

קווים מנחים לנגישות תכנים באינטרנט: נגישות מסמכים דיגיטליים

Web Content Accessibility Guidelines: Digital documents accessibility

לעיון ומתן הערות

מסמך זה הוא הצעה בלבד

תקן זה הוכן על ידי ועדת המומחים 210107 – נגישות באינטרנט, בהרכב זה:
בת שבע אנגלברג-בר, עומר בהרב, אילנה בניש, שאולה הייטנר (יו"ר), אדם סולומון

כמו כן תרמו להכנת התקן הלה לאופר ניר וטוביה שיינפלד.

דנית לביא סניקוב ריכזה את עבודת הכנת התקן.

פרויקט

מילות מפתח:

Descriptors:

עדכניות התקן

התקנים הישראליים עומדים לבדיקה מזמן לזמן, ולפחות אחת לחמש שנים, כדי להתאימם להתפתחות המדע והטכנולוגיה. המשתמשים בתקנים יודאו שבידיהם המהדורה המעודכנת של התקן על גיליונות התיקון שלו. מסמך המתפרסם ברשומות כגיליון תיקון, יכול להיות גיליון תיקון נפרד או תיקון המשולב בתקן.

תוקף התקן

תקן ישראלי על עדכוניו נכנס לתוקף החל ממועד פרסומו ברשומות. יש לבדוק אם התקן רשמי או אם חלקים ממנו רשמיים. תקן רשמי או גיליון תיקון רשמי (במלואם או בחלקם) נכנסים לתוקף 60 יום מפרסום ההודעה ברשומות, אלא אם בהודעה נקבע מועד מאוחר יותר לכניסה לתוקף.

סימון בתו תקן



כל המייצר מוצר, המתאים לדרישות התקנים הישראליים החלים עליו, רשאי, לפי היתר ממכון התקנים הישראלי, לסמנו בתו תקן:

זכויות יוצרים

© אין לצלם, להעתיק או לפרסם, בכל אמצעי שהוא, תקן זה או קטעים ממנו, ללא רשות מראש ובכתב ממכון התקנים הישראלי.

תוכן העניינים

2	הקדמה
2	מבוא
3	1. חלות התקן
3	2. אזכורים נורמטיביים
3	3. מונחים והגדרות
4	4. עיקרון 1: תפיסה – יש להציג את המידע ואת המרכיבים של ממשק המשתמש כך שהמשתמשים יוכלו לתפוס (לקלוט) אותם בחושיהם
4	5. עיקרון 2: תפעוליות (OPERABLE) – המרכיבים של ממשק המשתמש והניווט צריכים להיות ניתנים לתפעול
6	6. עיקרון 3: מובנות – המידע ואופן הפעלת ממשק המשתמש צריכים להיות ברורים ומובנים
7	7. התאמות נגישות במסמכי EXCEL המופקים באופן ידני
8	8. יצירת מסמכים דיגיטליים נגישים באופן אוטומטי
8	9. שימוש במסמכים נגישים בסביבת עבודה שונה מסביבת העבודה שבה נוצרו

הקדמה

תקן זה מבוסס במבנהו ובעקרונותיו על התקן הישראלי ת"י 5568 חלק 1⁽¹⁾, שהוא זהה, בשינויים ובתוספות לאומיים, למסמך הקווים המנחים של קונסורציום הרשת הכלל-עולמית (W3C)⁽²⁾ לנגישות תכנים באינטרנט⁽³⁾ (WCAG⁽⁴⁾) (מהדורה 2.0).

המסמך של W3C מדצמבר 2008 מובא בקישור לכתובת שלהלן:

<https://www.w3.org/TR/WCAG20>⁽⁵⁾

תקן זה הוא חלק מסדרת תקנים המהווים קווים מנחים לנגישות תכנים באינטרנט.

