



חברה

גישות מחקריות להערכת
החוסן החברתי-לאומי
בתקופת הקורונה:
זמן לבחינה ביקורתית
סיכום שולחן עגול שהתקיים בנושא
ב- 29.05.2022

ד"ר ראובן גל
פרופ' רון קנת
ד"ר נוהאד עלי

חינוך

כלכלה

מדע
וטכנולוגיה

סביבה
ואנרגיה

תכנון
ארוך טווח

תעשייה
וחדשנות

תשתיות
פיזיות

בריאות

הון
אנושי

השכלה
גבוהה

יולי
2022

גישות מחקריות להערכת החוסן החברתי-לאומי בתקופת הקורונה: זמן לבחינה ביקורתית.

סיכום שולחן עגול שהתקיים בנושא ב- 29.05.2022

חוקרים:
ד"ר ראובן גל
פרופ' רון קנת
ד"ר נוהאד עלי

יולי, 2022

אין לשכפל כל חלק מפרסום זה ללא רשות מראש ובכתב ממוסד שמואל נאמן מלבד לצורך ציטוט של קטעים קצרים במאמרי סקירה ופרסומים דומים תוך ציון מפורש של המקור.

הדעות והמסקנות המובאות בפרסום זה הן על דעת המחבר/ים ואינן משקפות בהכרח את דעת מוסד שמואל נאמן.

תוכן עניינים

2	תוכן עניינים.....
2	רשימת איורים.....
3	1. הרקע ליוזמת יום העיון.....
3	1.1 מטרת המפגש.....
3	1.2 מבנה הדיון.....
4	1.3 משתתפים.....
5	1.4 סדר היום.....
6	2. מהלך הדיון.....
6	2.1 דברי פתיחה.....
7	2.2 הצגת המחקרים.....
9	3. תובנות עיקריות של החוקרים.....
12	נספח - מצגות שהוצגו במפגש.....
12	א. פיתוח כלי משולב לתמיכה בקבלת החלטות בתנאי פנדמיה, פרופ' רון קנת.....
15	ב. Covid-19 mortality, infection, and vaccination, by female leadership and mandatory military service, פרופ' אלכס וינרב, קיריל שרברמן.....
17	ג. Application to November-January :A p-value for a True Change when a Cusum Stops Israel Covid Data, פרופ' משה פולק.....
18	ד. אלימות, פשיעה ושיטור בחברה הערבית בתקופת הקורונה, ד"ר נוהאד עלי.....
21	ה. הוראה ולמידה מרחוק: לקחים מתקופת הסגר בעקבות מגפת הקורונה סקרי הורים, ד"ר חגית גליקמן.....
23	ו. כאשר נגיף הקורונה פוגש חברה מקוטבת – בחינת המקרה הישראלי, 2020-2022, פרופ' תמר הרמן, ד"ר אור ענבי.....

רשימת איורים

7	איור 1: The life cycle view of statistics.....
---	--

1. הרקע ליוזמת יום העיון

מקבלי החלטות בתפקידי ניהול שונים מכונים לקבלת החלטות על בסיס נתונים ומחקרים. בשידורי החדשות בטלוויזיה אנחנו פוגשים מומחים שונים שמביעים דעה על בסיס מחקרים כאלה ואחרים. מדינות שונות יזמו דרכי התמודדות שונות עם הקורונה שנבעו, בין היתר, מהערכות שונות לגבי היקף הפנדמיה ודרכי ההתמודדות איתה.

תקופת הקורונה בישראל, מאז מרץ 2020, הציפה אותנו במחקרים שעסקו בחוסנה של החברה הישראלית אל מול המגיפה ונגזרותיה. תוצאות המחקרים היו מגוונות ולעיתים אף מנוגדות – לא רק עם חילופי הזמן, אלא גם עם חלופות שאלות המחקר והמתודולוגיות בהן עשו החוקרים שימוש. המתודולוגיות היו מסוגים שונים לחלוטין: סקרים מבוססי דיווח-עצמי; נתוני למ"ס ומוסדות בריאות שונים; נתונים 'קשים' (הגעות לחדרי מיון, פניות לקווים חמים וכד'); ניתוחי תוכן של טקסטים רלוונטיים; סיכומי מטא-אנליזה של מחקרים בארץ ובעולם; ועוד.

'מבול' המחקרים הללו היה כרוך לא פעם בשימוש רחב ביותר ולא זהיר במושג החוסן. בנוסף, במחקרים לא מועטים נפלו שגיאות (לעיתים חמורות) בשימוש במתודולוגיות, או בניתוח הממצאים. החיפזון שבהפקת המחקרים והקלות (לפעמים הבלתי-נסבלת) של כתבי העת השונים לפרסם את הדו"חות שיצאו מהם – גרמו אף הם לזילות מסוימת ברמה האקדמית-מקצועית של המחקר בתחום זה. נראה שעתה, לכשנרגעו הרוחות ונאסף זמן מספיק להסתכלות פרספקטיבית – הגיעה העת לבחינה ביקורתית של הגישות המחקריות השונות שבהן נעשה שימוש במהלך השנתיים האחרונות.

באפריל 2022 התקיים במוסד שמואל נאמן שולחן עגול בנושא ניתוחים סטטיסטיים של נתוני קורונה. מטרת השולחן העגול הייתה לדון באתגרים, בכשלים וביתרונות של שימוש בנתונים ופיתוח מודלים המבוססים על שיטות סטטיסטיות בניהול מגפות ובהנגשת המידע למקבלי החלטות¹. מאמר המשך למפגש התפרסם בעיתון Israel Journal of Health Policy Research².

1.1 מטרת המפגש

מטרת המפגש הנוכחי הייתה ליצור התנסות בתהליכי ביקורת על מחקרים שונים כדי לשפר וליעל פעולות מחקר בתחום החוסן ובמדיניות ציבורית באופן כללי – זאת באמצעות:

- בחינה ביקורתית של גישות, שיטות ואמצעי מחקר שנכללו בעבודות מחקר שבוצעו בתקופת הקורונה בנושאי חוסן חברתי-לאומי
- הפקת לקחים, מתקופת שיא של מחקרים, לגבי תכנון וביצוע מחקרים, עיבוד וניתוח נתונים, הפקת מסקנות והמלצות, הפצה (dissemination) ובדיקת השלכות (Impacts) המחקר.

1.2 מבנה הדיון

כרקע לדיון הזה נדרשו המשתתפים להציג מחקרים ספציפיים אותם ביצעו בתקופת הקורונה.

בשלב ראשון הוצגו המחקרים בתמציתיות, סביב 5 נקודות עיקריות:

1. כותרת המחקר והפנייה לפרסומו

2. שאלות המחקר

¹ <https://neaman.org.il/Statistical-analysis-of-Corona-data-A-Roundtable>

² <https://ijhpr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13584-022-00531-y>

3. מתודולוגיה (דגימה, איסוף נתונים, ניתוח נתונים וכד')
 4. תוצאות עיקריות
 5. מה נעשה עם המחקר (השפעה על מקבלי החלטות?)
- בהמשך, הצביעו המשתתפים על נקודות חוזקה ותורפה של המחקר שהוצג, העירו הערותיהם ביחס ל-5 הנקודות הנ"ל ושמעו תגובות חוזרות מהחוקרים.
- בתחילת המפגש הוגדרו **כללי התנהגות** לדיון:
1. **סיווג הערות:** הערות צריכות להתייחס לנקודות ספציפיות, תוך הצבעה על משמעות מיוחדת. עם העלאת הערה יש לציין לאילו משלושת המרכיבים לעיל היא מתייחסת.
 6. **תמציתיות:** הערות אמורות להיות מובאות באופן תמציתי תוך כדי הבחנה בין עיקר לטפל.
 7. **איזון:** נדרש מאמץ לשלב הערות חיוביות והערות שליליות כדי לסייע בקידום תקשורת בונה.
 8. **עיגון:** ביקורת אמורה להיות מעוגנת בדוגמא או המחשה, ולא להיות כללית או כוללנית.
 9. **היצמדות למטרה:** זכרו את מטרת המפגש הזה – לשדרג את יכולתנו כחוקרים לבצע מחקרים מקצועיים יותר, איכותיים יותר, מועילים ויישומיים יותר.

1.3 משתתפים

- ד"ר **אור ענבי** - המכון הישראלי לדמוקרטיה
 פרופ' **אלכס וינרב** - מרכז טאוב
 ד"ר **חגית גליקמן** – (עד לאחרונה) רשות ארצית למדידה והערכה בחינוך (ראמ"ה)
 תא"ל (מיל') **יובל בזק** - PROTECH Consulting
 ד"ר **מאיה דנק**, ד"ר **שירי לנדמן** – ERI
 פרופ' **משה פולק** – האוניברסיטה העברית, ירושלים
 ד"ר **רוני אור-טיארג'אן** – ממד"ה (המרכז למדעי ההתנהגות), צה"ל
 פרופ' **אבי ברמן**, ד"ר **איתן אדרס**, ד"ר **ערן לק** - מוסד שמואל נאמן
 ד"ר **ראובן גל**, פרופ' **רון קנת**, ד"ר **נוהאד עלי**, **תמר דיין** – מארגני הכנס, מוסד שמואל נאמן.

1.4 סדר היום

שעה	נושא
09:15 – 09:00	קפה ומאפה
10:00 - 09:15	דברי פתיחה ד"ר ראובן גל, פרופ' רון קנת וד"ר נוהאד עלי
13:30– 10:00	דיון ותובנות
13:30 – 14:00	ארוחת צהרים

2. מהלך הדין

2.1 דברי פתיחה

ד"ר ראובן גל

ברכות למשתתפים. הדגש במפגש הזה לא יהיה בתכנים של המחקרים, אלא בלקחים שאנו צריכים להפיק לעצמנו מביצוע מחקרים אלו והשימוש שנעשה בהם: האם ביצענו נכון את המחקרים? האם שאלנו את השאלות הנכונות? האם עשינו שימוש נכון במתודולוגיות השונות? האם ניתחנו נכון את הנתונים והצגנו אותם נכון? מה עשינו עם המחקרים? האם הצלחנו להשפיע באמצעותם?

