

פרויקט סיום הצגת מידע חזותי וקוגניציה-מסמך התיאורטי

מגישה: נור גאנם -

נושא: יצירת ויזואליזציה המאפשרת חקירת הסקר של שנות 2022 ו 2025 עבור החברה החרדית, השוואה בין זרמים בקרב העדה החרדית

קישור לויז':

https://public.tableau.com/shared/D5F9TCZBD?:display_count=n&:origin=viz_share_link

קישור לחוברת העבודה:

https://public.tableau.com/views/FinalProjectNourGhanem/OverviewDashboard?:language=en-US&publish=yes&:sid=&:redirect=auth&:display_count=n&:origin=viz_share_link

1. רקע העבודה.....3
2. סקירת המשתמש.....4
3. מקורות המידע.....5
4. הכנת הדאטה.....6-7
5. ניתוח what.....8-10
6. בחירת תרשימים.....11-15
7. ניתוח marks&channels.....16-17
8. ניתוח דאשבורד.....18-19
9. הפחתת עומס המידע.....20
10. ניתוח תיאורטי של ה-story.....21
11. what&why&how.....22-23
12. רפלקציה.....24

1. רקע העבודה

לצורך עבודה זו פתחתי חוברת עבודה ב- tableau המאפשרת לבצע ניתוח ולהציג תוצאות על מערך סקרים (2022 ו-2025) בנוגע להבדלי השימוש באינטרנט בין זרמים שונים בחברה החרדית. חוברת העבודה נשענת על מקור נתונים יחיד ב-Excel, הכולל ממדים (Dimension) מרכזיים כמו קבוצת גיל, מגדר, תת-קבוצה וקטגוריות שימוש באינטרנט (טלפון חכם, מחשב ביתי, מחשב בעבודה, עמדות בתשלום וכד').

במהלך הפיתוח יצרתי שישה שדות מחושבים (Calculated Field) ושני פרמטרים (Parameters), באופן המאפשר לי כמשתמש הקצה לעבור בין מדדים שונים, למשל, מספר המשיבים לעומת שיטות גישה ספציפיות וכן להפעיל או לכבות פריטים נבחרים.

התוצר הסופי מורכב מ-דשבורדים המקושרים זה לזה באמצעות אינטראקציות ופעולות סינון (Filters & Actions). הדשבורדים מאוגדים ב-Storyboard בשם "Story 1", הכולל עשר נקודות סיפור (Story Points): מבוא, תיאור מערך הנתונים, מבנה תת-קבוצות, דפוסי שימוש באינטרנט, תצוגות פרטניות לפי קבוצה ותת-קבוצה של שיטת גישה, תיאור דמוגרפי, מגמות לאורך זמן, וסיכום עם השלכות.

כל הדשבורדים מציגים נתונים משמעותיים באמצעות תרשימי עמודות, תרשימי עוגה וטבלאות. לדוגמה: תצוגת *Age Distribution* מציגה קרדינליות של קבוצות גיל בשורות מול ספירת תגובות בעמודות; תצוגת *Gender Distribution* מציגה באמצעות תרשים עוגה את ההתפלגות בין משיבים גברים לנשים.

בזכות האינטראקטיביות, ניתן לבצע סינון (Filter) לפי גיל, מגדר או שנה, ואף לבצע Drill-down לתת-קבוצות ספציפיות. בכך מתאפשרת חקירה עשירה של משימות משתמש שונות, כמו הבנת דפוסי גישה לאינטרנט והשוואת מגמות בין שנים.

2. ניתוח משתמשי קצה (End-User Analysis)

הוויזואליזציה עוצבה כמדריך עבור מקבלי החלטות שהם לא טכניים אך כן אנליטיים, כגון מנהלי תוכניות, אנליסטים מדיניים או חוקרים המעוניינים לתמוך בהגברת ההכלה הדיגיטלית של החברה החרדית. משתמשים אלה זקוקים להבנה של מי השתתף בסקר, כיצד תתי-קבוצות שונות ניגשות לאינטרנט, וכיצד הדפוסים משתנים לאורך זמן.

הדשבורדים עוצבו כ-self-service, קלים לשימוש, ומאפשרים למשתמש לבצע סינון לפי גיל, מגדר או שנה, וכן להשתמש בפרמטר כדי לעבור בין מדדים כגון סך כל התגובות לבין מנגנוני גישה ספציפיים (למשל מחשב בעבודה, מחשב בבית, סמארטפון).

כיוון שקהל היעד אינו מיומן באנליטיקה מתקדמת, ה-Storyboard מנחה את המשתמש דרך סדרת שאלות, החל מ-“מי ענה על הסקר?” ו-“כיצד תתי-קבוצות משתמשות באינטרנט?” ועד ל-“כיצד השתנו התגובות לאורך זמן?”. השאלות נענות בעזרת תרשימי עמודות ותרשימי עוגה בעלי תיוג קריא וברור.

שלושת הצרכים הקריטיים של המשתמשים אשר קיבלו מענה הם:

1. פילוח דמוגרפי של המשיבים לסקר (Sub Group Composition ו-Demographic Profile).

2. השוואה בין תתי-קבוצות לפי שיטות גישה זו לצד זו (Access Methods Overview by Group ו-Access Methods by Sub Group).

3. מעקב אחר מגמות לאורך זמן. (Trends Over Time)

צרכים אלו תורגמו לשאלות מחקר, כגון:

- “מי הם משתתפי הסקר מבחינה דמוגרפית?”

- “כיצד קבוצות שימוש משוות זו לצד זו?”

שאלות אלו ממופות ישירות אל נקודות הסיפור שב-Storyboard.

באמצעות סידור הדשבורדים בסדר הלוגי של השאלות, הוויזואליזציה מייצרת נרטיב רציונלי ונותנת לקורא דרך פשוטה להגיע לתשובות.