חלקי הסדרה הם אלה:

- ת"י 5568 חלק 1⁽¹⁾ - קווים מנחים לנגישות תכנים באינטרנט: נגישות אתרי אינטרנט
- ת"י 5568 חלק 2 - קווים מנחים לנגישות תכנים באינטרנט: נגישות מסמכים דיגיטליים

מבוא

תקן זה קובע קווים מנחים ליצירת תכנים נגישים יותר במסמכים דיגיטליים באתרי אינטרנט. היישום של קווים מנחים אלה, יחד עם יישום הקווים המנחים שבתקן הישראלי ת"י 5568 חלק 1, יאפשר את נגישותם של מסמכים דיגיטליים המוצגים באינטרנט לקהל רחב יותר הכולל אנשים עם מוגבלויות, כגון עיוורון ולקויות ראייה, חירשות וכבדות שמיעה, לקויות למידה, מוגבלויות קוגניטיביות, מוגבלויות בתנועה, מוגבלויות בדיבור, רגישות לאור ושילובים של מוגבלויות אלה.

כמו כן, יישום הקווים המנחים יביא לכך שתוכנם של מסמכים דיגיטליים באינטרנט יהיה נגיש יותר גם לכלל המשתמשים.

נגישות מסמכים דיגיטליים חשובה גם במערכות פנימיות בארגונים, והיא משפרת את שילובם של אנשים עם מוגבלות בשוק העבודה.

תקן זה מביא קווים מנחים הניתנים לבחינה, אך יישומם מחייב מידה רבה של שיפוט אנושי (human evaluation). קווים מנחים אלה מיועדים לשמש ארגונים וגופים פרטיים וציבוריים, לרבות מנהלי אתרים, מפתחי אתרים, מעצבי אתרים, עורכי תוכן, בעלי עסקים, מנהלי מכירות, אחראים על יחסי ציבור, מנהלי משאבי אנוש, מנהלי טכנולוגיית מידע וקובעי מדיניות ויישום של תקנים באינטרנט בכלל ושל מסמכים דיגיטליים בפרט בכל ארגון הנדרש לכך והמבקש לספק למשתמשים יכולת גלישה נגישה, שמישה ונוחה. יישום הקווים המנחים שבתקן זה מחייב הקצאת משאבים רבים בשלב כתיבת המסמכים הדיגיטליים שיעלו לאתר.

למרות זאת, ולאור חשיבות הנושא, מומלץ שכל בעלי האתרים יעשו כמיטב יכולתם ויישמו את הקווים המנחים של תקן זה כדי לשפר את נגישות המסמכים הדיגיטליים לציבור הרחב ככל האפשר.

⁽¹⁾ תקן זה ברוויזיה. במסגרת רוויזיה זו נוסף למספר התקן מספר החלק בסדרה (חלק 1).

⁽²⁾ W3C – World Wide Web Consortium ;

לפי קביעת האקדמיה ללשון העברית: מארג כלל-עולמי - World Wide Web.

⁽³⁾ לפי קביעת האקדמיה ללשון העברית: מְרִשֶׁת - Internet.

⁽⁴⁾ WCAG - Web Content Accessibility Guidelines

⁽⁵⁾ בעת הכנת תקן זה, כתובת זו היא הכתובת שבתוקף.

1. חלות התקן

תקן זה מביא קווים מנחים לנגישות של מסמכים דיגיטליים המתפרסמים באינטרנט, הן בעת יצירתם, הן בעת צפייה בהם והן בעת עריכתם.

תקן זה חל על הפלטפורמות הנפוצות לשימוש כיום, כגון Microsoft Office ו-Adobe PDF. ייתכן שקווים מנחים אלה יהיו רלוונטיים גם בעת יצירה ועריכה של מסמכים דיגיטליים שנוצרו בפלטפורמות אחרות.

