

התאמת תהליך יצירת סמלים ציבוריים ובדיקת מובנותם לאנשים עם מוגבלות שכלית

על פי תקני איזו ISO 9186-1:2014, ISO 22727: 2007

ד"ר גילה פרבור
המח' ללימודי מידע
אוניברסיטת בר-אילן

שרון גנות, MA
המח' ללימודי מידע אוניברסיטת בר-אילן
פיתוח ידע ושותפויות קרן שלם

פרופ' שירה ילון-חיימוביץ
המרכז לאקדמיה שוויונית
הקריה האקדמית אונו

הילה רימון גרינספן, MA
המכון הישראלי להנגשה קוגניטיבית
אגודת עמי והקריה האקדמית אונו

אורנית אבידן-זיו, M.Sc
המכון הישראלי להנגשה קוגניטיבית
אגודת עמי והקריה האקדמית אונו

מטרת המחקר

לבחון האם ועד כמה סמלים, אשר נוצרו על פי התקן הבינלאומי ליצירת סמלים ציבוריים (ISO 22727: 2007), נגישים ומובנים לאנשים עם מוגבלות שכלית בהשוואה לאנשים ללא מוגבלות שכלית.

רמפה קוגניטיבית

סמלול

רציונל המחקר

סמל = ייצוג חזותי של אובייקט, רעיון או מסר

סמל ציבורי = ייצוג גרפי המשמש להעברת מידע במרחב הציבורי

סמל ציבורי $\neq$ סמל הנלווה לטקסט

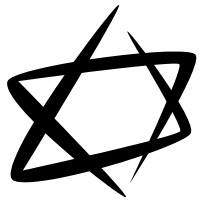
רמפה קוגניטיבית

סמלול

סמלים ציבוריים



סמל תמונתי (פיקטוגרמה) - סמל המעביר מסר
באמצעות איור מוחשי



סמל גרפי (אידיוגרמה) - צורה מופשטת המייצגת
משמעות רעיונית

סמל צילומי - סמל המעביר מסר באמצעות צילום

רמפה קוגניטיבית

סמלול

מטרת המחקר

לבחון האם ועד כמה סמלים, אשר נוצרו על פי התקן הבינלאומי ליצירת סמלים ציבוריים (ISO 22727: 2007), נגישים ומובנים לאנשים עם מוגבלות שכלית בהשוואה לאנשים ללא מוגבלות שכלית.

רמפה קוגניטיבית

סמלול

הליך המחקר

**החלק המחקרי נעשה במסגרת עבודה תזה
במחלקה למדעי המידע
אוניברסיטת בר אילן**



**בהנחייתו של :
ד"ר גילה פריבור, בר אילן
פרופ' שירה ילון-חיימוביץ, הקריה האקדמית אונו**

› מיפוי צרכים בקרב א/נשי מקצוע ובחירת נושאים לסמלים

- נושא הפנאי נבחר במקום השני
- מתוך בנק הרעיונות שהציגו משתתפי המיפוי
נבחרו 15 רעיונות/אובייקטים/מקומות כנושאים לסמלים על ידי וועדת ההיגוי המלווה של מיזם עיר נגישה

**יצאנו לדרך עם תהליך בניית הסמלים על פי הנחיות
התקן ליצירת סמלים : ISO 22727: 2007**



› **איסוף אסוציאציות לעיצוב ויצירת הסמלים**

- סקר בקרב אנשים ללא מש"ה
- 3 קבוצות מיקוד בקרב אנשים עם מש"ה

› **בניית סמלים ע"י מעצבת גרפית שקיבלה הדרכה
מהמכון להנגשה קוגניטיבית להכרות עם התקן
ליצירת סמלים.**

מאגר הסמלים



סמל מס' 4 - בדיקה גופנית



סמל מס' 3 - אסור לשתות



סמל מס' 2 - אסור לאכול



סמל מס' 1 - כיבוי טלפון



סמל מס' 8 - מתחם מתקני ספורט



סמל מס' 7 - גן שעשועים



סמל מס' 6 - איסור כניסה עם גלגלים



סמל מס' 5 - נקודת מפגש

מאגר הסמלים - המשך



סמל מס' 12 - ספרייה



סמל מס' 11 - היכל התרבות



סמל מס' 10 - שעות פעילות



סמל מס' 9 - מבנה ציבור/עירייה



סמל מס' 15 - שביל נגיש



סמל מס' 14 - קונסרבטוריון



סמל מס' 13 - מרכז חוגים

כלי המחקר

כלי המחקר ששימש לבדיקת נגישות הסמלים :
Graphical symbols — Test methods תקן - ISO 9186

מבחן מובנות אשר בודק את המידה בה הסמל הגרפי מובן.

או במילים אחרות :

**עד כמה מובנים הרעיון או האובייקט
המיוצגים בסמל?**

כלי המחקר

- שלב א' • כלי המחקר נרכש מ-ISO דרך מכון התקנים בארץ
- שלב ב' • כלי המחקר תורגם לעברית
- שלב ג' • נערך פישוט לשוני של כלי המחקר (לא הנגשה מלאה)

כלי המחקר



- הפישוט נערך על ידי צוות המכון להנגשה קוגניטיבית



שלב ג'

- הכלי בגרסתו המונגשת נבדק על ידי בקרים עם מש"ה של המכון להנגשה קוגניטיבית



שלב ד'

- הכלים בשתי הגרסאות שלהן (עם וללא הנגשה) הועלו ככלים מקוונים לרשת.

שלום רב,

בימים אלו אנו עורכים מחקר העוסק ביצירת סמלים ציבוריים נגישים לאנשים עם מוגבלות שכלית.

אנו מבקשים את עזרתך במילוי השאלון הבא אשר בוחן את מידת המובנות של סדרת סמלים ציבוריים.

השאלון נכתב בלשון זכר מטעמי נוחות בלבד אך הוא מיועד לגברים ולנשים כאחד.

מילוי השאלון עורך כ 15 דקות ואתה יכול להפסיק אותו בכל שלב שתרצה.

השאלון הוא אנונימי. עם זאת, כהוקרה על השתתפותך, נשמח להציע לחמישים העונים הראשונים שובר מתנה לקפה ומאפה. אם ברצונך לקבל תגמול זה, לאחר סיום השאלון נבקש ממך למלא שם וכתובת למשלוח השובר.

ניתן למלא את השאלון רק פעם אחת בלבד.

השאלון מיועד לנשים/גברים מגיל 18 ומעלה.

לשאלות לגבי המחקר אפשר לפנות לגב' שרון גנות באימייל:
sganot@kshalem.org.il או בנייד 050-2885511

תודה על שיתוף הפעולה!

