

פרויקט מספר 352

טלרפואה - פלטפורמה לרפואה עתידית

הנדסת תעשייה וניהול
הפקולטה לניהול טכנולוגיה
המכון הטכנולוגי חולון HIT

מנחה פרויקט : ד"ר אריאל בניס

מקסים בנקר
מארק קירין
דודו פנקסוביץ'

אג'נדה



01

מבוא

02

מוטיבציה למחקר

03

שאלת המחקר

04

מתודולוגיה

05

ממצאים ותוצרים

06

ניתוח ממצאים

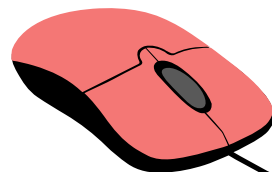
07

מסקנות וסיכום



מוטיבציה למחקר

- דיגיטציה של תחום הרפואה
- עלייה מתמדת בביקוש לרפואה
- קונפליקט לנורמה התנהגותית מקובלת
- אילוץ והתנסות
- פלטפורמת העתיד ?



שאלת המחקר - הבעיה

האם טלרפואה עתידה להוות פלטפורמה עיקרית לרפואה

❖ מצבה של ישראל ביחס למדינות אחרות בעניין הקדמה הטכנולוגית ושימושים בטלרפואה

❖ האם הציבור ישמר ולא יגביר שימושים בטלרפואה בעתיד בארץ ובחו"ל

ארגוני הבריאות

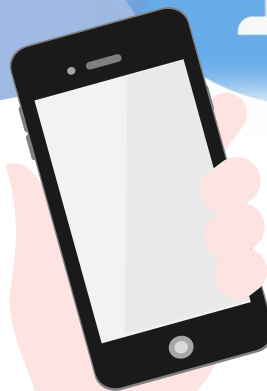
➤ איך קופות החולים צריכות להתייחס להיענות הדיגיטלית של הלקוחות/מבוטחים?

➤ האם להמשיך ולהשקיע מאמצים בפיתוח התחום?

משתמש הטכנולוגיה

➤ מה חווייתו של המשתמש בטלרפואה?

➤ האם קיימת נכונות מצד הלקוחות לטלרפואה?



מתודולוגיה

- ❖ על מנת לגבש תמונת מצב עדכנית ככל האפשר בנושא המחקר ולטובת איסוף נתונים הורכב שאלון - (סקר) בפלטפורמת ה MICROSOFT FORMS .
- ❖ שאלון זה נועד לקבלת פרספקטיבה על תחושותיהם של המשתמשים בטלרפואה בעבר, בהווה ולנסות לתת המלצות לבעלי עניין לגבי העתיד.

❖ השאלון בוחן שני גופים העיקריים:

➤ הלקוחות של מוסדות רפואיים

➤ מוסדות רפואיים (קופות חולים וחברות ביטוח)



מתודולוגיה - השאלון

31 שאלות:

➤ 23 שאלות הבודקות את תחום שירותי הטלרפואה הן מבחינת אופן שימוש לקוחות והן מבחינת רמה טכנולוגית שמוסדות רפואה מקנים ללקוחות שלה

➤ 8 שאלות סוציו-דמוגרפיות למען סיווג הנבדקים לקבלת סטטיסטיקות



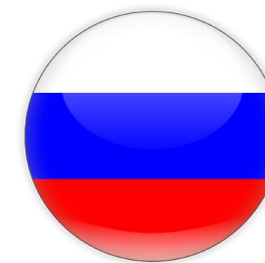
• השאלון ארך 14 ימים



➤ הסקר נשלח ברשתות החברתיות הגדולות: WHATSAPP, FACEBOOK, INSTAGRAM, LINKEDIN, TWITTER



➤ השאלון נכתב והופץ ב6 שפות שונות – עברית, רוסית, אנגלית, צרפתית, ספרדית וערבית



מתודולוגיה - מהימנות

הרצת פיילוט ובדיקת מהימנות השאלון:

לפני העלאת השאלון ל"אוויר", הורצו שני פילוטס בקרב מכרים שלנו מגזרות שונות.

✓ פיילוט מס 1: התרשמות ויזואלית ותחושתית מהשאלון – 10 אנשים.

✓ פיילוט מס 2: לאחר קבלת המשוב מ20 אנשים, הוחלט להתייחס אך ורק לתשובות בשפה העברית – מספר

משיבים 14.

לא בוצעה התייחסות לשאלות עם ריבוי תשובות.