מטרה נוספת היא לרכוש התנסות בתהליכי ביקורת על מחקרים שונים בנושא הנדון, כדי לשפר וליעל פעולות מחקר בתחום החוסן ובמדיניות ציבורית באופן כללי.

המכנה המשותף למחקרים שיוצגו היום – הם בוצעו כולם בתקופת הקורונה ובהקשר להיבטי חוסן.

פרופ' רון קנת

הצביע על העקרונות הבסיסיים של ביצוע מחקרים במדיניות ציבורית:

מהו מחקר: פעילות שמיועדת לתת מענה לשאלות בעזרת כלים אנליטיים כמותיים ואיכותניים (שאלת מחקר נגזרת מיוזמה של מקבלי החלטות או יוזמה עצמאית).

מטרות המחקר: ליצר תובנות חדשות ולהניע מקבלי החלטות לפעולה.

ביטוי תוצאות המחקר:

- תובנות שמקבלות התייחסות של מקבלי החלטות
- מאמרי דעה בעיתונות
- פרסומים בעיתונות מדעית
- מעורבות בפורומים של מקבלי החלטות
- כתובת למחקרים נוספים

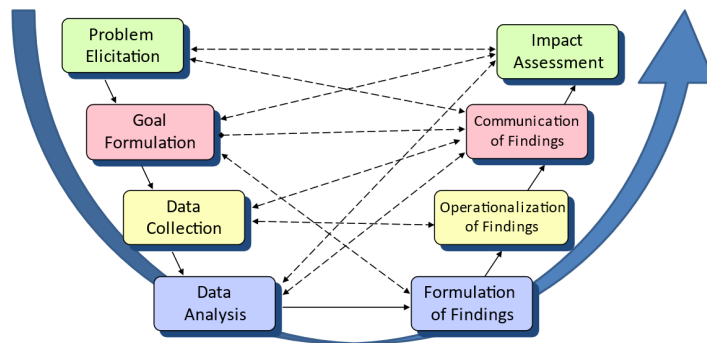
שלבי המחקר

המחקר היישומי מכסה מחזור חיים רחב, מהגדרת הבעיה דרך איסוף וניתוח נתונים, גיבוש מסקנות ודברור הממצאים באפיקי תקשורת שונים. תיאור מחזור החיים של מחקר מתואר באיור 1.

להרחבה ראה [Statistics: A Life Cycle View](#)³

³ Kenett, Ron S. "Statistics: A life cycle view." *Quality Engineering* 27.1 (2015): 111-121.

איור 1: The life cycle view of statistics



Adapted with permission from Kenett (2015) Statistics: A Life Cycle View, *Quality Engineering*, 27(1):111-129.

פעילויות באחריות החוקר

1. הגדרת מטרות המחקר
2. גיבוש תכנית המחקר
3. איסוף וארגון נתוני המחקר
4. ניתוח נתוני המחקר
5. גיבוש מסקנות וממצאים
6. ניתוח השלכות הממצאים
7. פרסום והצגת הממצאים
8. ניתוח השלכות המחקר (Impact)

ד"ר נוהאד עלי

פתח בדילמות של חוקר בבחירת המתודולוגיה של המחקר וחשיבות הרגישויות האתנו-תרבותיות וההיכרות עם השטח. הצביע על הצורך ברגישות ביחס להבדלים בין אוכלוסיות שונות – קבוצות אתניות, קבוצות דתיות שונות, קבוצות גיל וכד' – כדי לייצר מדגם מייצג. הדגיש את החשיבות בביצוע סקרים בשפת האם של הנשאלים, ובמקרים רבים – בשימוש בראיון פנים-אל-פנים, במקום בסקר on-line, או בתשאול טלפוני. הדגים דבריו באמצעות מחקר שביצע לאחרונה בנושא 'אלימות, פשיעה ושיטור בחברה הערבית בתקופת הקורונה'⁴.

2.2 הצגת המחקרים⁵

- פרופ' אלכס וינרב (מרכז טאוב) הציג דו"ח מחקר אותו כתב יחד עם קיריל שרברמן, תחת הכותרת 'תמותה, הידבקות וחיסונים בתקופת מגפת הקורונה – ניתוח בין-לאומי ע"י מנהיגות נשית ושירות צבאי חובה' (ראו מצגת בנספח, סעיף ב'). המחקר מתבסס על נתונים שנאספו מ-173 מדינות. הממצאים העיקריים הצביעו על כך שבמדינות בהן הייתה הנהגה נשית ומתקיים שירות צבאי חובה (מעל 18 חודש) נתגלתה רמת תמותה ותחלואה נמוכה יחסית; מאידך, לא נמצאה השפעה של שני גורמים

⁴ נוהאד עלי, ג'מ-יוסף עולא, אריה יונתן. אלימות, פשיעה ושיטור בחברה הערבית בתקופת הקורונה חיפה, ישראל, מוסד שמואל נאמן, 2022. <https://www.neaman.org.il/Violence-Crime-and-Policing-in-Arab-Society-in-The-Age-of-Covid>

⁵ כותרות המחקרים שראו פרסום מופיעים כאן כקישורים.

אלו על שיעורי התחסנות. המחקר הספציפי הזה לא פורסם עדיין רשמית, אך מדיניות מכון טאוב בד"כ היא להפיץ את מחקריהם, בנוסף לתפוצה האקדמית הרגילה, גם לכל הגופים הרלוונטיים ברמה הממשלתית (דו"ח המחקר במלואו טרם פורסם).

ד"ר רוני אור-טיארג'אן – ממד"ה (צה"ל). דיווח על סקרי ממד"ה בשתי אוכלוסיות – בקרב המשרתים בצבא (חובה, קבע ומילואים) ובקרב הציבור האזרחי. תיאר את כמות המידע העצומה העומדת לרשותם, מחד, ומנגד – את הקשיים בהבאת המידע הזה בזמן אמת ובאופן שישפיע על קבלת ההחלטות (ראו פירוט הערותיו בפרק 3 להלן).

ד"ר אור ענבי (המכון הישראלי לדמוקרטיה). הציג דו"ח מחקר 'כאשר נגיף הקורונה פוגש חברה מקוטבת – בחינת המקרה הישראלי, 2020-2022'⁶, (ראו מצגת בנספח, סעיף ו') אותו ביצע יחד עם פרופ' תמר הרמן. המחקר בדק תנודות בתגובותיהם של הנשאלים לאורך התקופה הנ"ל בהתייחסות לשאלות כמו חשש מהמגיפה, דאגות כלכליות, אמון ברשויות השונות וכד'. הממצאים נותחו הן בממד הזמן והן בחלוקה עפ"י קבוצות אוכלוסייה (רמת דתיות, יהודים-ערבים וכד').

פרופ' משה פולק (האוניברסיטה העברית, ירושלים) הציג מחקר תיאורטי שעוסק בניתוח סדרתי ובקרת איכות של תהליכים (הכותרת באנגלית: A p-value for a True Change when a Cusum Stops: Application to November – January Israel Covid Data). (ראו מצגת בנספח, סעיף ג') העבודה עוסקת בשאלה איזה סדר גודל של שינוי (בתחלואה או תמותה) יכול להצדיק התראה של "סכנה". הנושא כמובן הינו רלוונטי ביותר למקבלי החלטות, אם כי תיאורו ברמה התיאורטית רחוק עדיין מלשמש 'כלי עבודה' ביד מקבלי ההחלטות (המחקר טרם פורסם).

ד"ר חגית גליקמן (ר' ראמ"ה לשעבר). דיווחה על מחקר תחת הכותרת 'הוראה ולמידה מרחוק: לקחים מתקופת הסגר בעקבות מגיפת הקורונה – סקרי הורים' (ראו מצגת בנספח, סעיף ה'). העבודה מתבססת על סקר טלפוני של כ- 2000 הורים לתלמידים, בשתי פעימות: האחת ביולי-אוגוסט 2020, השנייה בינואר-פברואר 2021. הממצאים הצביעו על קשיים רבים של הלמידה מרחוק. הממצאים הוצגו לגורמים מקצועיים שונים במשרד החינוך ואף גרמו לשינויים מסוימים ביישום השיטות, במגבלות הסיטואציה הפוליטית שאפיינה את התקופה.

פרופ' רון קנת (מוסד שמואל נאמן). הכין מחקר משותף עם קבוצה מאיטליה על 'שילוב נתונים על התנהגות אוכלוסייה ותחלואה, במודל אינטגרטיבי שמאפשר בחינת תרחישים שונים' (ראו מצגת בנספח, סעיף א'). מטרת המחקר הייתה פיתוח כלי תומך-החלטות שמאפשר לבחון שילוב תמונת תחלואה ונתוני תנועה של אוכלוסייה. סיכום המחקר מציג כלי ממוחשב מותאם לסביבה ספציפית. המתודולוגיה נבחנה בישראל ואיטליה.

ד"ר נוהאד עלי (מוסד שמואל נאמן). הכין מחקר על אלימות, פשיעה ושיטור בחברה הערבית בתקופת הקורונה (ראו מצגת בנספח, סעיף ד'). המחקר התמקד בחברה הערבית, אך חלק מהשאלות הוצגו לנשאלים מהחברה היהודית במדגם מייצג טלפוני של 500 איש. בחברה הערבית רואיינו פנים מול פנים 711 מרואיינים, מגיל +18, במדגם מייצג של 28 יישובים ערבים. ממצאי המחקר מלמדים על חשש יותר כבד מהתפשטות המגיפה בחברה הערבית מאשר בחברה היהודית ומצא גם השפעה על כל סוגי הפשיעה. המחקר גם בדק את דפוסי האלימות בעידן הקורונה ומצא שונות בין הקבוצות. תוצאות המחקר הוצגו בפני גורמי ממשלה ושלטון מקומי שונים ובמידה רבה היוו בסיס להחלטות ממשלה שונות המתייחסות לחברה הערבית בישראל ולהיערכות המשטרה ביישובים הערביים.