כלי המחקר

חלק ראשון :

▪ הסבר על המחקר הזה

|

כלי המחקר המונגש

חלק ראשון :

- הסבר מהו מחקר
- הסבר על המחקר הזה

אנחנו עושים מחקר.

מחקר הוא בדיקה או ניסוי.

במחקר אנחנו שואלים שאלות כדי ללמוד על משהו.

במחקר הזה אנחנו רוצים לבדוק איך הכי טוב לעשות סמלים

כדי שכל האנשים יבינו מה הסמל אומר.

סמלים הם תמונות שעוזרות לנו לקבל מידע.

למשל, תמונה של בית שימוש או תמונה של חניית נכים.

במחקר אני אראה לך כל מיני סמלים.

אני אשאל אותך מה מראה כל סמל.

אתה לא חייב לענות על כל השאלות.

לשאלות לגבי המחקר אפשר לפנות לגבי שרון גנות



בטלפון : 050-2885511

כלי המחקר המונגש

חלק שני :

■ הסכמה מדעת להשתתפות במחקר

אתה מחליט –

אתה מסכים להשתתף במחקר או אתה לא מסכים להשתתף במחקר.

מה חשוב שתדע כדי שתוכל להחליט אם להשתתף או לא ?

1. אתה תשתתף במחקר רק אם אתה רוצה
2. אם אתה לא רוצה להשתתף במחקר, אז לא יפגעו בזכויות שלך (לא יקרה לך משהו רע).
3. אם אתה רוצה, אתה יכול לענות רק על חלק מהשאלות. אם אתה תענה רק על חלק מהשאלות, לא יקרה לך משהו רע.
4. אני אפסיק לשאול אותך שאלות מיד כשאתה תבקש.
5. לא יגלו את הפרטים שלך (שם, טלפון, כתובת) לאנשים אחרים ולא יפרסמו אותם.
6. אתה הסכמת להשתתף במחקר בלי שהכריחו אותך.
7. אם יהיו לך עוד שאלות אתה יכול לפנות לשרון גנות בטלפון : 050-2885511

[למראינת : אנא הקלידי את שמך המלא ואת השם המלא של הנבדק

האם אתה מסכים להשתתף במחקר?

✓ מסכים

✗ אני לא מסכים

כלי המחקר המונגש

חלק שלישי :

- בדיקת ראייה ברורה של הסמל

למראינת :

1. יש לקרוא את השאלה בדיוק כפי שהיא מנוסחת (כלומר, בלי המילה 'האם').

יש להקפיד על שימוש באינטונציה של שאלה



אתה רואה טוב את הסמל?



כלי המחקר המונגש

חלק **רביעי** :

▪ הוראות כלליות

הוראות כלליות

אני אשמח אם תוכל לעזור לי לבדוק כמה סמלים.

אנחנו רוצים לבדוק האם הסמלים ברורים.

יעזור לי אם תגיד לי מה מראה כל סמל.

יעזור לי אם תגיד לי גם מתי משתמשים בכל סמל.

אני אראה לך כל מיני סמלים,

על כל סמל שאני אראה לך, אני אספר לך באיזה מקום אולי תראה את הסמל הזה.

קודם תקשיב לי ורק אז תענה.

למשל, אתה נמצא בים או בבריכה ואתה רואה את הסמל הזה –

למראיינת : להראות דוגמה של סמל בריכה



סמלים עם עיגול אדום וקו מראים שמהו אסור

למראינת : להראות דוגמא של איסור



חשוב מאוד שתגיד לי, מה כל סמל מראה

או מה אתה חושב על הסמל.

התשובה שלך צריכה להיות ברורה כדי שאני אדע אם הסמל מובן.

חשוב שתגיד לי, מתי או איפה אתה חושב שמשתמשים בסמל

יש סמלים שמראים פעולה שאתה צריך לעשות.

תגיד לי בבקשה מה הפעולה שעושים במקום שיש את הסמל הזה.

אם אתה חושב שהסמל לא מראה פעולה תגיד לי שהסמל לא מראה פעולה.

כלי המחקר המונגש

חלק רביעי :

▪ הוראות כלליות

כלי המחקר המונגש

חלק רביעי :

▪ הוראות כלליות

יש סמלים יותר קלים ויש סמלים יותר קשים.

חשוב שתגיד על כל סמל מה הוא מראה.

בבקשה, אל תשאיר סמל בלי להגיד כלום.

אם יש סמל לא ברור, תגיד : "אני לא יודע".

אפשר להסתכל על כל סמל כמה זמן שרוצים,

אבל אני מבקשת שלא תסתכל על הסמל יותר מדי זמן.

כשאתה גומר לענות על השאלות, נעבור למסך הבא.

אחרי שאמרת משהו על הסמל,

אל תגיד על הסמל הזה עוד דברים.

זה לא מבחן. אנחנו בודקים את הסמלים, לא אותך.

המשך ←

תודה לך שאתה משתתף במחקר

למראיית : כאשר המרואיין מסיים מסך אל תחזרי אליו שוב.
אך את מוזמנת לחזור למסך הוראות זה שוב בכל זמן שתרצי.

עכשיו אנחנו נעשה דוגמא.

הדוגמא תעזור לנו להבין מה צריך לעשות בשאלון.



הסמל הזה נמצא בכל מיני מקומות:

בשדות תעופה, בקניונים, בחנויות, במבנים ציבוריים – בניינים כמו
קופת חולים או בנק

אפשר לראות את הסמל הזה:
על שלטים, על דלתות

מה הסמל הזה מראה?

הסמל הזה מראה שזה מקום שאפשר לטפל בתינוק.
למשל, להחליף חיתול.

מה אנשים עושים במקום שיש בו את הסמל הזה?

מחליפים לתינוק בגדים

כלי המחקר המונגש

חלק **חמישי** :