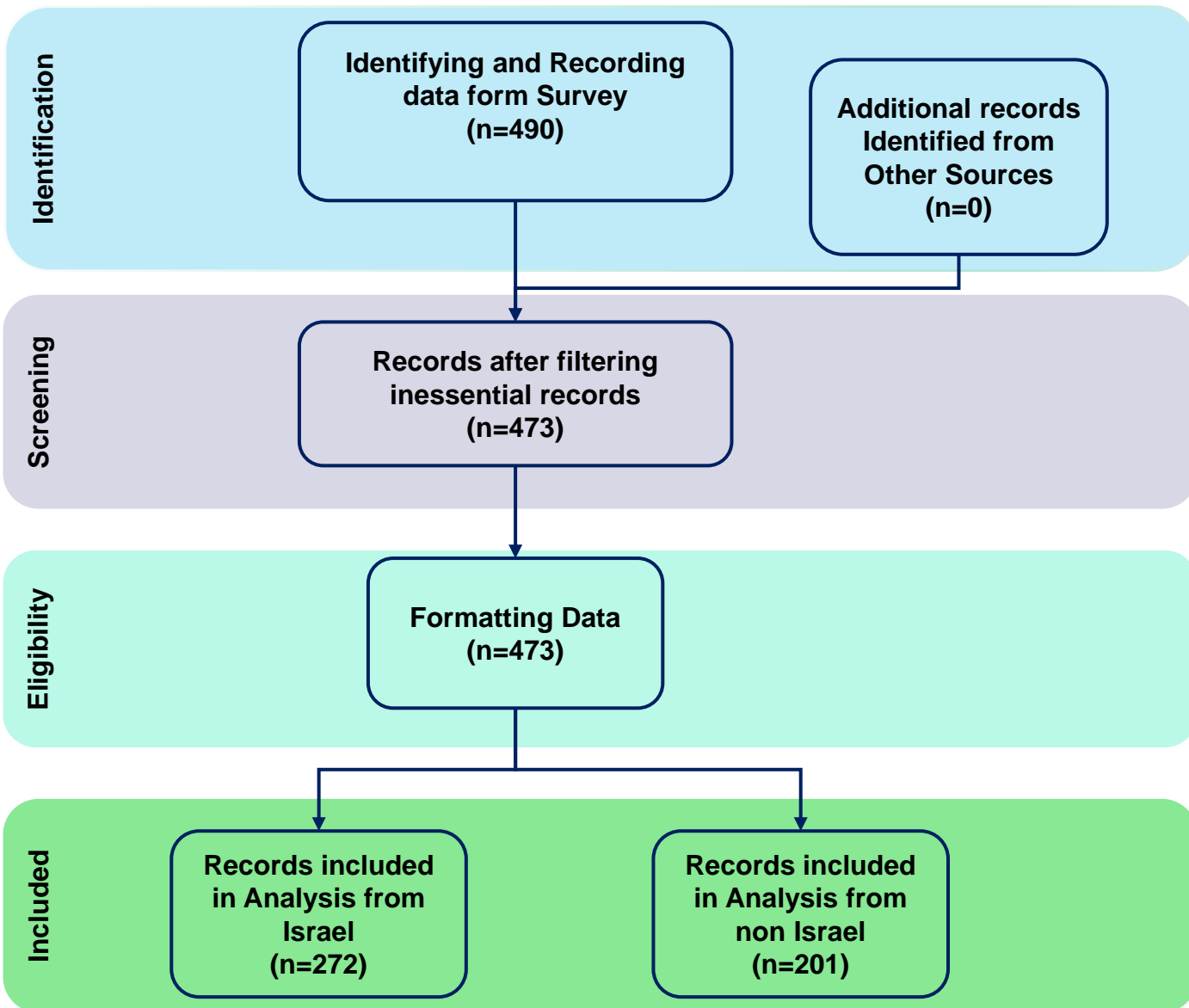
מהימנות שאלון הינה 0.8073 – מהימנות טובה.

מס שאלה	23	22	20	19	17	16	12	11	8	5	2
משיבים/שאלות	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1	45	4	4	4	4	4	3	4	4	5	5
2	39	4	3	4	5	4	3	4	2	2	4
3	19	1	1	3	1	3	1	0	0	2	4
4	41	4	4	1	4	5	4	3	5	4	3
5	36	2	1	2	5	4	5	4	2	2	4
6	39	4	4	2	4	4	4	3	4	3	4
7	38	3	4	1	4	4	4	3	2	3	5
8	30	2	2	2	3	4	2	3	3	2	4
9	35	4	4	4	3	3	3	4	2	2	2
10	31	4	2	3	4	2	2	3	2	2	5
11	26	3	3	1	4	2	2	3	2	3	0
12	35	2	2	2	4	4	4	4	2	3	4
13	40	3	4	2	4	4	3	4	3	4	4
14	27	3	2	1	4	2	2	3	3	1	3
	43	40	32	53	49	42	45	36	38	51	52
	481										
	231361										
בריבוע											
1	2025	16	16	16	16	16	9	16	16	25	25
2	1521	16	9	16	25	16	9	16	4	4	16
3	361	1	1	9	1	9	1	0	0	4	16
4	1681	16	16	1	16	25	16	9	25	16	9
5	1296	4	1	4	25	16	25	16	4	4	16
6	1521	16	16	4	16	16	16	9	16	9	16
7	1444	9	16	1	16	16	16	9	4	9	25
8	900	4	4	4	9	16	4	9	9	4	16
9	1225	16	16	16	9	9	9	16	4	4	4
10	961	16	4	9	16	4	4	9	4	4	25
11	676	9	9	1	16	4	4	9	4	9	0
12	1225	4	4	4	16	16	16	16	4	9	16
13	1600	9	16	4	16	16	9	16	9	16	25
14	729	9	4	1	16	4	4	9	9	1	9
	0	1849	1600	1024	2809	2401	1764	2025	1296	1444	2601
											2704

