

נגישות לאינטרנט מאת: ד"ר שמואל ארנון

תקציר על פי האתר: "נגישות לאינטרנט" (nagish.org.il)

מטעם העמותה לקידום נגישות ועצמאות הנכים בישראל¹ ואיגוד האינטרנט הישראלי²

1. מוגבלויות בגלישה לאינטרנט

כמו בעולם האמיתי, כך גם בעולם הוירטואלי אנשים עם מוגבלויות נתקלים בקשיים ובמחסומים בנסותם לגלוש באינטרנט. הנגשת האינטרנט לאנשים עם מוגבלות מבטאת את זכותם לנגישות למקומות ציבוריים ולשירות ציבורי בכלל, ולנגישות למידע ולתקשורת בפרט. במילה "מוגבלויות", בהקשר של שימוש במחשב וגלישה באינטרנט, הכוונה ל:

- מוגבלויות חושיות: עיוורון ולקויות ראייה, עיוורון צבעים, חירשות ולקויות שמיעה.
- מוגבלויות פיזיות כגון: רעידות בידיים, קושי או חוסר יכולת להניע את הידיים וכד'.¹
- מוגבלויות קוגניטיביות: דיסלקציה, הפרעות קשב וכד'.

פעולות הנראות כפשוטות לביצוע באינטרנט, כגון: קריאה, כתיבה, ניווט, חיפוש ועוד, עלולות להיות קשות, או בלתי אפשריות, לביצוע על-ידי אנשים עם מוגבלויות. קיימים שלושה סוגים של "מחסומים בעולם הוירטואלי", או במינוח המקצועי בעיות "נגישות" של אתרי אינטרנט והם: תפיסה, הפעלה והבנה.

יכולת לתפוס: עיוורים וכבדי ראייה אינם יכולים לקרוא טקסטים ולראות אלמנטים גראפיים. לקויי למידה מתקשים בקריאת טקסטים. חרשים וכבדי שמיעה אינם יכולים לשמוע צלילים וקולות ולהשתתף בהרצאות מקוונות. עיוורי צבעים מתקשים לראות מידע המועבר באמצעים פונטיים ורקע צבעוני שאינם יכולים להבחין בהם.

יכולת להפעיל: כל מי שמתקשה בהפעלת עכבר ומקלדת רגילים – כגון: פגועי גפיים עליונות, אנשים הסובלים מרעידות בידיים ואנשים המתקשים במוטוריקה עדינה.

יכולת להבין: לקויי למידה מתקשים להתמודד עם טקסט כתוב ועם תכנים שאינם מאורגנים היטב. עולים חדשים ובני מיעוטים שאינם שולטים היטב בעברית, מתקשים להבין טקסטים מורכבים, סלנג וכדומה.

לפי הערכות שונות כ-10% מהאוכלוסייה סובלים ממוגבלות חושית או פיזית, וכמו כן כ-10% מהאוכלוסייה סובלים מלקויות למידה. בנוסף, קיימת גם קבוצה גדולה מאוד של אנשים, שלא נהוג

¹ עמותת נגישות ישראל הוקמה בשנת 1999 על מנת לאפשר את השתלבותם של אנשים עם מוגבלות החיים בישראל במקסימום עצמאות בחברה, תוך זכותם לשוויון ולכבוד. כתובת האתר: <http://www.aisrael.org>.
² איגוד האינטרנט הישראלי (ISOC-IL) הנו עמותה הפועלת לקידום השימוש באינטרנט לצורכי מחקר, תקשורת ושיתוף פעולה בין גורמי שונים. ISOC-IL הוא סניף של איגוד האינטרנט הבינלאומי. כתובת האתר: <http://www.isoc.org.il>

להגדירם כאנשים עם מוגבלויות, אך גם הם מתקשים לגלוש באינטרנט בשל קשיי שפה, כגון עולים חדשים ובני מיעוטים או בני גיל מתקדם.

2. חשיבות הנגישות לאינטרנט

האינטרנט חיוני לאנשים עם מוגבלויות אף יותר מאשר לאנשים ללא מוגבלויות, מאחר והוא מקנה גישה למוצרים, שירותים ומידע שאנשים עם מוגבלויות אינם יכולים לקבלם אחרת. אתר אינטרנט נגיש, מאפשר לבני אדם עם מוגבלויות לבצע פעולות אלו בנוחות, ומאפשר להם לממש את הפוטנציאל האישי שלהם ולהיות חברים ושותפים שווים בחברה.

