



נגישות דיגיטלית מערכות מידע פנים ארגוניות

גבי כהן

מגדל אור - מרכז רב שירותי לקידום
אנשים עם עיוורון ולקות ראייה



קצת על מגדל אור



פריסה ארצית



סל שירותים
רחב



67 שנות
פעילות

מגדל אור הוא מרכז רב-שירותי, הפועל מזה 67 שנה לקידום של אנשים עם לקויות ראייה או עיוורון לקראת תפקוד עצמאי ושילוב בתעסוקה. המרכז מהווה חלק מפעילותה של עמותת יעדים לצפון מיסודה של קרן רש"י.

הכירו אותנו

אנחנו מהווים 20%
מהאוכלוסייה

בריאן בן 45
שדרן
מחלת שרירים ניוונית



גיל בן 34
מדריך טיולים
חירש, בן להורים
חירשים



ירון בן 22
עובד במפעל ייצור
תסמונת דאון



יפה בת 75
פנסיונרית
לקות ראייה חמורה



גיא בן 28
סטודנט
למשפטים
עיוור מלידה

האם עיוורים עובדים על מחשב?

אנשים עם עיוורון מלא יכולים

✓ לגלוש באתרי אינטרנט

✓ למלא טפסים מקוונים

✓ לעשות שימוש מלא בטלפונים חכמים

✓ לעבוד על אופיס

✓ לעבוד על מערכות מידע

✓ לקרוא ולכתוב קבצי WORD, PDF, PPT, EXCEL

✓ להיות אפקטיביים ויעילים בעבודה על מחשבים

זה נעשה בעזרת תוכנות "קוראי מסך"

תנאי הכרחי: **נגישות המערכות הדיגיטליות**



מהי נגישות דיגיטלית?



➤ רכיב דיגיטלי: אתר / מסמך מחשב / מערכת מידע / אפליקציה

➤ הרכיב ייחשב כנגיש אם כל אדם יכול לקבל ממנו את כל המידע

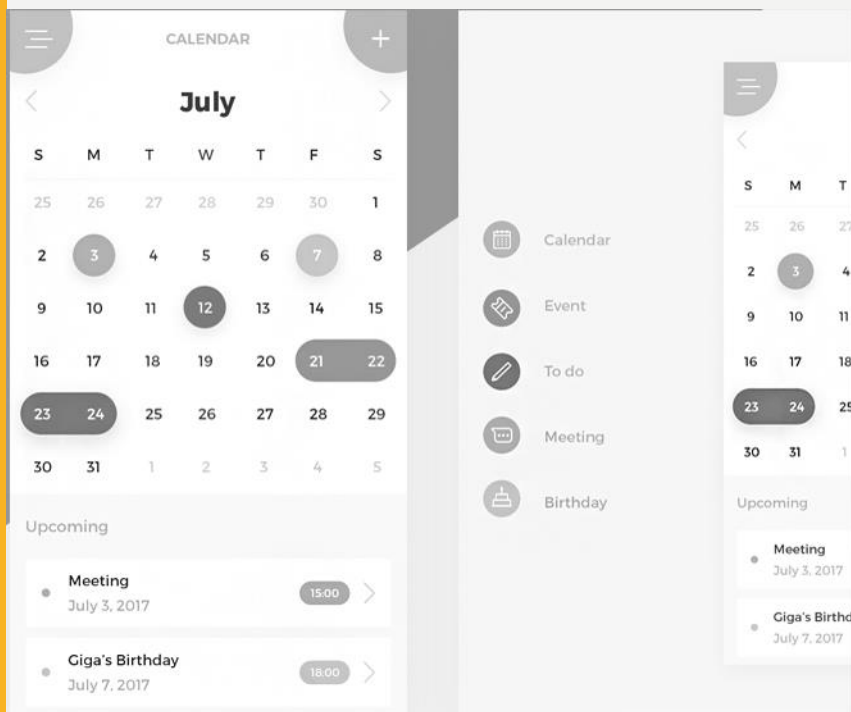
ולבצע את כל הפעולות באמצעות החושים והיכולות שלו

➤ נגישות הדיגיטלית מתייחסת ל 4 קבוצות של לקויות:

ראייה, שמיעה, מוטוריקה, קוגניציה



מאפייני חישה ושימוש בצבע



האם נעשה שימוש בצבע בלבד כדי להעביר מסר?