שאלות	משיבים	תשובות - פריטים*משיבים
11	14	154
SST	204.6558	
משיבים	58.1	
פריטים	34.6	
שאלות	112.0	
מקור	SS	DF
משיבים	58	13
שאלות	34.6	10
שאלות	112.0	130
סהכ	205	----
r	0.8073	

- $0.9 \leq \alpha$ Excellent
- $0.8 \leq \alpha < 0.9$ Good
- $0.7 \leq \alpha < 0.8$ Acceptable
- $0.6 \leq \alpha < 0.7$ Questionable
- $0.5 \leq \alpha < 0.6$ Poor
- $\alpha < 0.5$ Unacceptable

מתודולוגיה – השאלון



- מספר משיבים הינו 490.
- לאחר ניקוי חריגים נותרו 473 משיבים.
- בוצע סידור נתוני משיבים לטובת ניתוח בתוכנת R.
- בוצע ניתוח על פי:
 - חתך אוכלוסיות בישראל ובחו"ל
 - לפי מוסכמות לשאלת מחקר העיקרית: "בסוף משבר ה-COVID-19 אמשך להשתמש בשירותים מקוונים במקום ללכת למרפאה"



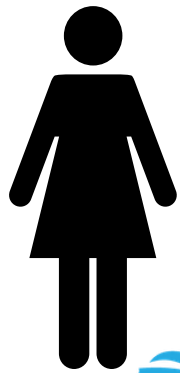
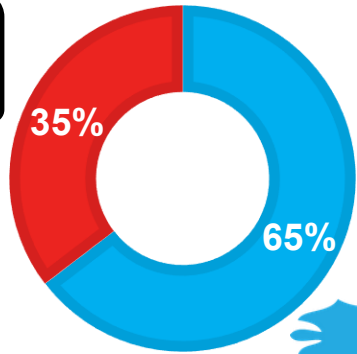
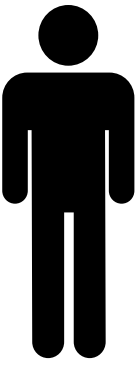


ממצאי השאלון

בחתך השאלה:
"בסוף משבר ה-COVID-19 אמשיך להשתמש
בשירותים מקוונים במקום ללכת למרפאה"

GENDER

Female Male

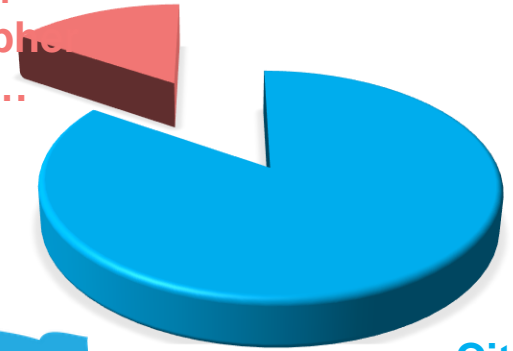


21 מדינות



AREA

Suburb or peripheral city...



AGE

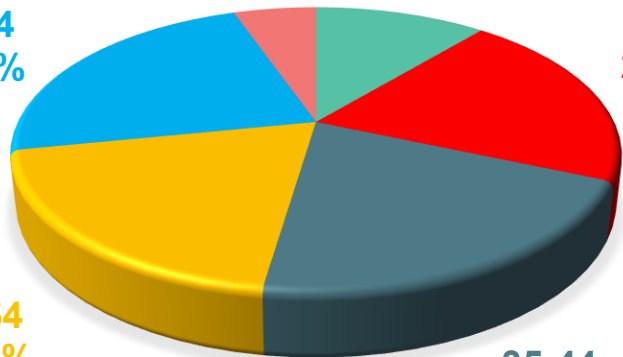
+65 5%

18-24 11%

25-34 21%

45-64 23%

35-44 21%

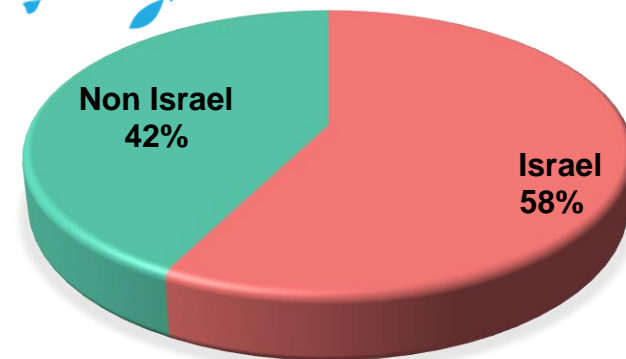


Israel , Bahrain, Canada, Chile, China, Colombia, Czech Republic, Denmark, England, France, Germany, India, Ireland, Italy, Romania, Russia, Singapore, Switzerland, United Kingdom, United States, Uruguay.