הדרישות האינטראקטיביות שדרשו טיפול מיוחד קיבלו מענה באמצעות Quick Filters (על Age, Gender, Year) וכן באמצעות Actions המקשרים בין חלונות שונים כך ש-בחירה בחלון אחד מסננת את היתר. בדרך זו המשתמשים יכולים לבצע Drill-Down עד לרמת הפירוט הנדרשת, מבלי “לטבוע” בים של נתונים

3. מקורות המידע

קובץ הנתונים	מספר עמודות	מספר שורות	קישור
נתונים סקר חברה חרדית 2022	200	795	https://docs.google.com/spreadsheets/d/1QX6hkDUIWGvkViOfTjx0Q9IR4AsYfrxa/edit?usp=sharing&ouid=110868815842035727255&rtpof=true&sd=true
נתונים סקר חברה חרדית - לא עבר טיוב 2025	105	703	https://docs.google.com/spreadsheets/d/1fFiYrUIX8vAZe0PWGUIB-Nd30IPwx13r/edit?usp=sharing&ouid=110868815842035727255&rtpof=true&sd=true

4. הכנת נתונים (Data Preparation)

נתוני הגלם נדרשו למספר שלבי עיבוד מקדים לפני שניתן היה לבצע ניתוח והמחשה ויזואלית. כל שלבי הניקוי והטרנספורמציות הראשוניים נעשו ב-Excel, ואיחוד שנות הסקר בוצע ב-Tableau.

1. תרגום הנתונים מעברית לאנגלית - השלב הראשון היה לתרגם את כל המשתנים והערכים מעברית לאנגלית באמצעות פקודת *Translator* ב-Excel, כדי להבטיח שכל המידע יהיה באנגלית לצורך עבודה אחידה ב-Tableau.
2. יישור כותרות מרובות רמות (2022) - בקובץ הסקר משנת 2022 הופיעה כותרת דו-שורתית: השורה הראשונה כללה טקסט תיאורי, והשורה השנייה כללה קודי שאלות (למשל Q_5Q2c, 1). הסרנו את השורה הראשונה והגדרנו את השורה השנייה ככותרות עמודות, וכך התקבל סט אחיד של שמות שדות.
3. סטנדרטיזציה של שמות שדות בין השנים - השדות הדמוגרפיים המרכזיים הותאמו לשמות אחידים בין 2022 ל-2025 (למשל "Survey: Indicate the gender of the respondent" → "Response ID", Q2c → "Survey: Indicate the gender of the respondent"). כך ש-Tableau יזהה אותם כשדות זהים בעת איחוד הטבלאות.
4. הוספת אינדיקטור של שנה - בכל טבלה הוספנו שדה Year (או 2022-2025), כדי שניתן יהיה להבחין בין השורות לאחר האיחוד.
5. מיפוי קטגוריות של תתי-קבוצות - בנתוני 2022 הופיעו תשובות טקסטואליות ("Lithuanian", "Orthodox", "Sephardic ultra Orthodox", "Ultra Orthodox Hasidic", "Other"), אשר הותאמו לשלוש קבוצות פשוטות ("Lithuanian", "Sephardic", "Hasidic"), וכל תשובה אחרת סווגה כ-"Other". בנתוני 2025 התקבלו קודים מספריים (10008-10012), אשר הומרו לפי מיפוי שסופק על ידי נותני החסות: 10008 → 10012 → Hasidic, 10010/10011 → Sephardi, 10009 → Lithuanian, Other.
6. חילוף קבוצות גיל - גיל הנבדקים חושב על בסיס שנת הלידה לעומת שנת הסקר (2022 או 2025), וחולק לארבע קבוצות גיל: 18-29, 30-44, 45-59, ו-60+. כאשר לא הופיעה שנת לידה ב-2022, נעשה שימוש בשאלה הקטגורית Q3c.
7. קידוד תדירות שימוש באינטרנט - מאחר והשאלונים השתמשו בסולמות תשובה שונים, כל התשובות הותאמו למשתנה אחיד בעל ארבע רמות: "High" (שימוש יומיומי), "Moderate" (מספר פעמים בשבוע), "Low" (פעם בשבוע או פעם בחודש), ו-"None" (לא השתמש בשלושת החודשים האחרונים).
8. יצירת משתני בוליאן (**Binary Flags**) לשיטות גישה - בסקר 2022 הופיעה שאלה מרובת תשובות (Q_21 עד Q_7) לגבי שיטות הגישה לאינטרנט. יצרנו עמודות 0/1 (לכל אופציה סמארטפון, מחשב ביתי, מחשב בעבודה, עמדות בתשלום, עמדות ממשלתיות, עמדות בבתי כנסת, מכשירים אחרים). בסקר 2025 חיברנו בין שני שדות נפרדים על סמארטפונים (כשרים ורגילים) והמרנו גם אותם לעמודות בוליאניות לפי שיטת הגישה.
9. איחוד הנתונים ב-Tableau - לאחר הניקוי ייבאנו את שני הגיליונות ל-Tableau וביצענו Union על מנת לשלב את הנתונים משני הסקרים. כיוון שהשמות הותאמו מראש, Tableau זיהה את השדות

באופן אוטומטי. איחוד זה יצר את מערך הנתונים הסופי (Survey.csv) ששימש אותנו בכל שלבי הניתוח והוויזואליזציה.

קישור לנתונים באנגלית:

2022- <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ymEBBGCoMZYLvGPEJ-UgmjyVDVW5K53s7gs1xEqv4I/edit?usp=sharing>

2025-

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1_jDF88BlweIlCyPWv2x_wwy5JBMKbov0ywAl88mI8KA/edit?usp=sharing

קישור לאחר עיבוד: https://docs.google.com/spreadsheets/d/1WfXNzykR_ho5D9cUC-eboTAcz1qWIORiOzZ3EQACsQM/edit?usp=sharing

5- ניתוח what למקור המידע העיקרי

לפי תמרה מונצר יש 5 סוגים של נתונים, בקורס זה נעסוק רק עם 2 סוגים: items & attributes
נעשה ניתוח what לפי 3 השלבים שלמדנו :

שלב 1- אפיון סוג נתונים, סט נתונים ו-attributes :

Item: משיב יחיד לסקר (Respondent). כל שורה בקובץ מייצגת אדם אחד מהחברה החרדית שענה על הסקר, עם מאפיינים סוציו-דמוגרפיים (כגון גיל, מגדר, זרם), ועם תשובות לגבי דפוסי שימוש באינטרנט (תדירות שימוש, אמצעי גישה שונים).