✓ גרפים מבדילים בין העמודות גם בצבע וגם בטקסטורה

✓ שמות צבעים מופיעים בנוסף לכתם הצבע

✓ מקרא יכיל גם צבע וגם צורה או טקסטורה

הגדלה

בהגדלת התצוגה של העמוד, האם אני מאבד מידע או צופה בתוכן משובש?

✓ אתרים ניתן להגדיל עם CTRL+ (כדי לחזור ל 0 - 100% CTRL)

✓ בטלפונים ניידים -

✓ אתרים מחוות "pinch to zoom" (לצורך pinch to zoom/הקטנת הזום)

✓ אפליקציות - שינוי גודל גופן בהגדרות המכשיר או האפליקציה עצמה



עזרה בקלט וזיהוי שגיאות

האם אני מבין מה עלי למלא בטופס, האם אני מבין את השגיאה?

- ✓ לוודא שיש חיווי ויזואלי ברור כאשר הטופס נשלח בהצלחה
- ✓ כאשר יש שגיאה בשליחת טופס לוודא הבנת השגיאה ויכולת תיקון
- ✓ סימון שדות חובה ב * או כיתוב שדה חובה/נדרש להזין...

חלק מן הפרטים חסרים או אינם תקינים, שימו לב לשדות המסומנים. שגיאה בשדות: מספר זהות (9 ספרות), שם משפחה, שם פרטי, תאריך הלידה - יום, טלפון/נייד לברורים.
 ▲ לתשומת לבך, שדות חובה מסומנים ב-*

מספר תעודת הזהות כולל ספרת ביקורת (9 ספרות)	<input type="text" value="9823"/>	* מספר זהות (9 ספרות)
יש להזין ערך בשדה שם משפחה	<input type="text" value="עברית בלבד"/>	* שם משפחה
יש להזין ערך בשדה שם פרטי	<input type="text" value="עברית בלבד"/>	* שם פרטי
יש להזין ערך תקין בשדה יום של תאריך הלידה	<input type="text" value="YYYY"/> <input type="text" value="MM"/> <input type="text" value="DD"/>	* תאריך לידה
	שנה חודש יום	
יש למלא ערך בשדה מספר טלפון	<input type="text" value="יש להזין ספרות בלבד"/>	* טלפון/נייד לברורים
	<input type="checkbox"/> אני מאשר/ת קבלת מסרון לטלפון	
	<input type="text"/>	דואר אלקטרוני

אישור על קליטת בקשתך יישלח לכתובת דואר אלקטרוני זו

טכנולוגיה מסייעת – לגלוש בלי מסך

אנשים עם עיוורון או לקות ראייה חמורה לא משתמשים במסך

- אין שימוש בעכבר
- ביצוע פעולות כולל ניווט, קישורים וקלט ע"י לוח המקשים
- הפלט (חיוויים) בקול ואו צג ברייל

קורא מסך

- מספר בקול מה יש על המסך
- מספר בקול על איזה אובייקט נמצא הפוקוס
- מאפשר ניווט קל במסך בין האובייקטים השונים

הנגשה

- מאפשרת את ביצוע כל הפעולות במקלדת
- מנגישה לקורא המסך את האובייקטים
- אלמנטים רבים נוספים של נגישות לעיוורון (סדר ניווט, חיווי לגבי ביצוע פעולות או שגיאות...)
- אלמנטים רבים של נגישות לכלל הלקויות