⁶ מתוך המדד הישראלי <https://www.idi.org.il/centers/1123/26883>

3. תובנות עיקריות של החוקרים

ד"ר רוני-אור טיארג'אן: במהלך תקופת ההתמודדות עם הקורונה עסקתי (בין השאר) בניהול הסקרים הפנים-צבאיים בהקשר להתמודדות עם קורונה. במסגרת המאמץ המרכזי - בוצעו 17 סקרים בהיקף נרחב בקרב משרתי חובה ומשרתי קבע. הסקרים שימשו בסיוע למקבלי החלטות בניהול הארגון "מבפנים" בעת אתגר המגפה.

להלן יובאו בקצרה נושאים מתודולוגיים מרכזיים שלמדתי מהדיון האחרון, בשילוב מניסיוני במחקר הקורונה בצה"ל במהלך 2020-2021 ובביצוע וניהול מחקרים יישומיים בעבר ברקע של משבר ובשגרה.

1. האתגר שבאיסוף נתוני סקרים מייצגים של החברה הישראלית: עקב התפתחות הטכנולוגיה,

התפתחות החקיקה בנושא ושינויים תרבותיים-חברתיים: בישראל, כמו במדינות אחרות בעולם, אנו עומדים בפני קושי גדל והולך באיסוף נתונים ברמה הארצית באמצעות סקרים בשיטה הקלאסית, ההסתברותית, זו ה"מקובלת" מבחינה סטטיסטית מקצועית, ומגדילה את הסיכוי לייצוג טוב של ממצאי מחקר. ככל שעובר הזמן, החוקרים (בעקבות מכוני הסקרים) נדרשים לבצע התאמות ופשרות. ארגונים שיש ביכולתם לבצע סקרים מסוג זה הינם ברי מזל. בדרך כלל אלה יהיו ארגונים ממשלתיים-צבאיים עתירי משאבים המנהלים מערכות מידע (Big data) רחבות (כגון הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, צה"ל או משרד החינוך). האחרים צריכים להגדיר טוב את מגבלות המחקר שלהם, להקפיד על תיקונים סטטיסטיים, לבצע רביזיה מידי פעם למדגמים ולפרש את ממצאי הסקרים במתינות.

2. לעתים, העניין אינו מחקרי או קשור לפיתוח ידע, אלא מכוון לפתרון בעיות של "כאן ועכשיו" ("כיבוי

שרפות"). הדבר מקבל משנה תוקף בעתות משבר. כאשר היה רושם בארגון שהמגפה "מובנת", יודעים כיצד להתמודד עמה והיא פחות מהווה סכנה – הסתיים העניין המחקרי בה ולא הייתה יכולת מעשית להמשיך את איסוף הנתונים (לדוגמה, במהלך הגל החמישי לא נערכו סקרים פנימיים). למרות ההבנה הברורה שלנו כחוקרים שלהמשך איסוף הנתונים והמחקר יש ערך, הוא לא התאפשר.

משמעות נוספת לכך: בעת משבר (כדוגמת הקורונה) אין קשב לנתונים מורכבים, עמוקים או לתיאוריות.

3. מה עושים לאחר סיום המגפה עם נתונים ארגוניים שנאספו תוך כדי המגפה? בהמשך לסעיף הקודם.

במהלך משבר הקורונה ובעיקר בשלביו הראשונים נאספו נתונים רבים מאוד בארגון אשר עשויים להוות "גן עדן" לחוקר כמותני, ודאי אקדמי. בסופו של דבר, חלקים קטנים מאוד מהנתונים הובאו לדיון בפני מקבלי החלטות או מוצו מבחינת ניתוח. אתגר: כיצד משמרים את הידע וממשיכים ביצוע מחקר על נתונים אלה כאשר משאבי הזמן מוגבלים?

א. לעתים באמצעות מאמרים מקצועיים, אך לא תמיד יש די זמן לכתוב אותם לאור התמשכות העבודה.

ב. מסמך מסכם רלבנטי, התלוי בפניות, עניין ואחריות החוקר.

4. מה בין פרסום המחקר והשפעה: אקדמאים לעתים קרובות מלינים (בצדק) שאת המחקר שלהם, זה

המתפרסם בכתיב עת אקדמיים, רואים מעט מאוד אנשים ואולי על כן ברוב המקרים השפעתו אינה גבוהה, ומוגבלת למיליה האקדמי.

לגבי מחקרים יישומיים, הגם שלעתים קרובות יגיעו "למטרה" ולא "ישירות לצרכן", לא תמיד מובטח שהם ישפיעו על קבלת החלטות, או יצליחו למצות את ההשפעה על קבלת החלטות, במיוחד בעת משבר או כאשר מדובר בהחלטות מורכבות, וכאשר המחקר מכיל מידע מורכב.

משמעות אפשרית: אחריות החוקר ויכולת השפעתו על השימוש במחקר, במיוחד בעת משבר, מוגבלת ותלויה רבות במזל ובקרבה מוקדמת למקבלי החלטות הרבה יותר מאשר באיכות המחקר.

5. אחריות החוקרים מול מקבלי החלטות שאינם אנשי מקצוע: לעתים קרובות מקבלי ההחלטות אינם

יכולים או אינם מעוניינים להתעכב על האופן שבו בוצע מחקר סטטיסטי (או אחר). במידה רבה הם

סומכים על המקצועיות והיושרה של החוקר. הדבר נכון שבעתיים בעת משבר שבו יש לקבל החלטות מהירות. משמעויות:

א. קשה להסביר מתודולוגיה, ודאי בעת חירום, ולעתים קרובות אין לכך קשב.

ב. איך מציגים את העיקר?

ג. על החוקר אחריות גדולה מאוד למחקר שלו. מוטב שיתיעץ לפני הפצתו \ הצגתו עם חוקרים אחרים.

6. **זילות הנתונים ועודף אינפורמציה:** להבנתי, האתגר המרכזי העומד בפני מקבלי ההחלטות כיום, בעידן של התפוצצות האינפורמציה, אינו מחסור במידע, כי אם עודף מידע! זהו מצב של "אינפּו-כאוס" – מידע שהוא סותר ומסתיר, מגיע ממגוון רחב של מקורות ומידת מהימנותו אינה תמיד ברורה. לא תמיד ברור למנהל מה האינפורמציה הנכונה מבלי לנחש. הנושאים העולים ומובאים לפניו. האתגר: למצוא דרכים להתמודד עם הנושא. הדבר באחריותנו, החוקרים. סוגיות רלבנטיות:

א. ביחד עם סעיף 5: התחרות על אוזנו של מקבל ההחלטות הינה קשה, ולא פשוט להוכיח שהנתונים שלנו הם "הנכונים ביותר". לרוב גם קשה לחדור ולהגיע לאזנו של מקבל ההחלטות בעת משבר אם אין בסיס טוב לכך בשגרה.

ב. איך מסבירים מגבלות של מחקר?

ג. אתגר: יש צורך לייצר מנגנון ארגוני היודע להעריך טיב נתונים ולסייע בבחירת הנתונים המתאימים ביותר.

להערכת מגמה זו עומדת בפני התרחבות ועלינו כחוקרים למצוא דרכים להתכונן לכך, באופן יצירתי ו"מחוץ לקופסא".

ד"ר אור ענבי: יש צורך למסד את הפורום הזה. אין בנמצא פורום קולגיאלי לדיון ביקורתי-הדדי. תקופת הקורונה גרמה ללחץ זמן שלפעמים פגע באיכות המחקרים. יש לשמור על עומק המחקר והדיוק בניסוח תוצאות המחקר. **פרופ' אלכס וינרב:** בהצגת מחקרים בפני מקבלי החלטות יש צורך ב"סיפור", לא רק בנתונים יבשים. בנוסף, חלק מהחובה המוטלת על החוקר היא לדאוג למינוף (Scaling up) של המחקר: איך 'מרימים' ממצאי מחקר וסקירת ספרות וכד' – להמלצות מעשיות ו-Action items.

ד"ר חגית גליקמן: הטענה המרכזית שעלתה בדיון לגבי המחקר שהצגתי היה היעדר הכיסוי של הורים צעירים שילדיהם הבוגרים ביותר למדו בכיתות א' - ב' בשנת 2018 עבור הפעימה הראשונה של המחקר, ובכיתות א', ב' ו-ג' עבור הפעימה השנייה של המחקר. מכיוון שלא הייתה לנו דרך להשלים חסר זה בזמן הקורונה, חשבנו כי למרות זאת ראוי ונכון לקיים את המחקר וממצאיו כך שישרתו את משרד החינוך בתכנון עבודתו. מנגד, התייחסות חיובית נגעה לבחירה שלנו להציג שלוש רמות מתוך סולם תשובות של 5 דרגות: 'במידה רבה' (צירוף של 'במידה רבה' ו'במידה רבה מאד'), 'במידה בינונית' ו'במידה מעטה' (צירוף של 'מידה מעטה מאד/כלל לא' ו'במידה מעטה'). דרך הצגה זו הראתה כי היה שימוש בקטגוריית האמצע, וכי למידע על שכיחות המשיבים בקצה התחתון של הסקלה לצד שכיחותם בקצה העליון הייתה חשיבות רבה בהסקת מסקנות.

