



# תמונת מצב יומית

מרכז המידע והידע הלאומי למערכה בקורונה

# 20

## ביולי

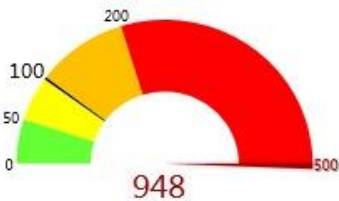
### מבוסס על הנתונים נכון ל-19 ביולי 24:00

### עמידה במדדי ראה"מ

ייתכנו שינויים בנתונים לאור עדכונים אחרים במערכת

**\*מספר חולים חדשים ושיעור תוצאות חיוביות נמוכים באופן יחסי לימים האחרונים, נובע ככל הנראה משני גורמים מרכזיים: מספר בדיקות נמוך ודגימה נרחבת בבתי אבות אשר הניבו שיעור תוצאות חיוביות נמוך מאשר בשאר האוכלוסייה (להרחבה ראו עמוד 5)**

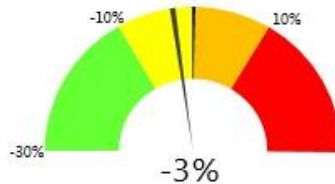
חולים חדשים ביממה האחרונה



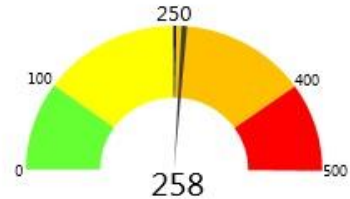
מספר הימים להכפלת החולים בהינתן שמירת קצב הגידול

27 ימים להכפלה

קצב גידול ממוצע יומי באחיים



חולים במצב קשה



### מוקדים פעילים ביממה האחרונה



נכון ל-19 ביולי 24:00

### מצב התחלואה

# 28,205

מספר חולים פעילים

21,901 מחלימים

409 מתים

### בדיקות

1,370,178 מספר בדיקות מצטבר

\*בתאריכים 24/03-19/07

17,172 מספר בדיקות יומי

\*נכון ליממה של 19/07

נתונים אלה אינם כוללים בדיקות חזרות של מחלימים

### קורונה והעולם

ה-CDC עדכן את הנחיות היציאה מבידוד של חולי קורונה

ערכת בדיקה מולקולרית לאיתור נגיף הקורונה אושרה לראשונה במנגנון החירום של ה-FDA

**קצב גידול יומי = 100% - ממוצע מספר החולים החדשים היום וב-6 הימים הקודמים**

**קצב גידול יומי = 100% - ממוצע מספר החולים החדשים אתמול וב-6 הימים שלפניו**

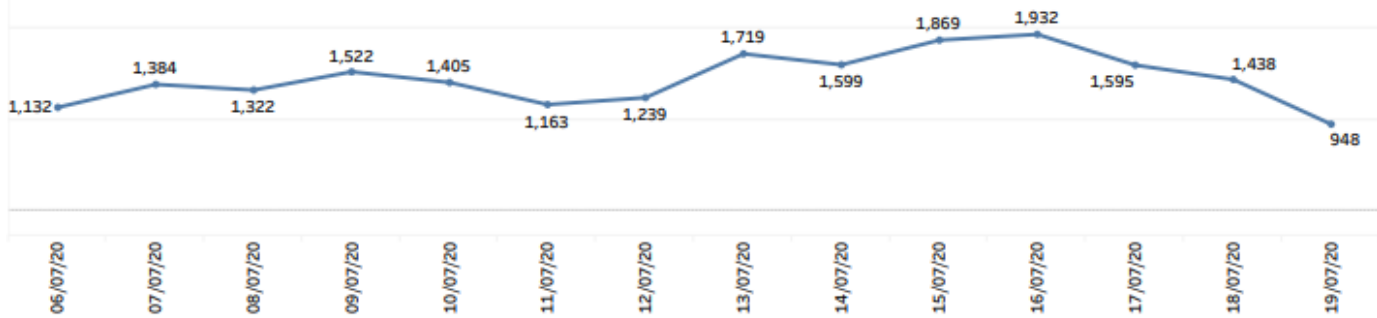
$$\text{קצב גידול יומי} = \frac{\log 2}{\log(1 + \text{ימים להכפלה})}$$