תקנות נגישות השירות באינטרנט



➤ **W3C** – איגוד האינטרנט העולמי

➤ **WCAG** – Web Content Accessibility Guidelines

➤ תקנה **35** לתקנות נגישות השירות מחייבת ביצוע התאמות הנגישות

בשירותי אינטרנט בהתאם להנחיות התקן הישראלי **5568**

➤ התקן מאמץ את **WACG 2.0** ברמה **AA** עם מספר שינויים קלים

מתוך שלוש רמות (A, AA, AAA)

➤ אכיפה בישראל –

– תביעות פרטיות – דין אזרחי

– נציבות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות – דין פלילי



נגישות מערכות מידע פנים ארגוניות



- פועל יוצא של החוקים הבאים:

- חוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות

- צו הרחבה לעידוד ולהגברת התעסוקה של אנשים עם מוגבלות

- כתבה על תביעה נגד רשת בתי אבות משען

"עיוורת בת 30, תקבל פיצוי בסך 36,000 שקלים מרשת הדיור המוגן משען, לאחר שלא התקבלה שם לעבודה.....וטענה שהרשת סירבה להנגיש עבורה את מערכת המחשוב, בשל עלויות גבוהות בסך כ-73,000 שקלים."

האתגר



- כל לקות דורשת הנגשה מסוג שונה
 - 2 גישות להתמודדות:
 - להוציא מוצר ועליו התאמות שונות לצרכים שונים (תוספים, פאטצ'ים)
 - לפתח מוצר **מונגש מראש** (לשלב את דרישות הנגישות בכלל הדרישות)
 - חשוב מאוד! אם ניתן
- להנגיש מראש כחלק מתהליך הפיתוח**



שילוב בתעסוקה

מבין האנשים עם מוגבלויות בגילאי עבודה 20-65, אנשים עם עיוורון ולקות ראייה נחשבים לאוכלוסייה עם שיעור הבלתי מועסקים הגבוה ביותר

90% מהמשרות ביחידת ההשמה של מגדל אור דורשות עבודה על מחשב

מהבדיקות שעשינו עד כה רב המערכות **אינן** מונגשות לאנשים עם עיוורון

אי נגישות מערכות מידע = חסם תעסוקתי ענק

תהליך ארגוני להנגשה דיגיטלית



.1. איסוף מידע -
רשימת הנכסים
הדיגיטליים של
הארגון, מערכות
פנים ארגוניות

**.2. מיפוי וניתוח
מצב קיים -**
מי המשתמשים?
מה מצב הנגישות?
האם מחוייב
להנגיש מראש?

**.3. מחקר מוצר
חדש - טרום**
רכש, תנאי הסף
יחד עם אבטחת
מידע שיהיו גם
סעיפים לנגישות.

.4. הנגשת מוצר קיים
לכלול בתהליך cycle
של בדיקות נגישות
וחווית משתמש < דוח
ליקויים < תעדוף <
תיקון וחוזר חלילה

