonomic description of how readers comprehend conflicting scientific information. In D. N. Rapp & J. Braasch (Eds.), *Processing inaccurate information: Theoretical and applied perspectives from cognitive science and the educational sciences* (pp. 379-402). Cambridge, MA: MIT Press.
- Strømsø, H. I., Bråten, I., Britt, M. A., & Ferguson, L. E. (2013). Spontaneous sourcing among students reading multiple documents. *Cognition and Instruction*, 31, 176-203.
- Torgesen, J. K., Wagner, R. K., & Rashotte, C. A. (1999). *Test of Word Reading Efficiency (TOWRE)*. Austin, TX: Pro-Ed.
- UNESCO. (2014). *Reading in the mobile era: A study of mobile reading in developing countries*. Paris: UNESCO.
- van den Broek, P., Risdien, K., & Husbye-Hartmann, E., (1995). The role of readers' standards of coherence in the generation of inferences during reading. In R. F. Lorch, Jr., & E. J. O'Brien (Eds.), *Sources of coherence in text comprehension* (pp. 353-373). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- van den Broek, P., Virtue, S., Everson, M., Tzeng, Y., & Sung, Y. (2002). Comprehension and memory of science texts: Inferential processes and the construction of a mental representation. In J. Otero, J. Leon, & A.C. Graesser (Eds.), *The psychology of science text comprehension* (pp. 131-154). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Vidal-Abarca, E., Mañá, A., & Gil, L. (2010). Individual differences for self-regulating task-oriented reading activities. *Journal of Educational Psychology*, 102(4), 817-826. doi: 10.1037/a0020062.
- Wagner, R.K.; Torgesen, J.; Rashotte, C.A.; Pearson, N. *Test of Sentence Reading Efficiency and Comprehension*. Pro-Ed; Austin, TX: 2010.
- Waters, H. S., & Schneider, W. (Eds.). (2010). *Metacognition, strategy use, and instruction*. New York, NY, US: Guilford Press.
- Wayman, M. M., Wallace, T., Wiley, H. I., Ticha, R., & Espin, C. A. (2007). Literature synthesis on curriculum-based measurement in reading. *The Journal of Special Education*, 41(2), 85-120.
- Werlich (1976). *A text grammar of English*. Heidelberg: Quelle and Meyer.
- White, S., Chen, J., & Forsyth, B. (2010). Reading-related literacy activities of American adults: Time spent, task types, and cognitive skills used. *Journal of Literacy Research*, 42:3, 276-307.
- Winne, P. H., & Hadwin, A. F. (1998). Studying as self-regulated learning. In D. Hacker, J. Dunlosky, & A. Graesser (Eds.) *Metacognition in educational theory and practice* (pp. 277-304). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Woodcock, R. W., McGrew, K. S., & Mather, N. (2001). *Woodcock-Johnson III. Tests of Achievement*. Itasca, IL: Riverside Publishing.
- Zwaan, R. A., & Singer, M. (2003). Text comprehension. In A. C. Graesser, M. A. Gernsbacher, & S. R. Goldman (Eds.), *Handbook of discourse processes* (pp. 83-122). Mahwah, NJ: Erlbaum.