התובנה המרכזית עמה יצאתי נוגעת להשפעה של הקשיים של גופים פרטיים לבצע סקרים על מחקרים. המפגש כולו היה חוויה טובה ומלמדת. יש צורך בפורום קבוע שידון במחקרים העוסקים במדיניות ציבורית.

תא"ל (מיל') יובל בזק: בתקופות ההמתנה שיש לנו בין משברים חולפים – עלינו (החוקרים) לבנות ולחדד את התיאוריה (למשל בתחום החוסן), לפתח ולשפר את הכלים והמתודולוגיות, ולהתכונן להציג את ממצאנו בזמן אמת. בשולי הדיון -- ממליץ מאד לקרוא (מחדש) את ספרו של אלבר קאמי "הדבר".

ד"ר מאיה דנק, ד"ר שירי לנדמן: במציאות, קיים נתק בין מקבלי ההחלטות למזיני המידע (החוקרים). חובתנו כחוקרים לא רק להציג נתונים, אלא גם לפרש בפני מקבלי ההחלטות את משמעותם. בשל הפער בין "מגדל השן" האקדמי לבין הצרכים המיידיים של מקבלי ההחלטות – יש צורך בתיאום ציפיות מוקדם, משני הצדדים.

פרופ' משה פולק: יש צורך לדבר באופן שונה לקהלים שונים. כמו כן אין להסתפק בהצגת נתונים בלבד – יש צורך בהדגמה (שימוש בדוגמאות) ובמין "הוראות הפעלה" (Manual) לשימוש של מקבלי החלטות.

פרופ' אבי ברמן: הצלחת הדיון הזה מעידה על חשיבותו. כדאי מאד לקיים מפגשים דומים בין חוקרים ממוסדות שונים. אם ברגיל אנו מבחינים בשלוש קבוצות בדיון הציבורי – חוקרים, עיתונאים ומקבלי החלטות -- התברר היום שהחוקרים צריכים להיות גם 'עיתונאים'...

ד"ר איתן אדרס: תקופת הקורונה יצרה עבורנו (החוקרים) 'חלון הזדמנויות'. יש חשיבות בהפקת לקחים לקראת מצבים דומים בעתיד.

ד"ר ערן לק: מלבד הצורך בהמלצות יישומיות – יש חשיבות רבה ליושרה (אינטגרטי) של החוקר.

ד"ר נוהאד עלי: הדיון היום הדגים את חשיבות הרשתיות (Networking) של החוקרים העוסקים בתחומים קרובים. יש צורך בפורום קבוע כזה, אליו יוזמנו גם המדענים הראשיים במשרדי הממשלה השונים. כשמדברים על 'מתודולוגיה' זו לא רק הסטטיסטיקה בה משתמשים, אלא גם ניסוח שאלות המחקר, בחירת כלי המחקר הראויים וכד'.

פרופ' רון קנת: אחד הקריטריונים החשובים להערכת איכותו של המחקר היא מהימנות המדידה ויכולת ההכללה. קיים גם מבחן החזרתיות: אם היינו מבצעים סקר מסויים שבוע לפני או אחרי – האם היה נותן אותן תוצאות? ואם לא -- האם בגלל הכלי, או בגלל הנסיבות. לצערנו, יש לא מעט מחקרים עם ליקויים מתודולוגיים חמורים.

ד"ר ראובן גל: תקופת הקורונה העלתה אצל רבים ספיקות ביחס לחשיבות הגורמים המקצועיים, המדענים, המחקרים וההישענות על נתונים (Evidence-based data). עלינו מוטלת החובה לשמר את חשיבות המחקר, בין השאר באמצעות הקפדה על איכותו.

לאור הערות המשתתפים -- נפעל בכיוון מיסוד הפורום הזה כפורום קבוע. עיקרי הדיון יועברו להערות המשתתפים טרם פרסום דו"ח הסיכום.

תודה לכל המשתתפים!

א. פיתוח כלי משולב לתמיכה בקבלת החלטות בתנאי פנדמיה, פרופ' רון קנת

פיתוח כלי משולב לתמיכה בקבלת החלטות בתנאי פנדמיה





International Journal of
Environmental Research
and Public Health

מוסד שמואל נאמן
למחקר מדעיות לאומיות

הטכניון
חברת הנדסה
לישראל

Article

Integrated Analysis of Behavioural and Health COVID-19 Data Combining Bayesian Networks and Structural Equation Models

Ron S. Kenett ¹, Giancarlo Manzi ², Carmit Rapaport ^{3,4} and Silvia Salini ^{2,*}

¹ KPA Group and Samuel Neaman Institute, Raanana 43100, Israel; ron@kpa-group.com

² Data Science Research Centre, Department of Economics, Management and Quantitative Methods, University of Milan, 20122 Milan, Italy; giancarlo.manzi@unimi.it

³ Department of Geography and Environmental Studies, University of Haifa, Haifa 3498838, Israel; carmit.rapaport@gmail.com

⁴ NIRED—National Institute for Regulation of Emergency and Disaster, College of Law and Business, Ramat Gan 5110801, Israel

* Correspondence: silvia.salini@unimi.it

<https://www.mdpi.com/1660-4601/19/8/4859/pdf>

Goal of Research

- The goal is to assess the impact of pandemic management and mitigation policies on pandemic spread and population activity.
- The article examines the effect of mobility restriction measures in Italy and Israel and compares the association between health and population mobility data.
- The results show how decision makers can conduct scenario analysis to help support pandemic management policies.



Mobility



Mobility



Mobility



Health



מוסד שמואל נאמן
למחקר מדעיות לאומיות

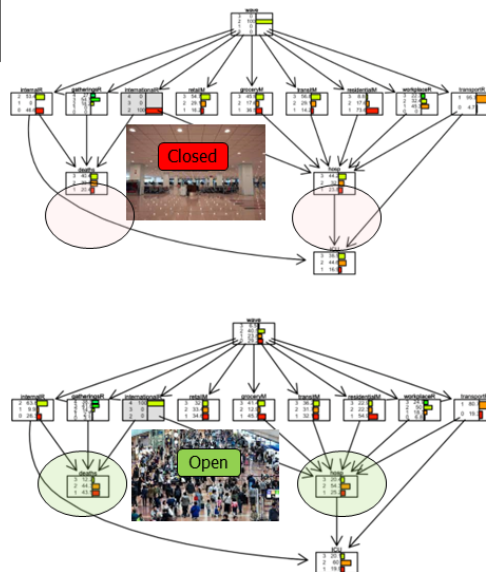
הטכניון
חברת הנדסה
לישראל

Paper Methodology

1. **Collect** data on health and population behavior from ministries of health and google mobility
2. **Integrate** the data using Bayesian networks and determined proper lags using arc strength indicators.
3. **Assess** the derived network structure using confirmatory SEM.
4. **Discretize** the data accounting for local thresholds and use the resulting BNs to assess alternative scenarios. For example: what would be the impact of closing airports?
5. **Calibrate** the data from Italy and Israel using “wave” time windows and using country-based thresholds.
6. **Compare and contrast:** The fact that we did this analysis in two countries proved very effective from a methodology viewpoint.

Validation of method
by applying it to two
Different countries

Provides what
if scenario
on international
transportations
(airports)



פיתוח כלי משולב לתמיכה בקבלת החלטות בתנאי פנדמיה



מטרת המחקר: שילוב נתונים על התנהגות אוכלוסייה ותחלואה במודל אינטגרטיבי שמאפשר בחינת תרחישים שונים

תוצאות המחקר: פיתוח כלי תומך החלטות שמאפשר לבחון שילוב תמונת תחלואה ומשמעות הגבלות תנועה.

ולידצית המחקר: יישום בישראל ואיטליה.

הצגת המחקר: כנסים באיטליה וישראל. הפצה למקבלי החלטות בתחום הבריאות בישראל (כללית, מכבי, גרטנר, מלמ"ב).

<https://www.eventbrite.it/e/biglietti-la-data-science-per-il-management-della-sanita-295852943117>

<https://twitter.com/MyUniSR/status/1521882340858941441>

<https://youtu.be/giyfsR5kABU>

<https://www.neaman.org.il/en/A-Conference-on-Corona-Data-Statistics-and-Decision-Making->



ב. Covid-19 mortality, infection, and vaccination, by female leadership and mandatory military service, פרופ' אלכס וינרב, קיריל שרברמן.

המטרה

- **המטרה הכללית:** להרחיב את מכלול הגורמים המיוחסים למוכנות למגפות (ולמשברים בכלל) כאשר ברקע
 - מבט עולמי ומדעי: כישלון מוחלט של מדד ה-Global Health Security שפורסם בסתיו 2019
 - מבט על ישראל: סיפור מעורב, הצלחות וכישלונות מובהקות
 - חוכמה בדמוגרפיה: לא כל דבר שמשפיע על התנהגות דמוגרפית קשור על פניו לדמוגרפיה
- **המטרה האמפירית הספציפית:** באיזו מידה ניתן להסביר השונות בדפוסי תחלואה, תמותה והתחסנות (כנגד הקורונה) בין המדינות דרך:
 - הנהגה נשית: אינדיקטור של תרבות פוליטית/גישה להחלטות/שיתוף פעולה (?)
 - שיחות צבאי חובה: משאב אנוש זמין/מוכנות להתגייסות למען מטרה לאומית/בראיות פיזית



המתודולוגיה: ניתח סטטיסטי (רגרסייה מרחבית רב-משתנית)

- מדגם של 173 מדינות
- נתונים חודשיים על
 - שיעורי תחלואה ותמותה (מצטברים) מהקורונה 3.20-12.21
 - שיעורי חיסונים חיסונים נגד הקורונה (מצטברים) 1.21-12.21
 - פיקוח על "משתנים רגילים":
 - התמ"ג
 - הוצאות על בריאות כאחוז מהתמ"ג; חפאים לנפש
 - ציון במדד GHS
 - אחוז האוכלוסייה גיל 65+
 - צפיפות אוכלוסין
- תוספת של משתנים המתארים מידות שונות של:
 - הנהגה נשית: אי פעם; מספר שנים בין 2000-2020; בשנת 2020
 - שיחות צבאי חובה: מספר חודשים