רכש או פיתוח של מוצר חדש

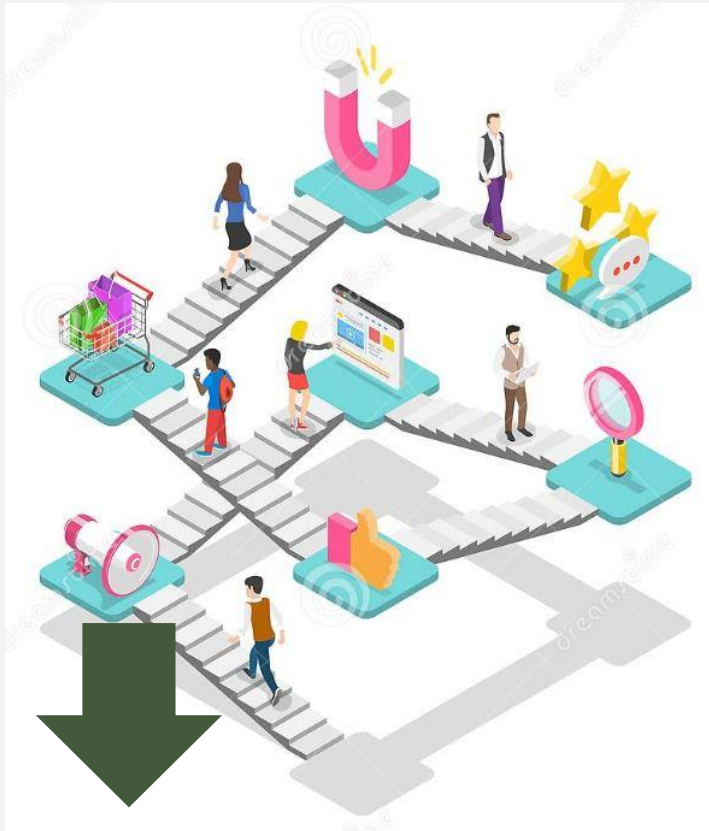


רכש של מוצר מדף

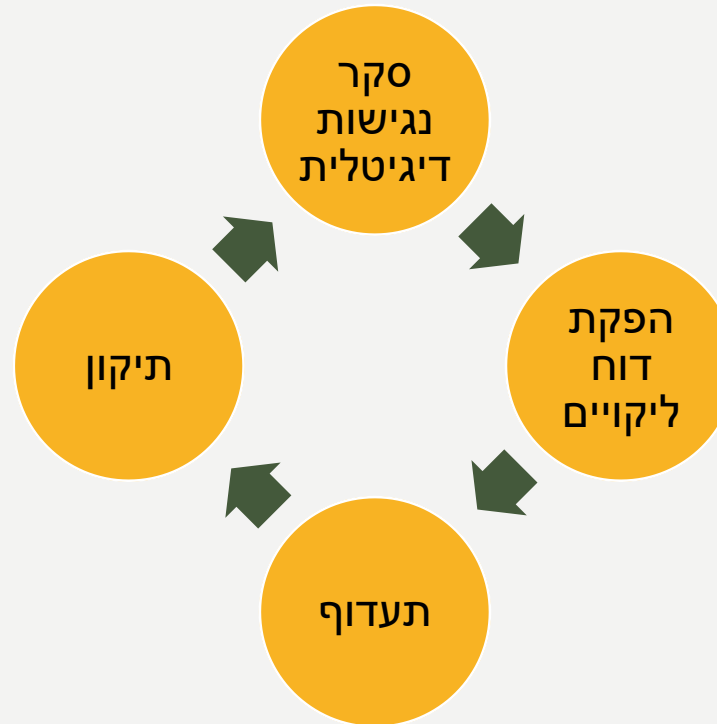
- להעדיף מוצר נגיש על פני מוצר שאינו נגיש
- לערוך acceptance tests גם בהיבט של הנגישות
- לוודא שההטמעה מונגשת כאשר המוצר מאפשר זאת
- **כלל אצבע:** מערכות בשימוש המדינה בארה"ב חייבות בנגישות תחת section 508 של ADA (Americans Disability Act) למשל: SAP B1, Salesforce, Office, MS Dynamic CRM
- **חשוב מאוד:** לא מספיק שהתשתית מונגשת, חובה שהקסטומיזציה תהיה מונגשת

פיתוח מוצר חדש

- לקבל התחייבות בכתב לנגישות מחברת הפיתוח
- להיעזר במומחים בתחום הנגישות כבר משלב התכנון
- להתייחס לדרישות לנגישות דיגיטלית כמו לכול פונקציונאליות
- לערוך acceptance tests גם בהיבט של הנגישות



הנגשה של מוצר קיים



- תיעדוף לפי דחיפות, כמות משתמשים, זמן פיתוח והשפעה (impact)
- הזמנת עובדים עם מוגבלות להתנסות במערכת
- אפשרות להנגיש רק את הפעולות הנדרשות לפי הגדרת המשרה

