



מיפוי של פתרונות, צרכים וחסמים המשפיעים על ניידות אנשים עם מוגבלות בתחבורה

דו"ח מסכם

- רקע ומטרות הפרויקט
- סקירת המצב הקיים
- מחקר משתמשים
- גיבוש פרסונות ואפיון חסמים מרכזיים
- בחינת פתרונות ליישום

TASC מלווה את 'ג'וינט ישראל מעבר למוגבלות' בפרויקט מיפוי של פתרונות, צרכים וחסמים המשפיעים על נידות אנשים עם מוגבלות בתחבורה

במסגרת שיתוף הפעולה של JDC Unlimited עם הועדה הבין-משרדית (משרד האוצר, משרד התחבורה, משרד הרווחה, משרד הבריאות והמוסד לביטוח לאומי) בנושא נידות אנשים עם מוגבלות בתחבורה נוצר פרויקט שמטרותיו:

מיפוי כלל החסמים, צרכים ופתרונות של אנשים עם מוגבלות בניידות בתחבורה במרחב הציבורי בדגש על נקודת מבטו של האדם עם המוגבלות



תחבורה מספקת קו חיים חיוני עבור אנשים עם מוגבלות כדי לגשת לשירותי תעסוקה, חינוך, בריאות וחיי קהילה. שירותי תחבורה מאפשרים לאנשים עם מוגבלות לחיות באופן עצמאי בתוך קהילותיהם. שירותי התחבורה השונים בישראל אינם נמצאים בניצול המיטבי עבור אנשים עם מוגבלות. מיפוי צרכים וגיבוש הפתרונות השונים במסגרת הפרויקט יכול להוות בסיס פיתוחי למימוש הפוטנציאל הטמון בכל אדם ואדם באוכלוסייה זו

עבור אנשים עם מוגבלות, ניידות בתחבורה היא לא רק כלי עזר, אלא כלי לחיים. היא משמעותית וקריטית לשילוב, לעצמאות ולשיפור איכות חייהם

הפרויקט ארך כ-15 שבועות וכלל שלושה רכיבים מרכזיים



תעדוף פתרונות

- תיעדוף של הפתרונות המוצעים בהתאם למתודולוגיית "אימפקט-ישימות", הכוללת בחינה של האימפקט המעשי בהיבטים של השפעה כוללת על קהלי היעד ובמקביל את יכולת היישום של הפתרונות בהיבטים רגולטוריים, טכנולוגיים, עסקיים וכדומה
 - האימפקט יכול:
 - מספר הנסיעות רלוונטיות בשנה
 - אפקטיביות מוערכת בשלוש דרגות
 - הישימות תכלול:
 - הסתכלות ראשונית על עלות לנסיעה נוסע במהלכים השונים
 - צרכי חקיקה ורגולציה
 - מורכבות המהלך ע"פ אתגרים צפויים
- התיעדוף יכול סינתזה של הפרמטרים השונים תוך הפרדה בין מהלכים רוחביים בעלי השפעה משמעותית לבין מהלכים העונים על חסמים נקודתיים



מחקר שוק ויצירת פתרונות

- סקירת מצב קיים - סקירת תחום אנשים עם מוגבלויות בישראל, סקירת גמלת הניידות, מיפוי פתרונות נגישות קיימות בתחבורה בישראל
- מחקר בינלאומי ומקומי (בנצ'מרק) על פתרונות ושירותים הקיימים בעולם בתחום התחבורה: גופים וארגונים מפעילים, מודלים עסקיים, קהלי יעד, פתרונות טכנולוגיים, ווד Best-Practice
- גיבוש Long-List של פתרונות אפשריים עבור אנשים עם מוגבלות על כל היבטי ניידות בתחבורה במרחב הציבורי, הנותנים מענה לצרכים והכאבים שעלו מן המחקר ומתכתבים עם ממצאי הבנצ'מרק
- גיבוש ה-Long-List תוך הסתמכות על המחקר הבינלאומי והמקומי ביחס לפתרונות האפשריים, דיוני חשיבה עם נציגי הג'וינט וידע ומומחיות TASC בתחום התחבורה



מחקר משתמשים ומיפוי צרכים

- ראיונות עם בעלי עניין במשרדי ממשלה ואנשי מקצוע רלוונטיים בתחום התחבורה ואנשים עם מוגבלות
- ראיונות ותצפיות משתמשים עם אנשים עם מוגבלות ובני משפחותיהם, CareGivers, וספקי שירות רלוונטיים שזוהו לבחינת צרכים, אתגרים, כאבים, הזדמנויות וכד'
- מיפוי ה-ecosystem המקומי לכל בעלי העניין והקשרים הקיימים ביניהם
- ביצוע סקר אינטרנטי רחב משתמשים בשתי רמות הפצה - בקרב אנשים עם מוגבלויות ו-Care Givers להרחבת המחקר והבנה מעמיקה יותר
- אפיון 6 פרסונות מרכזיות ובניית מסעות לקוח תוך אמפתיה לצרכי המשתמשים השונים, להבנה מלאה של החוויה הקיימת כיום- משלב תכנון הנסיעה ועד הגעה ליעד, תוך זיהוי נקודות מגע אפשריות להתערבות

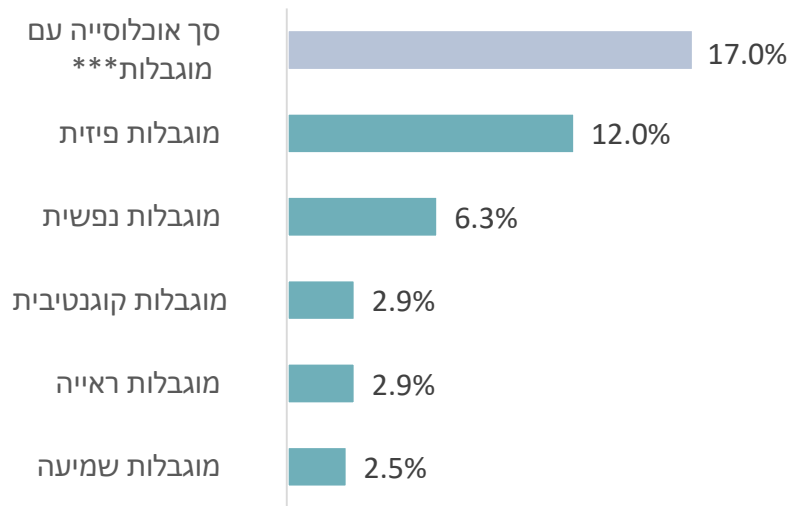
- רקע ומטרות הפרויקט
- סקירת המצב הקיים
- מחקר משתמשים
- גיבוש פרסונות ואפיון חסמים מרכזיים
- בחינת פתרונות ליישום

קהל היעד לפרויקט הוא אנשים עם כל סוגי המוגבלויות בגיל העבודה

"אדם עם מוגבלות" מוגדר בחוק כאדם עם לקות פיסית, נפשית או שכלית לרבות קוגניטיבית, קבועה או זמנית, אשר תפקודו מוגבל באופן מהותי בתחום אחד או יותר מתחומי החיים העיקריים

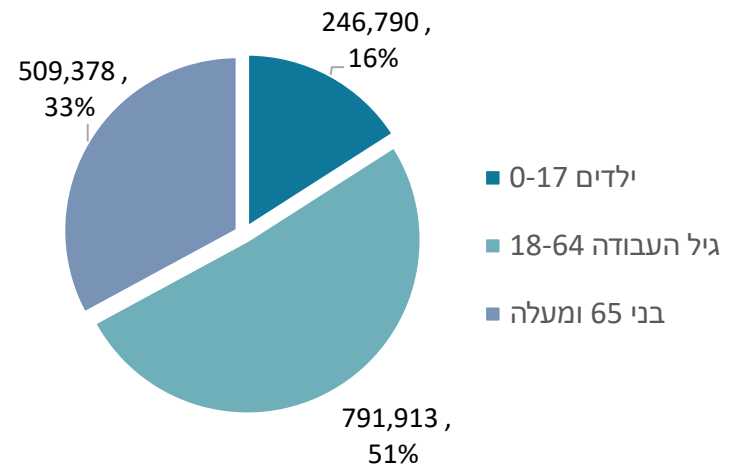
מוגבלויות פיזיות ונפשיות הן השכיחות ביותר בגיל העבודה

שיעור אנשים בגיל העבודה (18-67) עם מוגבלות בישראל
לפי סוג מוגבלות, באחוזים**



כמחצית מהאנשים עם מוגבלות במדינת ישראל הם בגיל העבודה

אנשים עם מוגבלות בישראל לפי קבוצות גיל,
במספרים מוחלטים ואחוזים* (2017)



קהל היעד של מחקר זה מתמקד בכ-800 אלף איש, במהלך המחקר נבחן שיטות הנגשה וקשיי תחבורה של אנשים עם מוגבלות מוטורית, חושית, קוגניטיבית, נפשית ואוטיזם

* מגור: אנשים עם מוגבלות בישראל 2018 – נתונים סטטיסטיים נבחרים; דוח מאוחד של הל'ינט ונציבות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות
** על סמך מחקר משותף של ביטוח לאומי והל'ינט – "בעלי מוגבלות בגיל העבודה בישראל: שכיחות באוכלוסייה, מאפיינים ומצב תעסוקה", 2012
*** שיעור האנשים עם מוגבלות בגיל העבודה נמוך מסך שיעור המוגבלויות באוכלוסייה מכיוון של-47% מהאנשים עם מוגבלות יש יותר ממוגבלות אחת

כיום בישראל קיימים פתרונות הנגשה שונים לכלל סוגי המוגבלויות, אולם קיימת אי אחידות ביחס למענה הניתן לכל סוג מוגבלות באמצעי התחבורה השונים

רכב פרטי	מוניות	הסעות	רכבת	אוטובוס בינעירוני	אוטובוס עירוני	
קצבת ניידות	כ-1000 מוניות מוגשות	רק למסגרות ייעודיות	צורך בליווי מתואם מראש		רמפה ואזור ייעודי	מוטורית כ-550 אלף אנשים*
	דמי ליווי לעיור	רק למסגרות ייעודיות	צורך בליווי מתואם מראש		שילוט קולי	חושית ראייה כ-135 אלף איש*
		רק למסגרות ייעודיות				חושית שמיעה כ-120 אלף איש*
		רק למסגרות ייעודיות				נפשית כ-300 אלף איש*
		רק למסגרות ייעודיות	שילוט במילים פשוטות			קוגניטיבית כ-135 אלף איש*

מענה מהותי ●●●

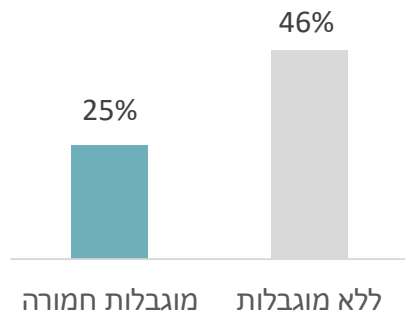
מענה חלקי ●●○

מענה בלתי מספק ●○○

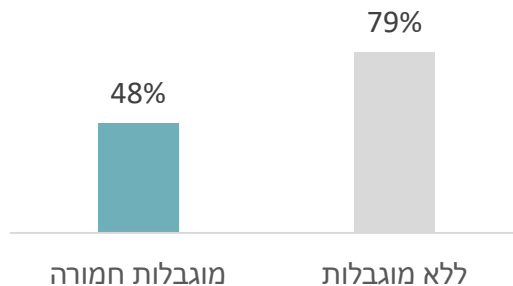
ללא מענה ○○○

נתוני עבר הראו כי שיעור ההשתתפות בעבודה ורמות השכר של אנשים עם מוגבלות חמורה נמוכים ביחס לכלל האוכלוסייה ונתון זה מראה קורלציה עם רמות השימוש בתח"צ

% בעלי שכר חודשי גבוה מ-7,500 ₪ בקרב עובדים בני 20-64, 2017*



% ההשתתפות בעבודה, 2017*

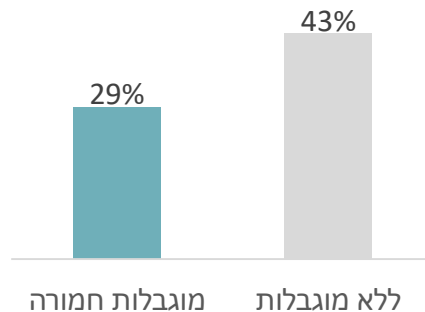


אנשים עם מוגבלות חמורה משתתפים פחות בעבודה ובעלי סיכוי מופחת להרוויח מעל 7,500 ש"ח

% המשתמשים על בסיס יומי באוטובוסים בקרב בני 20-64, 2015**



% המשתמשים ברכבת בשנה האחרונה בקרב בני 20-64, 2015**



אנשים עם מוגבלות חמורה נוסעים פחות באוטובוסים וברכבות

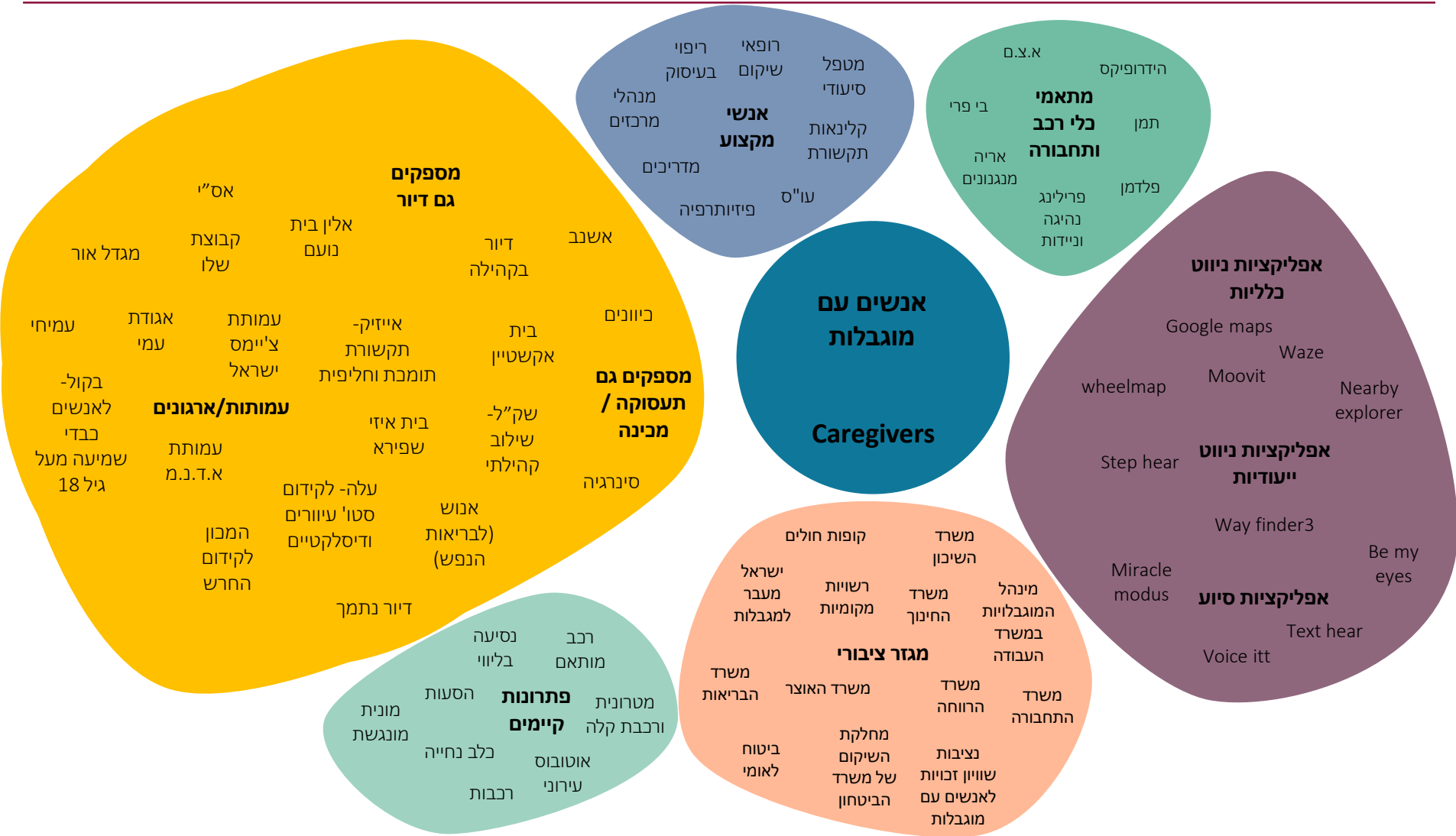
במהלך המחקר נבחן לעומק את השפעות הניידות על יציאה לעבודה ואיכות התעסוקה של אנשים עם מוגבלות

- תקציר מנהלים
- רקע ומטרות הפרויקט
- סקירת המצב הקיים
- מחקר משתמשים
 - ראיונות
 - סקר
- גיבוש פרסונות ואפיון חסמים מרכזיים
- בחינת פתרונות ליישום

במחקר המשתמשים ראיינו אנשים עם מוגבלויות שונות ורמות תפקוד שונות באזורים שונים בארץ

שם	מוגבלות	תיאור מוגבלות	אמצעי תחבורה בשימוש	אזור
1	אייל	מוטורית	חולה בטרשת נפוצה, גר בדירור שיקומי בקיבוץ בצפון מתנייד בכסא גלגלים ממונע	צפון
2	שי	מוטורית וחושית	כבד ראייה ומוגבל מוטורית מלידה, גר בדירור שיקומי בקיבוץ בצפון, מתנייד בכסא לא ממונע	צפון
3	יותם	מוטורית	מוגבלות מלידה, CP, מתנייד בעזרת הליכון, צעיר ומרבה לנסוע למפגשים עם חברים ולעבודה	צפון
4	בני	מוטורית (CP)	מוגבלות מלידה CP, הולך ללא עזרים, מתנייד בכל סוגי התחבורה	דרום
5	דני	קוגניטיבית	אדם עם הנמכה קוגניטיבית, לא מרבה לצאת מעיר מגוריו	דרום
6	צופית	אוטיזם	אישה עם אוטיזם בתפקוד גבוה, חוששת מסוגי תחבורה מסויימים	דרום
7	עדי	חושית	עיור עם כלב נחייה	צפון
8	רינת	נפשית	אישה עם חרדות, גרה בהוסטל שיקומי ועובדת במפעל מוגן, חוששת מנסיעות	מרכז
9	טל	נפשית	אישה עם חרדות, גרה בהוסטל שיקומי, יוצאת הרבה לפגוש חברים	מרכז
10	גלינה	נפשית ומוטורית	אישה מבוגרת, גרה בהוסטל שיקומי ועובדת במפעל מוגן, מתניידת במוניות בלבד עקב מגבלה מוטורית	מרכז
11	לידיה	נפשית	אישה מבוגרת, גרה בהוסטל שיקומי ועובדת במפעל מוגן	מרכז
12	ישראל	מוטורית	נכה צהל קטוע רגל	ירושלים והסביבה
13	רני	חושית	כבד ראייה, עורך דין, גר ביישוב מרוחק	צפון
14	ולאדי	מוטורית	מוגבלות מוטורית מתנייד בעזרת כסא גלגלים ממונע, עובד בחברה גדולה ומגיע בהסעה לעבודה	צפון
15	אייל	חושית	עיור עם כלב נחייה, התעורר בעקבות פציעה, גר בתל אביב ומכיר אותה טוב, מתנייד במסלול קבוע באוטובוסים	מרכז
16	אורן	קוגניטיבית	איש עם מגבלה קוגניטיבית, גר בדירור נתמך ועובד בעבודה מוגנת. מתנייד בכל אמצעי התחבורה אבל עם סיוע / ליווי	מרכז
17	איציק	חושית כפולה ונפשית	חרש-עיור מלידה מאובחן בסיכזופרניה, לא מתנייד לבד בכלל, נוסע רק במוניות או הסעה	מרכז
18	מורדי	חושית כפולה	תסמונת אשר: חרש ומתעורר, מתנייד באוטובוסים ומוניות, לעיתים עם ליווי של תמיכה חזותית	מרכז
19	אמנון	חושית כפולה	כבד שמיעה וראייה, מתנייד בעזרת אחיו או מוניות	מרכז
20	גליה	קוגניטיבית ונפשית	בעלת מוגבלות קוגניטיבית בנוסף להפרעות דיכאון וחרדה	מרכז
21	סולה	אוטיזם	על הספקטרום האוטיסטי עם קשיים בתקשורת בין אישית ואתגרי יסות חושי	מרכז
22	יורם	מוטורית	שיתוק מוחין בכסא גלגלים ממונע	ירושלים
23	שושי	מוטורית	שיתוק מוחין בכסא גלגלים ממונע, עובדת במרכז לחיים עצמאיים ואקטיביסטית	ירושלים

במקביל ערכנו מיפוי EcoSystem בחייו של אדם עם מוגבלות סביב ניידות בתחבורה כחלק מההסתכלות ההוליסטית על אדם למטרת זיהוי הזדמנויות בסביבתו



זיהינו את האתגרים שעלו מתוך הראיונות עם המשתמשים ומיפינו את החסמים המרכזיים בסביבת ההתניידות

מרחב פיזי ומידע לא מונגש הן באמצעי התחבורה השונים והן בתחנות האוטובוס ורציפי הרכבת **ומחסור במידע** על מה נגיש ומה לא

מוניות משמשות כפתרון הנוח והנגיש ביותר לנסיעות מותאמות אישית אך **עלותן גבוהה ולכן היכולת להשתמש בהן מצומצמת**

היעדר בקצבאות ניידות למוגבלויות שאינן מוטוריות וחושיות מובהקות **וקושי בקבלת סיוע** מעבר לקצבאות נכות

חסר יחס הוגן וזלזול מצד נהגים ונותני שירות המשפיעים על חווית הנסיעה הכוללת של האדם

חרדות ופחד מסיטואציות צפופות או מסיכונים אפשריים בנסיעה בכלי תחבורה



חסמים פנימיים

חסמים חיצוניים

להרחבת מחקר המשתמשים הפצנו סקר אינטרנטי בתפוצה רחבה

לסקר האינטרנטי שתי מטרות מרכזיות



קישור לסקר ✓

קישור לסקר המונגש ✓

1 תיקוף והרחבת המחקר – מצב קיים

- ✓ סקר כמותי
- ✓ בדיקת חוויה קיימת
- ✓ שאלות סגורות
- ✓ זיהוי ותיקוף מגמות
- ✓ סימון כאבים בתהליך הקיים

2 גישוש להבנת צרכי התהליך החדש

- ✓ סקר איכותני
- ✓ חוויה עתידית
- ✓ שאלות פתוחות
- ✓ קבלת רעיונות חדשים
- ✓ סימון Key Words

הפצה

- ממשק – Google Forms (כולל התאמה לנייד)
- סקר ראשוני הופץ בתאריך 4.9.19 בכ-30 קבוצות פייסבוק ייעודיות, רשימות תפוצה של כלל בעלי העניין, הפצה דרך מנהלי דיור
- משיבים: 319

בתאריך 26.9.19 הופצה גרסה **מונגשת קוגניטיבית** לכ-100,000 בעלי אחוזי נכות בהפצה ממוקדת,
השיבו עליו 5,900 עונים