Ordering direction	Type	Example	Attribute types
	Categorical	sub-groups (חסידי, ליטאי, ספרדי) אחר	Categorical
	Categorical	gender	Categorical
	Categorical	year(2022,2025)	Categorical
	Categorical	Smartphone / PC Use (1/0)	Categorical
sequential →	ordinal	Internet Usage (None, Low, Moderate, High)	Ordered
sequential →	ordinal	Age Group	Ordered

Dataset type: flat table - טבלה שטוחה

Dataset Availability: Static

שלב 2- אפיון קרדינליות, כמות הנתונים המופעים האפשריים:

מערך הנתונים מתאר משיבים לסקרי החברה החרדית בשנים 2022 ו-2025, וכולל מידע סוציו-דמוגרפי (שנה, זרם, מגדר, גיל) ודפוסי שימוש באינטרנט (תדירות שימוש, אמצעי גישה). לאחר עיבוד וסטנדרטיזציה, המערך כולל 13 שדות - 1,499 שורות

סיווג השדות:

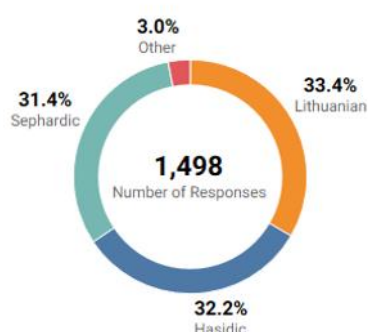
- שדות קטגוריאליים:
Year, Sub-Group, Gender - קרדינליות נמוכה (2-4 ערכים).
 - שדות סדריים:
Age Group (18-29, 30-44, 45-59, 60+), Internet Usage (None, Low, Moderate, High) - קרדינליות בינונית (4 ערכים בכל שדה), עם סדר פנימי הגיוני המאפשר ניתוח מגמות.
 - שדות בינאריים:
Smartphone, Home Computer, Work Computer, Paid Stations, Gov Stations, Synagogue Terminals, Other Devices - קרדינליות נמוכה מאוד (2 ערכים בלבד: 0/1).
 - שדות מזהים:
Response ID - קרדינליות גבוהה מאוד (ייחודי לכל משיב)
- דוגמאות לטווחי ערכים:
- Sub-Group: חסידי, ליטאי, ספרדי, אחר
 - Gender: זכר / נקבה
 - Year: 2022 / 2025
 - Age Group: 18-29, 30-44, 45-59, + 60
 - Internet Usage: None, Low, Moderate, High
 - Smartphone: 1 / 0

שלב 3 – האם נדרש לבצע טרנספורמציה לנתונים?

כן. נתוני הסקרים (2022, 2025) דרשו מספר טרנספורמציות על מנת שניתן יהיה לנתח אותם בצורה עקבית ולהציגם ב־Tableau. כפי שהוסבר בסעיף 4

6. בחירת תרשימים

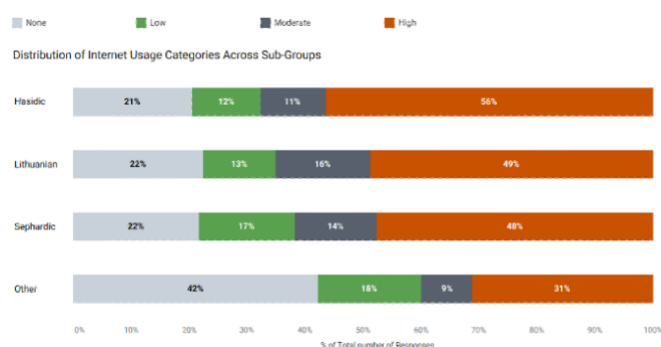
Sub-Group Distributions-Pie Chart



Summarize - Distribution: Task

התרשים מסכם את חלוקת הזרמים (חסידי, ליטאי, ספרדי, אחר) בקרב כלל המשיבים. תרשים עוגה מתאים להצגת שיעורים יחסיים מתוך שלם. והוא עונה על צורך לעזור למשתמשים לענות במהירות על השאלה "מי ענה?" על ידי המחשת עד כמה המדגם מחולק באופן שווה בין הקהילות.

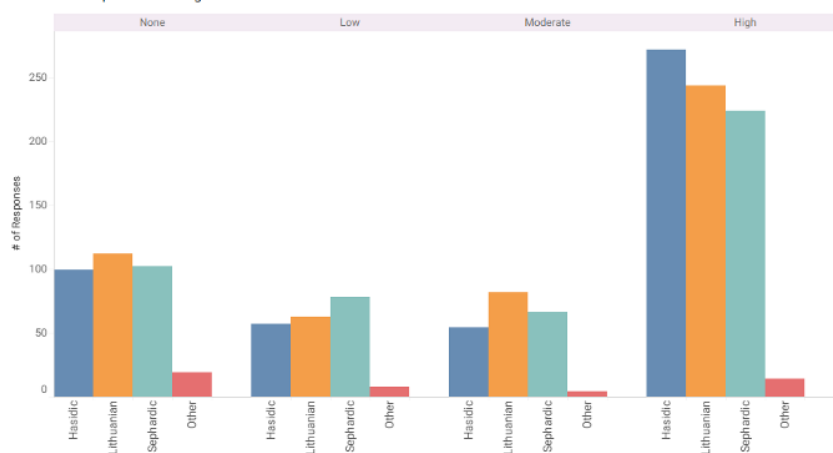
Internet Usage Patterns - 100 % stacked bar chart:



Compare - Usage Categories: Task

התרשים מאפשר השוואה בין זרמים שונים לפי רמות שימוש (High / Moderate / Low / None). הצגה מוערמת מבליטה הבדלים בין קבוצות. שימוש בעמודות מוערמות של 100% מדגיש את הרכב הקבוצות תוך שמירה על סכומים שווים, ומאפשר למשתמשים להשוות כיצד קהילות שונות משתמשות באינטרנט, צורך מרכזי העומד מאחורי השאלה "כיצד תת-קבוצות משתמשות באינטרנט?".