חשוב לזכור כי המוגבלויות החמורות, הן רק קצה אחד של קו הרצף, עליו מצויים רוב בני האדם. ניקח לדוגמא את חוש הראייה: בקצה אחד של קו הרצף מצויים העיוורים המוחלטים, אחריהם - אנשים המוגדרים לקויי ראייה ואחריהם - כל מרכיבי המשקפיים למיניהם, אנשים הסובלים מבעיות ראייה שנובעות מהזדקנות, עיוורי צבעים ועוד. תפיסת המוגבלות כקו רצף נכונה לכל סוגי היכולות שלנו: פיזיות, חושיות, קוגניטיביות ושפתיות. כמעט ואין אדם שבמהלך חייו אינו נתקל במוגבלות כלשהי, מולדת, זמנית (כמו שבירת יד) או בשל הזדקנות.

הנגשת האתר הבית ספרי מאפשרת לכל חברי הקהילה הבית ספרית (תלמידים, מורים, ובני משפחה) ליהנות ממגוון התכנים המוצגים באתר ולקחת חלק פעיל בפעילות המתרחשת בו. חשוב לזכור כי מדיניות השילוב הנהוגה בישראל מזה שנים תלויה באופן ישיר במידת נגישות המערכת החינוכית לילדים, הורים ומורים בעלי צרכים מיוחדים. בנוסף, חשוב לזכור כי חלק ניכר מהילדים ההורים והמורים נוטים להסתיר את היותם בעלי צרכים מיוחדים בשל חשש מתגובת הסובבים אותם. הנגשת הסביבה הבית ספרית בכלל ואתר האינטרנט בפרט מספקים מענה לכל אלו.

חוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, 1998, קובע במסגרת העקרונות הכלליים, את חובתם של גופים ציבוריים לתת שירות לאנשים עם מוגבלות, תוך ביצוע ההתאמות הנדרשות. לאדם עם מוגבלות ישנה הזכות לקבל את השירות המוצע לציבור על-ידי גופים אלו, גם באמצעות האינטרנט כמו לכלל הציבור. בתחילת שנת 2005 חוקק בכנסת פרק הנגישות המחייב הנגשה של מקומות ושירותים ציבוריים. החוק מגדיר נגישות כך: אפשרות הגעה למקום, תנועה והתמצאות בו, שימוש והנאה משירות, קבלת מידע הניתן או המופק במסגרת מקום או שירות או בקשר אליהם, שימוש במתקנים והשתתפות בתכניות ובפעילויות המתקיימות בהם, והכול באופן שוויוני, מכובד, עצמאי ובטיחותי.

נציבות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלויות במשרד המשפטים ניסחה תקנות נגישות המוגשות בימים אלו (מרץ 2008) לאישור ועדת הרווחה של הכנסת. על פי טיוטת התקנות יחויבו גופים ציבוריים לעמוד ברמת נגישות 2 (ר' פירוט בסעיף 5 בהמשך) לפי הנחיות הנגישות של ה W3C וגופים פרטיים יחויבו לעמוד ברמת נגישות 1.

3. דרכי פיתרון להנגשה באינטרנט

בכדי שאדם עם מוגבלות יוכל לגלוש באינטרנט נדרשים להתקיים שני תנאים :

1. אתר נגיש על פי הנחיות הנגישות של ה W3C. בנוי האתר אחרים לעמוד בתנאי זה.
2. שימוש בטכנולוגיה מסייעת בהתאם ללקות הספציפית של המשתמש. על המשתמש לדאוג לרכישה ולמידה של הטכנולוגיה המתאימה לו וזאת באמצעות קבלת ייעוץ מאנשי מקצוע (מרפאים בעיסוק) המתמחים בנושא. בנוי האתר אחראים לפעולה תקינה של האתר כאשר נעשה שימוש בטכנולוגיה מסייעת. בין הטכנולוגיות המסייעות הקיימות כיום לאנשים עם מוגבלות ניתן למנות: **חומרה** מותאמת לאנשים עם צרכים מיוחדים (עכברים, מקלדות, מתגים, מסכי מגע וכד') **ציוד היקפי** (שולחנות, כסאות, תמיכות) **ותוכנות** (תוכנות הקראה, תוכנות הגדלה, מקלדות וירטואליות וכד') – ראה פרוט ב אתר עזרים - <http://www.azarim.org.il/category/computers>

פיתוח אתר אינטרנט בית ספרי תלוי בשני דברים :

1. **מחולל אתרים התומך בנגישות** (תלוי בספק התוכנה)
2. **עיצוב והזנת תוכן בהתאם להנחיות הנגישות (תלוי בבית הספר)**
בין התוכנות הזמינות הקיימות כיום לאנשים בעלי מוגבלויות ניתן למנות: תוכנות להמרת טקסט לדיבור, תוכנות להמרת דיבור לטקסט, תוכנות להמרת סמלים לדיבור, טכנולוגיות מסייעות לליקויי למידה, כלים לתרגום טקסטים לשפה אחרת, כלי איות ומילונים ממוחשבים, כלים לחיזוי מילים, תוכנות להגדלת מסך ועוד.