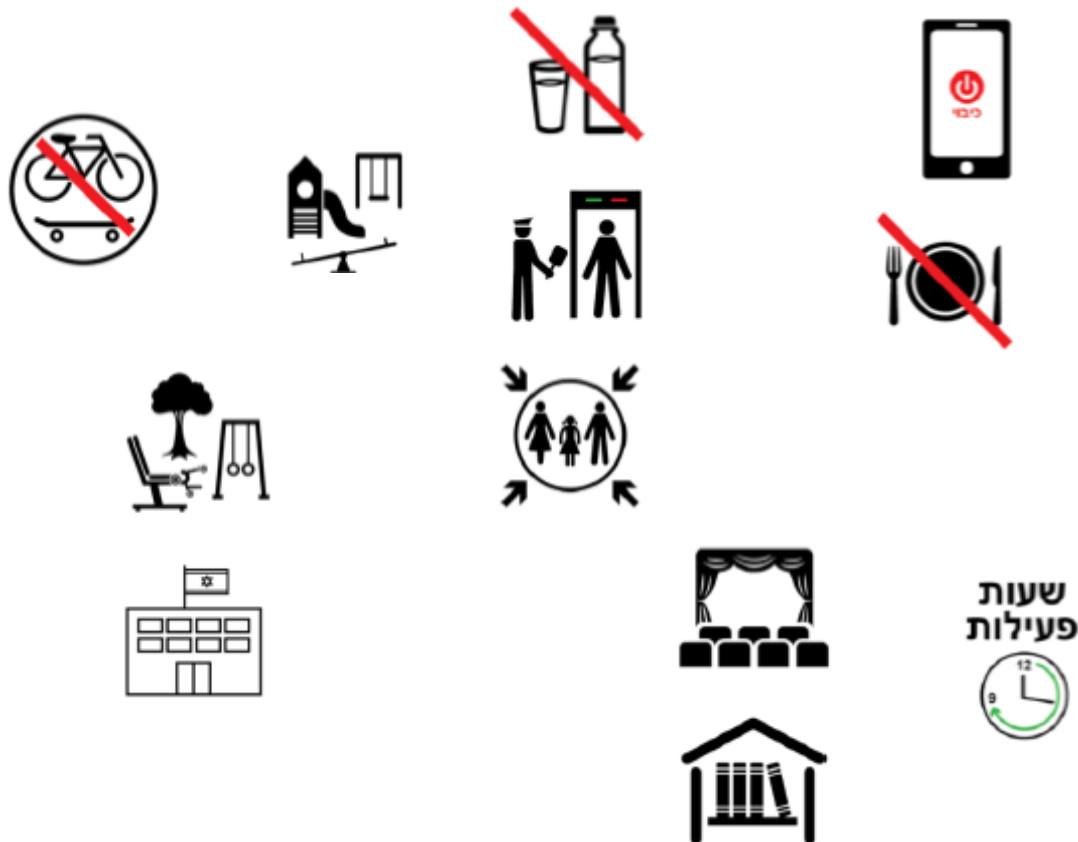
■ שתי דוגמאות

כלי המחקר המונגש

חלק **שישי** :

■ הצגת הסמלים שנבנו

כל חמישה עשר הסמלים מוצגים
באופן רנדומלי לכל הנבדקים
והמראיין ממלא את תשובותיהם.





› מתוך מבחן המובנות

סמל זה מופיע בבניינים ציבוריים, במוסדות תרבות, במוזיאונים, במנהלים קהילתיים או במתנ"סים, ועוד. ניתן לראותו על שלטים, קירות ודלתות.

הסמל הזה נמצא בכל מיני מקומות: באולם הופעות, במוזיאון, בבתי ספר, במתנ"ס ועוד מקומות. אפשר לראות את הסמל הזה: על שלטים, על קירות ודלתות.

מה לדעתך המשמעות של הסמל?

מה הסמל הזה מראה?

איזה פעולה צריך לבצע כאשר רואים סמל זה?

מה אנשים עושים במקום שיש בו את הסמל הזה?

בסוף השלב הזה יש לנו מבחן מובנות בשתי גרסאות מקוונות



המשתתפים עם מש"ה רואיינו פנים
אל פנים על ידי מראייני המחקר.
ראיונות אלו בוצעו במסגרות
המגורים או במסגרות התעסוקה
של המשתתפים.



מבחן המובנות מולא בצורה מקוונת
ובאופן עצמי על ידי המשתתפים
מהאוכלוסייה ללא מש"ה.

› כמה מילים על... איסוף הנתונים מאנשים עם מש"ה



- מס' מראיינים
- מהימנות בין מראיינים
- פיילוט
- תדריך למראיין אנשים עם מש"ה

אוכלוסיית המחקר

אנשים עם מוגבלות שכלית

60=N >

מגדר : 36.6% גברים, 63.4% נשים

גילאים :

18-30 - 40%

31-50 - 60%

רמת מוגבלות :

קל - 60%

קל בינוני - 40%

אנשים ללא מוגבלות שכלית

60=N >

מגדר : 35% גברים, 65% נשים

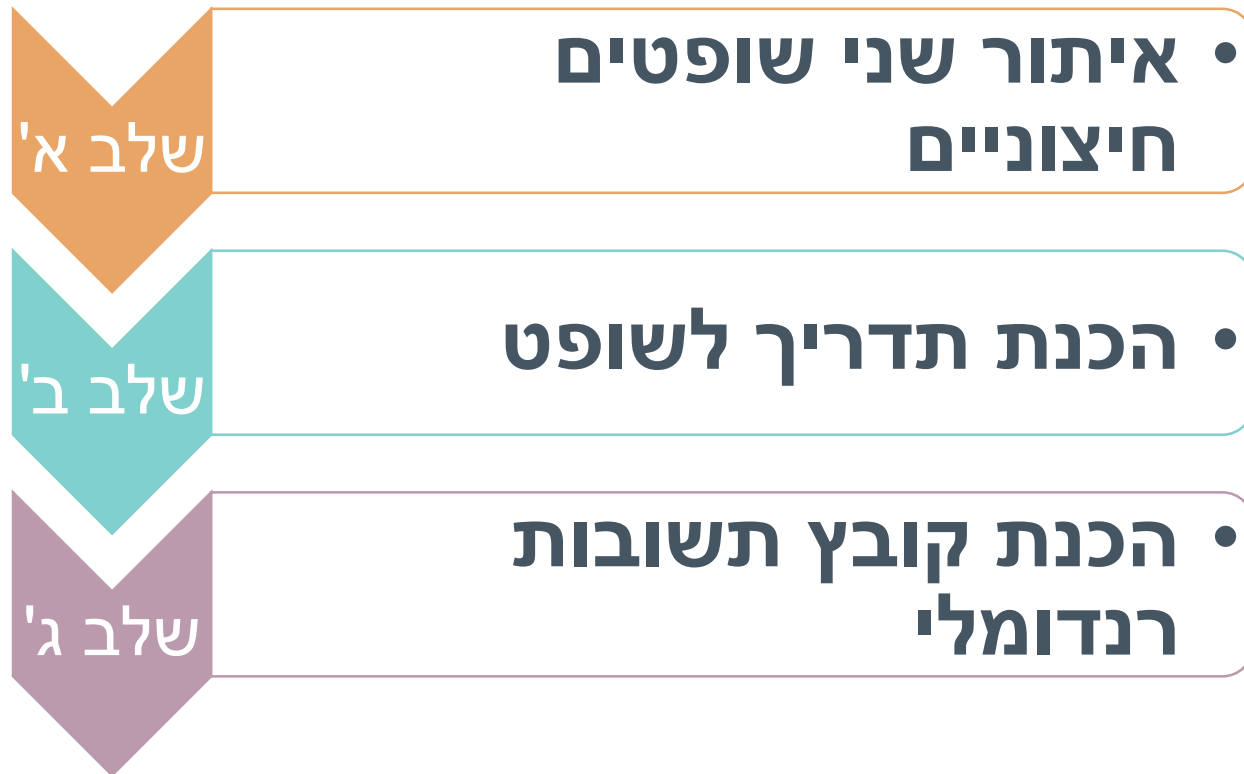
גילאים :