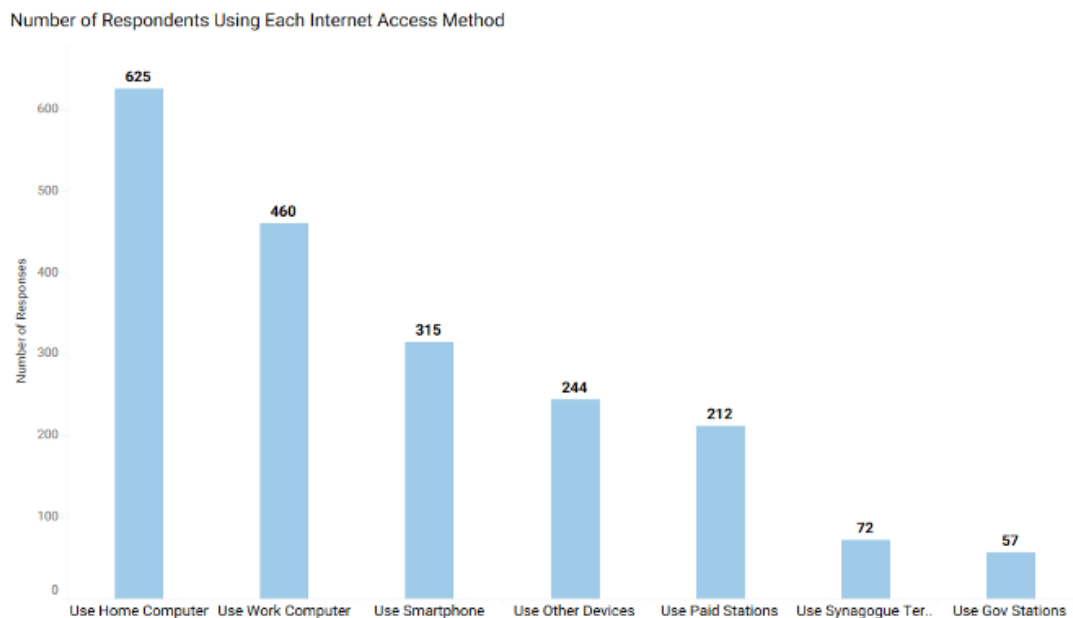
Usage Categories Comparison - Grouped bar chart:



Compare - Side by Side :Task

תרשים זה משווה את מספר התגובות בכל קטגוריית שימוש באינטרנט (None, Low, Moderate, High) לצד זו בין הזרמים בחברה החרדית. שימוש בתרשים **Grouped Bar Chart** מאפשר לבצע השוואה **Compare**) של נפחים מוחלטים וגם של דפוסים יחסיים בין הקבוצות. בדרך זו המשתמש יכול לזהות הבדלים עדינים, למשל את השיעור הגבוה יותר של שימוש בדרגת **Moderate** בקרב המשיבים הליטאים.

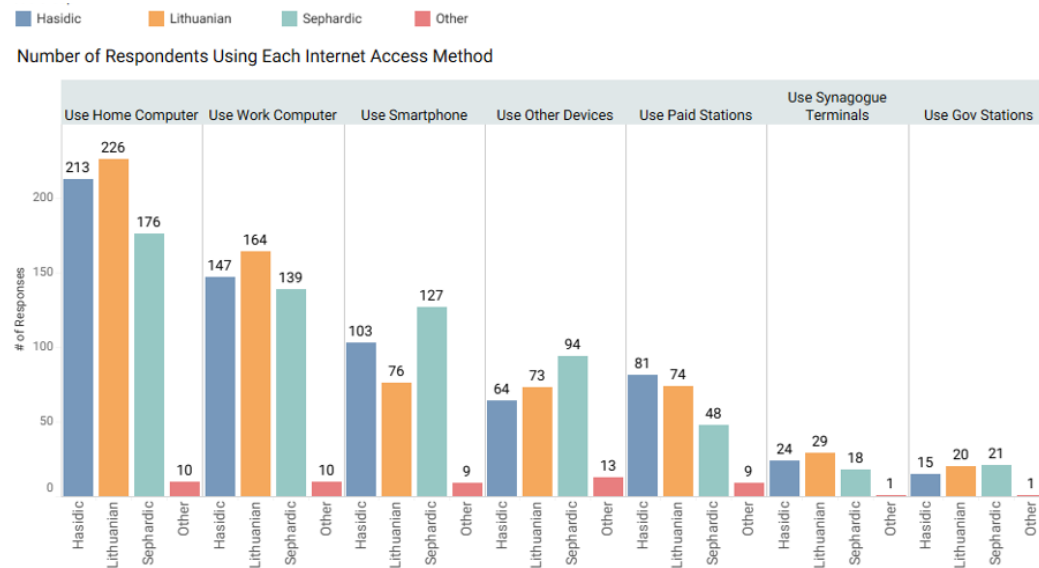
Access Methods Overview -Bar chart:



Summarize – Access Methods:Task

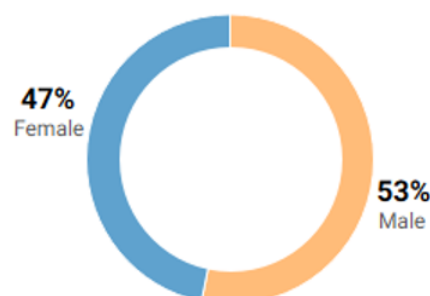
תרשים זה מציג את מספר המשיבים עבור כל אמצעי גישה: מחשב ביתי, מחשב בעבודה, סמארטפון, מכשירים אחרים, עמדות בתשלום, עמדות בבתי כנסת ועמדות ממסלוליות - עם ערכים כמו 315, 460, 625 וכן הלאה. שימוש ב-**Bar Chart** מאפשר למשתמש לבצע משימת **Summarize** - לזהות אילו שיטות גישה הן הדומיננטיות (מחשבים בבית ובעבודה) ואילו נדירות יותר. התרשים נותן מענה לשאלה: "מהם אמצעי הגישה העיקריים לאינטרנט בכלל האוכלוסייה?".