4. עלויות ההנגשה

אם מתכננים מראש פיתוח של אתר נגיש, התוספת שכרוכה בפיתוח אתר נגיש לעומת אתר לא נגיש היא כ- 2% מתקציב הפיתוח.

עלות ההנגשה בדיעבד של אתר קיים, גבוהה יותר ותלויה באופן בו פותח האתר.

5. הנחיות נגישות לאתרי אינטרנט

הנחיות הנגישות לאינטרנט נכתבו בשנת 1999 ע"י ארגון ה W3C ראה :

[/http://www.w3.org/TR/WCAG10](http://www.w3.org/TR/WCAG10)

זוהי הגרסה התקפה נכון לעכשיו, אולם בימים אלו מסתיימת כתיבתה של גרסה שנייה להנחיות

שתהפוך לגרסה התקפה במהלך 2008. ראה : [/http://www.w3.org/TR/WCAG20](http://www.w3.org/TR/WCAG20)

שתי הגרסאות מתבססות על אותם עקרונות. ההבדל המהותי ביניהן הוא פתיחות טכנולוגית – הגרסה הראשונה נצמדה לטכנולוגיה שרווחה באותם הימים והתייחסה אליה באופן ספציפי ואילו הגרסה השנייה אינה תלויה טכנולוגיה והיא מגדירה עקרונות והנחיות במנותק מטכנולוגיה מסוימת.

ארגון (W3C³) 1999) מסווג אתרים נגישים לשלוש רמות עדיפות: רמה 1 – נגישות בסיסית, רמה 2 ורמה 3 נגישות מקסימאלית. כל רמה מכילה את נקודות כל קודמתה. כאמור, על פי תקנות הנגישות יידרשו אתרי גופים שאינם פרטיים להיות ברמת נגישות 2.

רמת עדיפות 1 - רמת נגישות בסיסית

מפתח תכני האינטרנט **חייב** למלא אחר סעיף זה. אם לא יעשה כן, אחת או יותר מהקבוצות לא יוכלו לגשת למידע שבמסמך. קיום כל הדרישות הבסיסיות של סעיף זה הינו **חובה** כדי שכל קבוצות המשתמשים יוכלו לגשת למסמכי האינטרנט ולהשתמש בהם.

רמת עדיפות 2 - רמת נגישות בינונית

מפתח תכני האינטרנט **צריך ורצוי** למלא אחר סעיף זה. אחרת, אחת או יותר מהקבוצות יתקשו לגשת למידע במסמך. קיום דרישות סעיף זה הינו **רצוי** כדי שסיר מחסומים משמעותיים בעת גישה למסמכי האינטרנט

רמת עדיפות 3 - רמת נגישות גבוהה (חובה + צרכים רצויים נוספים + נקודות לשיפורים נוספים)

מפתח תכני אינטרנט **יכול** להתייחס לסעיף זה. אם לא יעשה כן, אחת או יותר מהקבוצות ייתקלו בקושי בעת גישה למידע במסמכי האינטרנט. קיום דרישות סעיף זה **ישפר** עוד יותר את הנגישות לדפי האינטרנט. קיום השיפורים הנוספים הינו מבחינת "כל המרבה הרי זה משובח".

דוגמאות לרמות עדיפות

להלן דוגמאות אחדות לצורך המחשת הדרישות בכל רמת עדיפות. לצורך ההסבר עבור אנשי החינוך נבחרו דוגמאות אחדות מכל רמה, שאינן דורשות ידע טכני ו/או מקצועי מיוחד. את הפירוט המלא של המלצות W3C (תרגום לעברית ע"י צוות מומחים של קבוצת הנגישות באיגוד האינטרנט הישראלי, ובראשם גבי גילה גרטל) ניתן לקרוא באתר איגוד האינטרנט הישראלי: <http://www.isoc.org.il/w3c-wai/guidelines.html>, וכן באתר "נגיש": <http://nagish.org.il> (בסרגל בצד ימין להיכנס ל-"האם האתר שלי נגיש?").