18-30 - 16.6%

31-50 - 56.6%

+50 - 26.6%

ניתוח התשובות והסקת מסקנות



ניתוח התשובות והסקת מסקנות

- הדרכת שופטים ופיילוט
שלב ד'
- עיבוד דירוג ראשון
שלב ה'
- קבלת החלטה משותפת
שלב ו'

ניתוח התשובות והסקת מסקנות



ניתוח התשובות והסקת מסקנות

קטגוריה	משמעות
1	הבין
2	לא הבין
3	הבין במשמעות הפוכה
4	התגובה שניתנה היא "לא יודע"
5	לא ניתנה תגובה

* סמלים שקיבלו ציון של 66% ומעלה נחשבים כמובנים ע"פ הנחיות התקן

לוח מס' 14 : שכיחויות והתפלגות (ב-%) הדירוג של מובנות הסמלים, בקרב כלל המשתתפים במחקר (N=120)

שם הסמל	מספר המשיבים שדורגו כי השיבו נכון	ב-%	מספר המשיבים שדורגו כי השיבו לא נכון	ב-%	מספר המשיבים שנתנו משמעות הפוכה לסמל	ב-%	מספר המשיבים שדורגו כי השיבו "לא יודע"	ב-%	מספר המשיבים שלא הגיבו לסמל	ב-%
	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)	
כיבוי טלפון	81	67.50	32	26.67	4	3.33	3	2.50	0	0.00
אסור לאכול	80	66.67	28	23.33	9	7.50	3	2.50	0	0.00
אסור לשתות	89	74.17	24	20.00	5	4.17	2	1.67	0	0.00
בדיקה גופנית	83	69.17	31	25.83	0	0.00	6	5.00	0	0.00
נקודת מפגש	11	9.17	91	75.83	0	0.00	17	14.17	1	0.83
איסור כניסה עם גלגלים	79	65.83	37	30.83	3	2.50	1	0.83	0	0.00
גן שעשועים	112	93.33	5	4.17	0	0.00	3	2.50	0	0.00
מתחם מתקני ספורט	66	55.00	52	43.33	0	0.00	2	1.67	0	0.00
מבנה ציבור/עירייה	37	30.83	71	59.17	0	0.00	12	10.00	0	0.00
שעות פעילות	55	45.83	60	50.00	0	0.00	5	4.17	0	0.00
היכל התרבות	104	86.67	12	10.00	0	0.00	3	2.50	1	0.83
ספריה	87	72.50	31	25.83	0	0.00	2	1.67	0	0.00
מרכז חוגים	70	58.33	42	35.00	0	0.00	7	5.83	1	0.83
קונסרבטוריון	89	74.17	23	19.17	1	0.83	7	5.83	0	0.00
שביל נגיש	60	50.00	59	49.17	0	0.00	1	0.83	0	0.00



הממצאים

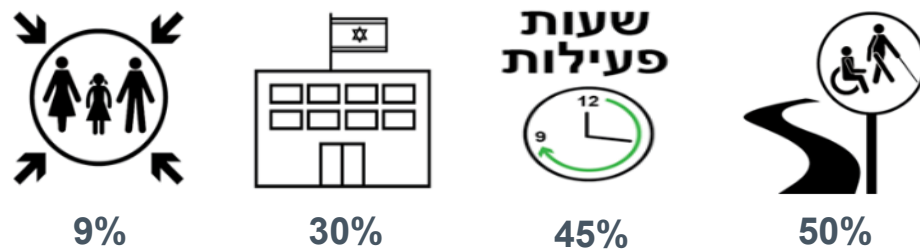
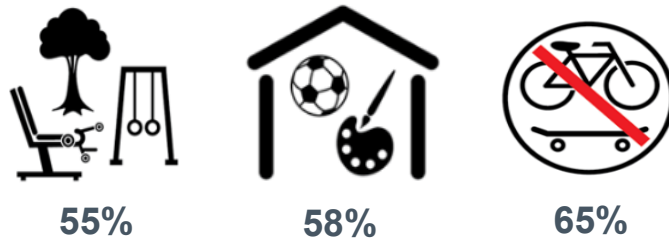
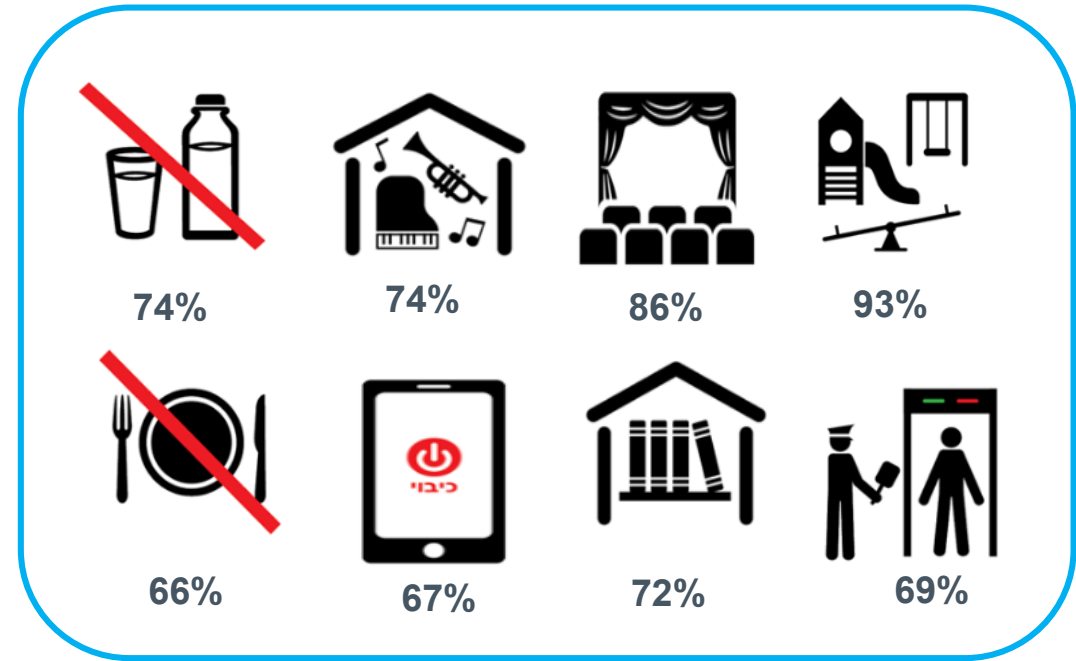
שאלה ראשונה - איזה סמלים נמצאו מובנים בקרב כלל אוכלוסיית המחקר על פי התקן?