לצפייה בנתונים בזמן אמת: <https://go.gov.il/covid19-status>

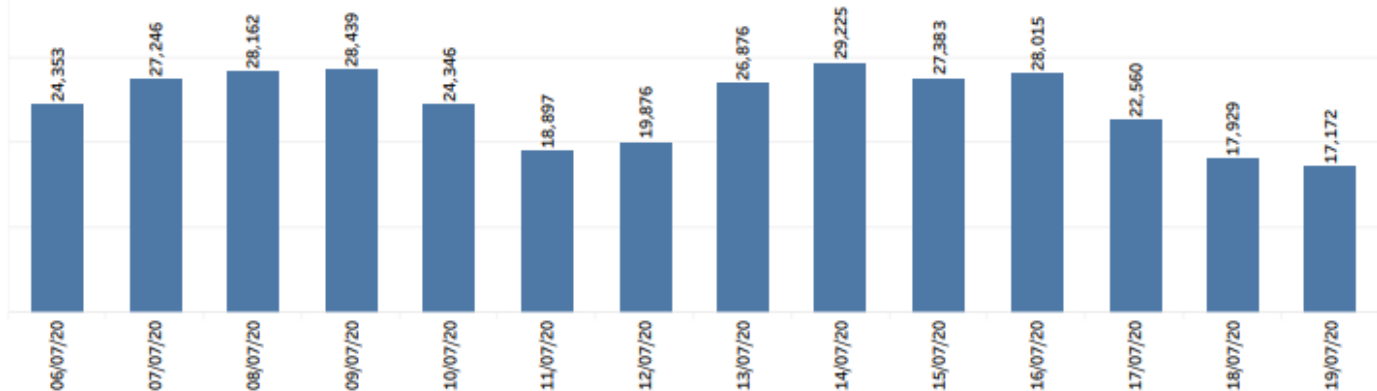
## מגמות התחלואה בישראל בשבועיים האחרונים

(עדכני ל-19 ביולי 2020: 24:00)