Access Methods by Sub-Group - Grouped bar chart:



תרשים זה מציג פילוח של אמצעי הגישה לאינטרנט לפי זרמים בחברה החרדית, עם ערכים לדוגמה כמו 213, 226 ו-176 עבור מחשבים ביתיים בקרב חסידים, ליטאים וספרדים. שימוש ב-**Grouped Bar Chart** מאפשר לבצע משימת **Compare** - גם בתוך כל זרם וגם בין זרמים שונים. התרשים נותן מענה ישיר לצורך להבין כיצד שיטות הגישה לאינטרנט משתנות בין תתי-קבוצות באוכלוסייה.

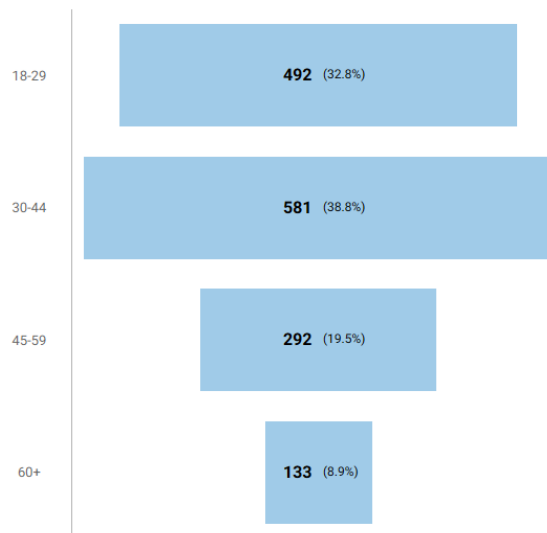
Gender Distribution - Donut chart



Summarize - Proportion:Task

תרשים זה מציג פילוח של שיעור הגברים (53%) והנשים (47%) מקרב המשיבים. שימוש ב־**Donut Chart** מאפשר לבצע משימת **Summarize** - הצגת חלקים מתוך שלם. מאחר ויש רק שתי קטגוריות, ההשוואה פשוטה וברורה, והמשתמש יכול לראות במבט אחד שהמדגם כמעט מאוזן מבחינה מגדרית. בחירה זו נותנת מענה ישיר לשאלה "מי הם המשיבים מבחינה דמוגרפית?" באמצעות סיכום התפלגות המגדר בצורה קלה להבנה.

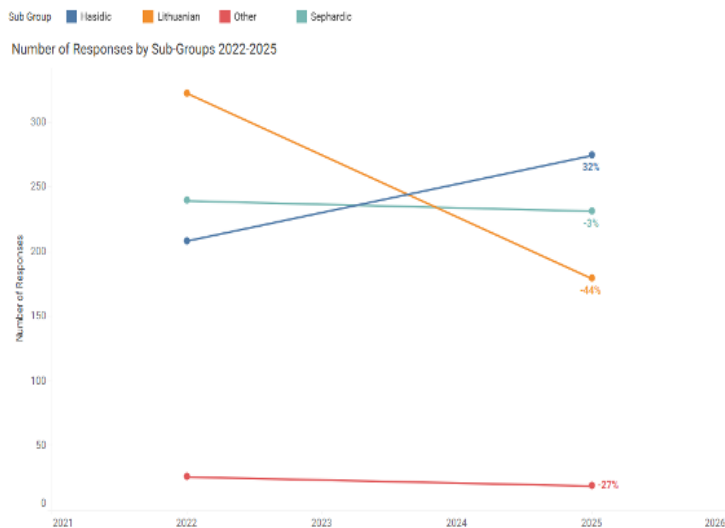
Number of Responses by Age Group - Horizontal bar chart:



Summarize - Distribution:Task

תרשים זה מציג את ההתפלגות של המשיבים לפי קבוצות גיל: 44–30 (581 משיבים, 38.8%), 29–18 (492, 32.8%), 59–45 (292, 19.5%) ו-60+ (133, 8.9%). שימוש ב־**Horizontal Bar Chart** מאפשר לבצע משימת **Summarize** - השוואת גדלים בין קטגוריות בדידות. הצגת קבוצות הגיל על ציר ה-Y מקלה על המשתמש לזהות במהירות שהמדגם נוטה להיות צעיר יחסית. התרשים נותן מענה לשאלה "מהו הפרופיל הגילאי של המשיבים?" בצורה ברורה ותמציתית, מבלי להעמיס בפרטים מיותרים.

Trends Over Time - Line chart:

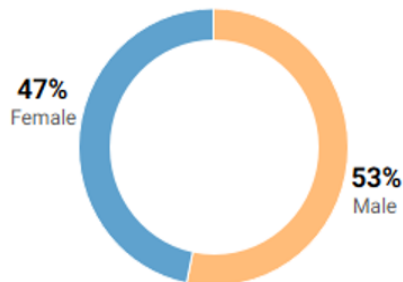


Trend - Change Over Time :Task

תרשים זה מדגים את השינויים במספר המשיבים לפי זרמים שונים בחברה החרדית בין השנים 2022 ל- 2025. ניתן לראות עלייה משמעותית בקרב החסידים (+32%) לצד ירידה בהיענות של הליטאים והספרדים. שימוש ב-**Line Chart** (או Bar Chart סדרתי לאורך זמן) מאפשר לבצע משימת **Trend** – בחינת שינוי על פני ציר הזמן. תרשים זה נותן מענה ישיר לשאלה "כיצד השתנו התגובות לאורך השנים?" ומדגיש מגמות מרכזיות בין הזרמים.