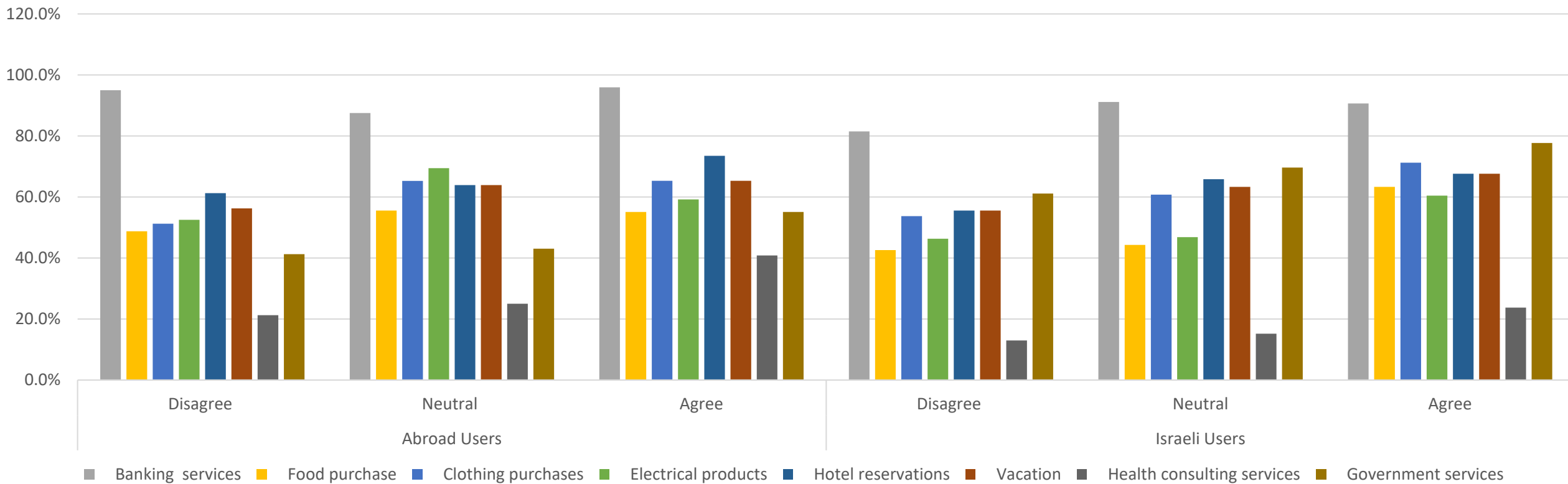
COUNTRY

Non Israel 42%

Israel 58%



Do you use the following online services?



שאלה מס 1 - האם אתה משתמש בשירותים המקוונים הבאים?

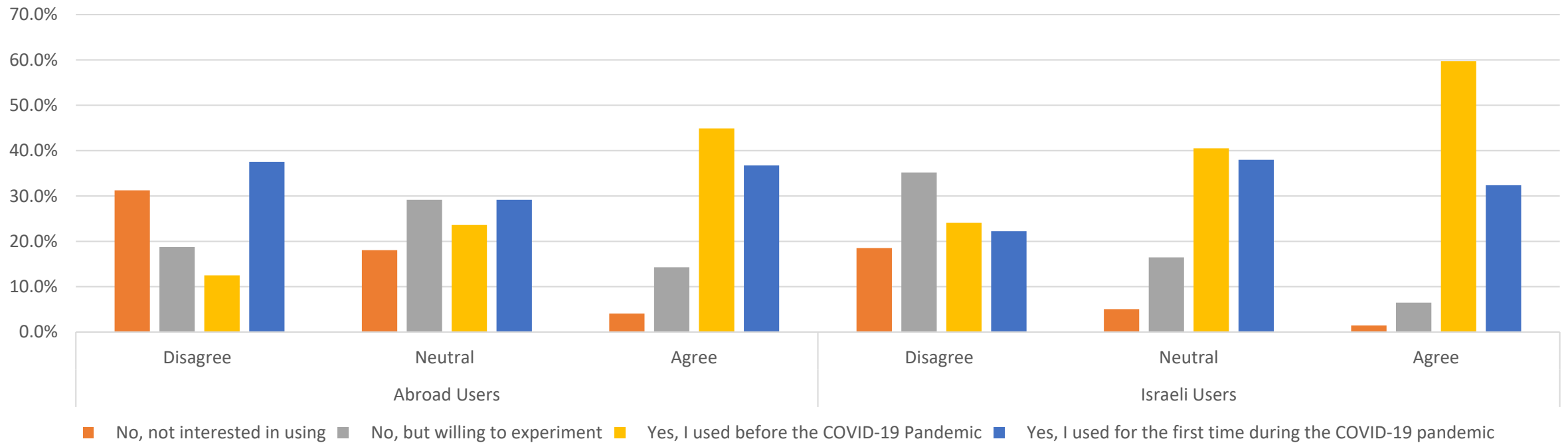
At the end of the COVID-19 pandemic crisis, I will preferably continue to use online services instead of going to the clinic / office:

Questions	Abroad Users			Israeli Users		
	Disagree	Neutral	Agree	Disagree	Neutral	Agree
	Banking services	95.0%	87.5%	95.9%	81.5%	91.1%
Food purchase	48.8%	55.6%	55.1%	42.6%	44.3%	63.3%
Clothing purchases	51.3%	65.3%	65.3%	53.7%	60.8%	71.2%
Electrical products	52.5%	69.4%	59.2%	46.3%	46.8%	60.4%
Hotel reservations	61.3%	63.9%	73.5%	55.6%	65.8%	67.6%
Vacation	56.3%	63.9%	65.3%	55.6%	63.3%	67.6%
Health consulting services	21.3%	25.0%	40.8%	13.0%	15.2%	23.7%
Government services	41.3%	43.1%	55.1%	61.1%	69.6%	77.7%

מסקנות

שימוש רב בכלל שירותים מקוונים עם הסתייגות מתחום שירותים הפרא-רפואיים

Do you use online medical services?