שאלה שניה - האם ובאיזו מידה ימצא הבדל בין אוכלוסיית האנשים עם מש"ה לזו ללא מש"ה במידת המובנות? (דירוג "הבין")

שאלה שלישית - האם ובאיזה אופן ימצא הבדל בדפוסי המענה עבור תשובות שגויות ("לא הבין", הבין משמעות הפוכה", "לא יודע") בין אוכלוסיית האנשים מש"ה לבין אוכלוסיית האנשים ללא מש"ה?

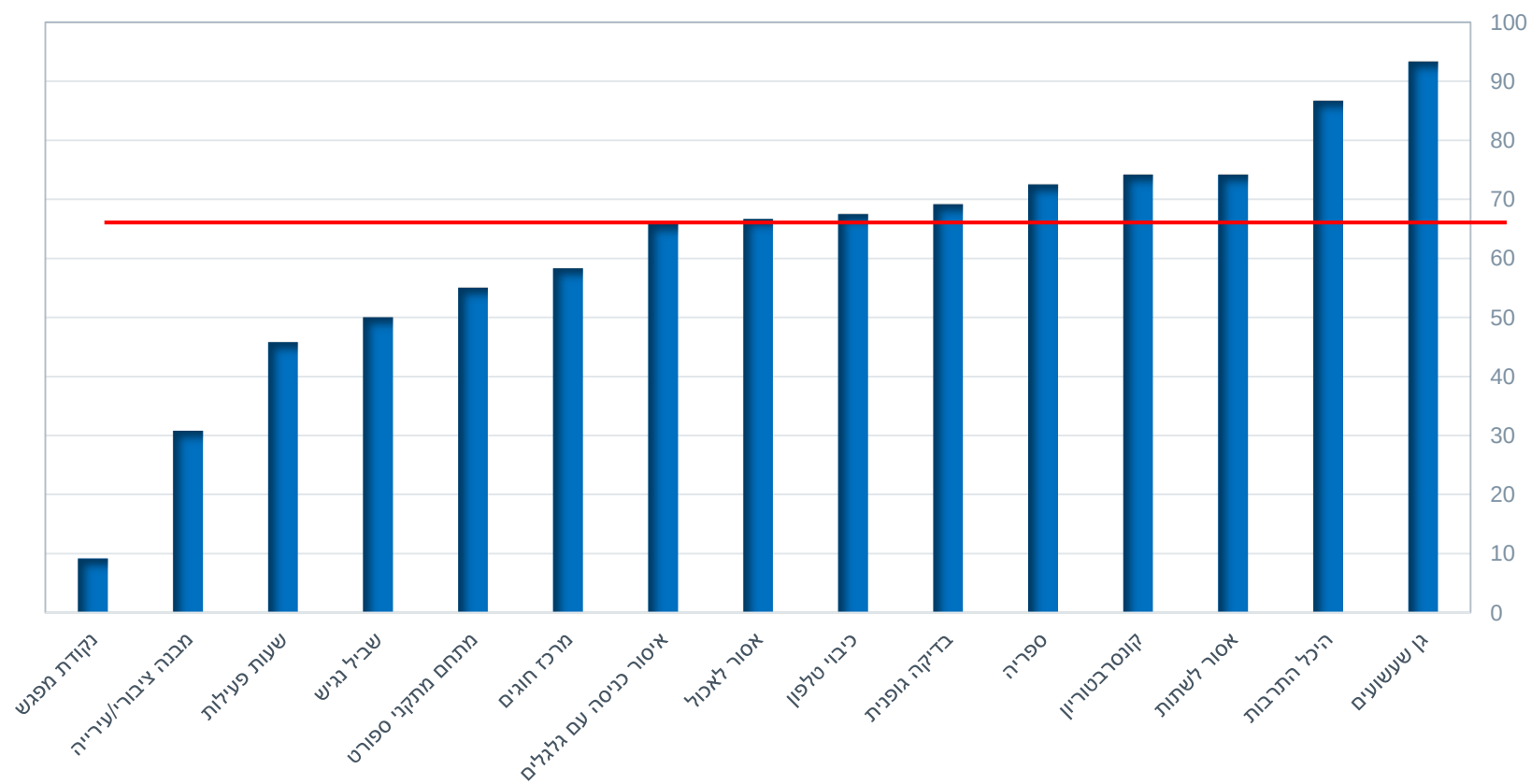
ממצאים מעניינים בקשרים בין משתני רקע בקרב אנשים עם מוגבלות שכלית

שאלה ראשונה - איזה סמלים נמצאו מובנים בקרב כלל אוכלוסיית המחקר על פי התקן?