ממצאים עיקריים

1. שיעור תחלואה ותמותה מהקורונה נמוכות יחסית נמצאו במדינות עם הנהגה נשית ושיטת צבאי חובה מעל 18 חודשים
2. לא היתה השפעה על שיעור התחסנות



ממצאים עיקריים

Table 4. Reported number of Covid-19 deaths by 31.12.2021 in the top-11 Covid-mortality countries led by men and absent any mandatory military service, and the predicted number of deaths with woman leader or mandatory military 48+ months, net of effects of control variables

		Reported number of deaths	Predicted number of Covid deaths			
			Woman leader		mandatory military service	
	Country		mean effect	minimum effect ¹	mean effect	minimum effect ¹
1	United States	827,254	278,785	543,506	520,343	697,375
2	Brazil	619,334	208,716	406,902	389,561	522,099
3	India	481,486	162,261	316,336	302,855	405,893
4	Russia	302,671	102,000	198,855	190,380	255,152
5	Mexico	299,428	100,907	196,724	188,340	252,418
6	Peru	202,690	68,307	133,167	127,492	170,868
7	United Kingdom	148,624	50,086	97,646	93,484	125,290
8	Indonesia	144,094	48,560	94,670	90,635	121,471
9	Italy	137,402	46,304	90,273	86,426	115,830
10	Colombia	129,942	43,790	85,372	81,734	109,541
11	France	121,201	40,845	79,629	76,235	102,172
	Totals	3,414,126	1,150,560	2,243,081	2,147,485	2,878,108

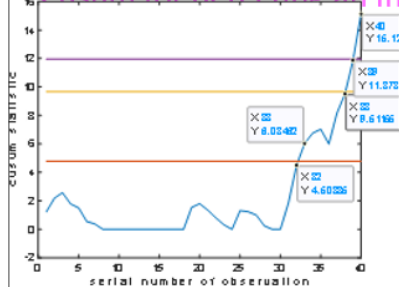
Notes: ¹ equivalent to the mean marginal effect ± 2 SE



Cusum for Detecting an Increase of the Mean

- The Cusum procedure calls for specifying a constant $k > \mu_\infty$ and regarding $X_1 - k, X_2 - k, X_3 - k, \dots$
- As long as the process is in control, $\sum_{i=1}^n (X_i - k)$ won't stay positive for long
- k is chosen so that $E(X_i - k) > 0$ will mean that a significant change is in effect
- $\sum_{i=1}^n (X_i - k)$ will start to increase. Signal at $\min\{n | \max_j \sum_{i=j}^n (X_i - k) > const\}$

Cusum for detecting an Increase in the Mean of 1 Standard Deviation; $k = .5$



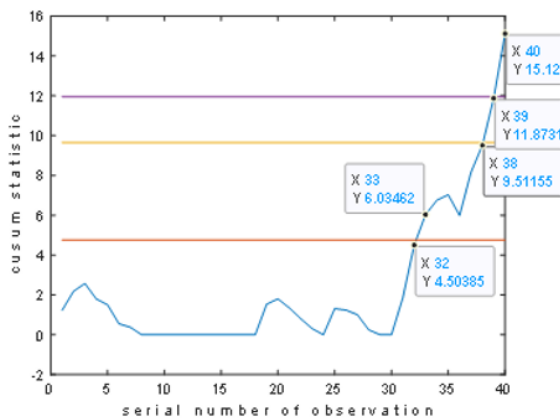
Theorem: Under a false alarm, the observations $X_j, X_2, \dots, X_{N-1}, \xi$ behave as if postchange and the "overshoot" as if prechange

Consequence: If $X_j, X_2, \dots, X_{N-1}, \xi$ exhibit a different behavior, this can be taken as an indicator that the alarm is true

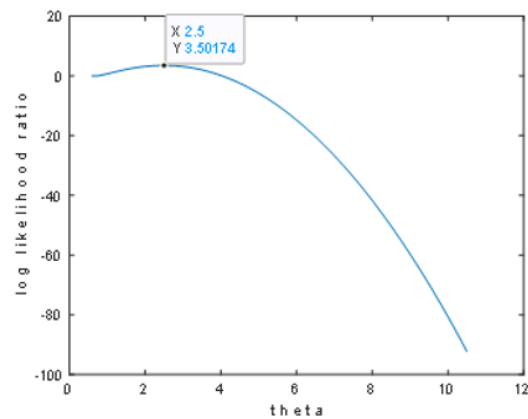
Technically: Test (maximum likelihood) H_0 : the alarm is false vs. H_1 : the alarm is true and obtain a p-value

Likelihood Ratio after Cusum of Obs #31, #32, #33 Crossed 4.767

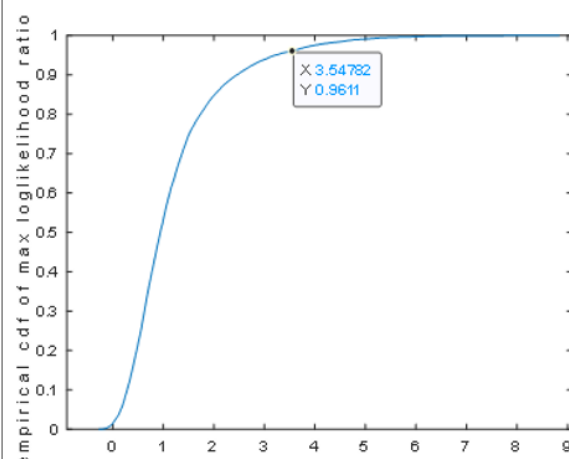
Obs #31, #32, #33 = 2.3538 3.1500 2.0300



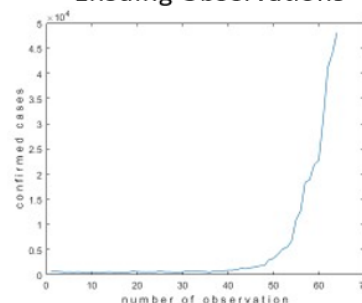
After 33rd observation



Empirical CDF of Maximum Likelihood Ratio
When There Is No Change, 10000 Simulations



Ensuing Observations



ARL 2FA	cutoff	cusum	p-value	max LLR	mle of θ	mean	cycle
741	4.767	6.03	.0390	3.50	2.5	2.51	31-33
10^3	5.000	6.03	.0406	3.27	2.5	2.51	31-33
10^5	9.654	11.87	.0113	4.14	1.8	1.82	31-39
10^6	11.957	15.12	.0007	7.15	2.0	2.01	31-40

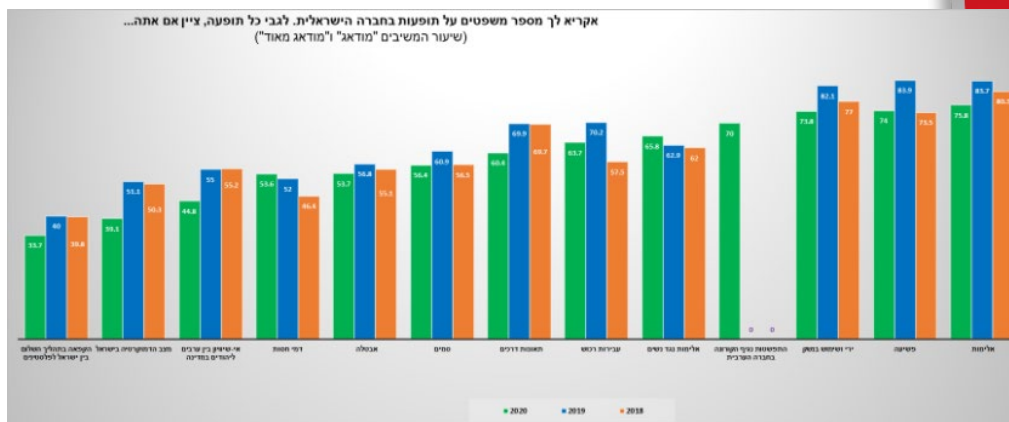
תודה !

ד. אלימות, פשיעה ושיטור בחברה הערבית בתקופת הקורונה, ד"ר נוהאד עלי

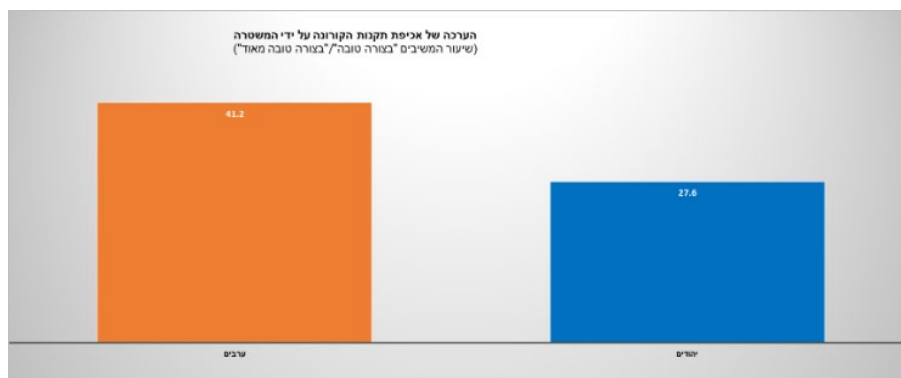
מתודולוגיה

- בחודשים נובמבר-דצמבר 2020 ערכה יוזמות אברהם, ומוסד שמואל נאמן שבטכניון, סקר עמדות מקיף, ובו נבדקו עמדות האזרחים לגבי מידת ביטחונם האישי.
- האזרחים הערבים בסקר רואיינו בראיונות פנים-אל-פנים בשפה הערבית. האזרחים היהודים רואיינו בשיחות טלפון בעברית או ברוסית במידה והתקשו בעברית.
- גודל המדגם של הערבים והיהודים במחקר לא היה אחיד בגודלו, וכך גם אורך השאלון. בקרב הערבים נדגמו 723 מרואיינים ובקרב היהודים - 500 מרואיינים. בנוסף, השנה נדגמו באופן מיוחד יהודים (120) וערבים (304) המתגוררים בערים מעורבות, להם יוקדש דו"ח נפרד. מבחינת האורך, השאלון לערבים כלל 111 פריטים כולל שאלות רקע, והשאלון ליהודים כלל 45 פריטים.
- אוכלוסיית המדגם כוללת אזרחים מעל גיל 18. האוכלוסייה הערבית במדגם כוללת את האזרחים הערבים המתגוררים בתחום הקו הירוק, כולל דרוזים ובדואים, ללא ערביי מזרח ירושלים והדרוזים בגולן, שרובם המכריע אינם אזרחי המדינה