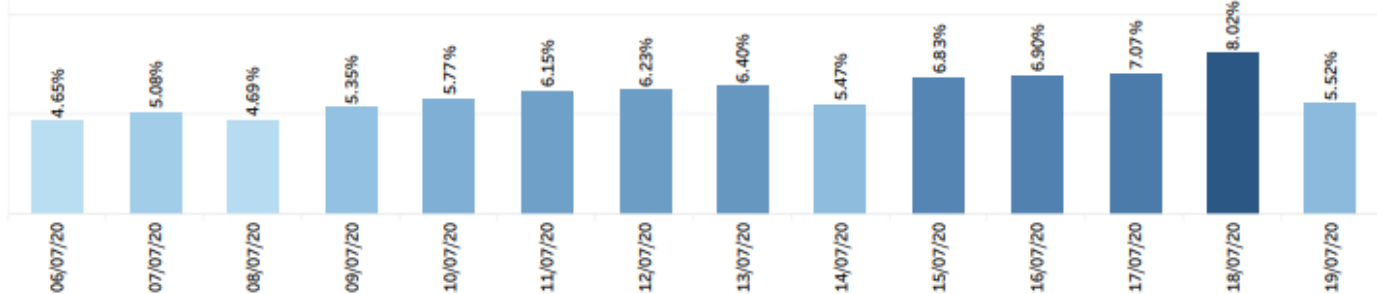
מספר החולים החדשים ביום



סך הנבדקים לאיתור חולים חדשים

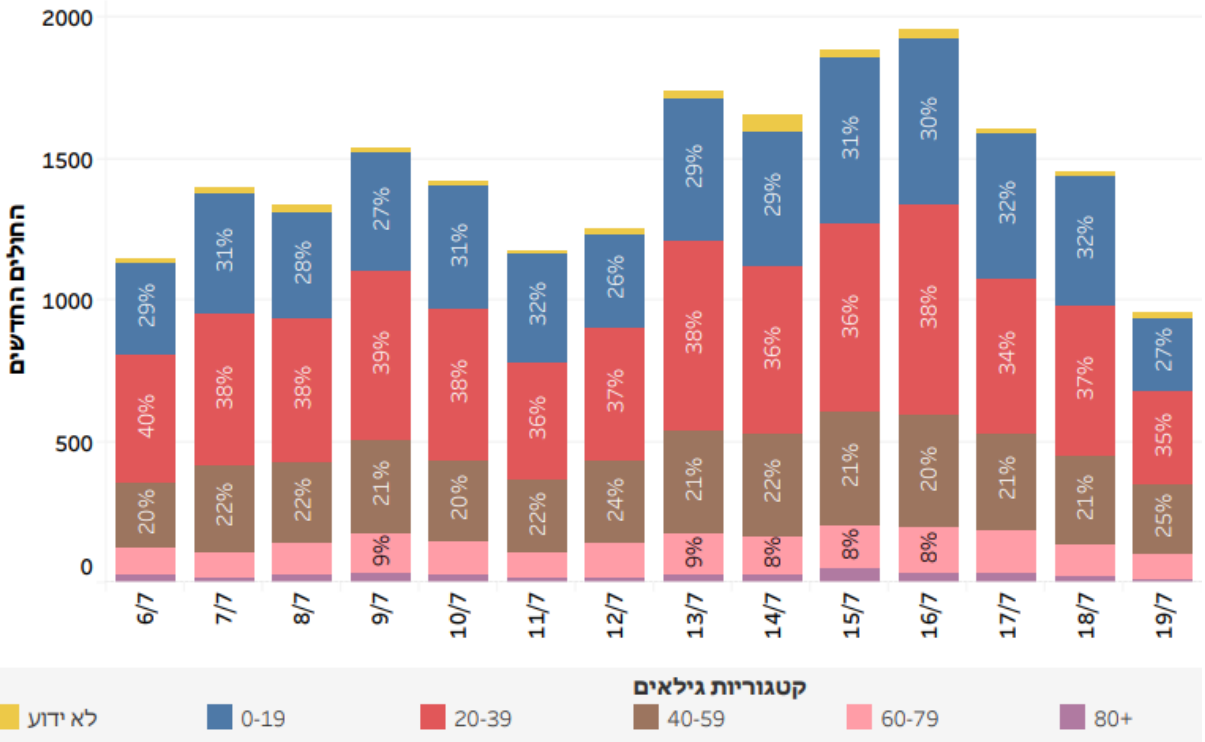


אחוז החיוביים מהנבדקים לאיתור חולים חדשים

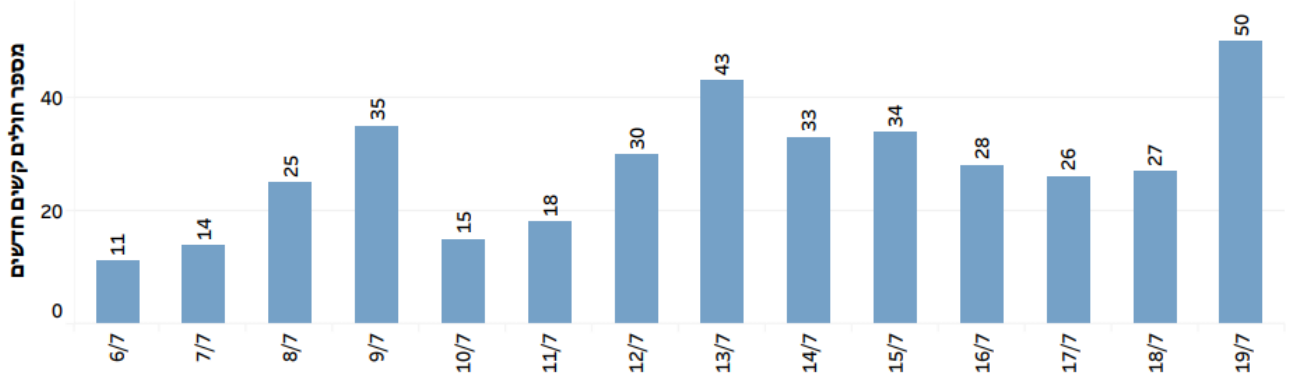


## מגמות התחלואה בישראל בשבועיים האחרונים (עדכני ל-19 ביולי 2020: 24:00)

### התפלגות גילאי החולים החדשים



### חולים חדשים במצב קשה



## מוקדי סיכון - תעדוף ישובים עם מעל ל-50 חולים

קצב גידול - ממוצע יומי (שבעה ימים)	יחס הכפלה מספר ימים אחורה	אחוז הבדיקות החיוביות ב-7 הימים האחרונים	חולים ל-10,000 תושבים	חולים חדשים ב-7 הימים האחרונים	חולים פעילים לפני 7 ימים	חולים פעילים	עיר
9%-	1.83	27%	156	464	557	981	ביתר עילית
2%-	1.65	17%	98	910	1,406	2,070	בני ברק
2%-	1.81	16%	51	325	399	687	בית שמש
3%	4	14%	67	120	40	158	קלנסווה
3%-	3.33	12%	60	112	48	147	גן יבנה
1%-	1.63	10%	41	1,718	2,728	4,156	ירושלים
11%	2.54	10%	14	71	46	112	נצרת
8%-	1.24	13%	139	12	49	61	יבנאל
10%	3.27	9%	43	68	30	95	אור עקיבא
1%-	1.66	14%	59	206	310	461	מודיעין עילית