שאלה מס 3 - האם אתה משתמש בשירותי רפואה מקוונת?

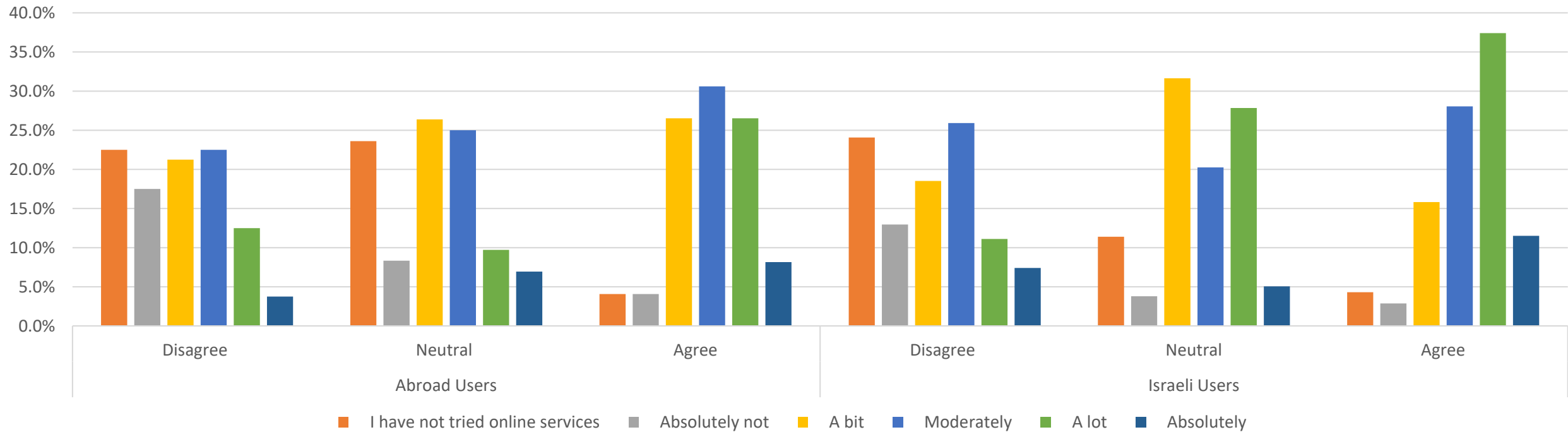
At the end of the COVID-19 pandemic crisis, I will preferably continue to use online services instead of going to the clinic / office:

Questions	Abroad Users			p.value	Israeli Users			p.value
	Disagree	Neutral	Agree	<0.001	Disagree	Neutral	Agree	<0.001
No, not interested in using	31.3%	18.1%	4.1%		18.5%	5.1%	1.4%	
No, but willing to experiment	18.8%	29.2%	14.3%		35.2%	16.5%	6.5%	
Yes, I used before the COVID-19 Pandemic	12.5%	23.6%	44.9%		24.1%	40.5%	59.7%	
Yes, I used for the first time during the COVID-19 pandemic	37.5%	29.2%	36.7%		22.2%	38.0%	32.4%	

מסקנות

בישראל קיימת אהדה לשימוש בטלרפואה ללא קשר למגפת הקורונה, לעומת זאת בחו"ל קיים חשש בשימוש בשירותי רפואה מקוונים

Has your knowledge of using other online services helped you use online medical services?



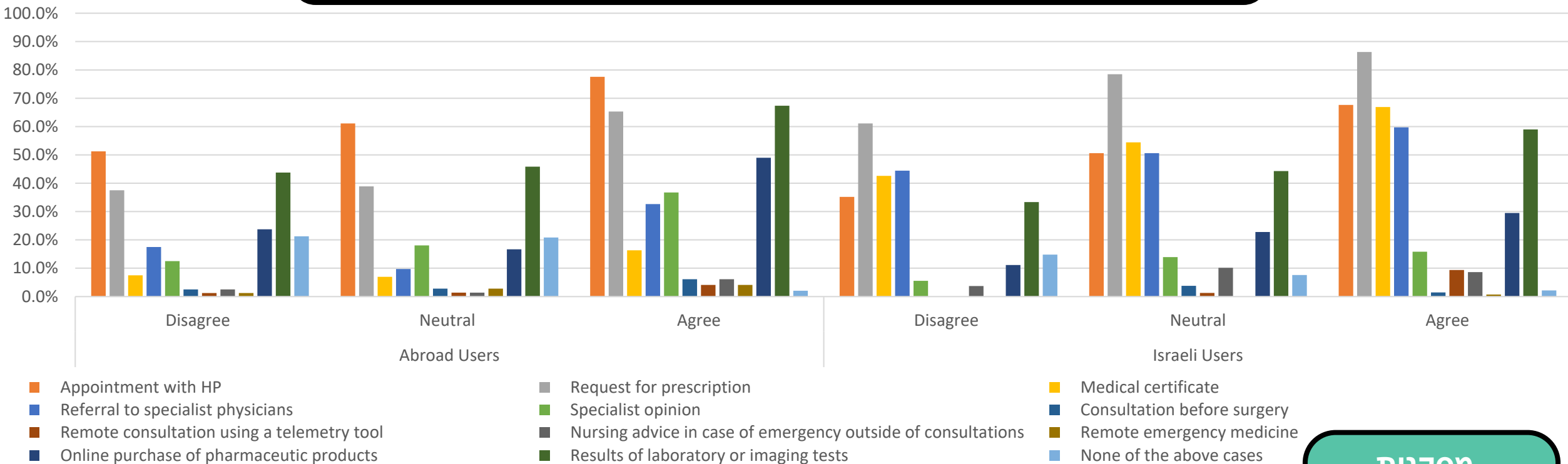
שאלה מס 5 - האם התמצאותך בשירותים מקוונים אחרים, סייעה לך לעשות שימוש בשירותי רפואה מקוונים?