2. אזכורים נורמטיביים

תקנים ומסמכים המוזכרים בתקן זה (תקנים ומסמכים שאינם מתוארכים - מהדורתם האחרונה היא הקובעת):

תקנים ישראליים

ת"י 5568 חלק 1⁽¹⁾ - קווים מנחים לנגישות תכנים באינטרנט: נגישות אתרי אינטרנט

מסמכים זרים

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 – 11 December 2008

3. מונחים והגדרות

המונחים וההגדרות שב-Appendix A בתקן הישראלי ת"י 5568 חלק 1 כוחם יפה בתקן זה. כמו כן יפה כוחם של מונחים והגדרות אלה:

3.1 מסמך דיגיטלי

מסמך במדיה דיגיטלית המיועד להתפרסם באינטרנט ולשמש בין היתר כטופס אלקטרוני או כפלט מודפס.
הערה:

דוגמות לסוגי מסמכים דיגיטליים: מסמכי DOC, מסמכי PDF.

3.2 פלטפורמה ליצירת מסמכים דיגיטליים (להלן: פלטפורמה)

תוכנה המשמשת ליצירה של מסמכים דיגיטליים, לעריכתם ולעיון בהם.
הערה:

דוגמות לפלטפורמות: Microsoft Office ו-Adobe PDF.

4. עיקרון 1: תפיסה –

יש להציג את המידע ואת המרכיבים של ממשק המשתמש כך שהמשתמשים יוכלו לתפוס (לקלוט) אותם בחושיהם

תיאור וקווים מנחים ליישום	קריטריון	סעיף
<ul style="list-style-type: none"> • אם תמונה מעבירה מידע או מסר שאינו מוצג בגוף הטקסט, יוסף לה <u>טקסט חלופי</u> (text alternative) שיתאר את מטרת התמונה. • לתמונות בעלות קישור יוסף <u>טקסט חלופי</u> המבהיר בקצרה לאן מפנה הקישור. • אם תמונה מיועדת לשמש כקישוט (pure decoration), היא תוגדר באופן שהמשתמשים יוכלו להתעלם ממנה תוך שימוש <u>בטכנולוגיית סינע</u> (assistive technology), ככל שהפלטפורמה מאפשרת. • תמונות של תרשימים ואיורים: אם הן מספקות מידע <u>חינוכי</u>, הן ילוו בטקסט חלופי שיתאר את התרשים או את האיור. • אובייקטים חזותיים כגון סימנים, תיבות טקסט וצורות ילוו בטקסט חלופי ככל שהפלטפורמה מאפשרת. אם אין היא מאפשרת הוספת טקסט חלופי, יש להשתמש אך ורק בסימנים ובסמלים המוקראים על ידי תוכנות קוראות מסך. 	<p><u>קריטריון 1.1.1 - תוכן שאינו טקסטואלי: לכל תוכן שאינו טקסט המוצג למשתמש, תהיה חלופה טקסטואלית שתשמש לאותן מטרות (רמה A)</u></p>	<p>4.1</p>
<ul style="list-style-type: none"> • כותרות: סימון כותרות בתגיות H ייעשה בהתאם למבנה ההיררכי של כותרות במסמך. • במסמך שיש בו עד 2 כותרות, אין חובה בתיוג כותרות. • מבנה הייררכי ברשימות: ביצירת רשימות תיעשה אחת הפעולות שלהלן לפחות: <ul style="list-style-type: none"> א. תיוג סמנטי של תבליטים ומספור אוטומטי. <p>שימוש במספור המייצג את ההיררכייה בין רמות התוכן באופן תקין ורציף (ללא תיוג סמנטי). לדוגמה: במסמך הכולל סעיפים, הסעיף הראשון ימוספר בספרה 1. סעיף המשנה שתחתיו ימוספר 1.1 וסעיף המשנה בדרגה הבאה ימוספר 1.1.1. הסעיף השני ימוספר בספרה 2 וסעיף המשנה יהיה 2.1, וכן הלאה.</p>	<p><u>קריטריון 1.3.1 - מידע וקשרים: מידע, מבנה וקשרים המועברים למשתמש באמצעות עיצוב, יהיו ניתנים לזיהוי באמצעות תוכנה או שיהיו זמינים לטקסט (למשל: סימון כותרת בתגית H1, ולא רק שימוש ב-CSS כדי לעצב את הטקסט שייראה ככותרת. כך, גם ללא שימוש ב-CSS יהיה אפשר לזהות כי מדובר בכותרת (רמה A)</u></p>	<p>4.2</p>