7. ניתוח marks & channels:

Gender Distribution - Donut chart



Marks:

- Mark type: Area (זכר / נקבה) מייצג מגדר.

Channels:

- Color hue: הבחנה בין הקטגוריות- (גבר / אישה):
- Angle & Area: 47% מציינים את היחס מתוך השלם (53% מול):

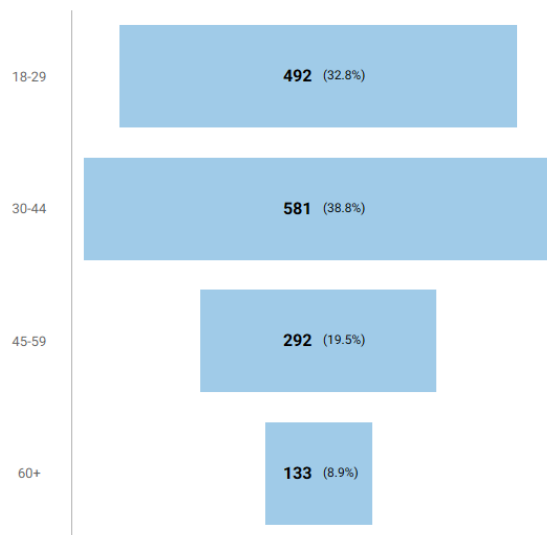
Expressiveness:

הערוץ Angel/Area, מייצג בצורה נכונה את המשמעות של "חלק מתוך שלם". כלומר כל ערוץ ויזואלי מייצג מידע אמיתי מתוך הנתונים, ואין עיוות או מידע מיותר.

Effectiveness:

בגלל שיש רק שתי קטגוריות, תרשים עוגה/דונאט הוא אפקטיבי: המשתמש יכול בקלות להשוות בין שני החלקים ולזהות איזון כמעט מלא במדגם. שימוש בצבעים נפרדים מגדיל את הקריאות.

Number of Responses by Age Group - Horizontal bar chart:



Marks:

- Mark type: *Bar*-גיל קבוצת מייצגת עמודה כל

Channels:

- **Length** - (מס' משיבים/אחוזים) מראה את גודל הקבוצה
- **Position on a common scale** - כל העמודות מיושרות על ציר משותף, מה שמאפשר השוואה ישירה.
- **Color (Uniform)** - לא מבדיל בין קטגוריות משנה, רק שומר על אחידות

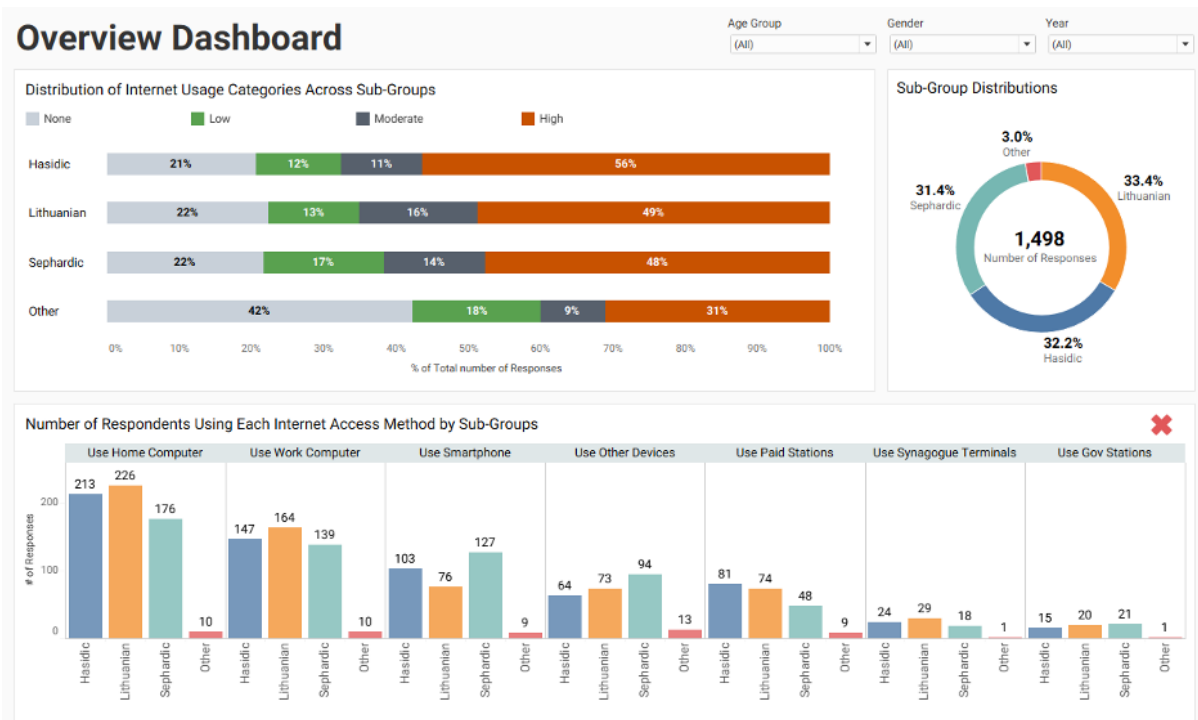
Expressiveness:

התרשים מציג את מה שיש בנתונים - מספר המשיבים בכל קבוצת גיל - בצורה ישירה וברורה. כל ערך מובע ביחס לגודלו האמיתי, בלי להוסיף משמעות אחרת.