מסקנות

Questions	At the end of the COVID-19 pandemic crisis, I will preferably continue to use online services instead of going to the clinic / office:							
	Abroad Users			p.value	Israeli Users			p.value
	Disagree	Neutral	Agree	<0.001	Disagree	Neutral	Agree	<0.001
I have not tried online services	22.5%	23.6%	4.1%		24.1%	11.4%	4.3%	
Absolutely not	17.5%	8.3%	4.1%		13.0%	3.8%	2.9%	
A bit	21.3%	26.4%	26.5%		18.5%	31.6%	15.8%	
Moderately	22.5%	25.0%	30.6%		25.9%	20.3%	28.1%	
A lot	12.5%	9.7%	26.5%		11.1%	27.8%	37.4%	
Absolutely	3.8%	6.9%	8.2%		7.4%	5.1%	11.5%	

שימוש בבלטפורמות מקוונות שונות משפיע על הנכונות לשימוש בעתיד בטלרפואה.

שאלה מס 6 - באילו שירותים מקווים אתה השתמש / משתמש?



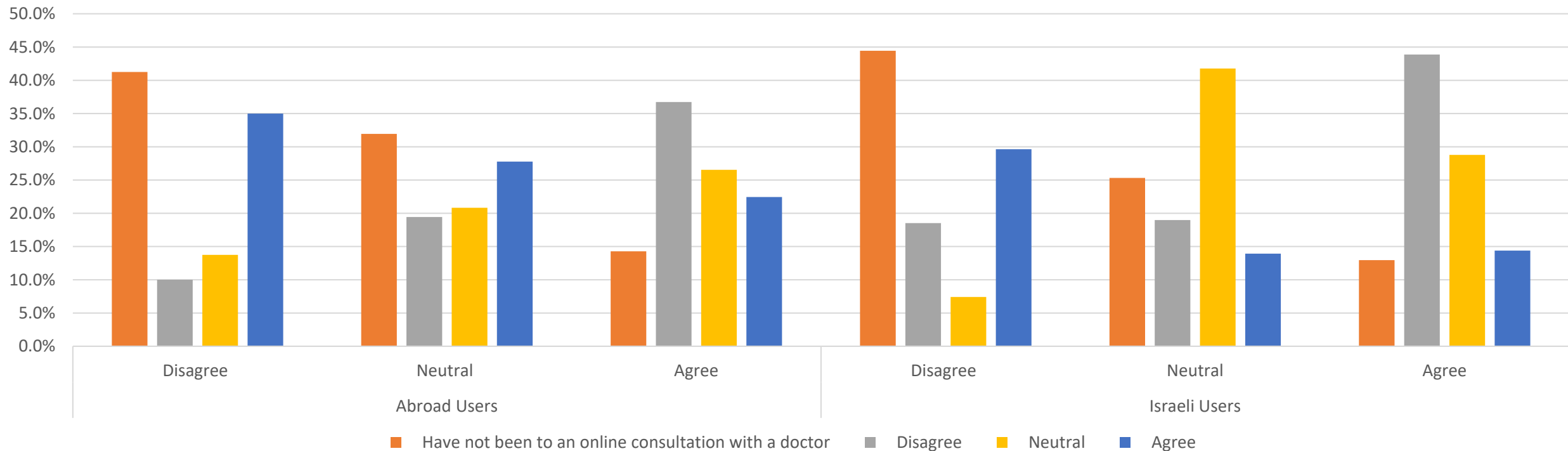
מסקנות

בקרב אוכלוסיות המשתמשות בחו"ל יש נכונות למפגשים אנושיים מקוונים.
 לעומת אוכלוסיית משתמשי ישראלים במגוון רב יותר של שירותים.