דוגמאות לדרישות ברמה 1

- יש לספק חלופת טקסט לכל אלמנט לא טקסטואלי (באמצעות "alt", או מתן הסבר תכני לאלמנט), בין האלמנטים הלא טקסטואליים ניתן לכלול: תמונות, ייצוגים

³ ארגון (W3C (World Wide Web Consortium) הינו איגוד חברות ברשת האינטרנט העולמית אשר מפתח טכנולוגיות ואמצעים משולבים (כגון: מאפיינים, מדריכים, תוכנות וכלים) במטרה לממש את פוטנציאל הרשת במלואו. כתובת: <http://www.w3.org>

- גראפיים של הטקסט (כולל סמלים/איקונים), אזורי מפת תמונה (image map regions, כפתורים גראפיים, צלילים (המופעלים עם או בלי אינטראקציה עם המשתמש), קבצי אודיו עצמאיים, פסי קול של קובצי וידאו, וקובצי וידאו.
- יש להוסיף הקשר מילולי או אמצעי סימון מתאים נוסף מלבד הצבע.
 - יש להימנע מיצירת הבהובים על הצג.
 - יש להשתמש בשפה הבהירה והפשוטה ביותר המתאימה לתכני האתר.
 - יש לספק קישור טקסטואלי לכל איזור פעיל בתמונת מפה.
 - יש לספק תיאור קולי של המידע החשוב המועבר בערוץ החזותי של מצגת מולטימדיה.

דוגמאות לדרישות ברמה 2

- יש לוודא שצירופי הצבעים של הרקע והחזית מספקים ניגוד ראוי כאשר נצפים על ידי משתמש בעל מוגבלויות בראיית צבעים, או כאשר נצפים בצג שחור לבן.
- יש לעשות שימוש ברשימות תבליטים וברשימות ממוספרות בצורה נכונה.
- יש להימנע מהופעת חלונות קופצים ("פופ-אפ") או של חלונות אחרים.
- יש לפצל בלוקים גדולים של מידע ליחידות קטנות יתר שקל יותר להתמודד איתן, כאשר הדבר נמצא טבעי ומתאים.
- יש לוודא שכל האלמנטים שיש להם ממשק משלהם יכולים להיות מופעלים ללא תלות בהתקן כלשהו.
- אם קיימת שפת סימול מתאימה, יש להעדיף שימוש בסימון (markup) על פני תמונות לצורך העברת מידע.
- יש לציין באופן ברור את המטרה של כל קישור.

דוגמאות לדרישות רמה 3

- יש לפרט את המשמעות של כל קיצור ושל כל ראשי התיבות כאשר הם מופיעים לראשונה במסמך.
- יש לספק קיצורים בלוח המקשים לקישורים חשובים (כולל אלו שבמפות ובתמונות).
- יש לספק שורות ניווט על מנת להדגיש ולהנגיש את מנגנון הניווט.
- יש להשלים טקסט באמצעות גרפיקה או מידע קולי אם הם מקלים על הבנת העמוד.
- יש לספק טקסט קישורי עודף לכל איזור פעיל בתמונת המפה.
- לגבי טורים בטבלאות - עד אשר וטכנולוגיות מסייעות יפענחו טקסטים העומדים בטור אחד בצד השני באופן תקין, יש לספק טקסט ליניארי חלופי בעמוד הנוכחי או בעמוד אחר, לכל הטבלאות המציגות טקסט במקביל, או בטורים.



מטרות הצבת התו, על פי שלוש רמות האתר מבחינת הנגישות לבעלי מוגבלויות, הן לקדם את המודעות הציבורית לנגישות לאינטרנט ולידע את ציבור האנשים עם מוגבלויות הגולשים באתר על נגישותו של האתר. הצבת תו הנגישות היא ביוזמתו ובאחריותו הבלעדית של בעל האתר - והיא תעשה רק לאחר שבעל האתר ביצע בדיקת נגישות כפי שמוגדר בהנחיות הנגישות של ארגון (World Wide Web Consortium) -W3C- ר' ברשימת מקורות).

התו הישראלי לאתרי אינטרנט נגישים, הינו יוזמה משותפת של איגוד האינטרנט הישראלי ועמותת נגישות ישראל. כללים ותנאים מפורטים להצבת תו "אתר נגיש" על פי יוזמה זאת מופיעים בכתובת הבאה:

<http://www.isoc.org.il/access/verification.html>

להלן דוגמאות לאתרים נגישים ברמה 1:

<http://www.bankhapoalim.co.il> - אתר בנק הפועלים

<http://www.oref.org.il> - אתר פיקוד העורף

מקורות

איגוד האינטרנט הישראלי והעמותה לקידום נגישות ועצמאות הנכים בישראל. נגישות לאינטרנט.

<http://nagish.org.il>

ארגון (1999) (World Wide Web Consortium) (W3C). הנחיות להנגשת תכני אתרי אינטרנט 1.0.

<http://www.isoc.org.il/w3c-wai/guidelines.html>. (תרגום - קבוצת הנגישות, איגוד

האינטרנט הישראלי)

עמותה לקידום נגישות ועצמאות הנכים בישראל. נגישות ישראל.

<http://www.aisrael.org/Index.asp?CategoryID=632>

W3C - World Wide Web Consortium. <http://www.w3.org>