את תוצאות הסקר ניתחנו לקבלת תובנות מעמיקות וחיזוק היפותזות שעלו במחקר

אתגרי ניידות במצב הקיים

חלק זה כולל שאלות פתוחות וסגורות העוסקות בקשיים בהם נתקלים הנבדקים במהלך שלבי נסיעתם

אימפקט אפשרי ע"י שינוי הצעות לשיפור



שאלות הבדקות איך ניתן לשפר את המצב הקיים

תדירות ואופן שימוש בתח"צ

חלק זה כולל שאלות הבודקות שימוש באוטובוסים, רכבות ומוניות

הכרות ושביעות רצון עם מערך התח"צ



חלק זה כולל שאלות העוסקות בהיכרות, קבלת מידע ושביעות רצון ממערך התחבורה הציבורית הקיים

תמונת מצב קיים בנוגע לניידות לצורכי תעסוקה ופנאי



חלק זה כולל שאלות העוסקות בתדירות וכלי התחבורה המשמשים את הנבדקים לניידות לצורכי תעסוקה ומקומות שאינם תעסוקה. מטרת חלק זה להבין עד כמה משפיעה התחבורה על היבט זה

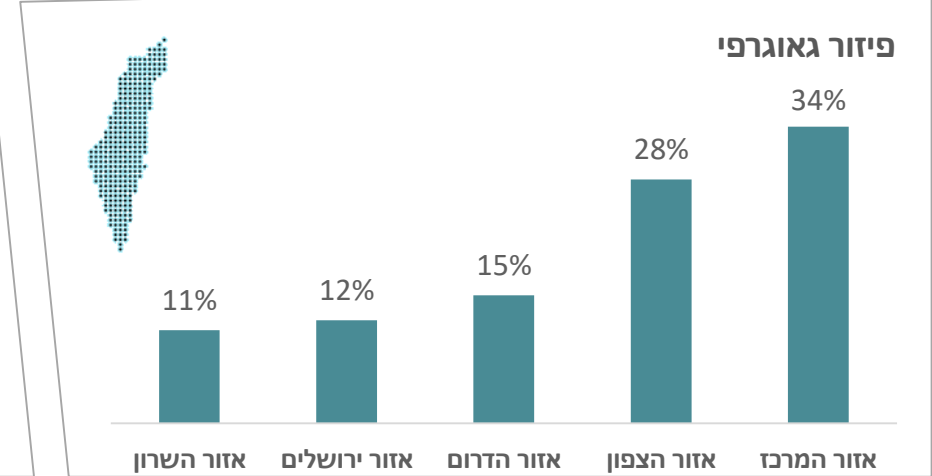
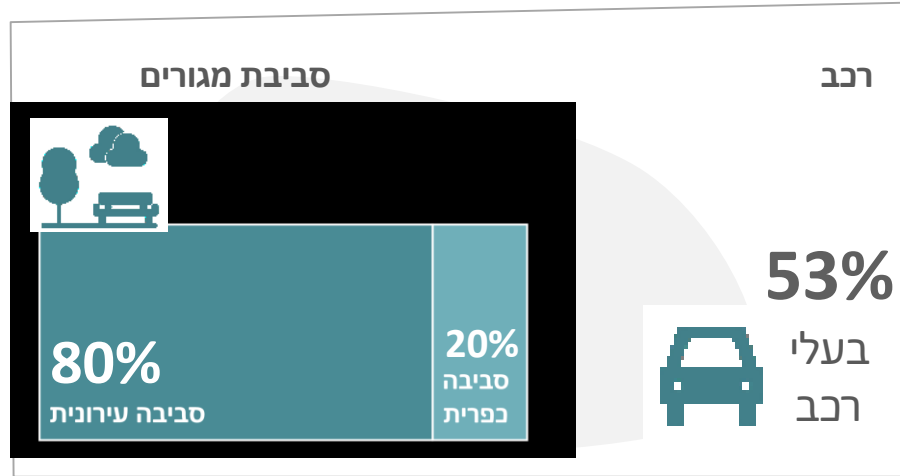
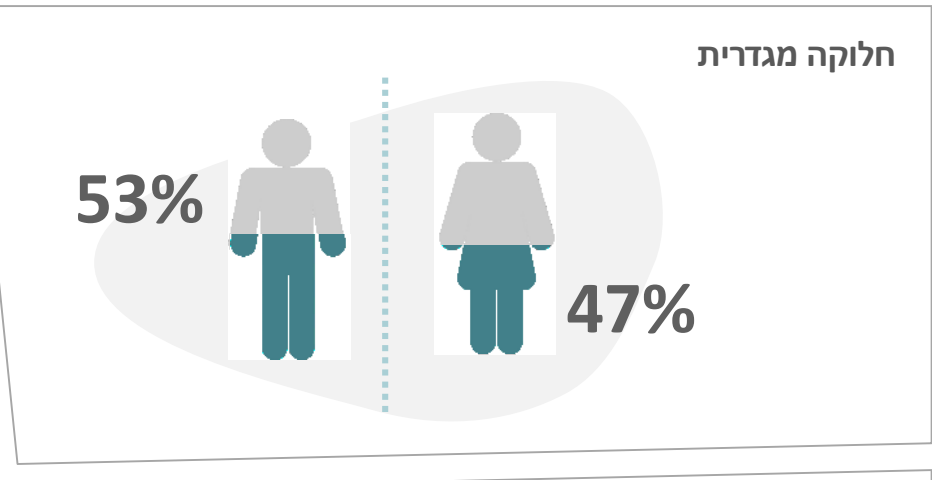
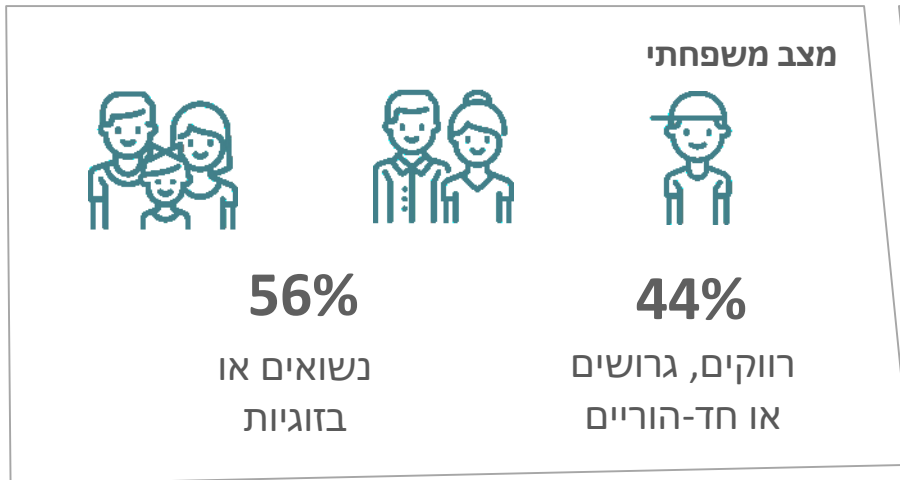
רקע כללי, דמוגרפי ושאלות על המוגבלות



חלק זה כולל שאלות העוסקות ברקע האישי של הנבדק והמוגבלות, איתה הוא מתמודד, ומטרתו, בין השאר, לאפשר ניתוח לפי פילוחים שונים

ששת חלקי הסקר ומכלול השאלות היוו אישוש לממצאי מחקר השטח ועזרו לקבל תמונת מצב מקיפה יותר, לגבי מגוון סוגיות ליבה במצב הניידות הקיים

בפתיחת הסקר בדקנו את הפיזור הדמוגרפי של המשיבים



רוב המשיבים שלנו גרים בסביבת עירונית במרכז או בצפון, ללא רכב וללא זוגיות

הבנה של המוגבלויות איתן מתמודדים הנבדקים ומשמעותיהן היו בבסיס המחקר

רוב המוחלט של המשיבים הוגדרו כנכים לפי הגדרות ביטוח לאומי ומקבלים קצבת נכות**

89%



קושי בהתניידות בקרב המשיבים*



58%

מוגבלות מתונה



34%

מוגבלות חמורה

כלי עזר / אנשים

בקרב המשיבים הנעזרים בכסא גלגלים:

ביסא לא חשמלי

7%



ביסא חשמלי

6%

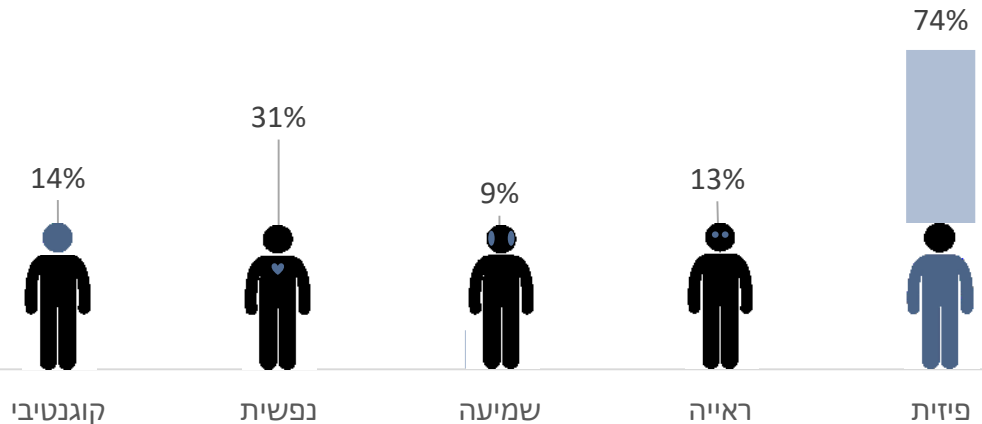
0.5%

מכלל המשיבים נעזרים בכלב נחייה

32%

נעזרים בבן לוויה על מנת להתנייד

סוג מוגבלות בקרב משיבים, לפי דיווח עצמי***



הסקר הגיע לקהל מגוון של אנשים שקיים אצלם קושי אמיתי בהתניידות

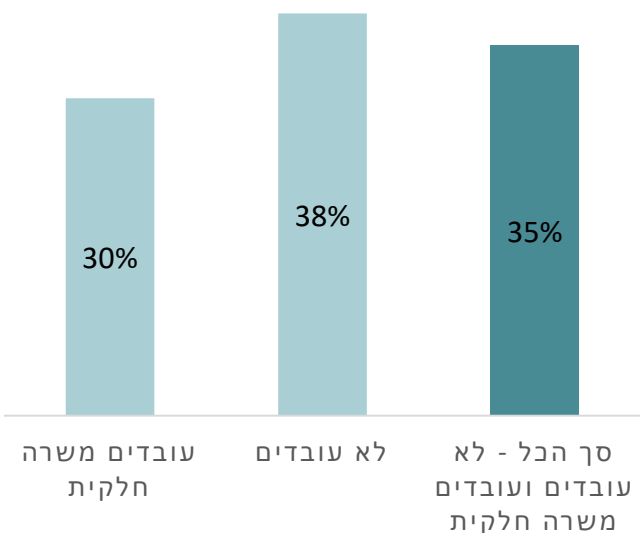
* מתוך האנשים שציינו שיש להם קושי או מוגבלות באופן כללי. אדם הוגדר כבעל מוגבלות חמורה בניידות אם ענה שמוגבלות שיש לו מפריעה מאוד או מפריעה בניידות, מוגבלות מתונה – אדם שהעיד שהמוגבלות מפריעה לפעמים בניידות, 8% מהמשיבים עם מוגבלות העידו שהקושי לא מפריע להם כלל להתנייד

** מתוך סך המשיבים, 56% מקבלים קיצבת ניידות או דמי ליווי שנועדו לשיפור הניידות

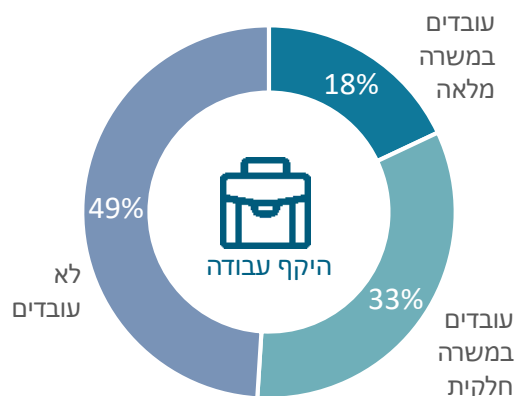
*** סך המוגבלויות המדווחות גדול מ-100% עקב ריבוי מוגבלות בקרב חלק מהמשיבים

בהמשך בחנו את מאפייני התעסוקה של הנבדקים ושימוש בתחבורה עבור כך

כ-38% מהמשיבים שאינם עובדים כיום מרגישים שתחבורה ציבורית מגבילה את יכולת העבודה שלהם



תעסוקה בקרב משיבים



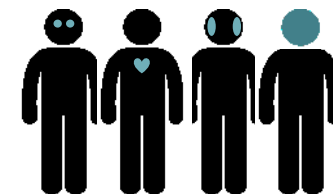
כלי עיקרי להתניידות לעבודה

59% מהאנשים עם מוגבלות מוטורית מתניידים עם רכב פרטי לעבודה*



בקרב שאר האנשים עם מוגבלויות

57% שאינן מוטוריות משתמשים בתחבורה ציבורית ככלי המרכזי להגעה לעבודה**



מנתוני הסקר עולה כי ליכולת התניידות השפעה משמעותית על יכולת תעסוקה ושיפור הניידות צפוי להגדיל היקפי תעסוקה אף בקרב אלו שכבר עובדים

* 27% משתמשים בתח"צ כאמצעי תחבורה להגיע לעבודה, היתר באופניים, ברגל או בהסעה
** 23% מגיעים ברכב פרטי לעבודה שלהם, היתר משתמשים באופניים, ברגל או בהסעה

בעלות על רכב פרטי מגביר יציאות לצרכים שאינם תעסוקה רק אם האדם יכול לנהוג בכוחות עצמו, רכב פרטי צמוד

הרגלי נסיעה לצרכים שאינם עבודה לפי סוג מוגבלות

55% מהאנשים עם

מוגבלות ראייה



48% מהאנשים עם

מוגבלות נפשית



התניידות בתחבורה
ציבורית לצרכי פנאי



38% מהאנשים עם

מוגבלות שמיעה



44% מהאנשים עם

מוגבלות קוגניטיבית



התניידות ברכב
פרטי בתור נהג

64% מהאנשים עם מוגבלות פיזית



הרגלי נסיעה לצרכים שאינם עבודה, לפי סוג תחבורה

רכב פרטי

בתור נוסע



17% כל יום או כמעט כל יום

3

36% פעמיים בחודש או פחות

29% כל יום או כמעט כל יום

2

24% פעמיים בחודש או פחות



38% כל יום או כמעט כל יום

1

19% פעמיים בחודש או פחות



התניידות ברכב פרטי בתור נהג

יציאות פנאי גדלות ככל שאדם יותר עצמאי, רכב פרטי לא בהכרח מגביר עצמאיות אם המקבל לא יכול לנהוג עצמאית

עוד בחנו את תדירות ואופן השימוש באמצעי התחבורה הציבורית הקיימים

חווית הנסיעה במונית*

בקרב אנשים עם הנעזרים בכסא גלגלים (חשמלי או רגיל) 64% ציינו שלעיתים נתקלים בבעיות, בנוסף רק 41% מהאנשים עם מוגבלות קוגניטיבית מדווחים שלעיתים נתקלים בבעיות



58% מהמשיבים נוהגים לבצע נסיעות במונית

כ-30% מדווחים שלעיתים קיימות בעיות מיוחדות בהזמנת מונית

אתגרים שכיחים בשימוש במונית

כמחצית (48%) מהאנשים הנעזרים בכסא גלגלים מדווחים על אי זמינות של נהגי מוניות נגישות**
כ-16% מהמשיבים מדווחים על דרישת תשלום גבוה לעיתים קרובות



רק 4% מהמשיבים דיווחו על יחס לא יפה מצד נהגי המוניות כקושי מרכזי בחוויית הנסיעה

כ-27% מהעיוורים בסקר*** המשתמשים בכי נחייה מדווחים שלרוב נהגי מוניות נמנעים מלהכניס כלב נחייה למונית

כמחצית ממשיבי הסקר מכירים את מערך התחבורה באזור מגוריהם אך תדירות השימוש נמוכה באופן יחסי

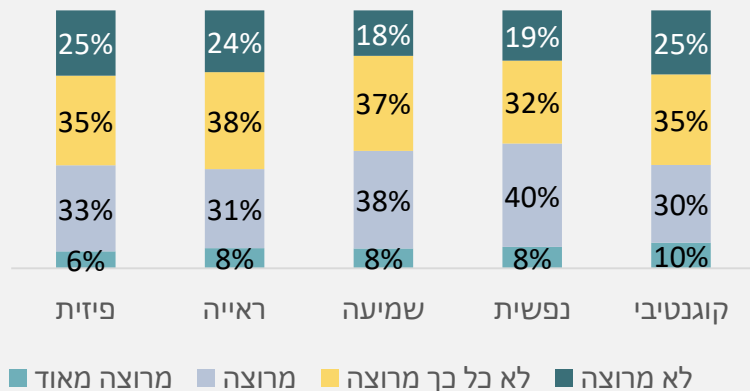
בדקנו עם המשיבים האם יש להם היכרות עם סביבת התחבורה באזור מגוריהם ואת רמת שביעות הרצון מפתרונות ההנגשה הקיימים כיום

שביעות רצון מפתרונות ההנגשה בקרב כלל המשיבים

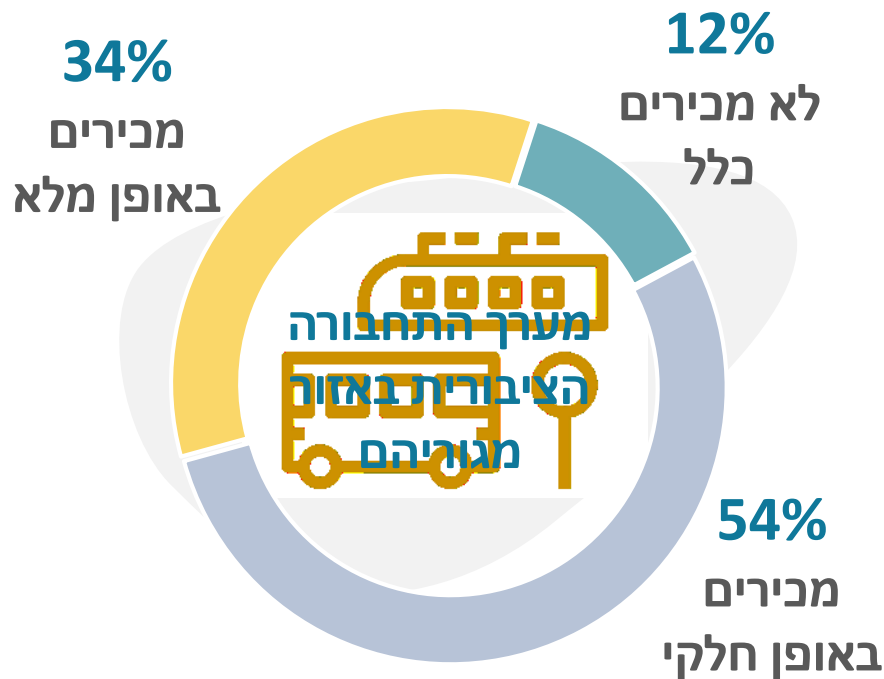
רק **42%** מכלל המשיבים מרוצים מפתרונות ההנגשה



שביעות רצון מפתרונות ההנגשה, לפי סוג מוגבלות



היכרות עם סביבת התחבורה הציבורית בקרב משיבים חסרי רכב

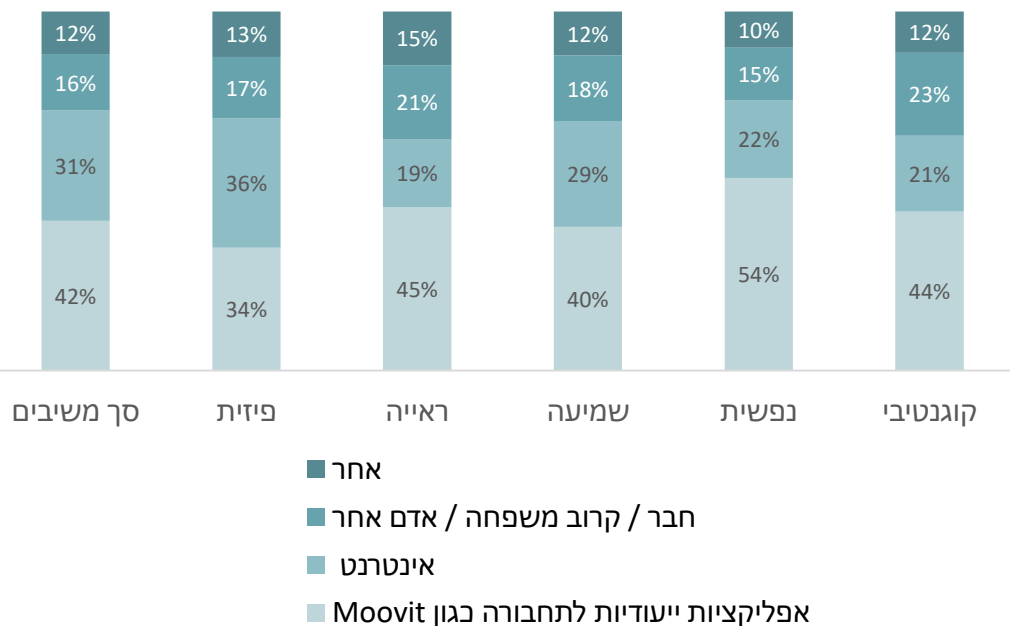


כמחצית מהאנשים עם מוגבלות מכירים היטב את אפשרויות הניוד הזמינות עבורם

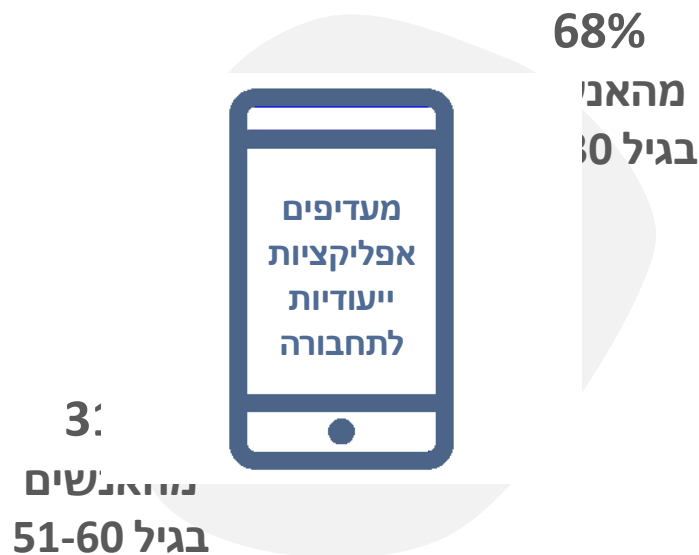
מיעוט מקרב המשיבים לא מכיר כלל את שירותי התחבורה בסביבתם אך רובים לא מרוצים