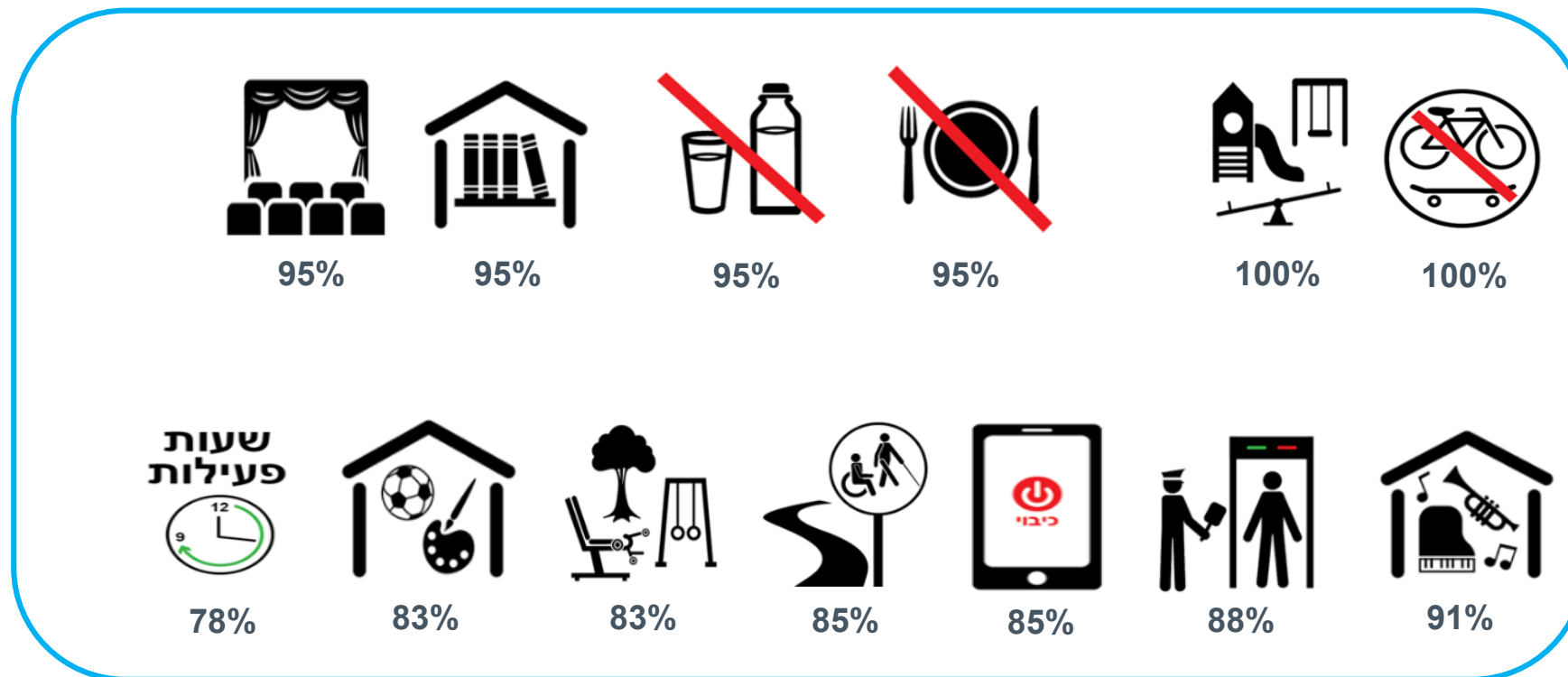


8 סמלים נמצאו
כמובנים ע"פ התקן
לכלל האוכלוסייה

הצגה גרפית של דירוג מידת המובנות עבור כלל אוכלוסיית המחקר



שאלה שניה - האם ובאיזו מידה ימצא הבדל בין אוכלוסיית האנשים עם מש"ה לזו ללא מש"ה במידת המובנות?



13 סמלים נמצאו
 כמובנים ע"פ התקן
 לאנשים ללא מש"ה



18.3%



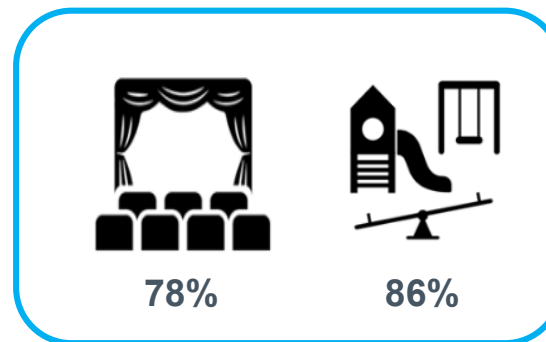
53%

שאלה שניה - האם ובאיזו מידה ימצא הבדל בין אוכלוסיית האנשים עם מש"ה לזו ללא מש"ה במידת המובנות?