Effectiveness:

השימוש ב-**Length** וב-**Position** על ציר משותף נחשב לערוצים הוויזואליים החזקים ביותר בהיררכיה של מונצר. זה הופך את התרשים ליעיל מאוד, ומאפשר למשתמש לזהות במהירות שקבוצת הגיל 30-44 היא הגדולה ביותר, והמדגם נוטה להיות צעיר יחסית.

8. ניתוח דאשבורד



מטרה וצורך המשתמש:

דשבורד זה מהווה נקודת כניסה לנתוני הסקר, ומספק תיאור כללי ברמת המאקרו של מגמות בשימוש באינטרנט, ההרכב של תתי-הזרמים, ואמצעי הגישה. קהל היעד הוא משתמש לא טכני אך בעל עניין אנליטי (כגון חוקרים או מקבלי החלטות קהילתיים) הזקוק להבנה כיצד קבוצות שונות בחברה החרדית ניגשות לאינטרנט ועושות בו שימוש. הדשבורד עונה על שאלות עיקריות: כיצד קטגוריות השימוש שונות בין זרמים? מהו הרכב המדגם? מהם אמצעי הגישה המרכזיים? בנוסף, המשתמש יכול לבצע סינון לפי גיל, מגדר ושנה כדי למקד את הניתוח.

ניתוח דשבורד לפי 8 הקווים המנחים:

1. נתונים עדכניים ומגוונים

הדשבורד מציג נתוני סקרים משנים שונות (2022, 2025), עם אפשרות לסינון לפי גיל, מגדר ושנה. כך ניתן לשלב נתונים מגוונים ולבחון מגמות לאורך זמן.

2. הבעיה ברורה (כותרת ותיחום השאלה)

הכותרת *Overview Dashboard* מבהירה את מטרת התצוגה מבט-על. גם כותרות התרשימים ברורות ("Distribution of Internet Usage Categories Across Sub-Groups", "Sub-Group Distributions", "Groups"), כך שהבעיה או השאלה מחודדות בצורה ברורה למשתמש.

3. התוכן החשוב בפינה שמאלית עליונה / למעלה

התרשים העליון (Stacked Bar %100) מציג את ההתפלגות המרכזית ביותר -רמות שימוש לפי זרמים - וזה ממוקם בראש הדשבורד, בהתאם לעיקרון הצבת התוכן החשוב במיקום הראשי.

4. מקרא קרוב לתצוגה

המקראים צמודים לכל תרשים (לדוגמה, צבעי הזרמים והקטגוריות מופיעים ישירות בצמוד לתרשים), מה שמקל על הקריאה ומונע בלבול.

5. שימוש מושכל ועקבי בצבע

הצבעים עקביים בין תרשימים: קטגוריות שימוש מיוצגות באותם צבעים (אפור, ירוק, כתום), וזרמים מוצגים באותו גוון לאורך כל הדשבורד. השימוש בצבע מתון ומדוד, מונע עומס מיותר.

6. מספר תצוגות מצומצם

בדשבורד יש שלוש תצוגות עיקריות בלבד: התפלגות קטגוריות שימוש, חלוקת הזרמים, ואמצעי הגישה. הדבר תואם את ההמלצה לשמור על כמות מוגבלת של ויזואליזציות במסך אחד.

7. אינטראקטיביות עם הוראות הפעלה ברורות

קיימים פילטרים אינטראקטיביים (Year, Age, Gender) וכפתור Breakdown בתרשים אמצעי הגישה. כל אלו אינטואיטיביים וברורים גם למשתמשים שאינם בעלי רקע טכנולוגי.

8. התאמה לקהל יעד ("לתפור את החליפה")

הדשבורד מותאם למשתמשים לא־טכניים (כגון מקבלי החלטות או מנהלים קהילתיים). הוא בנוי כך שניתן להבין את המסרים המרכזיים במבט חטוף, אך גם מאפשר חקירה מעמיקה באמצעות סינונים.

9. הפחתת עומס המידע

כדי למנוע עומס מידע, יוּשְׁמוּ בדשבורד מספר אסטרטגיות להפחתת עומס קוגניטיבי:

- חלוקה לצ'אנקים ושכבות - **Chunking & Layering**: במקום להציג את כל המדדים בבת אחת, הסיפור מחולק לדשבורדים נפרדים, שכל אחד מהם עונה על שאלה אחת בלבד (לדוגמה: הרכב הזרמים, דפוסי שימוש, אמצעי גישה). גם בתוך ה-Overview Dashboard קיימת הבחנה בין מידע ברמת מאקרו (התפלגות קטגוריות שימוש, הרכב קהילתי) לבין פירוט. כך, לדוגמה, פירוט לפי תתי-קבוצות באשר לאמצעי גישה נחשף רק בלחיצה על כפתור Breakdown.
- חשיפה מדורגת - **Progressive Disclosure**: המשתמש יכול לסנן את הנתונים מראש לפי גיל, מגדר ושנה. פעולה זו מצמצמת את כמות המידע הלא-רלוונטי וממקדת את תשומת הלב. בנוסף, תוויות קצרות והסברים נקודתיים מספקים הקשר, מבלי להעמיס פסקאות ארוכות.
- קידוד חזותי עקבי - **Consistent Encoding**: צבעים עקביים משמשים בכל התרשימים - לדוגמה, "High" תמיד מיוצג בכתום- כך שהמשתמש אינו נדרש ללמוד מחדש את המיפוי. גם הצירים והמקראים סטנדרטיים, מה שמקל על פענוח המידע.
- פשטות חזותית ושימוש במרווח לבן - **Whitespace & Minimalism**: נעשה שימוש ברווח לבן כדי להפריד בין הפאנלים ולמנוע עומס ויזואלי. קווים ורכיבים מיותרים הוסרו, והמספרים המרכזיים מופיעים ישירות על התרשימים (לדוגמה, אחוזים בתוך Stacked Bar), כך שנמנע צורך בחישובים מנטליים.