תכנון נסיעות מתבצע בעיקר בעזרת אפליקציות והאינטרנט, מגמה זו צפויה להתחזק ככל שהדור הצעיר יתבגר

אמצעי תכנון נסיעה מועדף, לפי מוגבלות



אמצעי תכנון נסיעה מועדף, לפי גיל



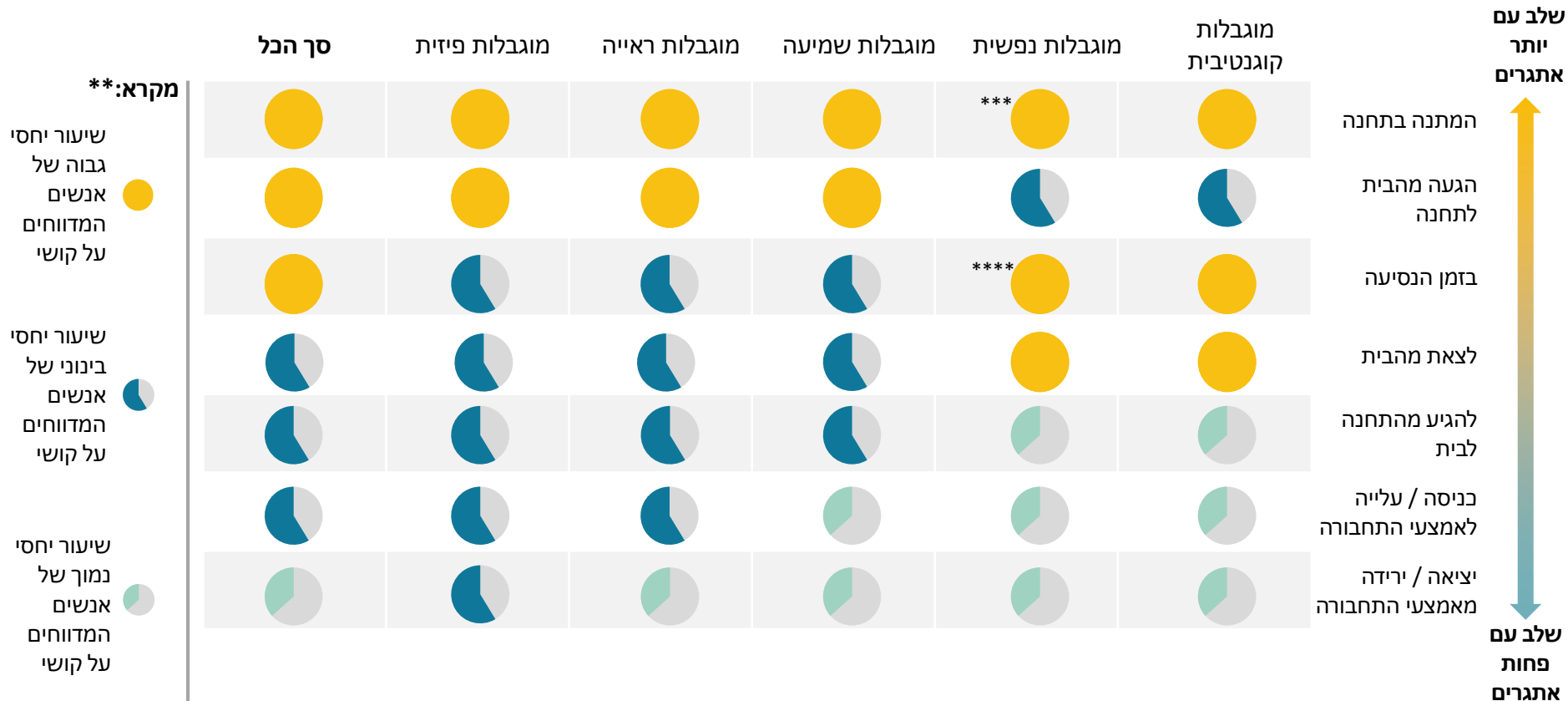
רוב הנוסעים מסתמכים על אפליקציות או אינטרנט על מנת לתכנן נסיעות

אפליקציות פופולאריות במיוחד בקרב אנשים צעירים

קיימת העדפה לשימוש בכלים דגיטליים לתכנון נסיעות, יתכן ודבר זה נובע מהנגישות היחסית של המידע בערוצים אלה

אחת מהמטרות המרכזיות של הסקר הייתה לבחון אילו משלבי הנסיעה הכי מאתגרים עבור אנשים עם מוגבלויות בניידות במרחב הציבורי

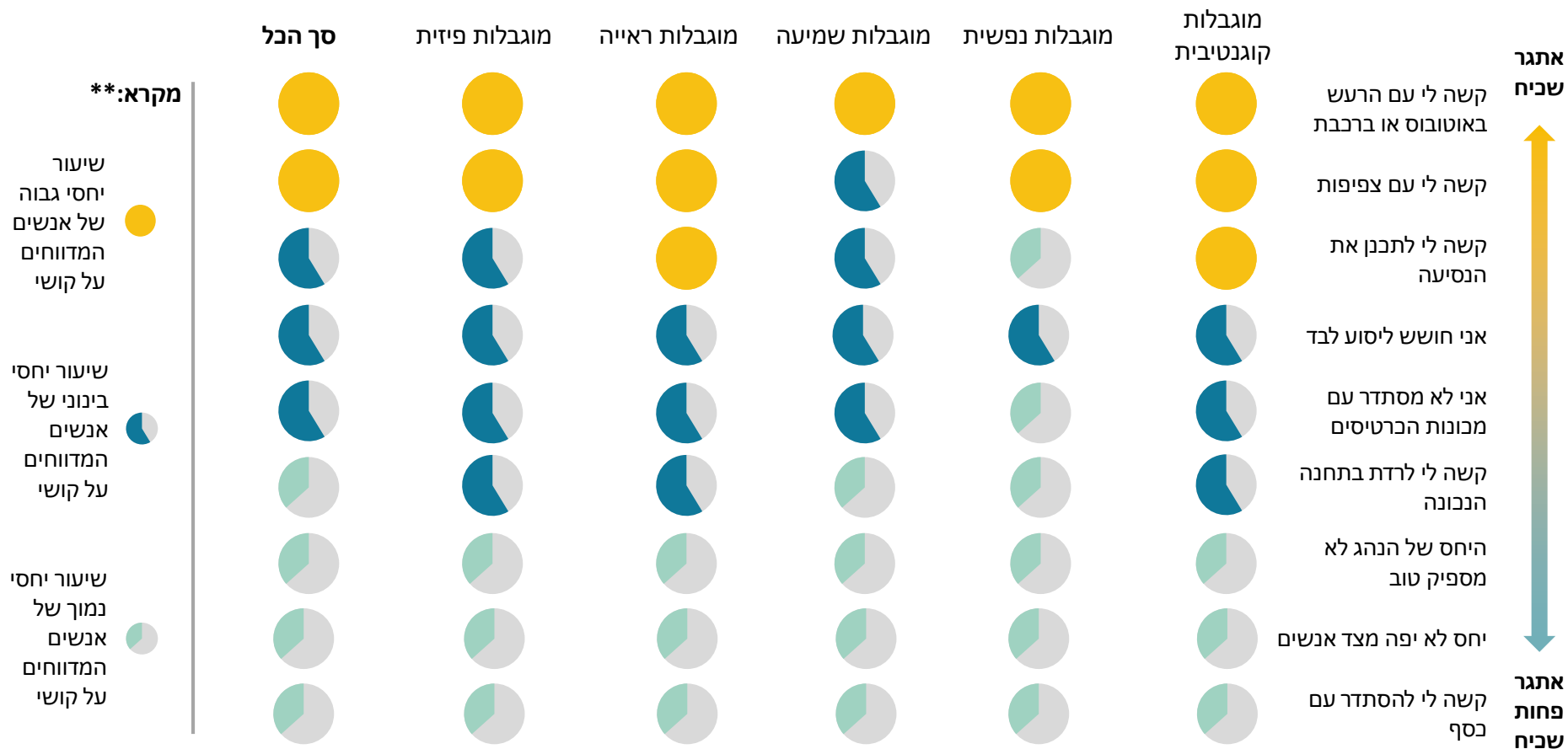
שיעור האנשים שדיווחו על קושי בתחבורה ציבורית בחלוקה לשלבי הנסיעה הפיזיים, לפי מוגבלות*



נוסעים עם מוגבלות פיזית או חושית חווים קשיים ברוב התהליך בעוד אנשים עם מוגבלות קוגניטיבית או נפשית מתקשים בהמתנה, בנסיעה וביציאה מהבית

לאחר מיפוי שלבי הנסיעה, בחנו מהם האתגרים המשמעותיים ביותר שחווים האנשים במהלך מסעם

אתגרים במהלך נסיעה בתחבורה ציבורית, לפי סוג מוגבלות*



האתגרים המרכזיים עבור רוב סוגי המוגבלויות הם קושי בתכנון הנסיעה ותנאי הנסיעה (צפיפות ורעש) אשר מקשים ומלחיצים במיוחד

* כ-20% מהמשיבים דיווחו שלא חווים קושי מיוחד בנסיעה בתח"צ. דיווח על העדר קושי לפי סוג מוגבלות: מוטורית – 19%; ראייה – 22%; שמיעה 21%; נפשי 17%; קוגניטיבי – 13% (!)
** שיעור יחסי גבוה – 30% מהמשיבים ומעלה; שיעור בינוני – 15%-30% מהמשיבים; שיעור נמוך – מתחת ל-15% מהמשיבים

- תקציר מנהלים
- רקע ומטרות הפרויקט
- סקירת המצב הקיים
- מחקר משתמשים
- גיבוש פרסונות ואפיון חסמים מרכזיים
 - מתודת ניתוח
 - פרסונות
- בחינת פתרונות ליישום

לצורך זיהוי פרסונות, בנינו מסגרת עבודה המאפשרת זיהוי מגמות חוצה בין סוגי המוגבלויות השונים

בחנו כל אתגר בשני היבטים מתוך הבנה שהמשתמשים השונים חווים את האתגרים על ספקטרום בין רמת פגיעות לבין יכולת ביצוע של משימה והמיקום על הספקטרום משתנה לעיתים קרובות

יכולת ביצוע משימה (בזמן נתון) - Punctuality

משוייכת לאתגרים בתחומים המעשיים יותר. אתגרים היכולים להשפיע על תפקוד המשתמש בגלל הקושי שלו לבצע משימה מסיבה טכנית אישית או סביבתית

לדוגמה: קושי לעלות לאוטובוס



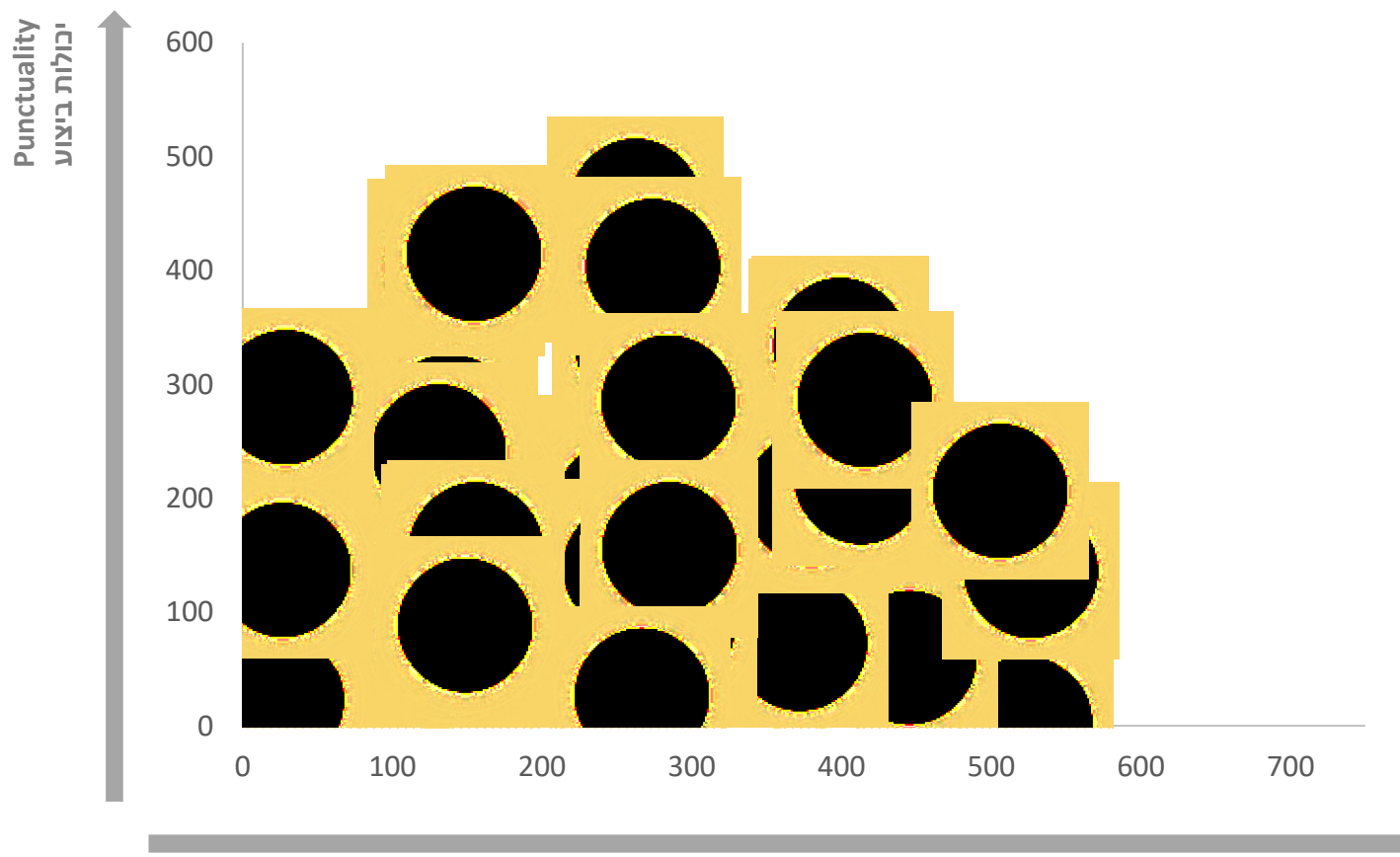
רמת פגיעות - Vulnerability

משוייכת לאתגרים בתחומים הרגשיים יותר. אתגרים היכולים להשפיע על תפקוד המשתמש בגלל הקושי שלו לבצע משימה מסיבה אישית או סביבתית אך לא בהכרח טכנית

לדוגמה: לחץ במצב של צפיפות ורעש



הסטנו את פילוח הפרסונות מסגמנטציה מבוססת סוג מוגבלות לסגמנטציה מבוססת צרכים



כל אתגר בסקר קיבל ציון המביע את שני האספקטים השונים, כך כל משיב קיבל ציון כולל של רמת פגיעות ורמת יכולת ביצוע ע"פ האתגרים שבחר

את הניקוד של כלל המשיבים מיפינו על גבי "מפת חום" אשר כל צבע מסמל סוג מוגבלות אחר וכל עיגול מרואיין

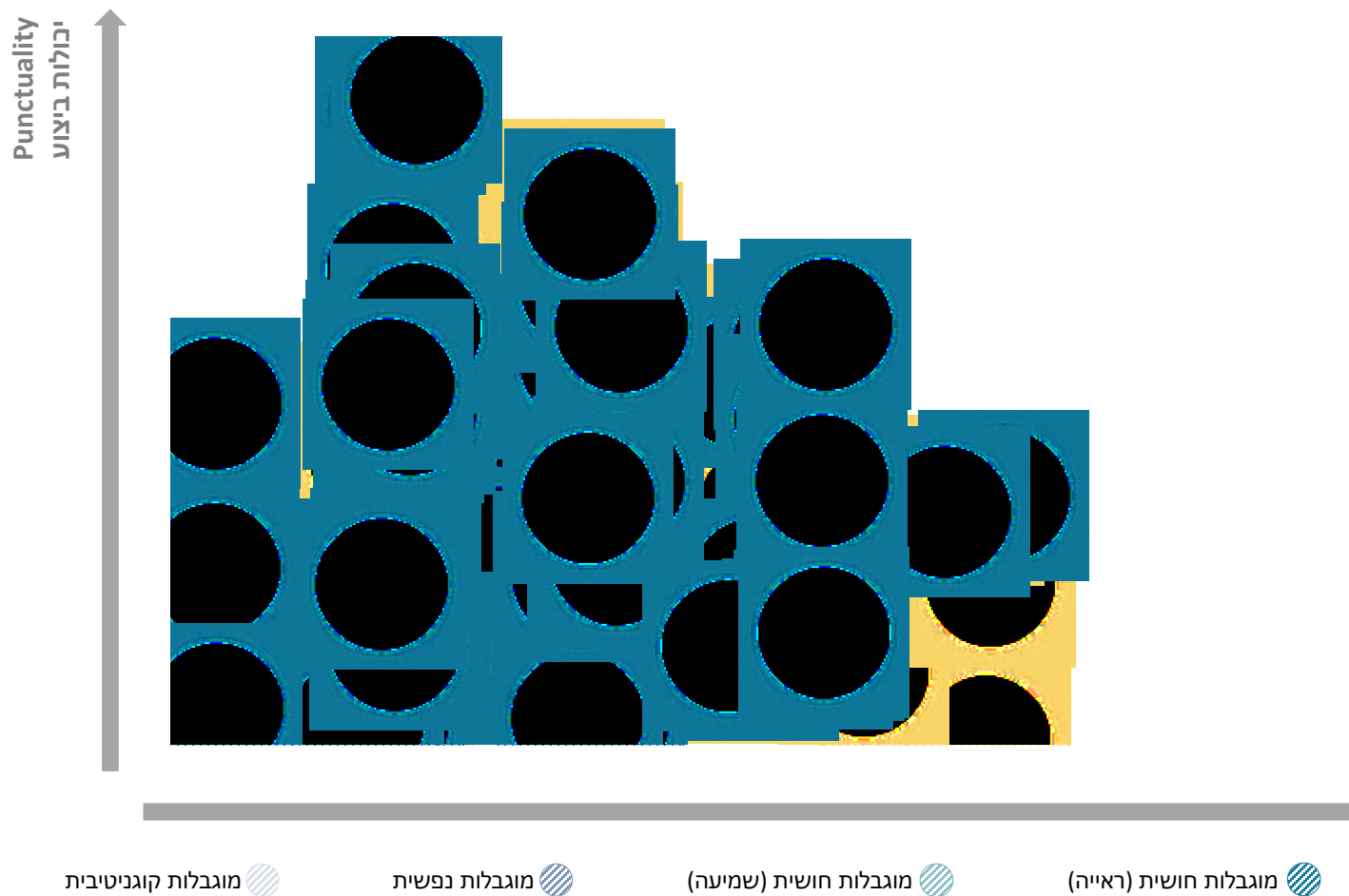
המיפוי אפשר לנו לזהות מגמות חוצות בין סוגי המוגבלויות השונות ובכך לנסח פרסונות מבוססות אתגרים

Vulnerability
רמת פגיעות

מוגבלות קוגניטיבית
 מוגבלות נפשית
 מוגבלות חושית (שמיעה)
 מוגבלות חושית (ראייה)
 מוגבלות מוטורית (הליכה ואחר)

כל פרסונה שניסחנו מייצגת שילוב של מספר חסמים הרלוונטיים לסוגי מוגבלויות שונות, דבר המאפשר מתן פתרונות מגוונים ואימפקט הוליסטי

הסטנו את פילוח הפרסונות מסגמנטציה מבוססת סוג מוגבלות לסגמנטציה מבוססת צרכים



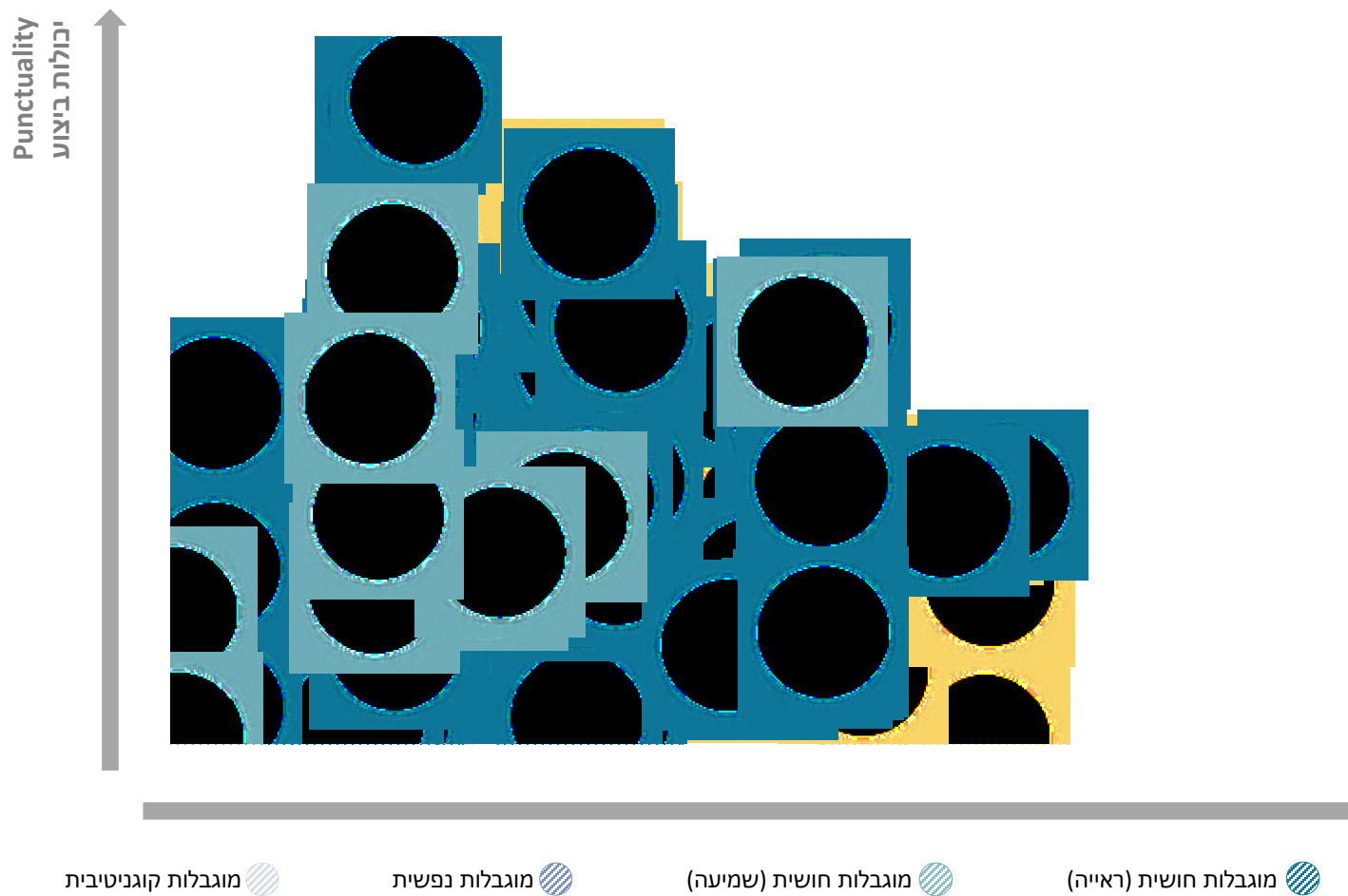
כל אתגר בסקר קיבל ציון המביע את שני האספקטים השונים, כך כל משיב קיבל ציון כולל של רמת פגיעות ורמת יכולת ביצוע ע"פ האתגרים שבחר