תיאור וקווים מנחים ליישום	קריטריון	סעיף
<ul style="list-style-type: none"> • עימוד: יש להקפיד לפחות על יישור פיסקה לימין בשפות שהכתיבה בהן היא מימין לשמאל ויישור פיסקה לשמאל בשפות שהכתיבה בהן היא משמאל לימין. בפסקות שמשולבות בהן שפות שונות - היישור יהיה לצד המתאים לשפה הראשית של המסמך. • טבלות: כשהנתונים מאורגנים בטבלה, יהיה לכל הפחות זיהוי של כותרת העמודה, באופן שיאפשר לתוכנה לזהות את שם כותרת העמודה בכל תא. 	<p>קריטריון 1.3.2 - רצף בעל משמעות: במקרה שבו סדר הצגת התוכן משפיע על משמעותו, סדר הקריאה הנכון יהיה ניתן לזיהוי על ידי תוכנה (רמה A)</p>	.4.3
<ul style="list-style-type: none"> • אין לספק הוראות למשתמש המתבססות על חוש אחד בלבד. דוגמות: <ul style="list-style-type: none"> א. לחץ על הריבוע הכחול; ב. כפי שמתואר משמאל; • השמעת צליל מחיאות כפיים תעיד על הצלחה בתרגיל. 	<p>קריטריון 1.3.3 - מאפיינים חושיים: הנחיות הניתנות לשם הבנת תוכן והפעלתו לא יסתמכו רק על המאפיינים החושיים של מרכיבים, כגון צורה, גודל, מיקום חזותי, כיוון או צליל (רמה A)</p>	.4.4
-	<p>קריטריון 1.4.1 - שימוש בצבע: צבע לא ישמש אמצעי חזותי יחיד להעברת מידע, לסימון פעולה, לבקשת תגובה, או להבלטת עצם חזותי (רמה A)</p>	.4.5
<ul style="list-style-type: none"> • טקסט גדול: עבור טקסט בקנה מידה גדול ועבור תמונות של טקסט בקנה מידה גדול יהיה יחס-ניגודיות של 1:3 לפחות. • טקסט משני: אין דרישת מינימום ליחס ניגודיות עבור טקסט או תמונות של טקסט המתאימים לאחד התנאים שלהלן לפחות: <ul style="list-style-type: none"> ○ הם חלק ממרכיב של ממשק משתמש בלתי פעיל, ○ הם קישוט בלבד, ○ הם אינם גלויים לעין, ○ הם חלק מתמונה המכילה תכנים חזותיים חיוניים אחרים. • הדפס לוגו: לטקסט שהוא חלק מסמליל (לוגו) או משם מותג, אין דרישת מינימום ליחס ניגודיות. 	<p>קריטריון 1.4.3 - ניגודיות (מינימום): הצגה חזותית של טקסט ושל תמונות של טקסט תקיים יחס ניגודיות של 1:4.5 לפחות, למעט במקרים המפורטים בצד שמאל: (רמה AA)</p>	.4.6