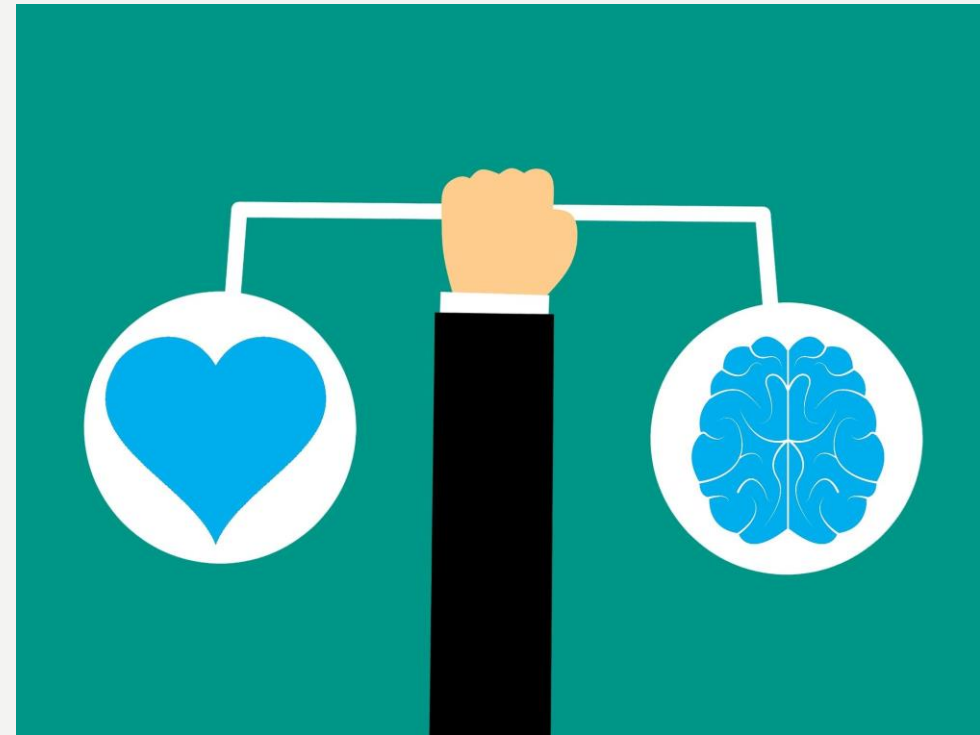
הזרכות לעובדים



- נותני שירות
- כותבים/עורכים/מפיקים של תוכן דיגיטלי
- מפתחים, מנהלי מוצר, מנמ"רים
- משאבי אנוש – גיוון תעסוקתי
- מנהלים ומנהלה
- מורשי נגישות שירות / רכזי נגישות

סיכום נגישות

1. הכירו את הלקוחות שלכם
2. צרו תהליכי הנגשה בארגון
3. רכשו מערכות נגישות
4. הנגישו משרות קיימות
5. התייעצו והיעזרו בנו!



*נגישות דיגיטלית זו הזדמנות לפעול גם עם הראש
וגם עם הלב לטובת כולם*

מאגר השאלה למעסיקים

השאלת ציוד להנגשה לאנשים עם מוגבלות במקומות עבודה

ניתן להגיש בקשות לציוד באתר יד לתעסוקה שווה [/https://www.hatamot.org](https://www.hatamot.org)



מסייע בקליטת /
שימור עובדים עם
מוגבלויות



שינוע, התקנה וסיוע
בתפעול ראשוני



הציוד מושאל בחינם
לאנשים עם כל סוגי
המוגבלויות



ליווי ותמיכה לאורך
כל התהליך



אפשרות לרכישה
מוזלת של הציוד
בסיום תקופת
ההשאלה



תודה!

גבי כהן

GABIC@MIGDALOR.ORG.IL

מרכז הידע של מגדל אור:

INFO.MIGDALOR.ORG.IL

שירותי ההנגשה של מגדל אור:

[שירותי ההנגשה](#)