את הניקוד של כלל המשיבים מיפינו על גבי "מפת חום" אשר כל צבע מסמל סוג מוגבלות אחר וכל עיגול מרואיין

המיפוי אפשר לנו לזהות מגמות חוצות בין סוגי המוגבלויות השונות ובכך לנסח פרסונות מבוססות אתגרים

כל פרסונה שניסחנו מייצגת שילוב של מספר חסמים הרלוונטיים לסוגי מוגבלויות שונות, דבר המאפשר מתן פתרונות מגוונים ואימפקט הוליסטי

הסטנו את פילוח הפרסונות מסגמנטציה מבוססת סוג מוגבלות לסגמנטציה מבוססת צרכים



כל אתגר בסקר קיבל ציון המביע את שני האספקטים השונים, כך כל משיב קיבל ציון כולל של רמת פגיעות ורמת יכולת ביצוע ע"פ האתגרים שבחר

את הניקוד של כלל המשיבים מיפינו על גבי "מפת חום" אשר כל צבע מסמל סוג מוגבלות אחר וכל עיגול מרואיין

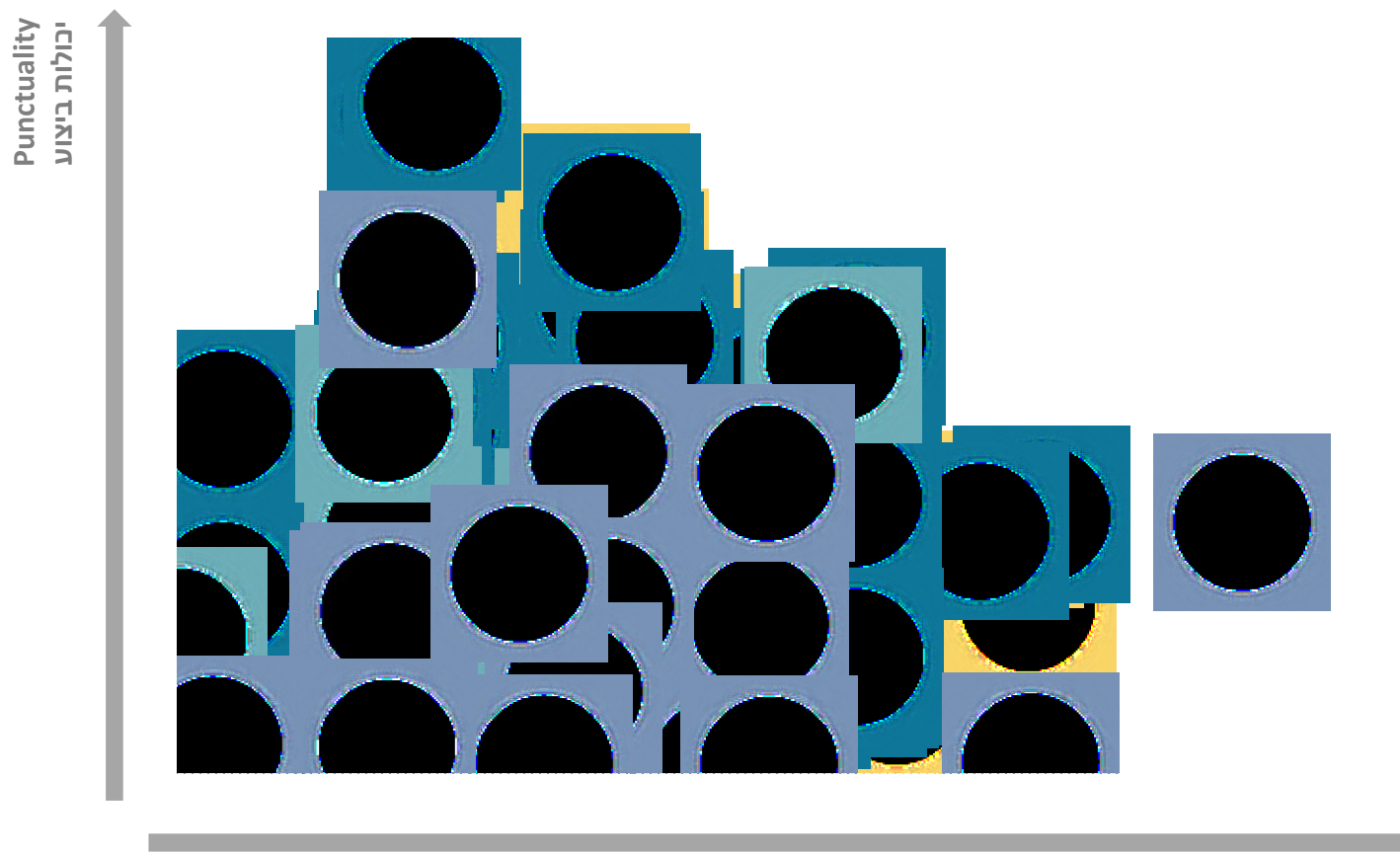
המיפוי אפשר לנו לזהות מגמות חוצות בין סוגי המוגבלויות השונות ובכך לנסח פרסונות מבוססות אתגרים

Vulnerability
רמת פגיעות

מוגבלות קוגניטיבית מוגבלות נפשית מוגבלות חושית (שמיעה) מוגבלות חושית (ראייה) מוגבלות מוטורית (הליכה ואחר)

כל פרסונה שניסחנו מייצגת שילוב של מספר חסמים הרלוונטיים לסוגי מוגבלויות שונות, דבר המאפשר מתן פתרונות מגוונים ואימפקט הוליסטי

הסטנו את פילוח הפרסונות מסגמנטציה מבוססת סוג מוגבלות לסגמנטציה מבוססת צרכים



כל אתגר בסקר קיבל ציון המביע את שני האספקטים השונים, כך כל משיב קיבל ציון כולל של רמת פגיעות ורמת יכולת ביצוע ע"פ האתגרים שבחר

את הניקוד של כלל המשיבים מיפינו על גבי "מפת חום" אשר כל צבע מסמל סוג מוגבלות אחר וכל עיגול מרואיין

המיפוי אפשר לנו לזהות מגמות חוצות בין סוגי המוגבלויות השונות ובכך לנסח פרסונות מבוססות אתגרים

Vulnerability
רמת פגיעות

● מוגבלות קוגניטיבית

● מוגבלות נפשית

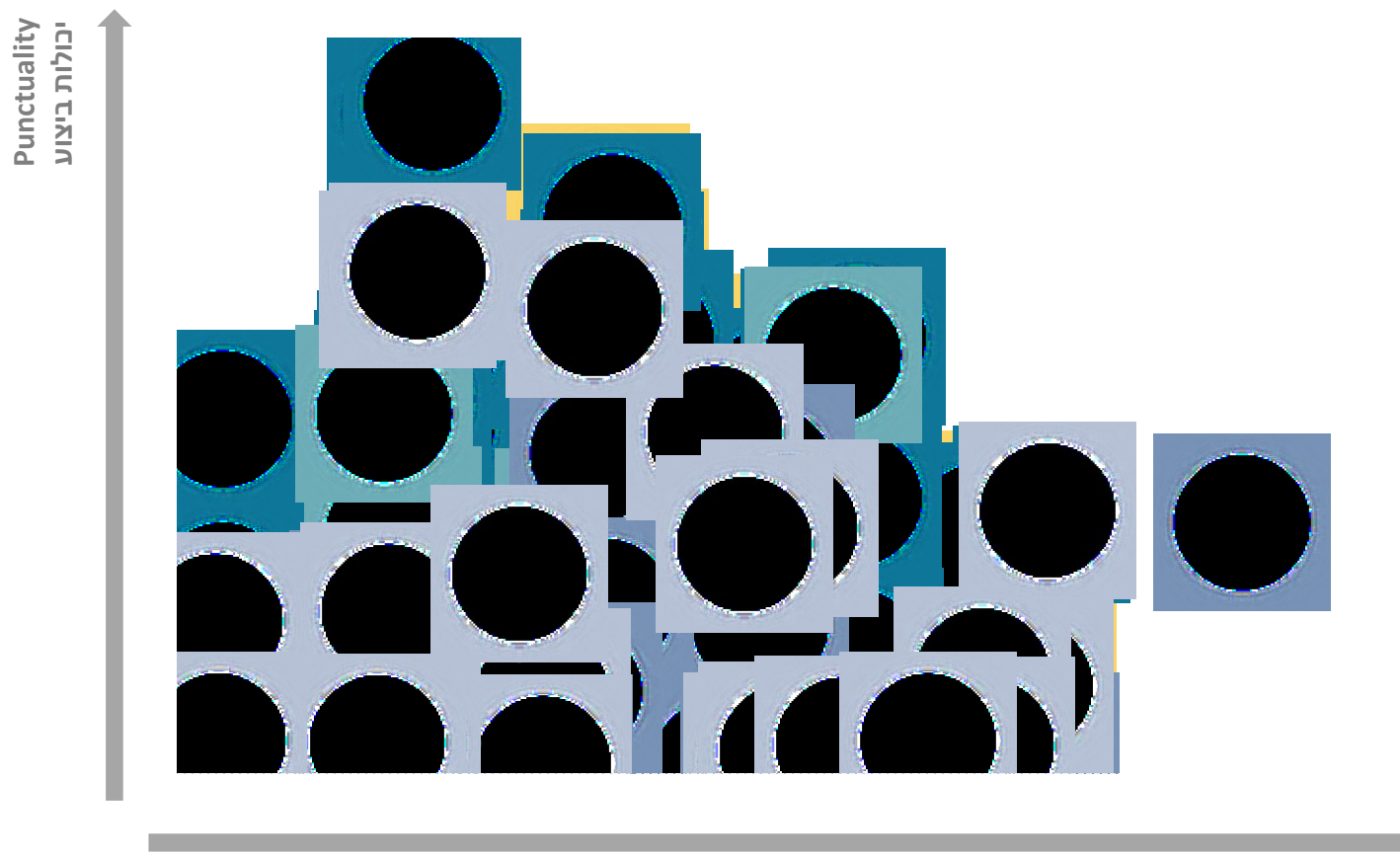
● מוגבלות חושית (שמיעה)

● מוגבלות חושית (ראייה)

● מוגבלות מוטורית (הליכה ואחר)

כל פרסונה שניסחנו מייצגת שילוב של מספר חסמים הרלוונטיים לסוגי מוגבלויות שונות, דבר המאפשר מתן פתרונות מגוונים ואימפקט הוליסטי

הסטנו את פילוח הפרסונות מסגמנטציה מבוססת סוג מוגבלות לסגמנטציה מבוססת צרכים



כל אתגר בסקר קיבל ציון המביע את שני האספקטים השונים, כך כל משיב קיבל ציון כולל של רמת פגיעות ורמת יכולת ביצוע ע"פ האתגרים שבחר

את הניקוד של כלל המשיבים מיפינו על גבי "מפת חום" אשר כל צבע מסמל סוג מוגבלות אחר וכל עיגול מרואיין

המיפוי אפשר לנו לזהות מגמות חוצות בין סוגי המוגבלויות השונות ובכך לנסח פרסונות מבוססות אתגרים

Vulnerability
רמת פגיעות

מוגבלות קוגניטיבית

מוגבלות נפשית

מוגבלות חושית (שמיעה)

מוגבלות חושית (ראייה)

מוגבלות מוטורית (הליכה ואחר)

כל פרסונה שניסחנו מייצגת שילוב של מספר חסמים הרלוונטיים לסוגי מוגבלויות שונות, דבר המאפשר מתן פתרונות מגוונים ואימפקט הוליסטי

המיפוי אפשר לנו לערוך ניתוח איכותני ולזהות אשכולות ברורים הבאים לידי ביטוי בשש פרסונות המאפשרות ייצוג על פי חסמים של כלל סוגי המוגבלויות



רקע

ריקי היא בת בכורה במשפחה מרובת ילדים, גדלה בחולון ובגיל 21 עברה לגור בהוסטל. אובחנה בגיל שנתיים על הרצף האוטיסטי ובגיל 17 החלו החרדות והלחצים. למרות היכולות המתמטיות הגבוהות שלה, התקשתה לסיים את התיכון בגלל חרדות מבחנים. הייתה תקופה שעבדה במפעל מוגן אבל לא נהנתה מהעבודה וסבלה מהצפיפות ומהנסיעות בכל יום למפעל. היא מאד אוהבת לבקר חברים בתל אביב ולבלות איתם ונוסעת לפגוש אותם כמה פעמים בשבוע. היא מתביישת שידעו שהיא מתגוררת בהוסטל ולכן מסכימה להתאמץ ולנסוע במוניות למרות שחוששת מנהגים ומגברים שלא מכירה. כשאין לה ברירה או כשהיא יודעת שיש איתה מישהו שהיא סומכת עליו, היא תסכים לנסוע באוטובוס עירוני אבל מעדיפה שלא בגלל הרעש והצפיפות וכי לא תמיד יש מקום לשבת (דבר שמפריע לה מאוד כיוון שיש לה קושי בשיווי משקל והיא מפחדת ליפול בנסיעה). בכל בוקר היא מקפידה ללכת לים ולתרגל נשימות, מתאמת הטיפול שלה לימדה אותה איך לעשות את זה והיא מרגישה שזה מרגיע אותה. בימים רעים, היא נשארת בבית ולא יוצאת.



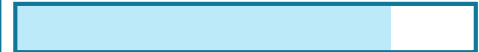
ריקי

גיל: 29

מגורים: הוסטל שיקומי, בת ים

מאפייני המוגבלות

מגבלה נפשית (חרדות)



אוטיזם



מאפיינים

מצב סוציו אקונומי



פרואקטיביות



אוריינות דיגיטלית



התמצאות במרחב



יכולת תכנון נסיעה



צורך בליווי אישי



"...הצפיפות באוטובוס מלחיצה אותי, אנשים מתייחסים אלי לא יפה, קשה לי גם עם הרעש, הלכלוך והריחות..."

צרכים

התנתקות מהסביבה
מקום ישיבה ודאי
לוחות זמנים מוגדרים

אמצעי תחבורה בשימוש



מונית

אוטובוס



"הרכבת מלחיצה אותי, אני לא יודעת מי נגד מי שם"

"... חלק גדול מללכת לעבוד זה איך להגיע ולחזור,
לא שווה לי לעבוד אם אני גם ככה אוציא את כל
המשכורת שלי על שימוש במוניות..."

עזרים



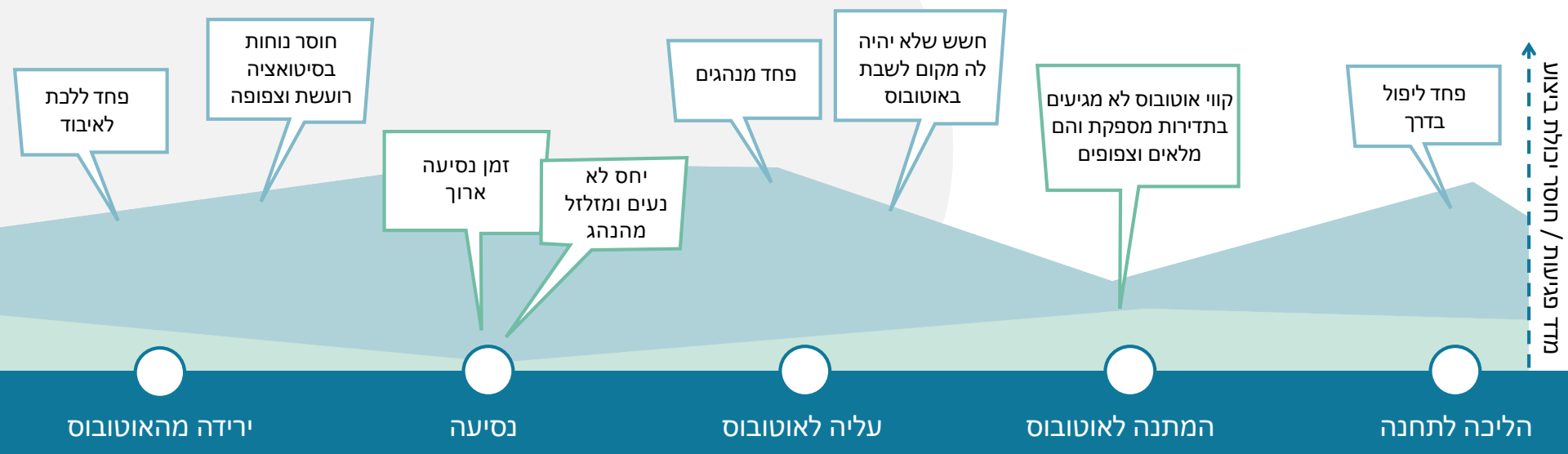
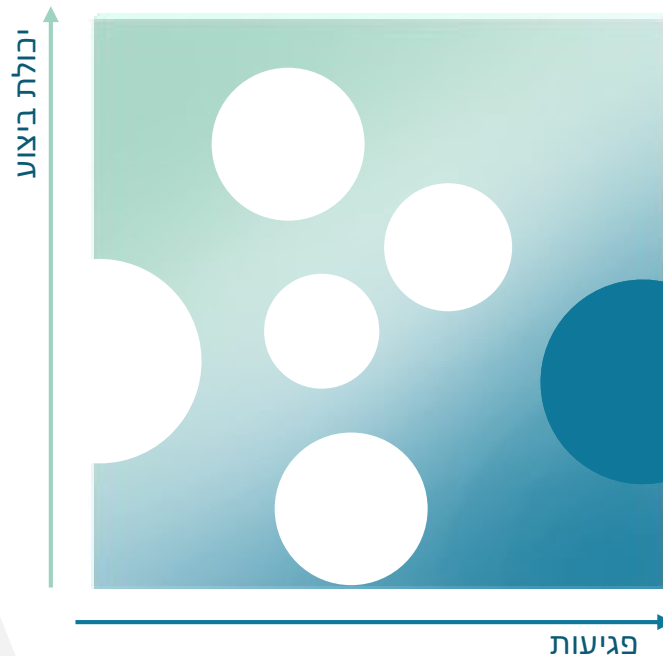
טלפון חכם עם אפליקציית ניווט



אוזניות חוסמות רעש

שאיפה

הייתה רוצה לנסוע אל המשפחה שלה
בבאר שבע, כרגע, חוששת מהנסיעה
הארוכה באוטובוס בנוסף מאמינה שאם
היה לה קל יותר לנסוע הייתה שואפת
למצוא עבודה בתחום שיעניין אותה



פגיעות
יכולת ביצוע
חסמים אישיים
חסמים סביבתיים

רקע

יואל נולד וגדל בחיפה, אובחן עם תסמונת אשר בגיל צעיר. מעביר כבר 7 שנים הרצאות וסדנאות יחד עם מתורגמנית על סיפור חייו ועל קבלת האחר. עובד בממוצע 3 פעמים בשבוע. מגדיר את עצמו כעצמאי בנסיעות ולמרות שחושש לנסוע באוטובוסים משתדל לעשות את זה כמה שיותר כי מונית יקרות מדי. לרוב כשצריך להגיע למקום חדש, למרות שזה דורש ממנו מאמץ רב, יתכן את הנסיעה מראש בטלפון עם מחשב מגדיל מסך כדי שיוכל לראות את המסלול ומספרי הקווים. בנוסף הוא מכין פתיקים של היעד והקו ומראה אותם לאנשים במקרה שהוא צריך עזרה. קרה לא פעם שירד במקום הלא נכון כי לא ראה את השילוט או התבלבל.



יואל

גיל: 43

מגורים: הוסטל, חיפה

מאפייני המוגבלות

חירש



עיוור



מאפיינים

אמצעי תחבורה בשימוש



"קשה לי לנסוע באוטובוס לבד, אני לא תמיד יודע איפה אני ואז אני לא יודע מתי לרדת"

צרכים

הנגשה ויזואלית, שילוט ברור

חיווי של הימצאות במרחב
סבלנות מצד נהגי האוטובוס
 תקשורת ישירה

שאיפה

היה רוצה להעביר יותר הרצאות אבל מתקשה לנסוע לערים רחוקות יותר שלא מתמצא בהן, ישמח לנסוע ברכבת ולא במוניות שעולות הרבה כסף

"נהגי מוניות, או שלא רוצים לקחת אותך או שמנסים לעבוד עליך עם המחיר, מזל שיש את האפליקציה"



התמצאות במרחב



יכולת תכנון נסיעה



צורך בליווי אישי



מצב סוציו אקונומי



פרואקטיביות



אוריינות דיגיטלית

פתרונות עצמיים

רוטינה קבועה | נעזר באנשים בסביבה שלו | כותב על פתקים את מספר הקו או את המקום שצריך להגיע אליו

עזרים



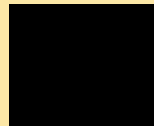
מסך מגדיל



מקל נחייה

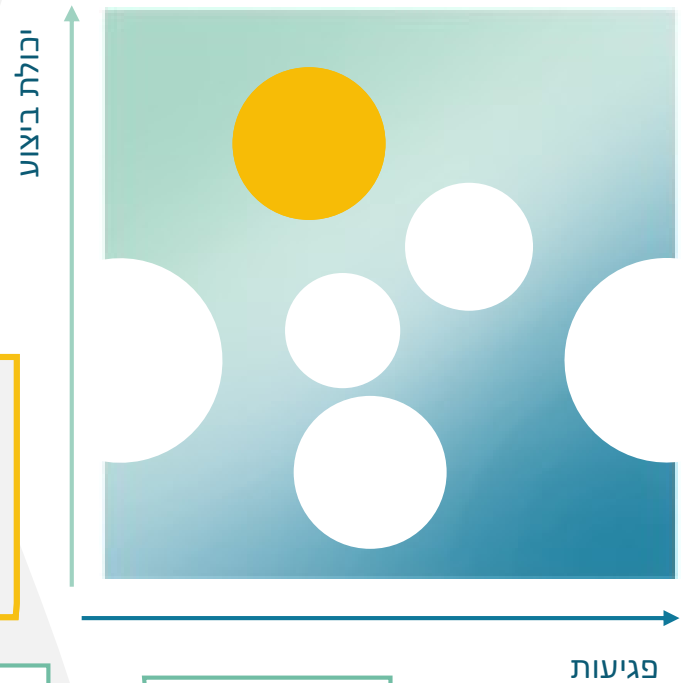


אפליקציית ניווט



תומך חזותי

"אוטובוסים לוקחים זמן ומפחי נפש בגלל פספוסים. הבעיה היא הזמן בעיקר שמחכים באוטובוסים. אבל יש שני סוגי אנשים, שומעים וחירשים, וזה קצת שונה. מי ששומע יכול להבין יותר בקלות לרוץ לאיפה שצריך. חירשים מבולבלים יותר וקשה לתקשר. קשה להם מאוד לעקוב אחרי הדברים. למשל הרכבת סגורה, למה סגור? מה סגור? מה צריך לעשות? אנשים חרשים עיוורים זו התמודדות שונה"



פגיעות חסמים אישיים
יכולת ביצוע חסמים סביבתיים

רקע

נשואה ליוסי, אמא ליובל ונוי. בעקבות סיבוך בלידה, יש לה שיתוק מוחין שמתבטא במוגבלות ברגליים ועיוות בידיים. גדלה במסגרות שיקומיות ולמדה בבתי ספר רגילים, יש לה תואר ראשון בחינוך מיוחד. יש לה מלווה קבועה כשהיא בבית, מתניידת בכסא גלגלים ממונע ובעלת רכב מותאם שרכשה עם קצבת הניידות. עובדת במרכז לנוער בסיכון. הרכב ממלא את כל צרכי הניידות שלה והיא מרגישה עצמאית לחלוטין בזכותו. החשש הגדול שלה הוא שיקרה משהו לרכב ואז היא לא תוכל לבצע את הפעולות היום יומיות שהתרגלה אליהם. העצמאות של שרית מגיעה עם מחיר כבד, היא מוציאה כסף רב בתדלוק ואחזקת הרכב, מעבר לסכום שהיא מקבלת בקצבת הניידות ולפעמים היא מתלבטת אם כדאי בכל זאת להתחיל לנסות להשתמש בתח"צ.