סעיף	קריטריון	תיאור וקווים מנחים ליישום
4.7	<p>קריטריון 1.4.5 - תמונות של טקסט: יועבר מידע באמצעות טקסט, ולא באמצעות תמונות של טקסט, כל עוד אפשר להשיג את ההצגה החזותית הרצויה בטכנולוגיות הנמצאות בשימוש (רמה AA)</p>	<ul style="list-style-type: none"> אין להציג תמונות של טקסט כגון צילומי מסך של עמודים או/וגם של פסקות. אין להשתמש בקובצי PDF סרוקים. ניתן להשתמש בתמונות של טקסט במקרים חריגים אלה: <ul style="list-style-type: none"> אפשרות להתאמה אישית: כאשר יש אפשרות להתאמה חזותית של תמונה של הטקסט לפי צורכי המשתמש. הכרחיות: כאשר הצגת הטקסט בצורה מיוחדת הכרחית לשם העברת המידע. טקסט המהווה חלק מסמליל.

5. עיקרון 2: תפעוליות (Operable) –

המרכיבים של ממשק המשתמש והניווט צריכים להיות ניתנים לתפעול

סעיף	הקריטריון	תיאור והנחיות ליישום
5.1	<p>קריטריון 2.4.2 – כותרת המסמך: למסמך דיגיטלי יוספו כותרות המתארות את נושא המסמך או את תכליתו (רמה A)</p>	<ul style="list-style-type: none"> יש לקיים את אחת הפעולות שלהלן לפחות, ככל שהפלטפורמה וסוג המסמך מאפשרים: <ol style="list-style-type: none"> תיוג כותרת המסמך באופן סמנטי לטכנולוגיית סינע (assistive technology). יצירת שם קובץ ברור. תיוג כותרות סמנטיות במסמך (ראו קריטריון 1.3.1).
5.2	<p>קריטריון 2.4.4 - זיהוי תכלית של קישור (תוד התחשבות בהקשר): תכליתו של כל קישור תהיה ברורה מהטקסט המלווה אותו בלבד, או מהטקסט המלווה אותו ומהקשר שבו הוא נתון, אם מדובר בהקשר ניתן לזיהוי על ידי תוכנה. יוצאים מכלל זה מקרים שבהם תכליתו של הקישור היא רבי-משמעית לכלל המשתמשים (רמה A)</p>	<ul style="list-style-type: none"> המלצה: במסמכים דיגיטליים המיועדים גם להדפסה תוצג כתובת ה-URL. הבהרה: טקסט קישור המשולב בפיסקה או במשפט והכולל מילים כגון "לחץ כאן", "המשך לקרוא" וכדומה מקיים את דרישות קריטריון זה.
5.3	<p>קריטריון 2.4.6 - כותרות ותוויות: יש להשתמש בכותרות (headings) ובתוויות (labels) כדי לתאר נושא או תכלית (רמה AA)</p>	<ul style="list-style-type: none"> אין לסמן ככותרת טקסט (לדוגמה, פיסקה או משפט ארוך) שאינו משמש להגדרת הנושא או למטרת התוכן שיבוא אחריו. יש להשתמש בכותרות סמנטיות (ראו קריטריון 1.3.1).