53%

56%



78%

86%



50%



50%



50%



31%



33%



38%

2 סמלים נמצאו
כמובנים ע"פ התקן
לאנשים עם מש"ה



8%



0%



13%

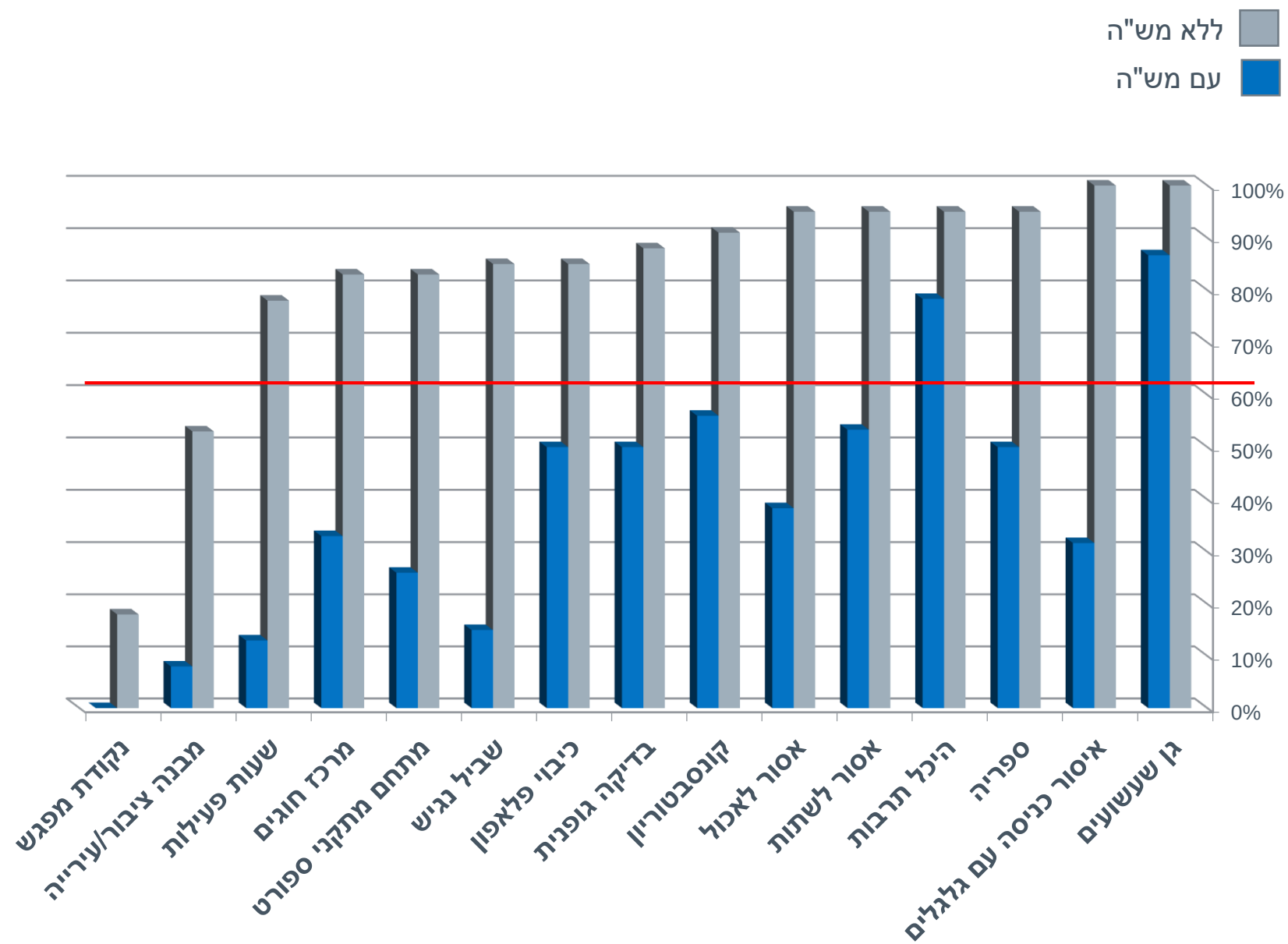


15%



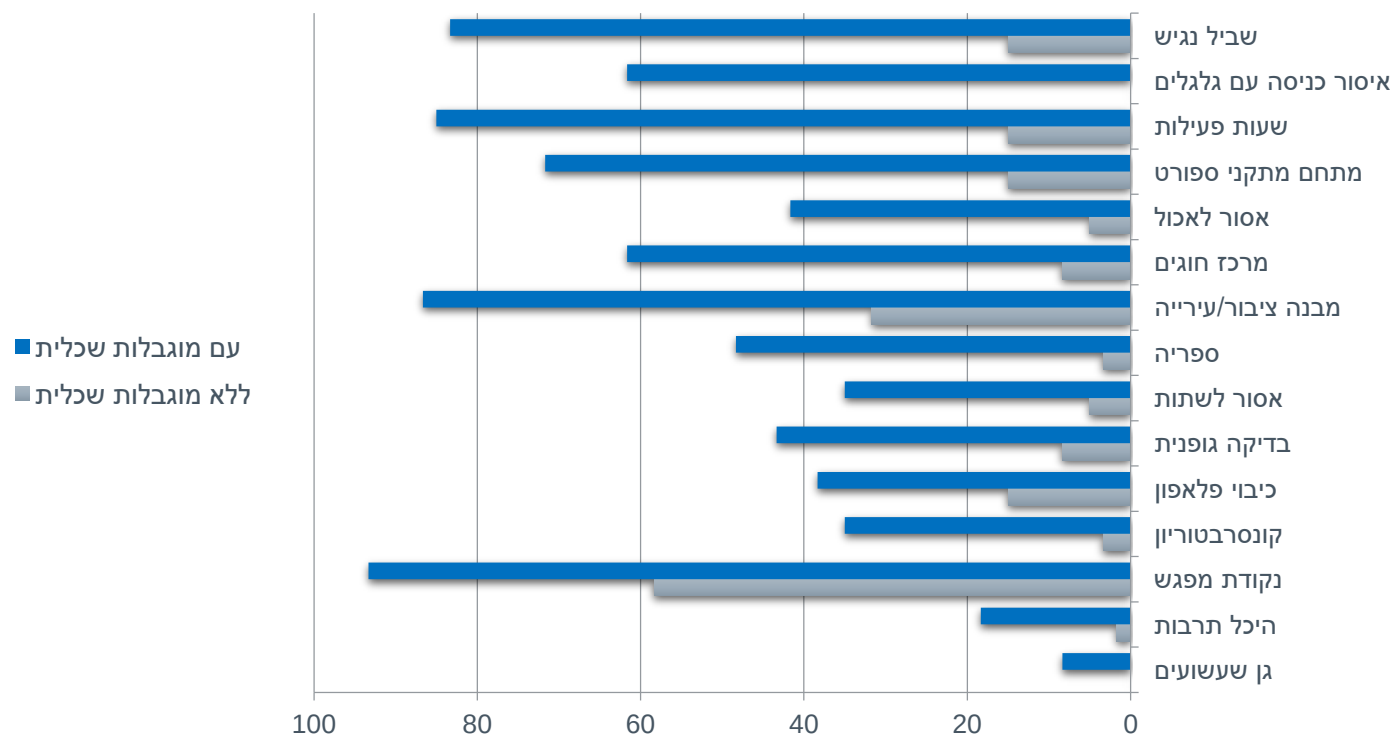
26%

הצגה גרפית השוואתית של דירוג מידת מובנות הסמלים בקרב שתי האוכלוסיות



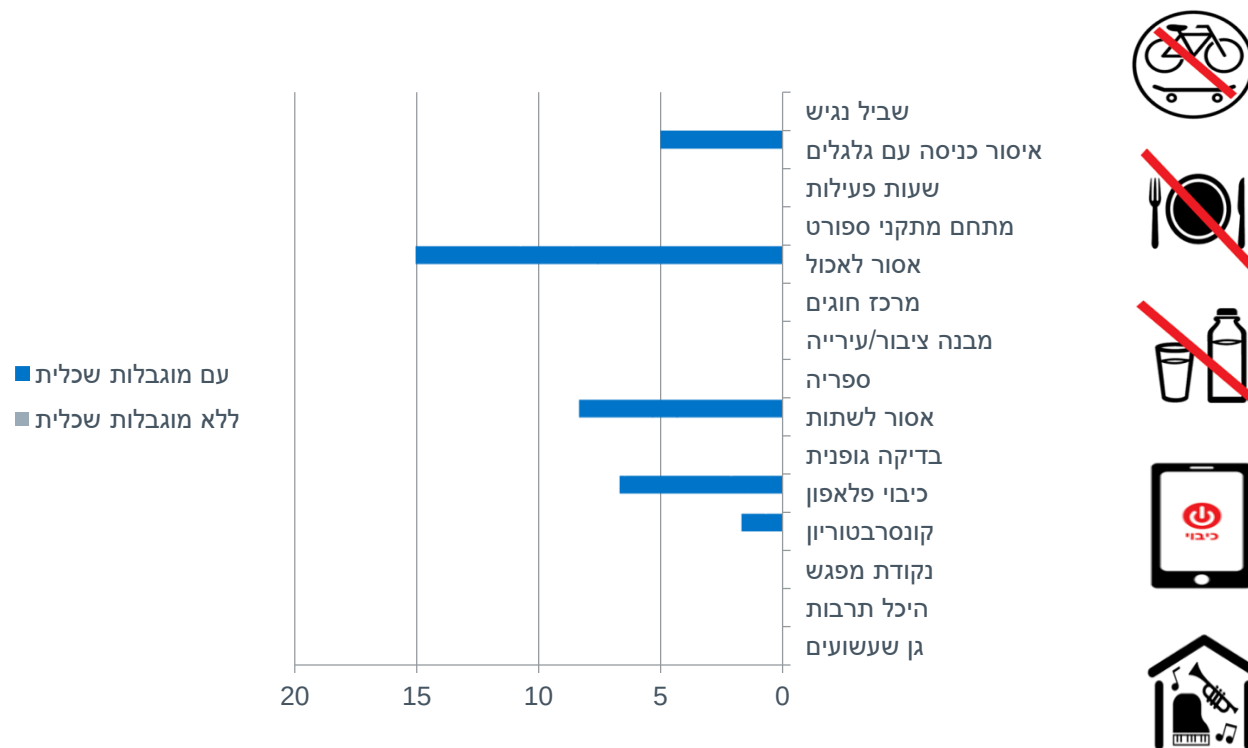
שאלה שלישית - האם ובאיזה אופן ימצא הבדל בדפוסי המענה עבור **תשובות שגויות** ("**לא הבין**", הבין משמעות הפוכה", "**לא יודע**") בין אוכלוסיית האנשים מש"ה לבין אוכלוסיית האנשים ללא מש"ה?