אמצעי תחבורה בשימוש



רכב פרטי

"...ברגע שתהיה לי תקלה ברכב, מעלון מקולקל, פאנצ'ר, כל דבר אני אהיה מושבתת לחלוטין..."

צרכים

הנגשה פיזית תמידית

להגיע ממקום למקום במהירות עצמאות

"...אני יכולה להגיע לכל מקום כל עוד יש לי חניה ומקום לפתוח את המעלון, זה מאפשר לי חיים כמעט רגילים..."



שרית

גיל: 50

מגורים: בית פרטי, ירושלים
עובדת בארגון לנוער בסיכון

מאפייני המוגבלות

מוטורית (רגליים)

מאפיינים



התמצאות במרחב



יכולת תכנון נסיעה



צורך בליווי אישי



מצב סוציו אקונומי



פרואקטיביות



אוריינות דיגיטלית

עזרים



כסא גלגלים ממונע



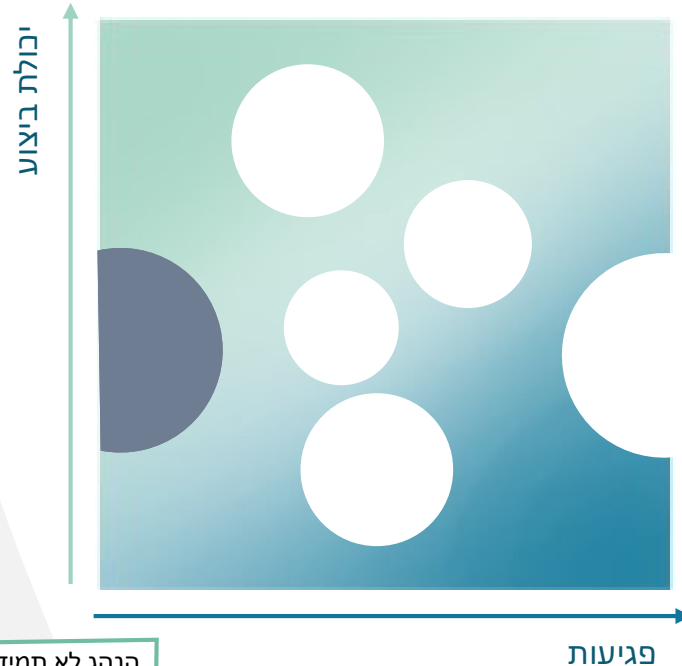
טלפון חכם עם אפליקציית ניווט



מטפלת קבועה

שואפת לא לנסוע בתחבורה ציבורית אלא אם כן יחול שינוי במערכת התח"צ בנושא נגישות לאנשים עם מוגבלויות ויחס שוויוני, כיום חוששת מנסיעות ומקווה שבעתיד תרגיש יותר בטוחה

שאיפה



פגיעות חסמים אישיים
יכולת ביצוע חסמים סביבתיים

*כלי תחבורה במקרה זה כולל רכב פרטי

רקע

יבגני רווק וגר באשדוד בדירה של קהילה תומכת. עלה לארץ בתחילת שנות התשעים. בצעירותו נפצע בתאונה שגרמה לנזק מוחי קל ולקושי בהליכה. הוא מתנייד בעזרת מקל אך לא מייחס למגבלה הפיזית שלו המון חשיבות והולך ברגל בסביבת הבית הקרובה. הוא עובד בעבודה מוגנת במחסן של חברת קוסמטיקה שאליה מגיע בהסעה. פעם בשבוע הוא נוסע לשוק באוטובוס. לרוב אין לו צורך לתכנן את הנסיעה, יוצא לתחנה בשעה שרוצה לצאת בה ומחכה לקו האוטובוס לשוק. בנוסף למגבלה המוטורית שלו הוא מתמודד עם הנמכה קוגניטיבית ולכן קשה לו להבין סיטואציות מורכבות. בנוסף הוא מאובחן כמתמודד עם דיכאונות ו-OCD ויש ימים בהם הוא לא מסוגל לצאת מהבית ומקרים בהם הוא חייב לחזור על פעולות שיכולות לעכב אותו בהתארגנות לקראת יציאה.



יבגני

גיל: 48

מגורים: אשדוד

אמצעי תחבורה בשימוש

הסעה



אוטובוס

"... אני לא צריך להשתמש באפליקציות, אני פשוט הולך ורואה מתי יש לי אוטובוס. אם אני צריך לצאת מאשדוד אני נוסע לתחנה המרכזית ורואה שם איזה קו אני צריך ונוסע..."

רקע

מידע מונגש

סבלנות מצד נוסעים אחרים

שילוט ברור

מאפייני המוגבלות

מוטורית (רגליים)



קוגניטיבית



OCD ודיכאונות



מאפיינים



התמצאות במרחב



מצב סוציו אקונומי



יכולת תכנון נסיעה



פרואקטיביות



צורך בליווי אישי



אוריינות דיגיטלית

עזרים



מקל הליכה

שאיפה

היה רוצה ללכת יותר פעמים בשבוע לשוק ולמקומות מרוחקים נוספים אבל לא כל כך יודע איך ולאן



פגיעות חסמים אישיים

יכולת ביצוע חסמים סביבתיים

רקע

נשוי לליאת ואבא של תום, התעוורר במהלך פעילות צבאית. חי בתל אביב לפני הפציעה ולכן מכיר את הסביבה בצורה יחסית טובה. עובד במשרד עורכי דין המתמחה בקניין רוחני. הוא מגיע לעבודה בכל יום באותו קו אוטובוס בשעה קבועה וצ'יטוס כלב הנחייה שלו עוזר לו להתמצא במרחב. הוא עצמאי מאד ואוהב לנסוע לטייל בערים אחרות בארץ. הפחד הגדול ביותר שלו הוא מעברי חציה שאינם מוגשים לעיוורים וכבדי ראייה. בסופי שבוע נוסע עם אשתו שנוהגת ברכבם הפרטי. יצא לו לנסוע כמה פעמים במונית והיו מקרים של נהגי מונית שלא רצו להעלות את צ'יטוס הכלב וסרבו לקחת אותו. בסביבת תחנת האוטובוס יש הרבה מכשולים כמו אופניים שקשורים לעמוד שיש עליו את כפתור ההקראה, מכוניות שחונות בתחנה שמונעות מהאוטובוס להתקרב למדרכה ומקשות עליו את העלייה לאוטובוס ובמקרים מסויימים גורמות לו לפספס את האוטובוס שחיכה לו.



אורן

גיל: 37

מגורים: תל אביב

מאפייני המוגבלות

עיוורון

מאפיינים

מצב סוציו אקונומי



פרואקטיביות



אוריינות דיגיטלית



התמצאות במרחב



יכולת תכנון נסיעה



צורך בליווי אישי



צרכים

לא להיפגע מעוברים ושבים

אמון במערכת
לו"ז מסודר

אמצעי תחבורה בשימוש



רכבת



אוטובוס



מונית



רכב פרטי

"אני הולך לתחנה רחוקה יותר מהבית כדי לתפוס אוטובוס כי סביר שיהיו שם אנשים שאוכל להיעזר בהם סומך על הציבור ולא על המפעילות"

פתרונות עצמיים

ללכת לאיבוד בכוונה כדי להעמיק את ההיכרות עם הסביבה | רוטינה קבועה

עזרים



כלב נחיה



טלפון חכם עם
אפליקציית ניווט



אנשים בסביבתו
הקרובה

שאיפה

להגיע לכל מקום ולא
לחשוש מפגיעה מהסביבה

מעברי חציה לא
מונגשים לעוורים

רעש

אנשים ונהגים
שמפחדים
מהכלב

נהגים חסרי
סבלנות

אוטובוסים שלא
עוצרים בתחנה בגלל
רכבים חונים

פחד להיפגע
ממכוניות ולהיתקל
בדברים

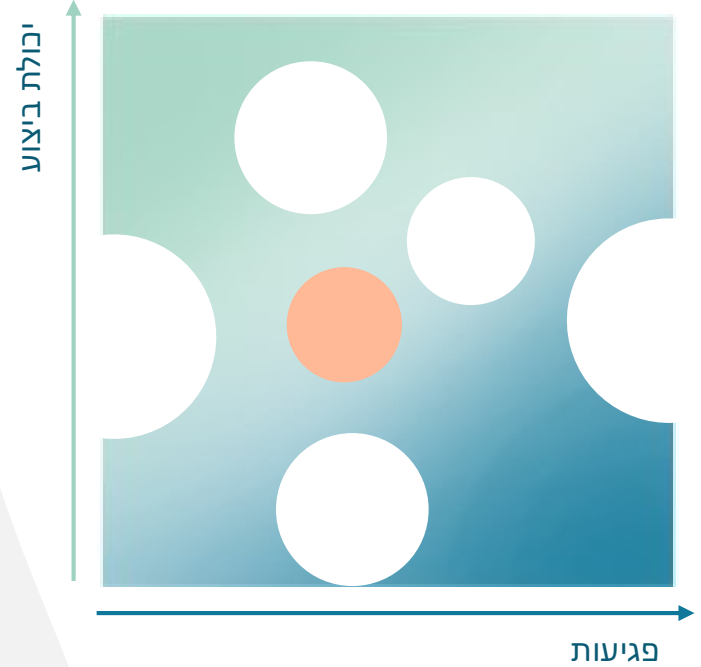
ירידה מהאוטובוס

נסיעה





עליה לאוטובוס

המתנה לאוטובוס

הליכה לתחנה



מדד פגיעות / חוסר יכולת ביצוע

פגיעות  חסמים אישיים 
יכולת ביצוע  חסמים סביבתיים 

רקע

רווקה, גרה בדיור שיקומי בקיבוץ ועובדת במפעל מוגן אליו היא מגיעה בהסעה מונגשת, יושבת בכסא גלגלים לא ממונע ונעזרת במלווה ביום יום מחוץ לבית. חוששת מאד לנסוע למקומות לבד ולא מרגישה עצמאות ומסוגלות לבצע פעולות בסיסיות בבית ובנסיעות. היא מאד אוהבת לצייר ומבלה שעות ארוכות בציור בשמן. חושבת בעתיד להציג תערוכה של הציורים שלה ואולי אפילו למכור כמה מהם.



אמצעי תחבורה בשימוש



הסעה



מונית

"... הייתי שמחה לנסוע ליותר מקומות ולראות תערוכות אחרי העבודה, קשה לי לנסוע לקנות ציוד ציור וצריכים להביא לי. המוניות המונגשות מאד קשות להשגה ויקרות..."

צרכים

זמינות של הסעות

פתרון נסיעה זול

ליווי תמידי

"כשיש לי ליווי אני מרגישה יותר בטוחה"

עינת

גיל: 37

מגורים: דיור שיקומי בקיבוץ מזרע

מאפייני המוגבלות

מוטורית (רגליים ויד שמאל)



נפשית



מאפיינים



התמצאות במרחב



יכולת תכנון נסיעה



צורך בליווי אישי



מצב סוציו אקונומי



פרואקטיביות



אוריינות דיגיטלית

עזרים



כסא גלגלים

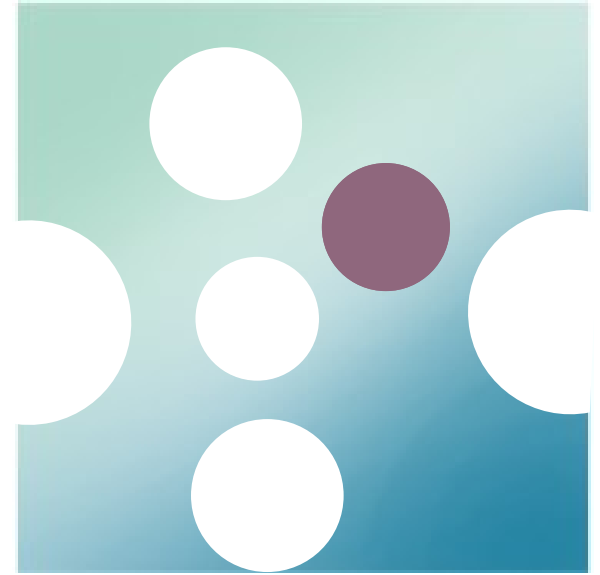


מטפלת קבועה

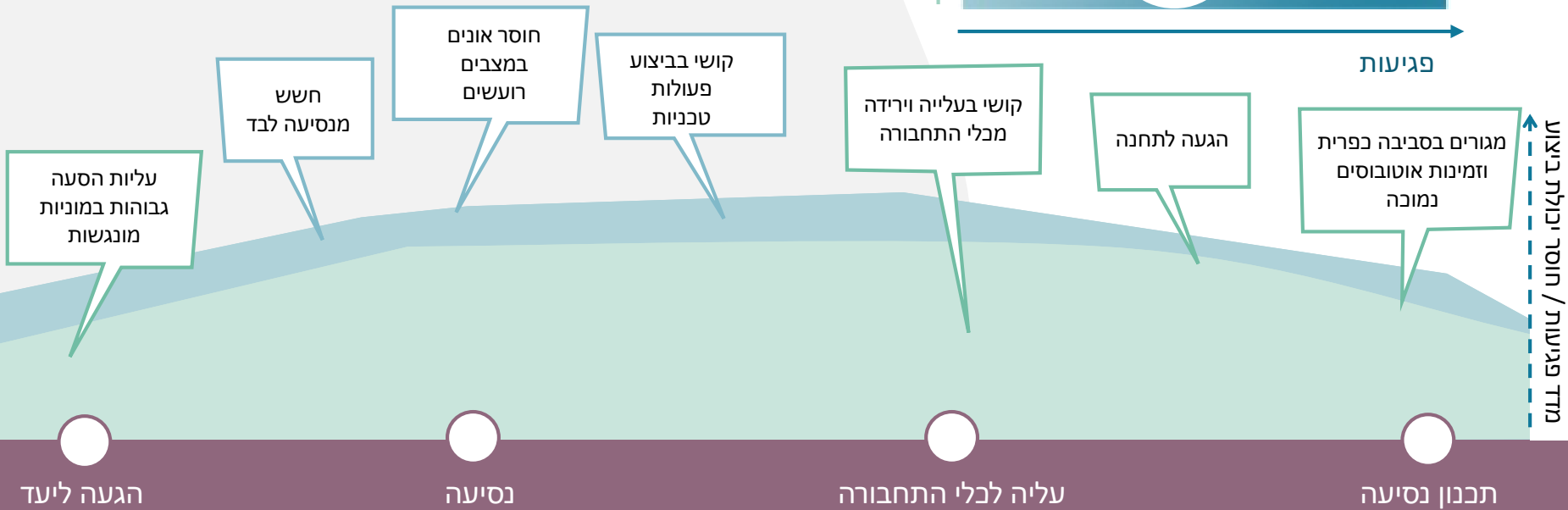
שאיפה

רוצה להציג את הציורים שלה בתערוכה ואולי למכור כמה ולהרוויח מהם קצת כסף

יכולת ביצוע

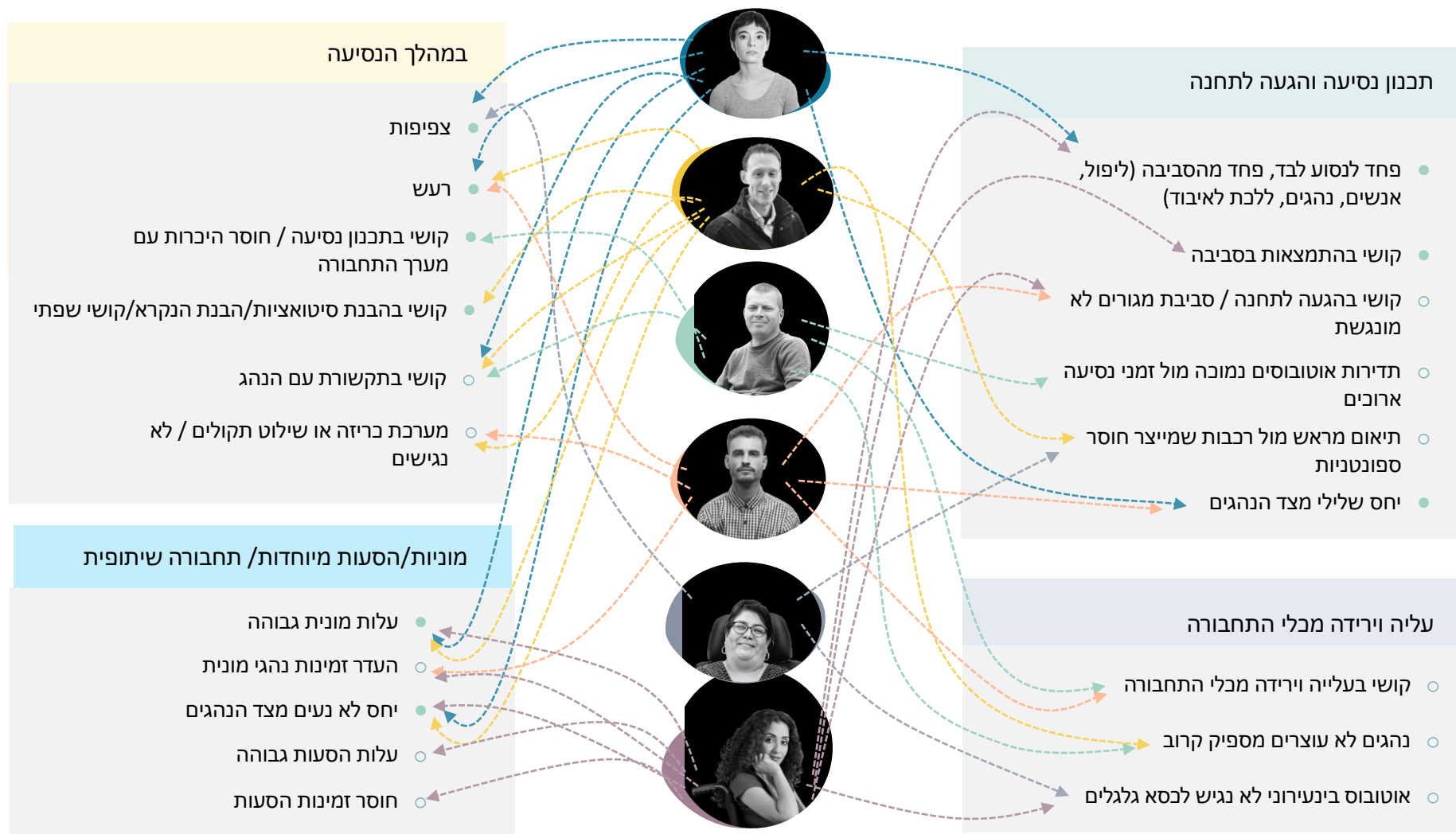


פגיעות



פגיעות חסמים אישיים
יכולת ביצוע חסמים סביבתיים

מתוך מסעות הנסיעה של הפרסונות רוכזו 17 חסמים מרכזיים בשלבי ביצוע הנסיעה באמצעי התחבורה השונים



- תקציר מנהלים
- רקע ומטרות הפרויקט
- סקירת המצב הקיים
- מחקר משתמשים
- גיבוש פרסונות ואפיון חסמים מרכזיים
- בחינת פתרונות ליישום
 - מתודת עבודה
 - תיעדוף פתרונות
 - פירוט פתרונות

עבור כל שלבי הנסיעה רוכזו מספר פתרונות

א

תכנון נסיעה והגעה לתחנה

- 1. Unlimited Mobility App - פלטפורמת התניידות בתחבורה ציבורית ובהמשך אפשרות בבסיס לפיתוח מערכת MaaS
- 2. הקמת מרכז הכשרה לאומי להכשרת אנשים עם מוגבלות להתניידות עצמאית

ג

במהלך הנסיעה

- 8. מתן 'ספסל אישי' להקלה עבור אנשים עם מוגבלות נפשית ואוטיזם
- 9. מתן חיווי חי ועדכני לנוסעים על מדדים היכולים להשפיע על חווית הנסיעה
- 10. יצירת שירותי ליווי לנסיעות
- 11. סנכרון כריזת האוטובוס עם אפליקציות השמע

ב

עלייה וירידה מכלי תחבורה

- 3. מהלכים לקיצור זמני התיאום מראש לנסיעה ברכבת
- 4. הרחבת יישום אפליקציית התקשורת בין נוסעים לנהגים
- 5. מערכת חיישנים המאפשרים קרבה מקסימלית של האוטובוס לשפת המדרכה
- 6. הנגשת אוטובוסים בינעירוניים למוגבלות מוטורית
- 7. התקנת רמפה חשמלית באוטובוסים עירוניים

ד

מוניות/הסעות מיוחדות/תחבורה שיתופית




- 12. ריכוז שירותי ההסעות ויצירת אפליקציית Marketplace לחיבור בין מפעלי ההסעות והמשתמשים
- 13. יצירת מנגנון תמריצים דיפרנציאלי לאפליקציות המוניות להגברת רמת השירות וזמינות המוניות לאנשים עם מוגבלויות
- 14. היתר להפעלת שירותי Ridesharing לאנשים עם מוגבלות
- 15. סבסוד רכב שיתופי בהוסטלים ובתי דיור מוגן לצרכי פנאי וכתחליף להסעות

לצורך הערכת איכות המהלכים נבחנו אספקטים הקשורים למידת ההשפעה ולפשטות הביצוע של כל מהלך

האימפקט הוגדר לפי שני פרמטרים מרכזיים היקף השפעה ומידת השפעה

מספר נסיעות הנוסע השנתיות עבור המהלך רלוונטי**	פוטנציאל נסיעות שנתיות מושפעות 
אפקטיביות המהלך תוגדר באופן איכותני לפי איכות המענה שהמהלך נותן וחשיבות החסם שהמהלך פותר 	אפקטיביות מוערכת

מידת הישימות של מהלך הוגדרה לפי צורך בחקיקה, בתקציב ומורכבות המהלך

נדרש שינוי חקיקה או רגולציה שתקשה על ביצוע המהלך 	חקיקה ורגולציה
עלות משוערת של המהלך*	עלות שנתית 
מהלכים הצפויים להיתקל בקשיים לאורך הדרך פחות ישימים 	אתגרים במהלך