At the end of the COVID-19 pandemic crisis, I will preferably continue to use online services instead of going to the clinic / office:

Questions	Abroad Users			Israeli Users		
	Disagree	Neutral	Agree	Disagree	Neutral	Agree
Appointment with HP	51.3%	61.1%	77.6%	35.2%	50.6%	67.6%
Request for prescription	37.5%	38.9%	65.3%	61.1%	78.5%	86.3%
Medical certificate	7.5%	6.9%	16.3%	42.6%	54.4%	66.9%
Referral to specialist physicians	17.5%	9.7%	32.7%	44.4%	50.6%	59.7%
Specialist opinion	12.5%	18.1%	36.7%	5.6%	13.9%	15.8%
Consultation before surgery	2.5%	2.8%	6.1%	0.0%	3.8%	1.4%
Remote consultation using a telemetry tool	1.3%	1.4%	4.1%	0.0%	1.3%	9.4%
Nursing advice in case of emergency outside of consultations	2.5%	1.4%	6.1%	3.7%	10.1%	8.6%
Remote emergency medicine	1.3%	2.8%	4.1%	0.0%	0.0%	0.7%
Online purchase of pharmaceutical products	23.8%	16.7%	49.0%	11.1%	22.8%	29.5%
Results of laboratory or imaging tests	43.8%	45.8%	67.3%	33.3%	44.3%	59.0%
None of the above cases	21.3%	20.8%	2.0%	14.8%	7.6%	2.2%

After consulting a doctor online, you felt that you need another face-to-face consultation (at the doctor's office)?



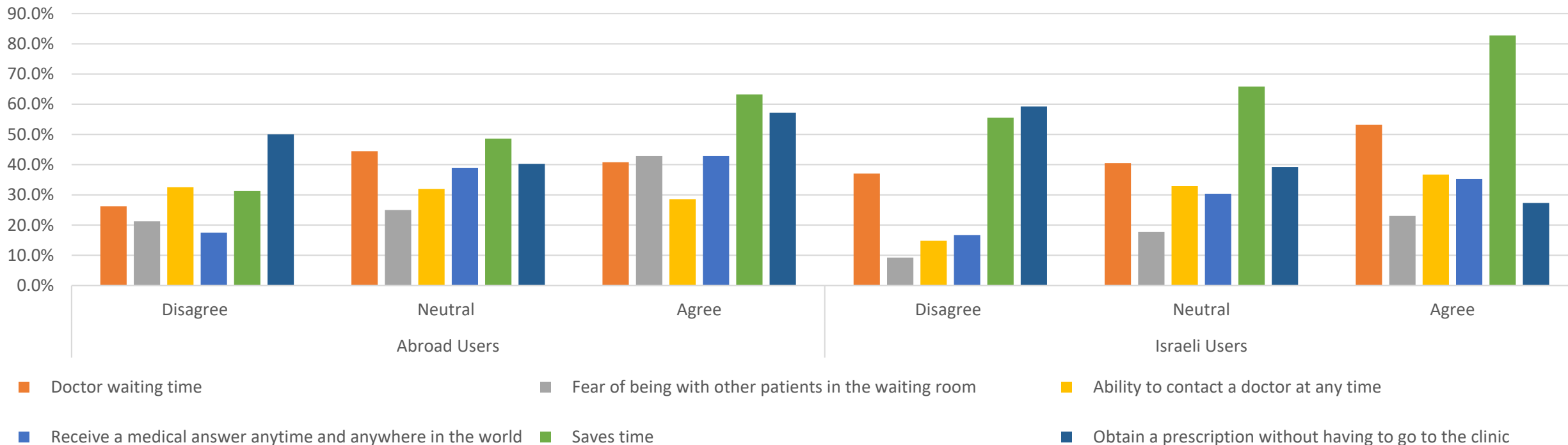
שאלה מס 11 - לאחר התייעצות עם רופא באופן מקוון, הרגשת שאתה זקוק לייעוץ נוסף פנים אל פנים (במשרד הרופא)?

מסקנות

בישראל מסתפקים הרבה יותר מפגישות מקוונות ללא צורך בפגישה פרונטלית נוספת לעומת משתמשי חו"ל.

Questions	At the end of the COVID-19 pandemic crisis, I will preferably continue to use online services instead of going to the clinic / office:							
	Abroad Users			0.001	Israeli Users			<0.001
	Disagree	Neutral	Agree		Disagree	Neutral	Agree	
Have not been to an online consultation with a doctor	41.3%	31.9%	14.3%		44.4%	25.3%	12.9%	
Disagree	10.0%	19.4%	36.7%		18.5%	19.0%	43.9%	
Neutral	13.8%	20.8%	26.5%		7.4%	41.8%	28.8%	
Agree	35.0%	27.8%	22.4%		29.6%	13.9%	14.4%	

What are the main factors that motivate you to use online medical services?



שאלה מס 13 - מהם הגורמים העיקריים המניעים אותך להשתמש בשירותי רפואה מקוונים?

מסקנות

בפן הישראלי פיתוח מערוכת מקוונות חייבות לשים דגש על יעילות גבוהה בזמנים. בחול יחס גבוהה מאוד היה בכדי לקבל מרשם ולא ללכת פיזית.