6. עיקרון 3: מובנות –

המידע ואופן הפעלת ממשק המשתמש צריכים להיות ברורים ומובנים

סעיף	הקריטריון	תיאור והנחיות ליישום
6.1	קריטריון 3.3.1 - זיהוי שגיאה: <u>כאשר מזוהה שגיאה בקלט באופן אוטומטי, יש להצביע על הרכיב שבו נמצאת השגיאה, ולתאר את השגיאה למשתמש באמצעות טקסט (רמה A)</u>	<ul style="list-style-type: none"> במסמכים שמופיעים בהם שדות קלט למילוי נתונים, וכאשר קיים <u>מנגנון</u> לזיהוי שגיאות באופן אוטומטי – יש לספק מנגנון נגיש לזיהוי הודעות השגיאה. אם יוצר המסמך משתמש בשדות קלט להזנת נתונים ואינו מספק מנגנון זיהוי שגיאה אוטומטי – אין חובה ליישם מנגנון שכזה.
6.2	קריטריון 3.3.3 - הצעת תיקון: <u>כאשר מזוהה שגיאה בקלט באופן אוטומטי, ואפשרויות התיקון ידועות, המשתמש יקבל הצעות לתיקון, אבל לא במקרה שההצעות עלולות לגרום סיכון אבטחה או לפגום בתכלית של התוכן (רמה AA)</u>	
6.3	קריטריון 3.3.2 - תוויות או הוראות: <u>יש לספק תוויות (labels) או הוראות (instructions) כאשר התוכן מחייב קלט מהמשתמש (רמה A)</u>	<ul style="list-style-type: none"> כאשר מסמך דיגיטלי מחייב קלט מהמשתמש לצורך מילוי נתונים בטפסים, יש לספק הוראות למילוי הטופס <u>ותוויות</u> לשדות הקלט. תיאור שדות הקלט יהיה מפורט ככל האפשר ויכלול את מבנה הקלט ואת אורך הקלט הנדרש כאשר מידע זה רלוונטי. לדוגמה, אם נדרש בשדה קלט להזין מספר תעודת זהות, יש לספק בתוויות טקסט שיבהיר כי יש להזין 9 ספרות. אמצעי זה יכול לסייע במניעת שגיאות בעת הזנת הקלט הנדרש.

7. התאמות נגישות במסמכי Excel המופקים באופן ידני

יש הבדל גדול בין מסמכי Excel לבין מסמכי Word ומסמכי PDF. בטבלות נתונים של מסמכי Excel שהופקו באופן ידני, הקווים המנחים לנגישות יהיו כמפורט להלן:

- כותרת לטבלה תהיה בתא ממוזג לכל רוחב הטבלה.
- יש לבצע את תיחום הטבלה כדי לתת הוריה נוחה לקורא המסך על גבולות הטבלה. את התיחום ניתן לבצע בכמה אופנים:
 - א. על ידי שימוש בפקודת range ;
 - ב. על ידי ניקוי השטח מסביב לטבלה;
 - ג. על ידי הכנסת הוריה טקסטואלית, כגון "סוף שורה או סוף עמודה".
- הערה: שימוש בפקודה range אפשרי כל עוד אין בטבלה תאים ממוזגים.
- במידת האפשר, מומלץ לכלול טבלה אחת בלבד בכל גיליון.
- אין דרך ב-Excel לסמן שורת כותרת בטבלה באמצעות התוכנה עצמה. יש כיום פתרון לא המבוסס על שימוש ב-name manager כתחליף להוריה מסוג TH בשפת HTML.

8. יצירת מסמכים דיגיטליים נגישים באופן אוטומטי

אתרי אינטרנט רבים מציעים לגולשים להפיק דוחות נתונים שניתן לייצא אותם לקובץ של Excel או/וגם של PDF. במקרים רבים, קבצים אלה נוצרים עם נתונים בלבד וללא תכונות נגישות. שימוש ב-Microsoft Open XML יביא ליצירת מסמכי Excel נגישים באופן שאינו נופל ממסמכים שהונגשו ידנית. יחד עם זאת, יש לוודא כי מערכות המידע האמורות תומכות בשיטה זו.

9. שימוש במסמכים נגישים בסביבת עבודה שונה מסביבת העבודה שבה נוצרו

מסמכים דיגיטליים שהונגשו בסביבת עבודה כלשהי לא יהיו בהכרח נגישים בסביבת עבודה אחרת. לדוגמה, קובץ WORD של Microsoft העומד בכל הקווים המנחים לנגישות שבתקן זה ונוצר בסביבת Windows לא יעמוד בהכרח בכל הקווים המנחים שבתקן זה בסביבות אחרות, כגון פלטפורמות מבוססות IOS או אנדרואיד. לפיכך, מומלץ כי קריאת מסמכים דיגיטליים תבוצע בסביבה שבה הם נוצרו, ובדרך כלל בגרסות ה-Desktop של סביבת מערכת ההפעלה Windows.