פרמטרים נוספים שנבחנו בכל מהלך קשורים לאקוסיסטם בו כל מהלך יפעל



* אינדיקציה ראשונית בלבד להיקף העלויות הישירות, החישוב אינו כולל תועלות חיצוניות כגון תועלת משקית עקב יציאה לעבודה או עלויות חיצוניות כגון עלויות גודש בכבישים
** מספר נסיעות נוסע שנתיים רלוונטיים חושב לפי שיעור הנוסעים המושפעים מהמהלך, למשל, מהלך שישפיע על מחצית מנוסעי הרכבת ישפיע על כ-33 מיליון נסיעות מתוך כ-67 מיליון נסיעות הרכבת. סך הכל, בישראל מתבצעות מעל 850 מיליון נסיעות בכלי התחבורה הציבורית בישראל (דוח ועדת הכלכלה, 2017)

המהלכים הרוחביים צפויים ליצור את השינוי המשמעותי ביותר, על כן אנו מציעים לקדם את הפתרונות הרוחביים הדורשים מאמץ סביר

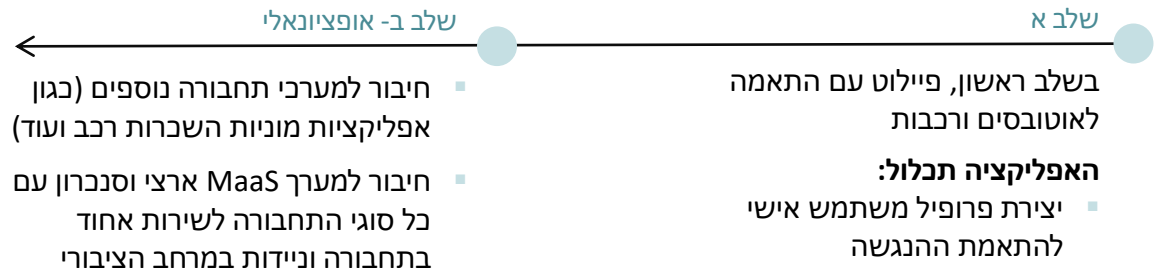
תחום הנסיעה	הפתרון	פירוט המהלך	אימפקט	ישימות
תכנון נסיעה והגעה לתחנה	1. Unlimited Mobility - App פלטפורמת התניידות בתחבורה ציבורית ובהמשך אפשרות כבסיס לפיתוח מערכת MaaS	פיתוח אפליקציה מונגשת לתח"צ שתכלול: ממשק מונגש לפי פרופיל אישי, תכנון מסלולים מונגשים, מידע ביחס לתחנות ואמצעי תח"צ מונגשים, שיתוף מידע בזמן אמת בין נוסעים (בסגנון Waze) לאיתור מפגעים. תהווה בסיס לפיתוח עתידי של תשתית ניידות כשירות (MaaS)	מס' נסיעות שנתיות פוטנציאליות: 60-80M נסיעות אפקטיביות: ●●●	עלות: מיליוני ₪ בודדים להשקעה ראשונית, עלות תפעול של אלפי ₪ בשנה
תכנון נסיעה והגעה לתחנה	2. הקמת מרכז הכשרה לאומי להכשרת אנשים עם מוגבלות להתניידות עצמאית	הקמת מרכז פסי לתרגול נסיעות, אנשי הצוות יהיו מוכשרים להכשרת אנשים עם מגוון מוגבלויות. המרכז גם יקיים הכשרות לנהגים	מס' נסיעות שנתיות פוטנציאליות: 10M נסיעות אפקטיביות: ●●●	עלות: כ- 5-10M ₪ בשנה (עלות של כ-1 ₪ לנסיעה בטווח הארוך)
הסעות	12. ריכוז שירותי ההסעות ויצירת אפליקציית Marketplace לחיבור בין מפעילי ההסעות והמשתמשים	יצירת פלטפורמה בה כל מחירי השירותים שקופים למוסדות הציבוריים, מיקסום כח הקנייה של הממשלה בעזרת גוף מרכז ביקוש	מס' נסיעות שנתיות פוטנציאליות: 30-40M נסיעות אפקטיביות: ●●●	עלות: המהלך עשוי להביא לחיסכון עקב הגברת תחרותיות ההסעות שינוי נהלים ואחריות בין משרד ממשלה לרשויות מוניציפליות 

●●● אפקטיביות גבוהה
●●○ אפקטיביות בינונית
●○○ אפקטיביות נמוכה

1. Unlimited Mobility App - פלטפורמת התניידות בתחבורה ציבורית

	<h3>אימפקט</h3>
<p>כ-80-60 מיליון נסיעות בשנה*</p> <p>גבוהה. נגישות גבוהה יותר של תהליכי התכנון והניווט ושיפור מפגעים. עם זאת, הפתרון אינו פותר תשתיתית את כלל החסמים</p>	<p>נסיעות רלוונטיות</p> <p>אפקטיביות מוערכת</p> <h3>ישימות</h3>
<p>לא נדרשת חקיקה</p> <p>מיליוני ₪ בודדים להשקעה ראשונית, עלות תפעול שוטפת של אלפי שקלים בשנה**</p> <p>ניהול ממשלתי יעיל של המהלך, אתגרים טכניים בפיתוח האפליקציה, שיווק מוצלח</p>	<p>חקיקה ורגולציה</p> <p>עלות</p> <p>אתגרים למהלך</p>

פיתוח של אפליקציית ניווט מונגשת לאנשים עם מוגבלויות על ידי ספק חיצוני ובליווי של משרד התחבורה. האפליקציה תונגש בהתאמה אישית מירבית דרך פרופיל משתמש המוגדר לצרכי הנסיעה והניווט של כל נוסע.



בשלב ראשון, פיילוט עם התאמה לאוטובסים ורכבות

האפליקציה תכלול:

- יצירת פרופיל משתמש אישי
- להתאמת ההנגשה
- יכולות ניווט קולי
- תכנון מסלול נגיש
- שפה פשוטה
- פיצ'רים ייחודיים (Step Hear, רמת עומס ועוד)
- דיווח ל care giver ועוד

מידע יוזן בזמן אמת על ידי משתמשים לטיוב הנתונים המוצגים באפליקציה ולצורך דיווח ומתן מענה של משרד התחבורה למפגעים ובעיות נגישות בניידות

דוגמאות

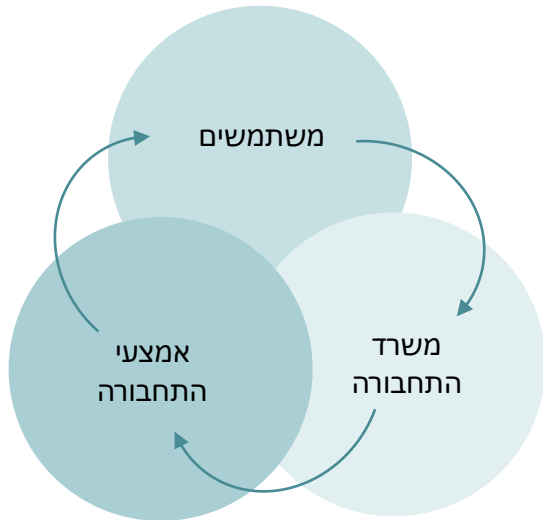
<p>Wayfinder 3 אפליקציה לתכנון מסלולים עבור אנשים עם מוגבלות קוגניטיבית</p>	<p>Nearby Explorer אפליקציית ניווט רגלי עם פונקציות רבות המותאמות לעיוורים</p>	<p>Wheelmap מפה המפרטת מקומות ומסלולים מונגשים לכסא גלגלים</p>
<p>אפליקציות ניווט מונגשות בשימוש בעולם</p>		

<h3>בעלי עניין</h3> <ul style="list-style-type: none"> גוף ממשלתי מתכלל אפליקציות ניווט וניידות 	<h3>חסמים רלוונטיים</h3> <ul style="list-style-type: none"> קושי בהגעה לתחנה מהבית קושי בהגעה מהתחנה ליעד 	<h3>קהל היעד</h3> <ul style="list-style-type: none"> כלל האנשים עם מוגבלות
---	---	---

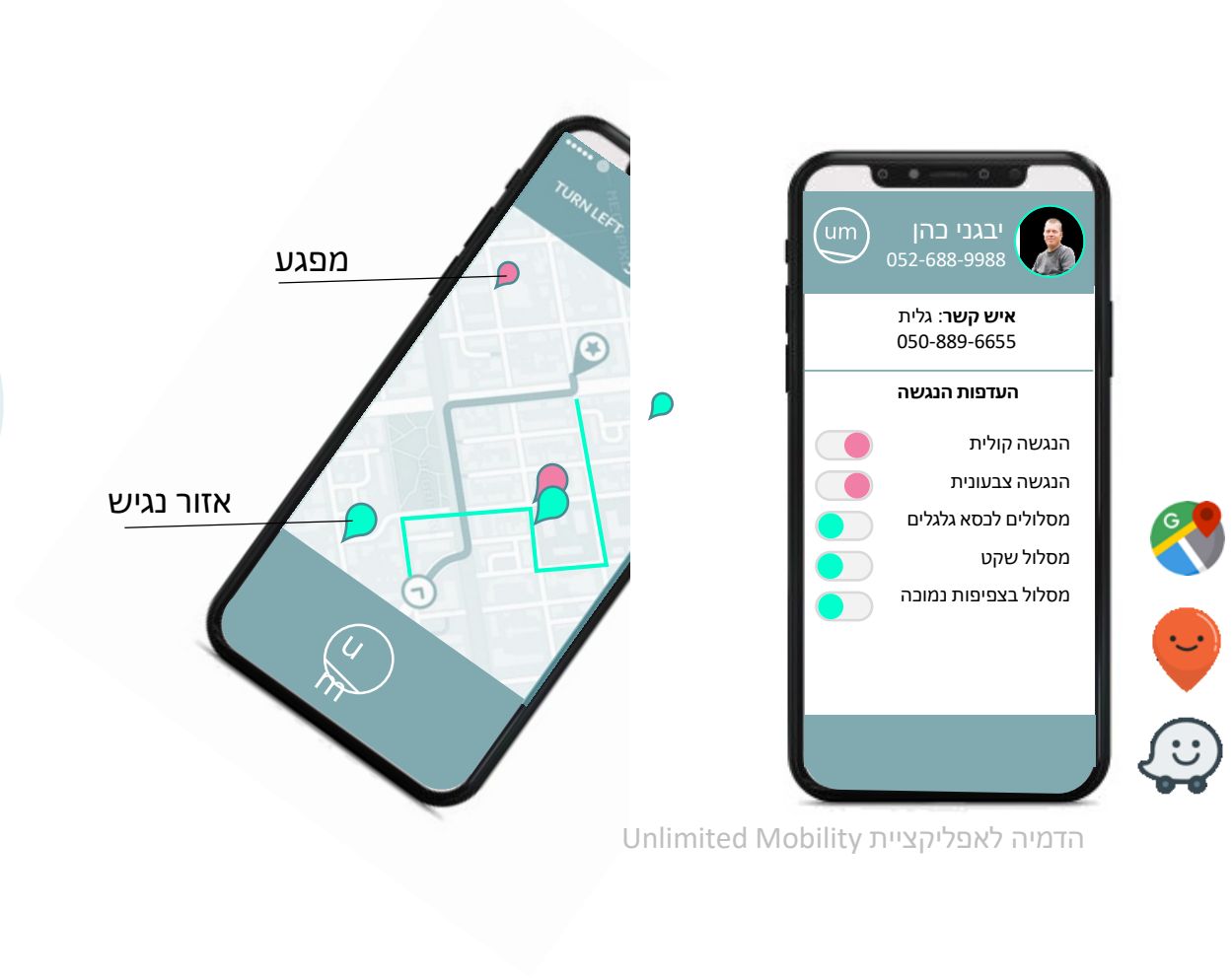
* הערכה ביחס לכמות הנסיעות של אנשים עם מוגבלויות בתחבורה ציבורית יחד עם שקלול שיעורי השימוש באפליקציות ** הערכת עלות ראשונית לרובד הבסיסי של האפליקציה, נדרש אפיון מעמיק יותר על מנת לתת הערכה מדויקת יותר

1. אפליקציית התניידות בתחבורה ציבורית - Unlimited Mobility App

פיתוח של ספק חיצוני וליווי של משרד התחבורה בהתאמת אפליקציית ניווט מונגשת לאנשים עם מוגבלויות.



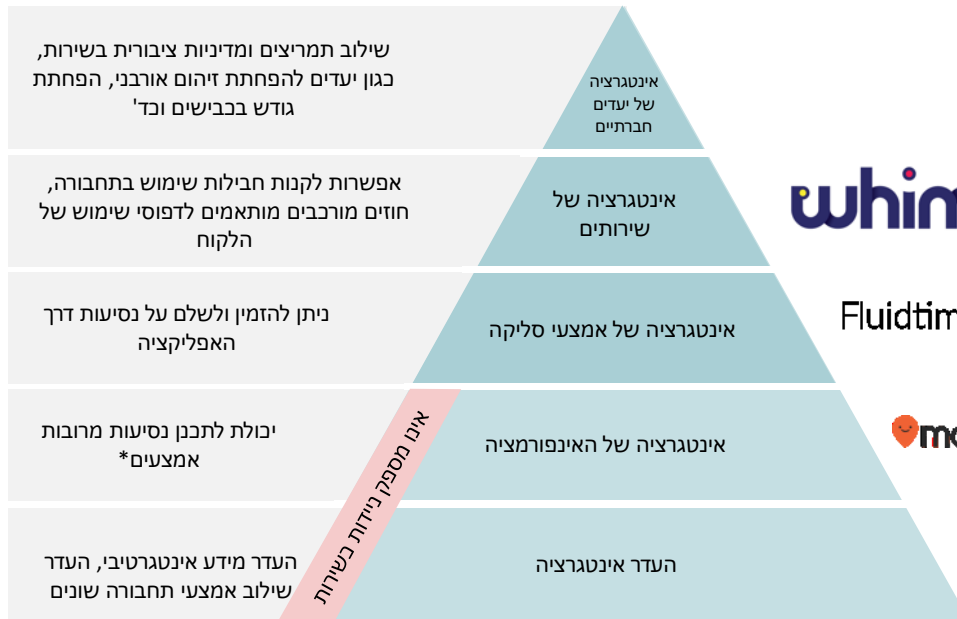
מעגל המידע נמצא בהיזון חוזר בין הגורמים והמשתמשים להתאמה והנגשה מירבית



הדמיה לאפליקציית Unlimited Mobility

1. אפליקציית Unlimited Mobility יכולה לשמש בשלב שני כפלטפורמה לפיתוח מערך ניידות כשירות (MaaS- Mobility as a Service)

דרגות האינטגרציה הנצרכות לצורך הגדרת ניידות כשירות



ניידות כשירות מתאימה את אמצעי ודרכי ההתניידות למשתמש ויכולה להקל על אנשים עם מוגבלות, פיתוח הפלטפורמה תאפשר אינטגרציה מהירה יותר של שירות MaaS והתאמה לאנשים עם מוגבלויות

דוגמא

	Whim Urban 30 €59.7 / 30 days	Whim Weekend €249 / 30 days	Whim Unlimited €499 / month	Whim to Go Pay as you go
Public transport	HSL 30-day ticket	HSL 30-day ticket	Unlimited HSL single tickets	Pay as you go
City bike	Unlimited	Unlimited	Unlimited	Not included
Taxi (5km)	€10	-15%	Unlimited	Pay as you go
Rental car	€49/day	Weekends	Unlimited	Pay as you go

ב-Whim ניתן לבחור 4 חבילות נסיעה שונות לפי הרגלי הנסיעה








בתמונה: פירוט חבילות השירות האפשריות לרכישה בחברת Whim במערכת MAAS בפינלנד

דרכים בהם שירות MaaS יכול להקל על אנשים עם מוגבלות:

- חיפוש אפשרויות נסיעה זמינות לפי פרופיל ומגבלות הנוסע
- סיפוק מידע מותאם לצרכים של כל נוסע**
- הגברת השיתופיות של אמצעי התחבורה (ביטול הצורך בבעלות עליהן והגברת הזמינות של האמצעים)

שלב זה מתחבר למהלך של פיתוח אפליקציית ניידות המרכזת את כל המידע החשוב לאדם עם מוגבלות (פתרון "Unlimited Mobility app"), האפליקציה לא מבצעת סליקה ולא ניתן לקנות דרכה שירותי התניידות
**מידע רלוונטי יוצג למשתמשים בהתאם למוגבלות, לדוגמה אנשים בכסא גלגלים יקבלו מידע על תוואי דרך

2. הקמת מרכז הכשרה לאומי להכשרת אנשים עם מוגבלות להתניידות עצמאית

	<h3>אימפקט</h3>
<p>כ-10 מיליון נסיעות בממוצע בשנה*</p> <p>גבוהה. סיוע פרטני באתגרים נקודתיים ופסיכולוגיים אשר מונעים ביצוע נסיעות.</p>	<p>נסיעות רלוונטיות </p> <p>אפקטיביות מוערכת </p>
	<h3>ישימות</h3>
<p>לא נדרשת חקיקה</p> <p>כ-5-10 מש"ח בשנה (להכשרת כ-5,000 איש בשנה)**</p> <p>לא צפויים אתגרים מיוחדים</p>	<p>חקיקה ורגולציה </p> <p>עלות שנתית </p> <p>אתגרים למהלך </p>

הקמת מרכז לאומי להכשרת אנשים עם מוגבלות להתניידות עצמאית. המרכז צריך להכיל מתקנים המדמים מצב אמת וצוות המוכשר לתרגל אנשים עם מגוון מגבלות וכן לבצע הכשרות נהגים

המרכז יפעל במתכונת 'One Stop Shop' המדמה את המרחח בפיזי ומנחה לכל סטואציות החיים הקשורות בניידות. שלבי הנסיעה השונים, התנהלות במרחב, כלי התחבורה הזמינים לכל משתמש מומלץ לפעול מול זכיינים (עמותה או גוף עסקי) שינהלו את ההכשרות

מומלץ לנהל מעקב ארוך טווח מול מקבלי הכשרה על מנת לוודא תמיכה והצלחת ההכשרה (בקרב אנשים עם מוגבלויות ונהגי תח"צ)



בראיונות עם אנשי צוות טיפולי עלה פעמים רבות שחסם פסיכולוגי מהווה מגביל משמעותי להתניידות עצמאית של אנשים עם מוגבלות. מעבר ללימוד מקצועי, **מטרת המרכז לפתח ביטחון ותחושת מסוגלות בקרב נוסעים עם מוגבלות.**



דימוי מתוך סרטון של משרד העבודה והרווחה להכשרת לקויי ראייה ועוורים לחיים עצמאיים

בתמונה: מרכז הכשרה לאומי לאנשים עם מוגבלות באירלנד

<h3>בעלי עניין:</h3> <p>ארגונים המספקים הכשרות</p>	<h3>חסמים רלוונטיים:</h3> <ul style="list-style-type: none"> פחד מליסוע לבד קושי בהתמודדות עם תקלות והפתעות 	<h3>קהל היעד:</h3> <ul style="list-style-type: none"> אנשים עם מגוון מוגבלויות נהגי תח"צ
--	---	--

*ממוצע על פני 10 שנות פעילות, הונח מרכז אשר מפעיל הכשרות לכ-5,000 איש בשנה, נדרשת הכשרה חד פעמית של כ-10 מפגשים בממוצע, מי שיוכשר יעשה בממוצע 400 נסיעות נוסע בשנה **הערכת TASC

12. ריכוז שירותי ההסעות ויצירת אפליקציית Marketplace לחיבור בין מפעילי ההסעות והמשתמשים

יצירת פלטפורמה משותפת לכל המוסדות הציבוריים המזמינים הסעות, המחירים יוצגו בה באופן שקוף לחלוטין

אימפקט	
כ-30-40 מיליון נסיעות	נסיעות רלוונטיות
גבוהה. יעול משמעותי בתיאום הסעות במחיר תחרותי	אפקטיביות מוערכת
ישימות	
שינוי נהלים ואחריות בין משרד ממשלה לרשויות מוניציפליות	חקיקה ורגולציה
עלות הקמת ותפעול פלטפורמת הסעות - מיליוני ש"ח בודדים לשנה. ההשקעה צפויה להוביל לחיסכון	עלות שנתית
נדרש שינוי נהלים והטמעת מערכת חדשה	מורכבות המהלך



דוגמא

בסינגפור עניין ההסעות מרוכז תחת משרד אחד – משרד לפיתוח החברה והמשפחה, המשרד שכר את שירותי Hapticus ליצירת פלטפורמת ניהול הסעות מפותחת*



הוצאות משרדי ממשלה על הסעות נגישות מסתכמות כיום ב-774 מ"ש"ח בשנה, מראיונות בשטח עולה כי קיים קושי במיקוח מחירים וקושי בתיאום נסיעות נדרשות**

- היתרונות במערכת תיאום הסעות משותפת:**
- מחירים שקופים
 - איסוף נתונים אודות דפוסי שימוש בהסעות
 - הנמכת חסמי כניסה לשחקנים חדשים
 - שיפור יכולת הטמעת טכנולוגיות לתכנון מסלולים יעילים
 - שיתוף חוות דעת ואיכות שירות

קהל היעד אנשים עם מוגבלויות המתגוררים בדוור מוגן או מוסדות המספקים שירותי הסעה (מרכזי יום)	בעלי עניין מפעילי הסעות משרדי הממשלה הרלוונטיים רשויות מקומיות	חסמים רלוונטיים עלות הסעות גבוהה חוסר זמינות של הסעות
--	--	---

* בארה"ב רשות התחבורה הציבורית מספקת שירותי הסעה (Paratransit) לאנשים שלא יכולים לנסוע בתחבורה ציבורית. שירות זה מהווה תחליף לקיצבת ניידות אך פונה לכל אדם שצריך הסעה דלת לדלת ולא רק לאנשים עם מוגבלות מוטורית. עלות נסיעה בהסעה הוא בממוצע פי 3.5 מנסיעה בתח"צ. צעד ראשוני למעבר לשיטה האמריקאית מחייב יצירת גוף ציבורי שירכז וינהל את שירותי ההסעה

** עלות הסעה נגישה לכסא גלגלים נע בין 150-200 ש"ח לכיוון (בדרך כלל כשלושה נוסעים)

בתחום המוניות מוצעים 2 מהלכים אפשריים אשר עשויים להיות תחליפיים זה לזה

תחום הנסיעה	הפתרון	פירוט המהלך	אימפקט	ישימות
מוניות	13. יצירת מנגנון תמריצים דיפרנציאלי להגברת רמת השירות וזמינות המוניות לאנשים עם מוגבלויות	מתן תמריץ כספי/פרמיות מותנה בזמינות ורמת שירות לאפליקציית המוניות ביחס לנסיעות של אנשים עם מוגבלויות. המהלך צפוי להגדיל את זמינות המוניות ולהעלות את רמת השירות (הפחתת מקרי התרמית ויחס פוגעני)	מס' נסיעות שנתיות פוטנציאליות: 1-4M נסיעות	עלות שנתית: כ- 10-30M (כ-10-5 מ' לנסיעה הזכאית לפרמיה)
			אפקטיביות: ●●●	אפשרי לקידום כפילוט השלב ראשון. ייתכן וידרוש שינוי תקנות
מוניות	14. היתר להפעלת שירותי Ridesharing לאנשים עם מוגבלות	שינוי רגולציה כך שיותר שירותי Ridesharing (הסעות פרטיות מיוחדות בתשלום) לאנשים עם מוגבלויות. מטרת השינוי הרגולטורי הוא להגדיל את זמינות הרכבים הנגישים לאנשים בכסאות גלגלים (חשמליים/רגילים) וזמינות הנסיעות הכללית לאנשים עם מוגבלות	מס' נסיעות שנתיות פוטנציאליות: 1-2M נסיעות	עלות שנתית: ללא עלות
			אפקטיביות: ●●●	נדרשת רגולציה חדשה

מטרת החלופות דומה – הגברת זמינות מוניות, הפחתת מחירן ושיפור חווית הנוסעים, אך חלופה אחת משתמשת בכלים רגולטוריים בעוד האחרת נעזרת בכלים תקציביים

●●● אפקטיביות גבוהה
 ●●○ אפקטיביות בינונית
 ●○○ אפקטיביות נמוכה

13. יצירת מנגנון תמריצים דיפרנציאלי להגברת רמת השירות וזמינות המוניות לאנשים עם מוגבלויות

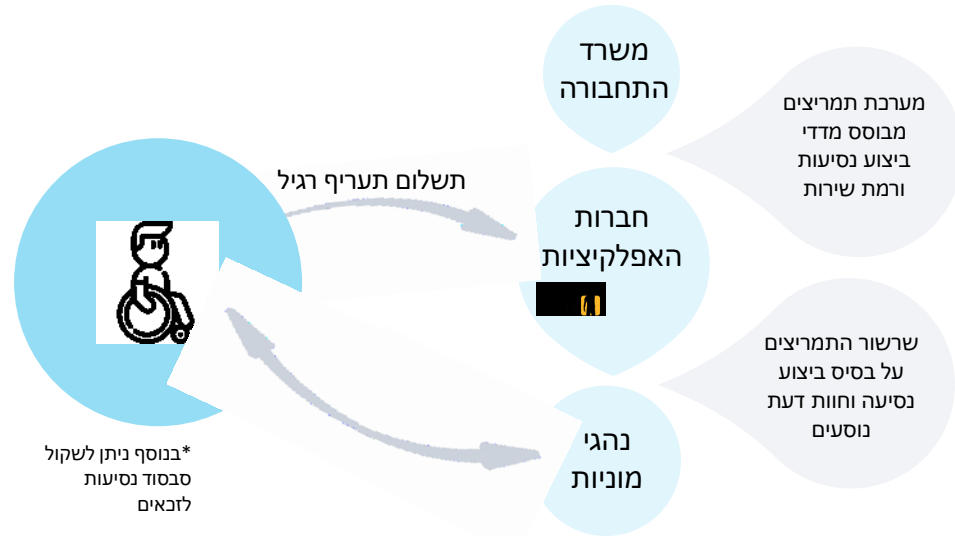
על אף קיומן של מוניות נגישות זמינות נמוכה, התעריפים גבוהים והיחס לנוסעים מזלזל

הפתרון: מתן תעריפים דיפרנציאליים בהתאם לדיווח נסיעות של אנשים עם מוגבלויות וחוות דעת של נוסעים.