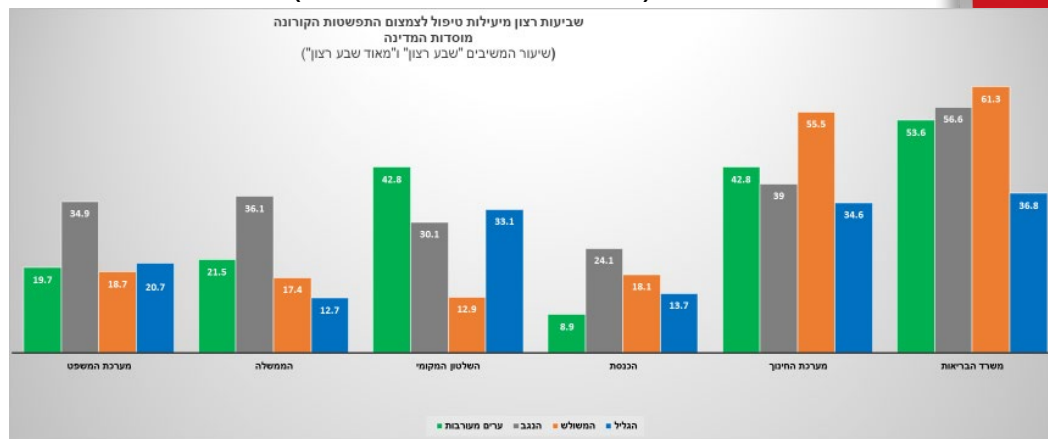
עמדות כלפי תופעות חברתיות, לפי תופעה ושנה (אזרחים ערבים, 2018-2020)



עמדות ביחס לתפקוד המשטרה בתחום אכיפת תקנות הקורונה. (אזרחים יהודים וערבים, 2020)



שביעות רצון מעילות טיפול מוסדות המדינה והממשלה לצמצום התפשטות נגיף הקורונה, לפי אזור מגורים (אזרחים ערבים, 2020).



שביעות רצון מעילות טיפול מוסדות החירום לצמצום התפשטות נגיף הקורונה, לפי אזור מגורים (אזרחים ערבים, 2020).



ה. הוראה ולמידה מרחוק: לקחים מתקופת הסגר בעקבות מגפת הקורונה סקרי הורים, ד"ר חגית גליקמן

רקע

- במהלך שנה"ל תש"ף פרצה בישראל מגפת הקורונה. החל מחודש מרץ 2020 בתי הספר החלו להיסגר לתקופות ארוכות ומרבית תהליכי ההוראה והלמידה התקיימו מרחוק.
- מצב זה, של סגירה של מרבית בתי הספר כאשר עיקר הלמידה מתרחשת מרחוק, המשיך להתקיים גם במהלך שנת הלימודים תשפ"א, על פי הנחיות משרד הבריאות ובהתאם להחלטות הממשלה.
- פעילה ראשונה** - במהלך חופשת הקיץ (יולי-אוגוסט 2020) ראמ"ה יצאה בשני סקרים אשר בחן תפיסות של הורים ומורים באשר להוראה ולמידה מרחוק כפי שהתקיימו בתקופה שבה בתי הספר היו סגורים. זאת, מתוך שאיפה לסייע לקברניטי המערכת בהיערכות לקראת הבאות.
- החל ממחצית אוגוסט 2020 החל משרד החינוך ביישום תהליך נרחב ומואץ של פיתוח מקצועי בקרב מורים בכל הקשור להוראה ולמידה מרחוק. זאת ועוד, משרד החינוך החל גם במהלך של השלמת ציוד קצה וחיבור לאינטרנט עבור מורים ותלמידים שהיו זקוקים לכך.
- פעילה שנייה** - במטרה לבחון את התפתחות ההוראה והלמידה מרחוק, בין השאר בעקבות התשומות שהשקיע משרד החינוך בתחום, ביצעה ראמ"ה סבב נוסף של סקירת הורים ומורים (ימאר-פברואר 2021), במתכונת דומה לזו של הפעילה הראשונה (שינויים קלים בשאלון).

סקרי הורים - שיטה

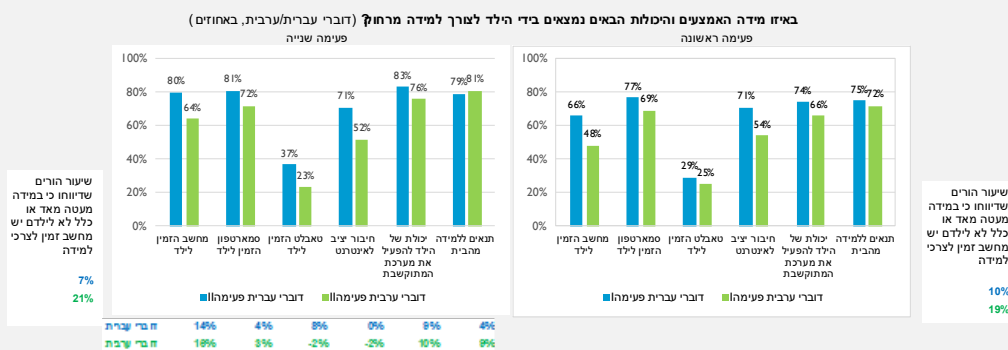
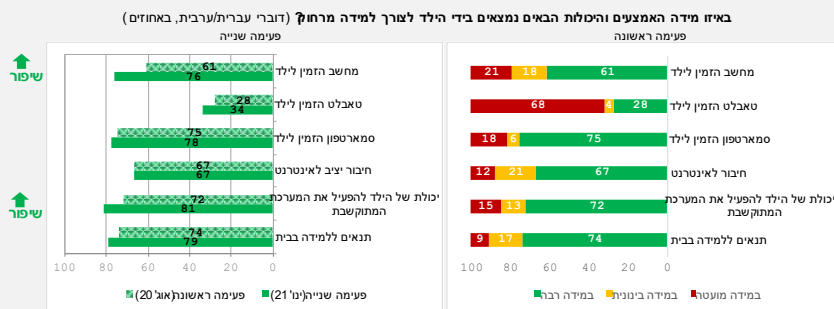
- אוכלוסייה** - הורים לתלמידים בבתי ספר דוברי עברית ודוברי ערבית בפקוח ממלכתי וממלכתי-דתי בחינוך הרגיל (לא כולל בתי ספר במזרח ירושלים).
- כלי ושיטת איסוף** - ראיון טלפון על ידי סוקרים בעברית וערבית שעברו תדריך על דרך הפניה להורה על השאלות בשאלון. ההורה מתבקש לענות על השאלות בהתייחס לילד מסוים שנדגם לסקר. השאלון כלל שאלות בנושאים: **השתתפות התלמידים בלמידה מרחוק, אמצעים ותנאים מתאימים, מאפייני ההוראה והלמידה בתקופת הסגירה, חסמים בפני הוראה ולמידה מיטביים, מתן מענה לתלמידים, השגת יעדים ועוד.**
- מדגם** - מסגרת הדגימה לסקרי למידה מרחוק הייתה רשימת ההורים שנסקרו בסקר ההורים הדו-שנתי של ראמ"ה שנערך בשנת תשע"ח שכללה 2,242 הורים (62% בתשע"ח).
- בתש"ף, שנתיים אחרי, בהשוואה למצבת התלמידים העדכנית, רשימת ההורים כללה רק 2,091 הורים שיש להם ילדים במערכת החינוך, הרשימה בתשפ"א כללה 2,000 הורים.
- לכל תעודת זהות של הורה הוצמדו כל ילדיו הרשומים בקובץ התלמידים המעודכן ולכל ילד הוצמד מספר מקרי. הרשימות מיון לפי תעודת זהות הורה ולפי המספר מקרי של תלמיד. לכל הורה נבחר לסקר התלמיד הראשון ברשימה.

- מכיוון שהתפלגויות התלמידים על פני דרגות הכיתה לא היו מאוזנות הוחלט לדגום את המספר המקרי בהסתברויות שונות. למשל בפעימה הראשונה:

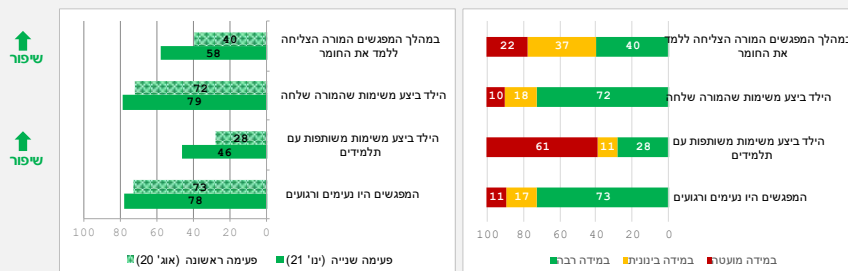
כיתה א'	כיתה ב'	כיתה ג'	כיתה ט'-י"ב
[0,1/3]	[0,1/2]	[0,1]	[0,2]

- בפעימה הראשונה ענו לסקר 1,241 הורים (59% השבה), ובפעימה השנייה 1,496 הורים (75% השבה, 82% לא כולל מספרי טלפון שגויים, תלמידים שסיימו ללמוד וכו'). התוצאות חושבו בשקלול גורמי נפוח בחלוקה על פי שלב גיל ומגדר שפה.