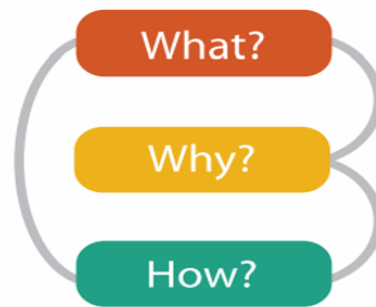
10. ניתוח תיאורי של ה-story.

ה-story שנבנה מתבסס על עקרונות העיצוב הנרטיבי שנלמדו בקורס. הוא בנוי כרצף ליניארי של נקודות סיפור (**Story Points**), כאשר כל נקודה עונה על שאלה ברורה: מי הם המשיבים? כיצד זרמים שונים בחברה החרדית משתמשים באינטרנט? מהם אמצעי הגישה המרכזיים? כיצד השתנו המגמות לאורך זמן? מבנה זה יוצר זרימה לוגית ומאפשר מעבר מהקשר כללי לתובנות ממוקדות.

במונחי מודל שיידרמן (Overview → Zoom & Filter → Details on Demand), ה-story פותח בתצוגת על, ממשיך להעמקה לפי תתי-קבוצות ופרטים דמוגרפיים, ומאפשר למשתמש לבצע חקירה מעמיקה באמצעות פילטרים וכפתורי Breakdown.

הכותרות של כל דשבורד מנוסחות כשאלות מחקר, והוספת **Annotations** קצרות מדגישה תובנות מרכזיות (לדוגמה: שיעור גבוה במיוחד של שימוש "High" בקרב חסידים). כמו כן, השימוש בצבעים עקביים לכל קטגוריה לאורך כל ה-story מפחית עומס קוגניטיבי ומכוון את תשומת הלב של המשתמש.

11.What,why &how



1. הקשר: What ↔ Why

ה-What: נתוני הסקר (זרמים בחברה החרדית, גיל, מגדר, רמות שימוש ואמצעי גישה, בשנים 2022 ו-2025) כיוונו את ה-Why, כלומר את שאלות המחקר: כיצד משתנים דפוסי השימוש בין זרמים? כיצד נראים הפערים הדיגיטליים בין קבוצות שונות? כיצד השתנו המגמות לאורך זמן? בכיוון ההפוך, ה-Why: המטרה להבין פערים בין זרמים ולספק כלי למקבלי החלטות הוביל להתמקדות במשתנים המרכזיים (גיל, מגדר, זרם, רמות שימוש ואמצעי גישה) ולהשמטת משתנים טכניים (כגון Response ID) שאינם תורמים לנרטיב.

2. הקשר: What ↔ How

ה-What עיצב את ה-How: מאפייני הנתונים הקטגוריים (זרם, רמות שימוש) הובילו לשימוש בתרשימי עמודות ו-Stacked Bar, ואילו משתנים המתארים חלק מתוך שלם הוצגו ב-Donut או ב-Stacked Bar %100. גם משתנים סדריים (שנה) הוצגו ב-Line/Bar לצורך זיהוי מגמות.

בכיוון ההפוך, ה-How השפיע על ה-What: כדי לשמור על קריאות, אוחדו קטגוריות נדירות ל-"אחר", והנתונים עברו אגרגציה (למשל, הצגת סיכומים ברירת מחדל עם Breakdown לפי זרמים רק לפי דרישה).

3. הקשר: Why ↔ How

ה-Why : הצורך לאפשר חקירה גם למשתמשים לא טכניים - הכתיב עקרונות עיצוב פשוטים: שימוש עקבי בצבעים, תוויות ברורות, מספר מצומצם של תרשימים בכל מסך, ואינטראקטיביות (פילטרים, Breakdown)

לפי מודל. Overview → Zoom & Filter → Details on Demand

בכיוון ההפוך, ה-How השפיע על ה-Why: במהלך העיצוב התברר ששאלות מסוימות (למשל השוואה במספרים מוחלטים מול אחוזים) מקבלות מענה טוב יותר באמצעות ויזואליזציה אחרת. כתוצאה מכך הורחבה מטרת הניתוח כך שתכלול לא רק השוואה כללית אלא גם הבנה של מוקדי פער המצריכים התערבות.

12. רפלקציה

את כל שלבי הפרויקט ביצעתי בעצמי, מהכנת הדאטה והעיבודים הנדרשים, בניית הדשבורדים וה־ Story בטבלו להצגת התובנות, ועד לכתובת המסמך התיאורטי. העבודה לבד דרשה ממני השקעה רבה של זמן ומשאבים, אך אפשרה לי שליטה מלאה בכל שלבי התהליך.

אם היה לי יותר זמן, הייתי מוסיפה השוואה מול שאר האוכלוסייה הכללית. פרויקט זה מטבעו דורש הצלבת נתונים מול סקרים נוספים, כדי להשלים תמונת השוואה רחבה יותר ולספק כלי משמעותי לחקר הבדלי השימוש באינטרנט בין זרמים שונים בחברה החרדית לבין כלל האוכלוסייה.

עבודת הפרויקט משקפת בצורה טובה את האתגרים שאפגוש בעתיד בעולם התעשייה: התמודדות עם נתונים לא אחידים, ביצוע טרנספורמציות, בחירת שאלות מחקר מתאימות והצגת תובנות בצורה ויזואלית נגישה גם למקבלי החלטות שאינם טכניים.

ייחודיות העבודה נבעה מההתמקדות בחברה החרדית ובזרמים השונים בתוכה, תחום מחקר ייחודי המשלב בין אתגר טכנולוגי לאתגר חברתי. זה הפך את הפרויקט למשמעותי גם בהיבט הלימודי וגם בהיבט החברתי.

באופן אישי, החוויה הייתה מאתגרת אך גם מספקת, ואפשרה לי לשלב בין כלים טכניים, חשיבה אנליטית ותובנות חברתיות - ולתרגם את מה שלמדתי בקורס לפרויקט יישומי ומשמעותי