תוצרי הפיילוט הרצויים:

- בחינת שינוי בכמות זמינות הנסיעות המבוצעות לאנשים עם מוגבלויות
- בחינת שינוי איכות השירות - זמן ההמתנה מבקשה ועד איסוף, שיעור הביטולים מצד נהגים חוות דעת ומדדי שירות נוספים

אימפקט	
כ-14 מיליון נסיעות*	נסיעות רלוונטיות
גבוהה. הפתרון יגביר זמינות ויצמצם את כמות הנהגים הגובים מחירים לא תקינים	אפקטיביות מוערכת
ישימות	
שינוי מערך אכיפה	חקיקה ורגולציה
כ-10-30 מש"ח**	עלות שנתית
שינוי נהלים והטמעת מערכת חדשה	אתגרים למהלך



דוגמא

Massachusetts Bay Transportation Authority

UBER

Lyft

MBTA משלמת ל-Uber ו-Lyft תשלום חודשי עבור שעות זמינות של רכבים נגישים, לצד מתן סבסודים לנוסע עצמו**

קהל היעד	חסמים רלוונטיים	בעלי עניין
<ul style="list-style-type: none"> אנשים בכסאות גלגלים אנשים הזקוקים למוניות רגילות אך סובלים מניצול 	<ul style="list-style-type: none"> עלות מונית גבוהה היעדר זמינות מונית יחס שלילי מצד נהגים 	<ul style="list-style-type: none"> אפליקציות למוניות רשות התחבורה הציבורית בעלי מוניות

* הטווח תלוי בהגדרת אוכלוסיית היעד לזכאות בקרב אנשים עם מוגבלויות

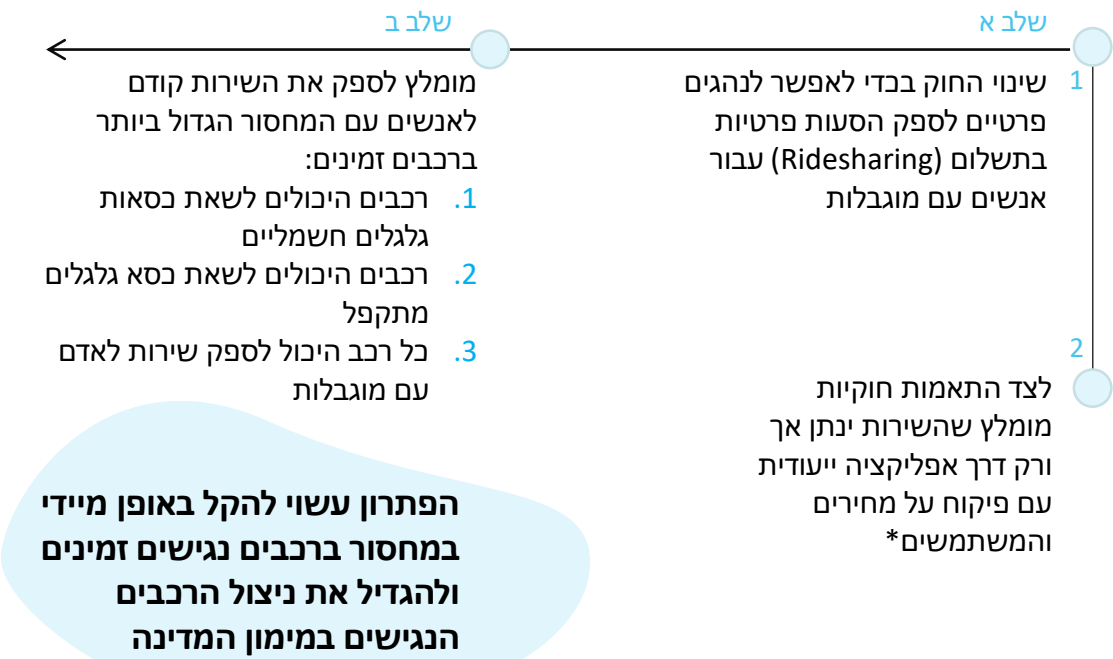
** בהינתן פרמיות בטווח ממוצע של כ-10-5 ש"ח בממוצע לנסיעה, כאשר 75% מהנסיעות מקבלות בונוס פרמיה

*** נכון להיום, קונה כ-4,000 שעות שבועיות של זמינות מונית נגישות בכ-24\$ לשעה, בזמן זה מותר לנהגים לאסוף רק אנשים הנדרשים למונית נגישה. בנוסף הנוסע עצמו מקבל מספר נסיעות חודשיות מסובסדות במחיר כרטיס תחבורה ציבורית (כ-3\$). בישראל קיימת חובת הנגשה של שיעור מצוי רכב להסעות (שיעור הכלים הנגישים תלוי בגודל צי האוטובוסים/מיניבוסים), יתכן ויהיה נכון לישים נוהל דומה על תחנות מוניות (חובת הנגשה של מונית בתחנה לפי מספר המוניות בתחנה), מהלך זה יגדיל בעיקר את מספר המוניות הנגישות בפרפריה

14. היתר להפעלת שירותי Ridesharing לאנשים עם מוגבלות

יצירת מערך Ridesharing (הסעות פרטיות מיוחדות בתשלום) לבעלי רכבים מונגשים לשימוש מירבי ברכבם ומתן שירות לאנשים שאינם בעלי רכב מונגש

	אימפקט
נסיעות רלוונטיות	עד כ-12 מיליון נסיעות
	אפקטיביות מוערכת
	גבוהה. הגברה מיידית של זמינות רכבים לנסיעות
	ישירות
חקיקה ורגולציה	שינוי החוק כך שיתורו שירותי הסעה פרטיים בתשלום
	עלות שנתית
	לא נדרש מימון מיוחד
	מורכבות המהלך
	צפויים אתגרים רבים מצד בעלי עניין הנפגעים מהמהלך, פיקוח על הרשאות משתמשים בשירות






דוגמא

Uber Assist הינו שירות נסיעות לאנשים עם מוגבלות הנדרשים לסיוע, השירות מיועד לנוסעים בכסא גלגלים מתקפל, הנהגים מקבלים הכשרה ייעודית לתפקיד

בעלי עניין מרכזי יום וכפרי דיור, גורמים פוליטיים לקידום החקיקה	חסמים רלוונטיים ▪ חוסר זמינות הסעות ▪ עלות יקרה של הסעות	קהל היעד אנשים עם מוגבלות מוטורית הנדרשים לרכב מונגש
--	---	--

מהלכים לפיתרון חסמים נקודתיים בעלי אימפקט וישימות גבוהים

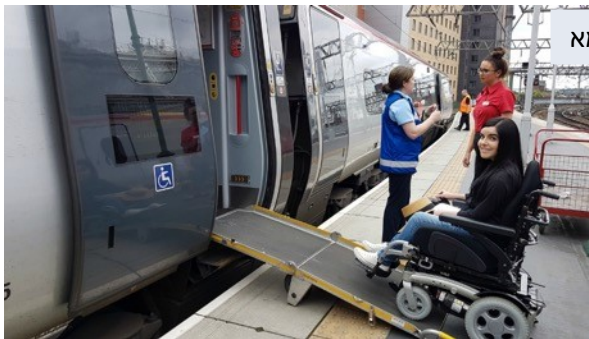
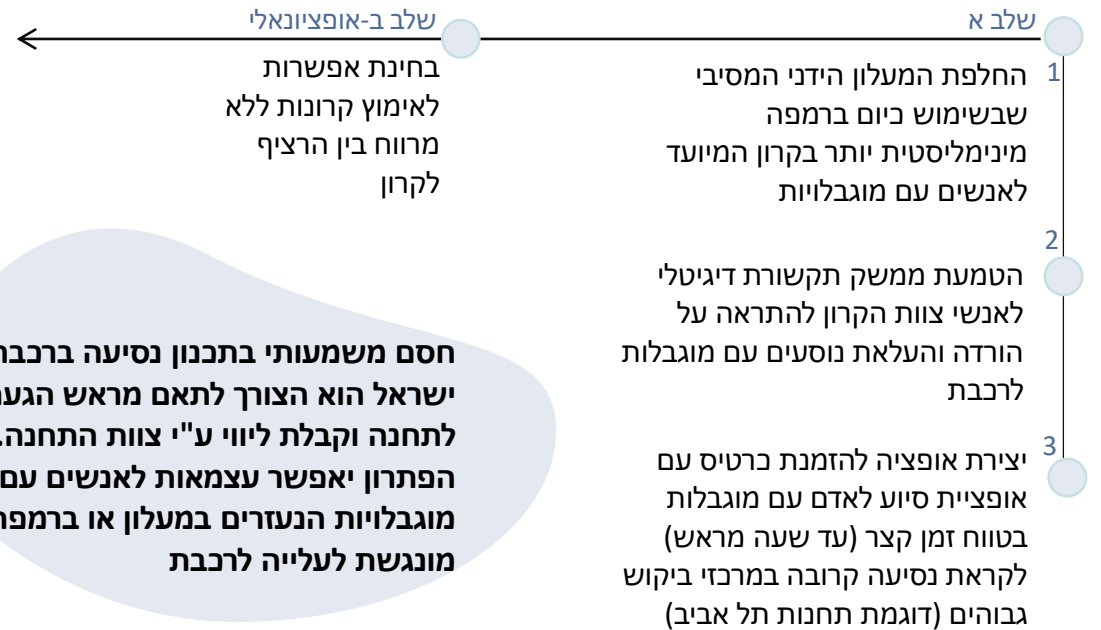
תחום הנסיעה	הפתרון	פירוט המהלך	אימפקט	ישימות
עליה וירידה מכלי התחבורה	3. מהלכים לקיצור זמני התיאום מראש לנסיעה ברכבת	התקנת מעלון בקרונות (במקום ברציפים), יצירת אפליקציית תקשורת הנותנת עדכונים חיים לצוות הרכבת באופן שיאפשר קיצור הזמנת השירות	מס' נסיעות שנתיות פוטנציאליות: כ-0.5M נסיעות	עלות שנתית: כ-2-3M ₪ (כ-5 ₪ לנסיעה)
עליה וירידה מכלי התחבורה	4. הרחבת היישום של אפליקציית התקשורת בין נהגים לנוסעים	הרחבת הפריסה לכל תחנות האוטובוס, התאמת האפליקציה לשימוש לאנשים עם מוגבלויות נוספות לעיוורון	מס' נסיעות שנתיות פוטנציאליות: כ-1-2M נסיעות	עלות שנתית: מיליוני ₪ בודדים בשנה (כ-1 ₪ לנסיעה)
במהלך הנסיעה	9. מתן חיווי חי ועדכני לנוסעים על מדדים היכולים להשפיע על חווית הנסיעה	הרחבת מדידת העומסים, הצפיפות ורמת הרעש באוטובוסים עירוניים ובינעירוניים במטרה לתת מידע וחיווי מראש לתכנון יעיל יותר של הנסיעה תוך התגברות על חסמים פנימיים	מס' נסיעות שנתיות פוטנציאליות: כ-10-20M נסיעות	עלות שנתית: מיליוני ₪ בודדים בשנה (פחות מ-1 ₪ לנסיעה)
במהלך הנסיעה	10. יצירת שירותי ליווי לנסיעות	מוקד סיוע טלפוני לנוסעים עם מוגבלות חושית יצירת שירות ליווי אנשים עם מוגבלות קוגניטיבית ואחרות בנסיעות	מס' נסיעות שנתיות פוטנציאליות: עד 1M נסיעות	עלות שנתית: כ-5-10 מ"ש"ח (כ-5-10 ₪ לנסיעה)

 אפקטיביות גבוהה
 אפקטיביות בינונית
 אפקטיביות נמוכה

3. מהלכים לקיצור זמני התיאום מראש לנסיעה ברכבת

	אימפקט
כ-0.5 מיליון נסיעות בשנה	נסיעות רלוונטיות
גבוהה. מהווה חסם משמעותי לביצוע נסיעות בקרב האוכלוסיה הרלוונטית. כמו כן, יפחית לחץ בזמן עלייה וירידה מהקרן	אפקטיביות מוערכת
	ישימות
נדרש שינוי בהנחיות משרד התחבורה לרכבת ישראל	חקיקה ורגולציה
כ-2-3 מש"ח בשנה*	עלות שנתית
נדרש החלפת ציוד והכשרת והדרכת כח אדם	אתגרים למהלך

התקנת אמצעי הנגשה של הקרונות בתוך הרכבת במקום בתחנה עצמה (במקום המעלון הידני) **אנשי צוות המתפעלים את המעלון או הרמפה יהיו צוות הרכבת ולא צוות הרציף**



דוגמא

רכבת עם רמפה ניידת בבריטניה

בעלי עניין רכבת ישראל משרד התחבורה	חסמים רלוונטיים <ul style="list-style-type: none"> תיאום נסיעה מראש וקבלת ליווי בנסיעה ברכבת פחד ליפול 	קהל היעד אנשים עם מוגבלות מוטורית
---	--	---

* בהינתן קרון נגיש אחד לרכבת. הערכת עלות מעלון על קרון הוערכה בכ-100 אלף עם בלאי כל 10 שנים, כ-100 קרונות, עלות הדרכות והתאמות IT-כ-1-2 מיליון ש"ח בשנה. לא כולל התאמות אשר ייתכן ויידרשו לתשתיות התחנות. מקור: European Commission directorate General Transport. Passengers Accessibility of Heavy Rail Systems, European Commission. הטמעת קרונות ללא מרווח מהרציף דורש התאמות הנדסיות רבות ונדרש מחקר הנדסי על מנת להעריך עלויות של השמת קרונות אלו בישראל

4. הרחבת היישום הגאוגרפי וקהלי של אפליקציית התקשורת בין נוסעים לנהגים

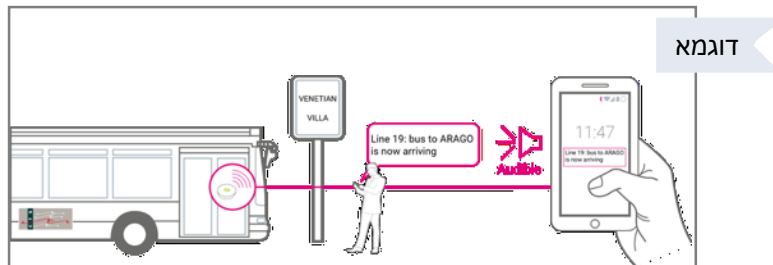
כיום קיים פיילוט של אפליקציית Step Hear באזורים מוגבלים ובזמינות במפעילת התחבורה מטרופולין וברכבת ישראל. הרחבה של היישום למפעילות נוספות ולאזורים אחרים בארץ תנגיש את השירות באופן משמעותי למשתמשים נוספים.

תקשורת טובה פותרת אתגרים רבים, שימוש ביישום על ידי אנשים עם מוגבלויות שאינן חושיות יכול לסייע להם רבות באתגרי הניידות

בנוסף לפיצ'רים הקיימים באפליקציה – הודעה לנהג שאדם עם מוגבלות נמצא בתחנה ויכולת הודעה מראש על תחנת ירידה

אנו מציעים להוסיף פיצ'ר של **חיווי מצוקה ומידע קריטי לידיעת הנהג**, תיווך סיטואציות לנהג עבור אנשים עם מוגבלות שקופה, כגון אוטיזם, אילמות, חוסר יכולת לספור עודף ועוד

	<h3>אימפקט</h3>
<p>כ-1-2 מיליון נסיעות בשנה</p> <p>בינונית עד גבוהה. מהלך מקל על חסמים בשלב הנסיעה המתגבר ביותר – עלייה וירידה מכלי התחבורה</p>	<p>נסיעות רלוונטיות </p> <p>אפקטיביות מוערכת </p>
	<h3>ישימות</h3>
<p>לא נדרשת חקיקה</p> <p>מיליוני ₪ בודדים*</p> <p>הוספת יכולת להודיע על תחנת ירידה עלולה ליצור אתגרים</p>	<p>חקיקה ורגולציה </p> <p>עלות שנתית </p> <p>אתגרים למהלך </p>



דוגמא

הסבר לפיילוט במערך התחבורה של עיריית שטרסבורג (צרפת) בו הדביקו משואות Bluetooth לאוטובוסים על מנת להתריע לאדם הממתין בתחנה על אוטובוס מתקרב

<h3>בעלי עניין מפעילי תחבורה</h3>	<h3>חסמים רלוונטיים</h3> <ul style="list-style-type: none"> קושי בתקשורת עם הנהג קושי בעלייה וירידה מהאוטובוס קושי בהבנת סיטואציות/קושי שפתי 	<h3>קהל היעד</h3> <ul style="list-style-type: none"> אנשים עם מוגבלות חושית אנשים עם קושי שפתי אנשים עם מוגבלות קוגניטיבית
-----------------------------------	--	---

9. מתן חיווי חי ועדכני לנוסעים על מדדים היכולים להשפיע על חווית הנסיעה

יצירת מדד צפיפות ורעש באוטובוסים וברכבת הקלה המאפשר לנוסעים לדעת מראש על זמני צפיפות חזויים ומידת צפיפות בזמן אמת ולתכנן נסיעות בהתאם

	אימפקט
<p>10-20 מיליון נסיעות***</p> <p>בינונית. הפתרון יאפשר בטווח הקצר לאנשים הסובלים מרעש וצפיפות לבחור את הקווים באופן נוח יותר וייתכן גם יסייע לחינוך שוק</p>	<p>נסיעות רלוונטיות </p> <p>אפקטיביות מוערכת </p>
	ישימות
לא נדרש שינוי חקיקה	חקיקה ורגולציה
מיליוני ש"ח בודדים בשנה	עלות שנתית
יתכנו אתגרים תפעוליים	אתגרים למהלך

מדידת רעש

התקנת חיישני רעש באוטובוסים על מנת ליצור חיווי ודיווח בזמן אמת של רמת הרעש בכלי התחבורה

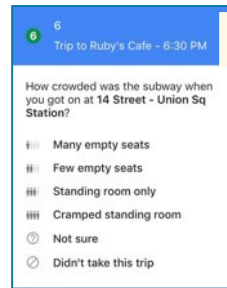
בחינת הקצאת אזורים שקטים באוטובוס בשעות הפחות עמוסות

מדידת צפיפות

בדומה למדד העומס המוצג באתר רכבת ישראל, הממד יפעל לפי נתונים סטטיסטיים מנתוני רב קו, חיישני חום ותנועה, אפליקציות התשלומים העתידיות, או בעזרת ספקי מידע שלישיים (כגון Moovit או Google Maps*)

האפשרות לדעת מראש את מידת הצפיפות בתח"צ תעזור לאנשים המתקשים להתמודד עם צפיפות (מסיבות נפשיות או פיזיות) או עם קשיי שיווי משקל (הנדרשים לכסא פנוי)

בתמונה: סקר חוויית עומס של גוגל, הנתונים משמשים מודל חיזוי עומסים בקווים ללא צורך בחיישנים



דוגמא

בתמונה: מדד הצפיפות מתוך אתר רכבת ישראל



דוגמא

<p>בעלי עניין</p> <p>מפעילי תחבורה</p> <p>ציבורית</p>	<p>חסמים רלוונטיים</p> <ul style="list-style-type: none"> צפיפות רעש 	<p>קהל היעד</p> <ul style="list-style-type: none"> אנשים המתקשים עם צפיפות או עמידה בנסיעה אנשים המתקשים במצבי רעש אנשים עם מוגבלות ראייה
--	--	---

* נכון להיום אפליקציית הניווטים של גוגל חוזה צפיפות בכ-200 ערים בעולם, הטכנולוגיה מתבססת על מידע שמוסרים נוסעים לאפליקציה ולא דורשת התקנת חיישנים
 ** עבור רבים מהמראויינים עלה שחוסר וודאות בנוגע למקום ישיבה מרתיע אנשים מלהשתמש בתח"צ גם כשאין קושי עם מרחב אישי. למשל, אדם המתקשה לשמור על שיווי משקל נמנע מליסוע בתח"צ מחשש שיתקע עומד
 *** מבוסס על נתוני הסקר", אוכלוסיית אנשים עם מוגבלויות בלבד