מעט מהתוצאות



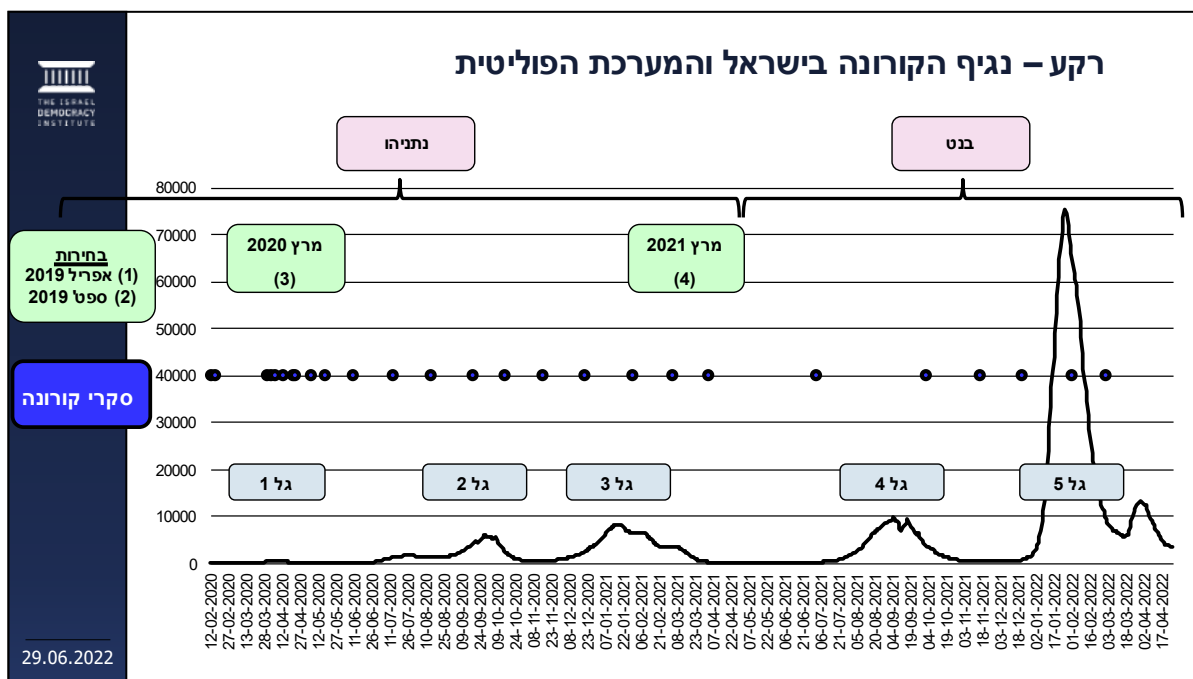
באיזו מידה כל אחד מהבאים אפיין את הלמידה בתקופת הסגר? כלל ההורים, באחוזים)
פעילה ראשונה



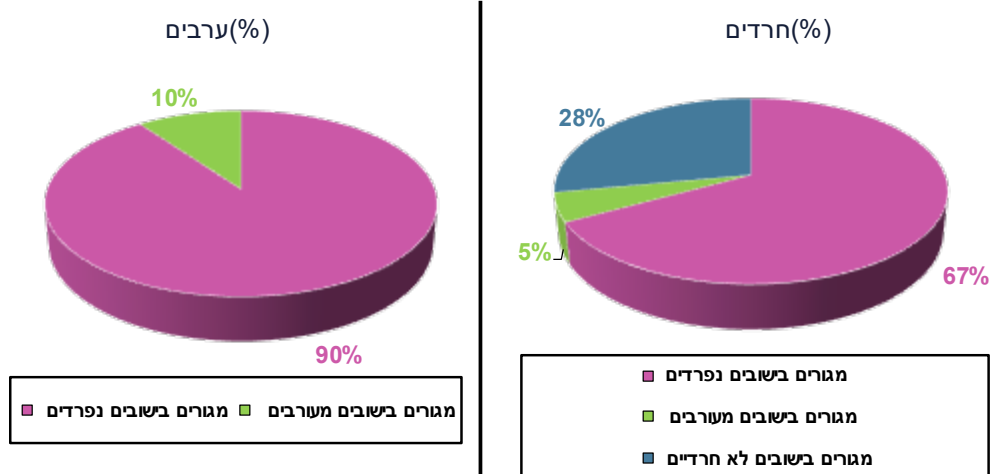
סיכום

- במבט על, ממצאי הסקרים מעידים עד כמה ההוראה והלמידה מרחוק היא **משימה קשה**. אמנם חל שיפור משמעותי בין תקופת הסגירה הראשונה (סוף תש"ף) לבין התקופה השנייה (תחילת תשפ"א), אך עדיין נותרו קשיים בולטים. הפערים בין קבוצות אוכלוסייה לא צומצמת וההורים והתלמידים על אפקטיביות נמוכה של הלמידה, ניכרו קשיים חברתיים של תלמידים וזוהה "הגרעין הקשה" של תלמידים שאינם משתתפים בלמידה.
- תוצאות הפעילה הראשונה הוצגו זמן קצר (כחודשיים) לאחר סיום איסוף הנתונים ונדונו בהרחבה עם אנשי היחידות השונות במשרד החינוך. הן עוררו עניין רב, פורסמו וזכו להד ציבורי נרחב. תוצאות הפעילה השנייה אף הן היו מוכנות זמן קצר אחרי איסוף הנתונים אך בשל סיבות שונות התעכב פרסומן.
- נתוני ארבעת הסקרים שימשו את יחידות משרד החינוך בתכנון עבודתם וקבלת משב עליה (למשל השירות הפסיכולוגי; המנהל הפדגוגי; מנהל עובדי הוראה). דוח מבקר המדינה "דוח מיוחד: התמודדות מדינת ישראל עם משבר הקורונה", הפרק העוסק ב"הוראה ולמידה מרחוק בתקופת הקורונה" מצטט בהרחבה מסקרים אלו.

1. כאשר נגיף הקורונה פוגש חברה מקוטבת – בחינת המקרה הישראלי, 2020-2022, פרופ' תמר הרמן, ד"ר אור ענבי



רקע 2 - מגורים נפרדים



29.06.2022

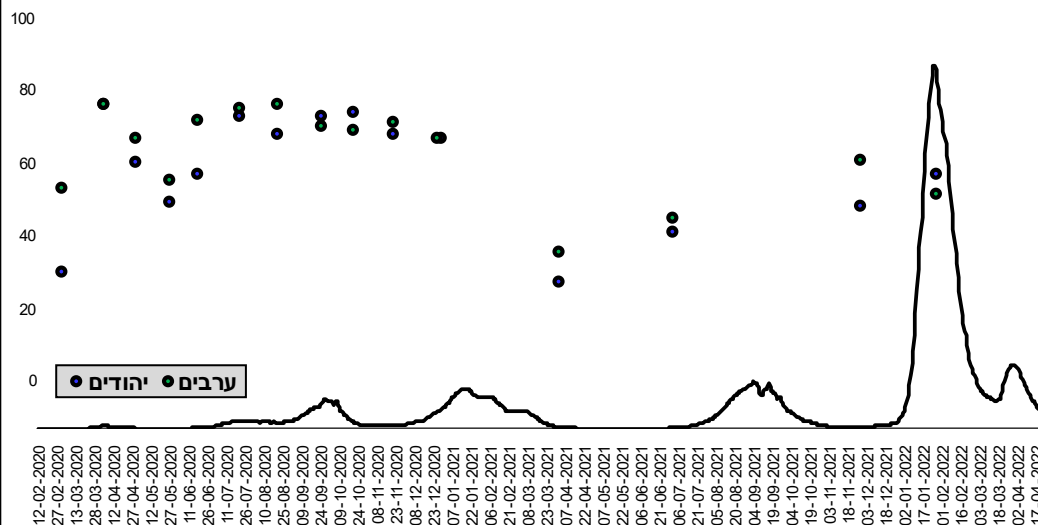
מתודולוגיה

- ❖ 23 סקרי קורונה בין מרץ 2020 לפברואר 2022.
- ❖ גודל הסקרים: 750-1,000 מרואיינים בסקר.
- ❖ דגימה: מכסות מייצגות לפי לאום, מין, גיל, דתיות יהודים, דת ערבים.
- ❖ איסוף נתונים: מכוני מחקר, און-ליין וטלפון (נייד ונייח).
- ❖ כל קבצי הנתונים המלאים, SPSS ו-אקסל ב-