הצגה גרפית השוואתית של דירוג תשובת "לא הבין" בקרב שתי האוכלוסיות



הממצאים מראים כי שיעור הדירוג "**לא הבין**" היה גבוה באופן מובהק בקרב אנשים עם מש"ה

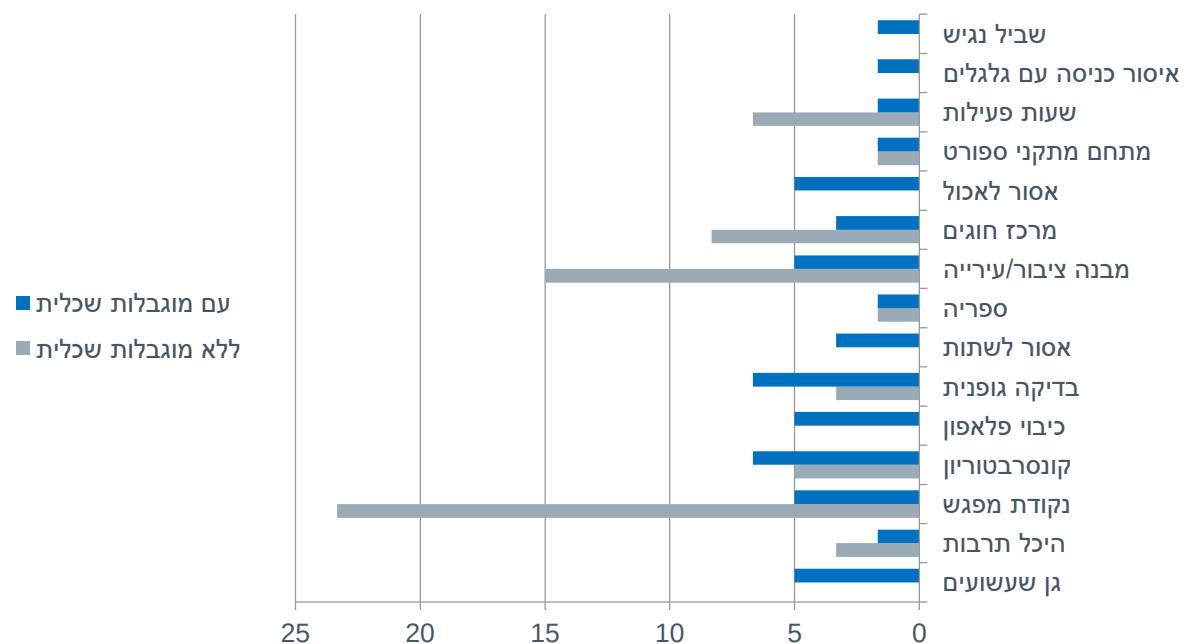
שאלה שלישית - האם ובאיזה אופן ימצא הבדל בדפוסי המענה עבור **תשובות שגויות** ("לא הבין", "**הבין משמעות הפוכה**", "לא יודע") בין אוכלוסיית האנשים מש"ה לבין אוכלוסיית האנשים ללא מש"ה?



הממצאים מראים כי
במרבית הסמלים, שתי האוכלוסיות לא נטו לתת "משמעות הפוכה" לכל סמל.
בקרב המשתתפים עם מש"ה, נמצאו חמישה סמלים אשר הובנו
במשמעות הפוכה, אם כי בשכיחות מאוד נמוכה.

שאלה שלישית - האם ובאיזה אופן ימצא הבדל בדפוסי המענה עבור תשובות שגויות ("לא הבין", הבין משמעות הפוכה", "לא יודע") בין אוכלוסיית האנשים מש"ה לבין אוכלוסיית האנשים ללא מש"ה?

הצגה גרפית השוואתית של דירוג תשובת "לא יודע" בקרב שתי האוכלוסיות



הממצאים מראים כי

נמצאו שכיחויות נמוכות מאוד והטרוגניות בדירוג בקרב שתי האוכלוסיות כ"לא יודע" שני סמלים דורגו ע"י שתי האוכלוסיות בשכיחות גבוהה : נקודת מפגש, מבנה ציבור

הממצאים

**ממצאים מעניינים בקשרים בין משתני רקע
בקרב אנשים עם מוגבלות שכלית**

הקשר בין רמת המוגבלות : (קל, קל-בינוני) למידת מובנות הסמלים



אף נחקר ברמת קל-בינוני
לא הבין את הסמל



עבור ששה סמלים נמצאו הבדלים מובהקים בין
רמת המוגבלות לבין מידת המובנות.

אנשים ברמת מוגבלות קלה מבינים יותר.

הקשר בין יכולת קריאה למידת מובנות הסמלים



אסור לשתות

בקרב אלה היודעים לקרוא כ - 64 % הבינו את הסמל

בקרב אלה שאינם יודעים לקרוא רק כ - 33% הבינו את הסמל

**עבור סמל אחד נמצא קשר מובהק בין יכולת
קריאה לבין מידת המובנות.**

הקשר בין מסגרת תעסוקה למידת מובנות הסמלים



36 < 76



28 < 57



38 < 71

תעסוקה נתמכת **VS** מפעל עבודה שיקומי



41 > 14

עבור ארבעה סמלים נמצא קשר מובהק בין
מסגרת תעסוקה לבין מידת המובנות.

דיון

פער מובהק ברמת המובנות בין אנשים עם וללא מוגבלות שכלית

הצפת אסוציאציות
הנגשה לשונית בלבד
שיפוט וציינון



דיון

פער מובהק ברמת המובנות בין אנשים עם וללא מוגבלות שכלית

דפוס מענה

סמלי שלילה

רמת מוגבלות



המלצות

הנגשה קוגניטיבית של תהליך בדיקת המובנות
מחקר המשך – סוגי סמלול
עיצוב משתף – כמפתח לנגישות (גם) קוגניטיבית



תודה רבה!