Questions	At the end of the COVID-19 pandemic crisis, I will preferably continue to use online services instead of going to the clinic / office:					
	Abroad Users			Israeli Users		
	Disagree	Neutral	Agree	Disagree	Neutral	Agree
Doctor waiting time	26.3%	44.4%	40.8%	37.0%	40.5%	53.2%
Fear of being with other patients in the waiting room	21.3%	25.0%	42.9%	9.3%	17.7%	23.0%
Ability to contact a doctor at any time	32.5%	31.9%	28.6%	14.8%	32.9%	36.7%
Receive a medical answer anytime and anywhere in the world	17.5%	38.9%	42.9%	16.7%	30.4%	35.3%
Saves time	31.3%	48.6%	63.3%	55.6%	65.8%	82.7%
Obtain a prescription without having to go to the clinic	50.0%	40.3%	57.1%	59.3%	39.2%	27.3%

מסקנות – חו"ל

- השימוש בטלרפואה בחו"ל הינה מעוטה מאוד
- רוב המשמשים בטלרפואה מעדיפים לשמר את הגורם האנושי (שיחות טלפון ווידאו)
- קיימת מודעות גבוה יותר להדבקה במגפה/מחלות (מעדיפים לא להגיע למרפאה)
- באופן מובהק לא קיימת מודעות לאמצעים הטכנולוגיים הקיימים בשוק
- מרבית האנשים לא רואים את הטלרפואה כאלטרנטיבה מחליפת רפואה פרונטאלית
- הטלרפואה אינו מונגש וידידותי למשתמשי הגיל השלישי

המלצות – חו"ל

- יש צורך בלהשקיע יותר בחשיפה ובשיווק מוצרים דיגיטליים הנלווים והתומכים בתחום הטלרפואה.
- יש להשקיע בהתאמה והנגשה של פלטפורמת הטלרפואה לגיל השלישי.
- קיים חלון הזדמנויות גדול מאוד להשקעות גדולות בטלרפואה וכלל הטכנולוגיות התומכות

סיכום והמלצות



מסקנות – ישראל

- טלרפואה אינה מונגשת/ידידותית למשתמשי הגיל השלישי
- קיימת חשיפה/פרסום מאוד דלה לכלל המוצרים הדיגיטליים הקיימים
- משברים בריאותיים מעודדים התפתחות טכנולוגית
- רוב הקהל הישראלי מעדיף תקשורת ע"י "מסרים אישיים" עם הרופא

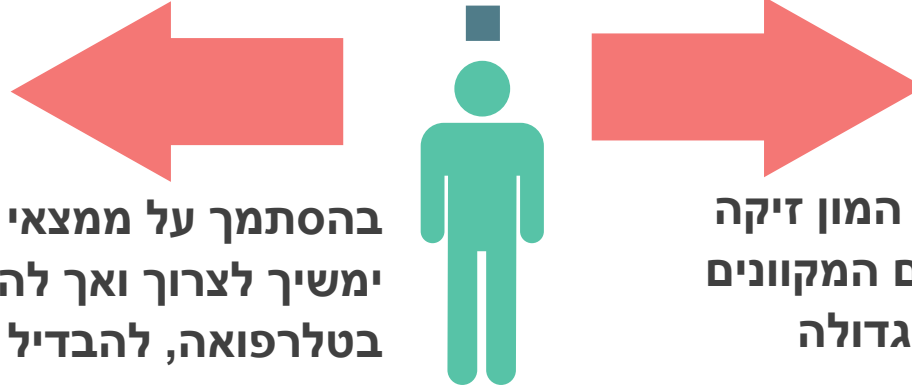
המלצות – ישראל

- להשקיע בהתאמה והנגשה של פלטפורמת הטלרפואה לגיל השלישי.
- יש צורך בלהשקיע יותר בחשיפה ובשיווק מוצרים דיגיטליים הנלווים והתומכים בתחום הטלרפואה.
- מגפה, הינה מהווה מניע חיובי לחדשנות ולטכנולוגיית רפואה מקוונת, עם זאת יש להשקיע יותר משאבים על מנת לעודד את הלקוחות להשתמש בטלרפואה.
- יש להמשיך להשקיע ולתחזק שירותים מקוונים בתחומים שונים שהם לאו דווקא רפואיים.
- יש להמשיך לפתח ולשפר את פלטפורמת ה"מסרים האישיים" לרופא.
- יש להגדיר ולהתמקד בחבילות "תא משפחתי" בכך להרחיב את מגוון האפשרויות והמידע שניתן להשיג ממרכז רפואי בו נמצאים על בני המשפחה.
- קיימת עליה מתמדת בשימושי הטלרפואה דבר המלמד על גדילת השוק לעתיד

שאלת המחקר

האם הציבור ישמר וְאוּ יגביר שימושים בטלרפואה בעתיד בארץ ובחו"ל

מצבה של ישראל ביחס למדינות אחרות בעניין הקדמה הטכנולוגית ושימושים בטלרפואה



בהסתמך על ממצאי הדו"ח ניתן לומר שבישראל השוק ימשיך לצרוך ואך להרחיב ולהגדיל את השימושים בטלרפואה, להבדיל מהמצב בחו"ל שקשה לומר זאת לגביו באופן ברור מאחר ומסתמן שהינו יותר שמרן ובתחום הרפואה ומעדיף את הרפואה הפרונטלית, אך עדיין יהיה נכון לומר שזהו חלון הזדמנויות עצום והשוק מצא טלרפואה על כלל היבטיו.

ישראל הינה מדינה מתקדמת ביותר עם המון זיקה לטכנולוגיות ביחס לחו"ל ככלל השירותים המקוונים הטלרפואה בפרט נמצאים בתנופה גדולה

האם טלרפואה עתידה להוות פלטפורמה עיקרית לרפואה?



Non Israel

Israel





Thank you!