<https://dataisrael.idi.org.il>

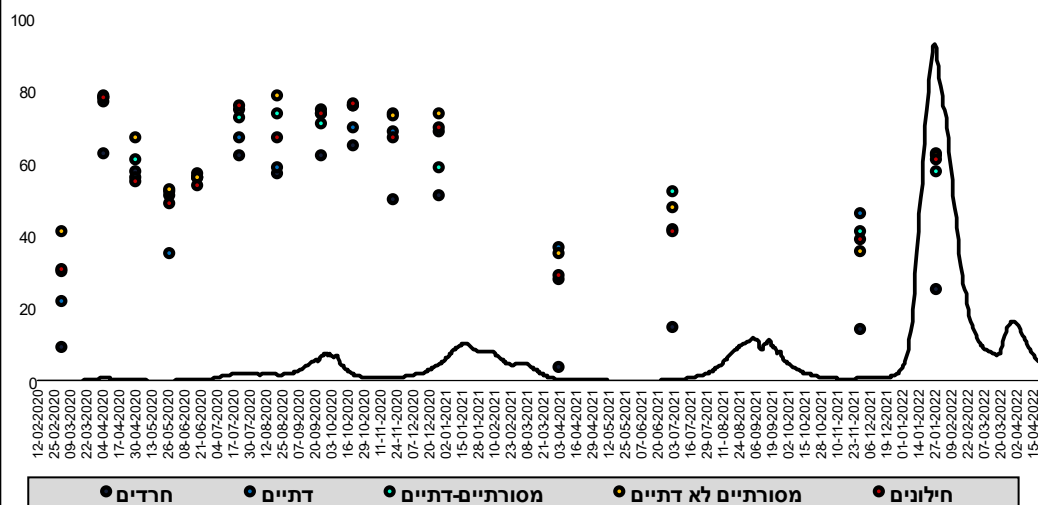
29.06.2022

האם אתה חושש או לא חושש בימים אלה שאתה או מי מבני משפחתך יידבק בנגיף הקורונה? (% חוששים מאוד / די חוששים, מדגם יהודים ומדגם ערבים)



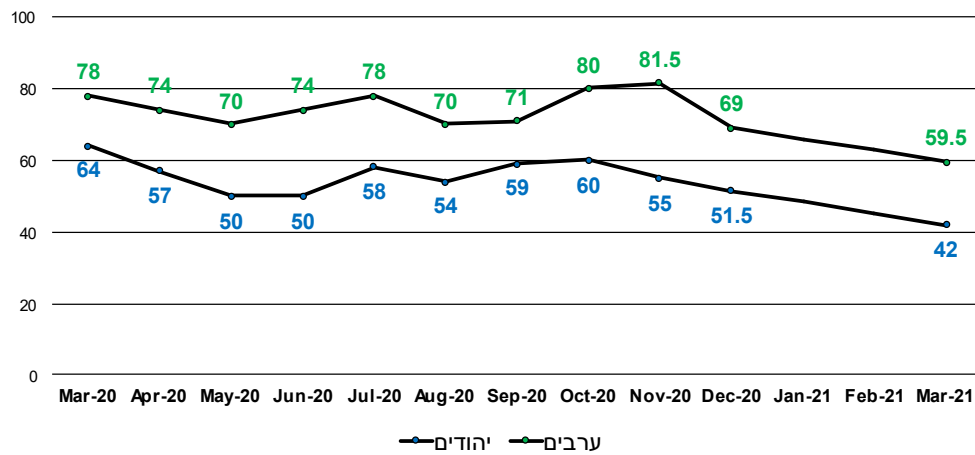
29.06.2022

האם אתה חושש או לא חושש בימים אלה שאתה או מי מבני משפחתך יידבק בנגיף הקורונה? (% חוששים מאוד / די חוששים, לפי מיקום על הרצף חרדים-חילונים)



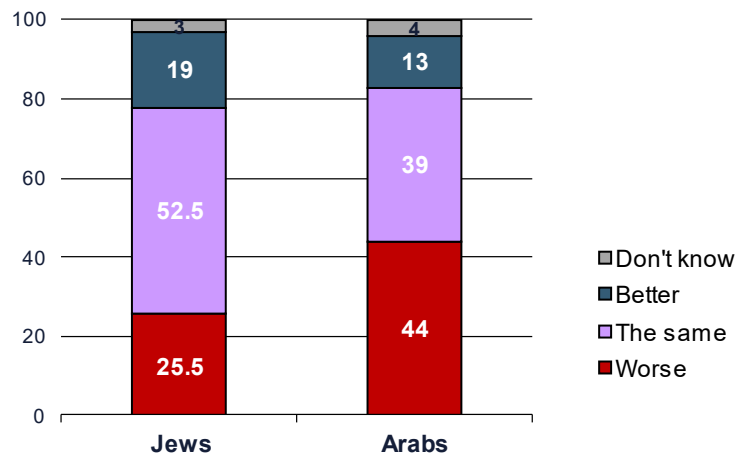
29.06.2022

עד כמה אתה חושש או לא חושש למצב הכלכלי בעתיד הנראה לעין
(% חוששים מאוד / די חוששים, מדגם יהודים ומדגם ערבים)



29.06.2022

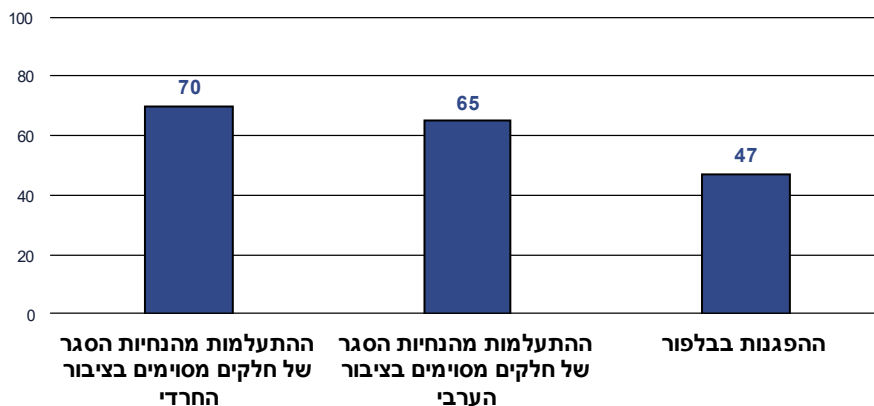
How would you rate your personal situation today as compared with 2 years ago, before the outbreak of COVID-19?
(% Jews and Arabs, February 2022)



29.06.2022

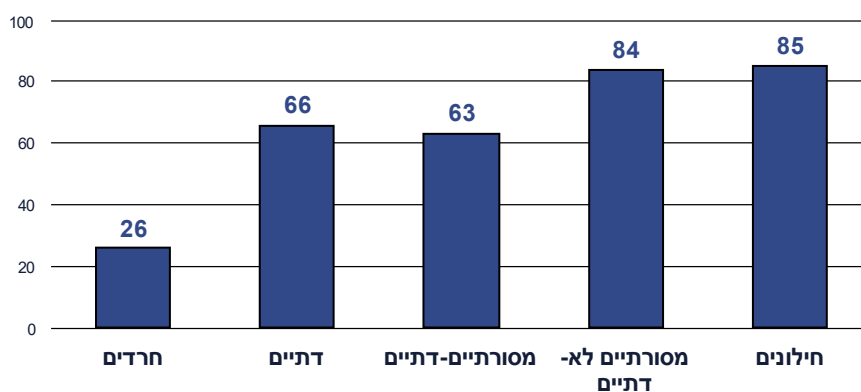
**למרות הסגר בחודש האחרון רמות התחלואה מגיף הקורונה בישראל נותרו גבוהות
באיזו מידה כל אחד מהגורמים הבאים תורם או לא תורם לרמות התחלואה הגבוהות :**

תורם במידה רבה/ רבה מאוד לרמות תחלואה גבוהות (% , כלל המדגם)



29.06.2022

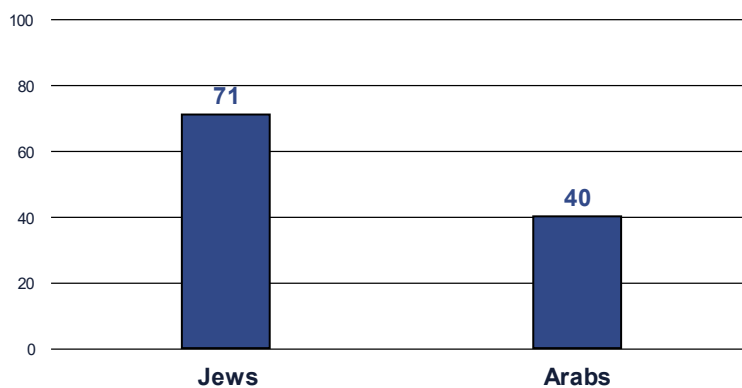
**ההתעלמות מהסגר של חלקים מהציבור החרדי תרמה לרמות התחלואה הגבוהות
(% , יהודים, לפי מיקום על הרצף החרדי-חילוני)**



29.06.2022



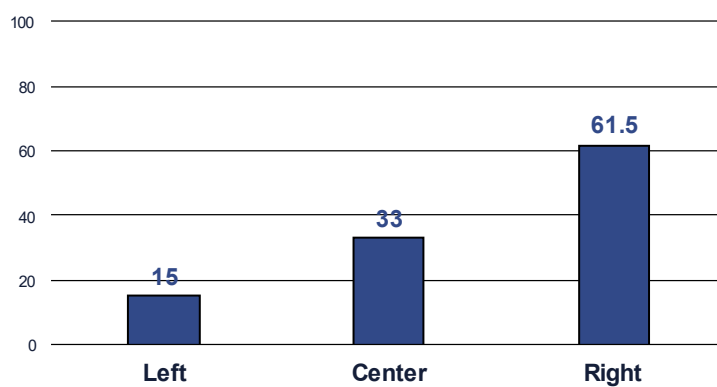
ההתעלמות מהנחיות הסגר של חלקים מסוימים בציבור הערבי תרמה לרמות התחלואה הגבוהות (% , מדגם יהודים ומדגם ערבים)



29.06.2022



ההפגנות בבלפור תרמה לרמות התחלואה הגבוהות (% , מדגם יהודים)



29.06.2022

חברה



מוסד שמואל נאמן
למחקר מדיניות לאומית

טל. 04-8292329 | פקס. 04-8231889
הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל
קרית הטכניון, חיפה 3200003
w.neaman.org.il