10. יצירת שירותי ליווי לנסיעות

	אימפקט
עד 1 מיליון נסיעות	נסיעות רלוונטיות
חשש מנסיעה לבד מהווה חסם מרכזי עבור רבים, לכן המהלך צפוי להיות אפקטיבי ביותר	אפקטיביות מוערכת
	ישימות
לא נדרשת חקיקה	חקיקה ורגולציה
כ- 5-10 מיליון ש"ח*	עלות שנתית
הקמת מערך והכשרתו	אתגרים למהלך

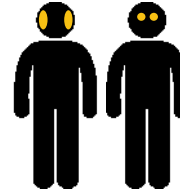
● הקמת שירות בו ניתן לבקש ליווי בתחבורה ציבורית לאנשים עם מוגבלות. המלווים יהיו ברובם עובדים בשכר

● שירותי הליווי ינתנו בידי עמותה ויתמקדו בשני קבוצות – אנשים עם מוגבלות חושית ואנשים עם מוגבלות קוגניטיבית

עבור אנשים עם מוגבלות חושית מומלץ ליווי טלפוני בלבד כאשר המלווה עוקב אחר הנסיעה דרך הטלפון של הנוסע

עבור אנשים עם מוגבלות קוגניטיבית הליווי יהיה פיזית לאורך הנסיעה וינתן למתלמדים ולאנשים במצוקה

הקמת מרכז ליווי חושי אליו ניתן להתקשר בשעת מצוקה בו המלווה יסייע לאדם עם מוגבלות להתמודד עם תקלות ואתגרים בהתניידות



מתן אפשרות בקשת ליווי בחודשים הראשונים לאחר קבלת הכשרה לצורך תרגול וסיוע בהתניידות, הארגון המספק את השירות יהיה בכוננות לסייע לאנשים עם מוגבלות קוגניטיבית במצוקה



עצם האפשרות לקבל סיוע ברגע מצוקה יפחית את החשש מנסיעות עצמאיות גם אם בפועל לא היה שימוש בשירות

בעלי עניין:

זכיון להפעלת השירות

חסמים רלוונטיים:

- פחד מליסוע לבד, פחד מהסביבה (ליפול, אנשים נהגים, ללכת לאיבוד)
- קושי בהתמצאות בסביבה

קהל היעד:

- אנשים עם מוגבלות קוגניטיבית
- אנשים עם מוגבלות חושית

מהלכים לפיתרון חסמים נקודתיים בעלי אימפקט גבוה, עם קשיי ישימות מהותיים

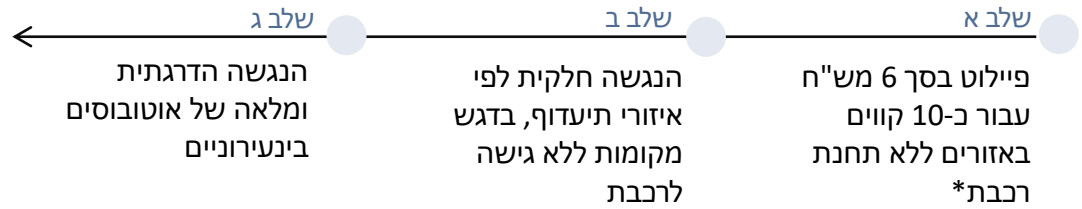
תחום הנסיעה	הפתרון	פירוט המהלך	אימפקט	ישימות
עלייה וירידה מכלי תחבורה	6. הנגשת אוטובוסים בינעירוניים למוגבלות מוטורית	הנגשת אוטובוסים בינעירוניים לאנשים בכסא גלגלים באיזורים ללא גישה לרכבת (התקנת מעלון, מושבים מתפרקים, איזור תפעול לכסא בתחנות)	מס' נסיעות שנתיות פוטנציאליות: 1-2M	כ- 300M עלות שנתית: (למעלה מ-150 מ' לנסיעה) להנגשה מלאה* שנתית: (למעלה מ-150 מ' לנסיעה)
במהלך הנסיעה	8. מתן 'ספסל אישי' להקלה עבור אנשים עם מוגבלות נפשית ואוטיזם	פינוי כסא לאנשים עם מוגבלות שקופה המאפשרת פרטיות, רלוונטי במיוחד למתקשים עם עומס חושי, צפיפות או חרדות ממצבים חברתיים	מס' נסיעות שנתיות פוטנציאליות: עד 1-2 נסיעות	כ- 10-20M עלות שנתית: (כ-10 מ' לנסיעה, נדרשת בדיקה מעמיקה)
			אפקטיביות: ●●●	נדרשת שינוי נהלים והקצאת תקציבים למשרד התחבורה
			אפקטיביות: ●●○	נדרשת שינוי נהלים, תשתיות וחינוך של קהל הנוסעים ונהגי האוטובוסים

- אפקטיביות גבוהה
- אפקטיביות בינונית
- אפקטיביות נמוכה

* על פי תחשיבי משרד התחבורה. עם זאת, בחו"ל נצפו פתרונות להוזלה משמעותית של העלויות (לדוגמא - הוספת מושבים, בנייה מראש של תשתיות חדשות באופן נגיש). יציין כי יש לבחון פיילוטים באיזורים נבחרים ללא רכבת בעלות של מיליוני ₪ בודדים

6. הנגשת אוטובוסים בינעירוניים למוגבלות מוטורית

הנגשת אוטובוסים בין עירוניים בכמה שלבים על מנת להקל על העלויות הכרוכות בהטמעת השינויים:



אמצעים להוזלת הנגשת אוטובוסים בינעירוניים:

- 1 **כסאות מתפרקים** – יצירת צמצום מינימלי בתפוסת כסאות עבור כסאות גלגלים, חיסרון המהלך הוא שנוסע בכסא גלגלים ידרש לתאם לפחות יום מראש את הנסיעה הרצויה
- 2 **הגדרת נהלים חדשים לבניית תשתית** – תיקון תשתיות לא נגישות למעלון יקר בהרבה מבנייה נגישה מלכתחילה, מומלץ שהתקנים החדשים ידרשו נגישות למעלון
- 3 **הנגשת חלק מהאוטובוסים בלבד** – הנגשת חלק מהאוטובוסים הבינעירוניים בלבד מאפשר נסיעה בתיאום יום מראש
- 4 **אוטובוסים בינעירוניים מונמכי רצפה** – ניתן לרכוש אוטובוסים לטווח בינוני נמוכי רצפה המאפשרים עלייה לאוטובוס ברמפה**

אימפקט	
<p>כ-12 מיליון נסיעות בשנה</p> <p>גבוהה. מהלך הכרחי על מנת שתח"צ תהווה אלטרנטיבה אפשרית לרכב פרטי באזורים לא עירוניים</p>	<p>נסיעות רלוונטיות </p> <p>אפקטיביות מוערכת </p>
ישימות	
<p>לא נדרשת חקיקה</p> <p>פיילוט בשווי 6 מש"ח, כ-300 מש"ח לשנה להנגשה מלאה***</p> <p>לא צפויים אתגרים מיוחדים לביצוע הפיילוט</p>	<p>חקיקה ורגולציה </p> <p>עלות שנתית </p> <p>אתגרים למהלך </p>

דוגמא



אוטובוס עם מפלס מונמך מדגם MCI D45 משנת CRT LE 2017 רץ פיילוט של מערך אוטובוסים נגישים בסיליקון וואלי ארה"ב

בעלי עניין
מפעלי תחבורה
ציבורית






חסמים רלוונטיים
קושי בעלייה וירידה מכלי התחבורה

קהל היעד
אנשים בכסא גלגלים

* לפי המלצות מחקר "נגישות וניידות של אנשים עם מוגבלות בישראל - כיוונים לעתיד", במהלך הפיילוט זמני הנסיעות צריכים להיות קבועים ומפורסמים ** פתרון זה מאומץ באירלנד, אוטובוסים אלה יכולים לנסוע לטווח של עד 50 ק"מ במהירות מקסימלית של עד 80 קמ"ש ומשמשים לנסיעות בטווח בינוני *** לפי חישוב של משרד התחבורה עבור דוח של ממשל הכנסת

8. מתן 'ספסל אישי' להקלה עבור אנשים עם מוגבלות נפשית ואוטיזם

מתן זכאות לספסל אישי (מושב פלוס מושב ריק לידו) באוטובוס בינעירוני וברכבת עבור אנשים הנדרשים למרחב אישי ופרטיות מינימלית

אימפקט	
1-2 מיליון נסיעות	 נסיעות רלוונטיות
בינונית-גבוהה. הפתרון נותן מענה מהותי לאנשים עם קושי נפשי או חברתי	 אפקטיביות מוערכת
ישימות	
שינוי זכאות הנחה	 חקיקה ורגולציה
כ- 10-20 מיליון ₪***	 עלות שנתית
שינוי נהלים ודורש חינוך שוק במידה מסוימת	 אתגרים למהלך

שלב א – יעוד מושבים לאנשים עם מוגבלות שקופה

1 באוטובוס בינעירוני – הספסל בשורה השנייה יוגדר כספסל לאנשים עם מוגבלות שקופה תוך העלאת מודעות הציבור, בהצגת כרטיס מזהה לאדם עם קושי בניידות, יוכל הנוסע לבקש לפנות את הספסל בעבורו**

שלב ב – הקמת מערכת להזמנת מקומות מראש בכל סוגי התח"צ

← יכולת להזמין מושבים מראש על מנת להבטיח הימצאות מקום ישיבה ומרחב פרטי*

ספסל אישי נותן מרחב אישי מינימלי ואת הידיעה שיש מקום ישיבה ודאי עבור אנשים המתקשים באינטרקציות חברתיות (מסיבות נפשיות או אוטיזם), מתקשים בצפיפות או בעלי כלבי שירות

2 ברכבת - יצירת אפשרות הזמנת מקום ישיבה כפול ברכבת בממשק הזמנת הכרטיסים ברכבת ישראל עם רב קו מזהה

דוגמא



תכנית בוויילס (בריטניה) של כרטיס כתום שמאפשר לאנשים עם קשיי תקשורת לתקשר ללא מילים בתח"צ ולקבל שירות מיוחד

בעלי עניין מפעילות תח"צ	חסמים רלוונטיים <ul style="list-style-type: none"> צפיפות קושי באינטראקציה חברתית 	קהל היעד <ul style="list-style-type: none"> אנשים עם מוגבלות נפשית אנשים הנעזרים בכלב שירות אנשים עם אוטיזם
-----------------------------------	--	---

* עבור רבים מהמראויינים עלה שחוסר וודאות בנוגע למקום ישיבה מרתיע אנשים מלהשתמש בתח"צ גם כשאין קושי עם מרחב אישי. למשל, אדם המתקשה לשמור על שיווי משקל נמנע מליסוע בתח"צ מחשש שיתקע עומד
 ** יש לבחון ישימות באוטובוסים עירוניים. מקרה של Best-Practice ניתן לראות בחברת Megabus באנגליה, בתחנה המרכזית קיים חדר המתנה רגוע ייעודי לאנשים חרדתיים, ואיש צוות בוחר מושבים לפי צורך הנוסע ונותן קדימות בתור לאוטובוס.
 ***הנח עלות אלטרנטיבית של כ-10 ₪ לכסא ריק בהתאם לעלות הסובסידיה הממוצעת. נדרשת בדיקה מעמיקה בנושא

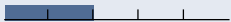






מהלכים לפיתרון חסמים נקודתיים בעלי אימפקט בינוני-נמוך

תחום הנסיעה	הפתרון	פירוט המהלך	אימפקט	ישימות
עלייה וירידה מכלי תחבורה	5. מערכת חיישנים המאפשרים קרבה מקסימלית של האוטובוס לשפת המדרכה	הוספת חיישן קירבה למדרכה, צביעת פס צהוב לשמירת מרחק משפת הרציף להרחקת נוסעים	מס' נסיעות שנתיות פוטנציאליות: אפקטיביות: ●○○	עלות שנתית: עד 1M ₪ (פחות מ- 1 ₪ לנסיעה)
עלייה וירידה מכלי תחבורה	7. התקנת רמפה חשמלית באוטובוסים עירוניים	התקנת רמפה אוטומטית באוטובוס עירוני המופעלת מהמושב של הנהג (כתחליף להפעלה ידנית ע"י הנהג)	מס' נסיעות שנתיות פוטנציאליות: אפקטיביות: ●○○	עלות שנתית: כ-2M ₪ (כ-1 ₪ לנסיעה)  נדרשת התקנה בכלל האוטובוסים
במהלך הנסיעה	11. סנכרון כריזת האוטובוס עם אפליקציות השמע	יצירת פלטפורמה בה כל מחירי השירותים שקופים, מיקסום כח הקנייה של הממשלה בעזרת גוף מרכז	מס' נסיעות שנתיות פוטנציאליות: אפקטיביות: ●○○	עלות שנתית: עד 1M ₪ (פחות מ- 1 ₪ לנסיעה)
תחבורה שיתופית	15. סבסוד רכב שיתופי בהוסטלים ובתי דיור מוגן לצרכי פנאי וכתחליף להסעות	סבסוד רכבים שיתופיים ל-100 מתחמי דיור מוגן והוסטלים הגדולים כחלופה לתלות בהסעות וכאמצעי ליציאה לצרכי פנאי	מס' נסיעות שנתיות פוטנציאליות: אפקטיביות: ●●○	עלות שנתית: כ-3-4M ₪* (כ-15-20 ₪ לנסיעה)  שינוי שיטת התקשרויות עם מפעילי פתרונות דיור

- אפקטיביות גבוהה
- אפקטיביות בינונית
- אפקטיביות נמוכה

* העלות נטו תפחת ואף עשויה להיות אפסית בכל שחלק מהנסיעות יהוו תחליף להסעות

5. מערכת חיישנים המאפשרים קרבה מקסימלית של האוטובוס לשפת המדרכה

	אימפקט
כ-10 מיליון נסיעות בשנה	נסיעות רלוונטיות 
בינונית-נמוכה. חיישן יפתור רק חלק מהסיבות לאי היצמדות למדרכה	אפקטיביות מוערכת 
	ישימות
לא נדרשת חקיקה	חקיקה ורגולציה 
עד 1 מיליון ש"ח בשנה*	עלות שנתית 
לא צפויים אתגרים מיוחדים לביצוע הפיילוט	אתגרים למהלך 

סימון פס אזהרה בתחנות האוטובוס בקרבת שפת המדרכה על מנת להרחיק את הנוסעים העומדים בסמוך לשפה ולאפשר לנהג להיצמד בביטחה

התקנת חיישן על אוטובוסים עירוניים המודיע לנהג על קרבה מספקת למדרכה (Curb Feeler) בכדי לאפשר לנוסעים לעלות בקלות ולפתוח את הרמפה כשורה

המהלך יקל על נהגי אוטובוס להיצמד למדרכה ויאפשר לאנשים המתקשים בהליכה וטיפוס מדרגות לעלות ביתר קלות לאוטובוס



בתמונה: חיישן התראה ליד גלגל האוטובוס המודיע לנהג מתי הגיע לקרבת המדרכה

דוגמא



סימון מדרכות בתחנות האוטובוס בכדי להרחיק את הנוסעים משפת המדרכה בעת המתנה ולאפשר לנהג הצמדות בטוחה

בעלי עניין
מפעילות אוטובוסים עירוניים

חסמים רלוונטיים
נהגים עוצרים רחוק מהמדרכה

קהל היעד
אנשים עם מוגבלות לוקומוטורית
אנשים עם מוגבלות חושית בראייה

7. התקנת רמפה חשמלית באוטובוסים עירוניים

רמפות באוטובוסים עירוניים יפתחו בעזרת לחיצת כפתור מכיסא הנהג, יש להתקין רמפות חשמליות רק באוטובוסים חדשים עקב אתגרי החלפת רמפות באוטובוסים קיימים. לגבי חגירת הנוסע בזמן הנסיעה קיימים פתרונות לחגירה עצמאית ולחגירה בסיוע

- עלות רמפה חשמלית נאמדת בעלות כפולה או משולשת ביחס לרמפה ידנית
- לרמפה חשמלית עלול להיות פחת גבוה יותר מרמפה ידנית



המהלך צפוי להקל על העבודה של נהגי אוטובוס ולהקטין את הסיכוי ליחס לא טוב כלפי נוסעים מצד נהגי האוטובוס

אימפקט	
כ-2 מיליון נסיעות רלוונטיות	נסיעות רלוונטיות
נמוכה. מדובר בשיפור לפתרון הנגשה שכבר קיים	אפקטיביות מוערכת
ישימות	
לא נדרשת חקיקה	חקיקה ורגולציה
כ-2 מיליון ש"ח לשנה	עלות שנתית
נדרש להתקין בכלל האוטובוסים ולבצע הדרכות לנהגים	אתגרים למהלך



דוגמא

סרטון- אוטובוס בלונדון עם רמפה חשמלית

בעלי עניין מפעילי תחבורה	חסמים רלוונטיים	קהל היעד
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ קושי בתקשורת עם הנהג ▪ קושי בעלייה וירידה מהאוטובוס ▪ קושי בהבנת סיטואציות/קושי שפתי 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ אנשים עם מוגבלות חושית ▪ אנשים עם קושי שפתי ▪ אנשים עם מוגבלות קוגניטיבית

11. סנכרון כריזת האוטובוס עם אפליקציות השמע

חיבור של מערכת הכריזה באוטובוסים באפליקציות שמע להשמעת כרוז האוטובוס ואת תחנות העצירה בזמן אמת גם כשהנוסע משתמש באוזניות להאזנה למוזיקה

מומלץ שאגף טכנולוגיות לתחבורה ציבורית (בתוך הרשות הארצית לתחבורה ציבורית) יצור מערכת למפתחי אפליקציות המאפשרת לשלב את הכריזה או השילוט באפליקציות בזמן אמת בדומה למערכות השמע והבידור של מטוסים

רמות רעש גבוהות יכולות להרתיע אנשים המתקשים להתמודד עם כך ולמנוע שימוש בתחבורה ציבורית, פתרון נפוץ להתמודדות עם רעשי הנסיעה הוא שימוש באוזניות חוסמות רעש בשילוב עם מוזיקה או שמע.

סנכרון הכריזה יאפשר למשתמשים להישאר מחוברים למתרחש בנסיעה בנקודות ממשק החשובות להתנהלותם במרחב

	אימפקט
עד כ-5 מיליון נסיעות*	נסיעות רלוונטיות
נמוכה. עשוי לשפר חלקית את חווית הנסיעה בעיקר לאוכלוסיות המשתמשות באוזניות ו/או כאלה הסובלות מרעש	אפקטיביות מוערכת
	ישימות
לא נדרש שינוי חקיקה	חקיקה ורגולציה
עד כ-1 מיליון ש"ח**	עלות שנתית
קיימים אתגרים טכניים שנדרש להתגבר עליהם	אתגרים למהלך



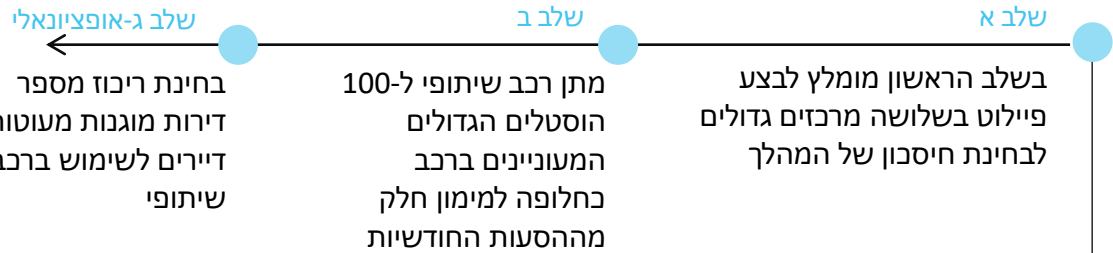
קהל היעד	חסמים רלוונטיים	בעלי עניין
<ul style="list-style-type: none"> אנשים עם מוגבלות נפשית ו/או אוטיזם המתקשים עם עומס חושי או צפיפות אנשים עם קושי בשמיעה 	<ul style="list-style-type: none"> צפיפות רעש 	<ul style="list-style-type: none"> מפעילי תחבורה ציבורית מפתחי אפליקציות הרשות לתחבורה ציבורית

*הערכת TASC על בסיס תוצאות הסקר וכמות הנסיעות הכוללת בתח"צ
** תלוי באופן פיתוח היכולת, בפועל הוספת הפיצ'ר צפויה להיות זולה ופשוטה מאוד

15. סבסוד רכב שיתופי בהוסטלים ובתי דיור מוגן לצרכי פנאי וכתחליף להסעות

אימפקט	
כ-0.2 מיליון נסיעות	נסיעות רלוונטיות
בינונית. הגברת עצמאות חלקית בקרב דיירי מרכזי דיור והוסטלים	אפקטיביות מוערכת
ישימות	
לא נדרש שינוי חקיקה	חקיקה ורגולציה
כ-3-4 מיליון ש"ח (שלב ב'), לפני הפחתת החזרי הסעות)	עלות שנתית
נדרשת בחינה לוגיסטית של המודל התפעולי והתאמת תנאי מכרזים	מורכבות המהלך

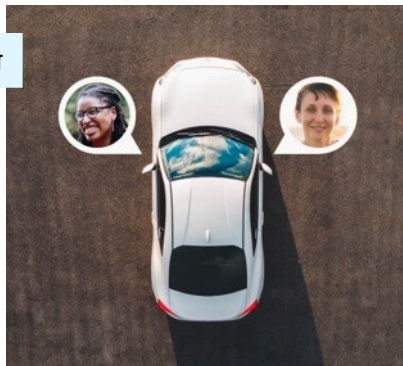
מתן אפשרות להוסטלים ודירות מוגנות לקבל רכב נגיש או רגיל בהתאם לצורך. רכב ניתן להוסטל גדול או למקבץ דירות מוגנות, לצד החיסכון הכספי צפוי שיפור בגמישות לספק נסיעות במקרים דחופים או ספונטניים



הפיילוט ידרוש הכשרה של אנשי צוות במסגרות דיור לספק שירותי נסיעות, כך גם תפחת התלות בהסעות חיצוניות וזמינות הרכבים הקהילתיים תהיה גבוהה יותר

הרכב השיתופי עשוי לסייע ביציאה לצרכי פנאי ולחסוך חלק מעלויות ההסעות הקיימת

דוגמא



המודל של Waze Carpool מאפשר נסיעה שיתופית וחלוקת התשלום בנסיעה

בעלי עניין
מרכזי יום וכפרי דיור, גורמים פוליטיים לקידום החקיקה

חסמים רלוונטיים

- חוסר זמינות הסעות
- עלות יקרה של הסעות

קהל היעד
לכלל האנשים עם מוגבלות הגרים בהוסטלים או בדיור קהילתי

פרטי יצירת קשר

פליקס ברגמן | שותף



מגדלי עזריאלי, מגדל עגול, קומה 25

טלפון: 972-3-6081688

Felix.Bregman@tasc-consulting.com

www.tasc-consulting.com