12%	1.86	13%	76	48	56	97	רכסים
4%	1.77	18%	59	143	185	287	אלעד
12%	1.53	13%	70	46	87	126	כסיפה
0%	1.65	10%	71	246	381	595	לוד
21%-	1.28	11%	112	67	238	293	קרית מלאכי
5%-	2.1	11%	50	55	50	100	גבעת זאב
9%-	1.3	6%	35	488	1,637	1,935	תל אביב יפו
4%-	1.37	8%	44	356	974	1,106	אשדוד
5%	1.71	11%	54	163	228	342	קרית גת
0%	1.87	10%	49	26	30	52	גלג'וליה
3%-	2.24	6%	20	182	147	311	אשקלון

## עליה בתחלואה - ישובים עם פחות מ-50 חולים

קצב גידול - ממוצע יומי (שבעה ימים)	יחס הכפלה מספר ימים אחורה	אחוז הבדיקות החיוביות ב-7 הימים האחרונים	חולים ל-10,000 תושבים	חולים חדשים ב-7 הימים האחרונים	חולים פעילים לפני 7 ימים	חולים פעילים	עיר
14%	16	33%	219	16	0	16	גן חיים
3%	12	17%	26	33	3	35	עין מאהל
17%-	6	31%	70	5	1	6	כנרת קבוצה
11%-	9	44%	140	8	1	9	זבדיאל
33%	9	44%	183	8	1	9	מחסיה
0%	7	27%	48	6	1	7	נחלים
23%	17	16%	9	17	0	17	ריינה
33%-	1.07	20%	1,485	2	30	30	אחוזה
33%	8	22%	54	8	0	8	בית חורון
0%	9	25%	41	9	0	9	הושעיה
0%	8	12%	8	14	2	16	כפר מנדא
8%	5.33	9%	13	13	3	16	עספיא
8%-	2.5	35%	392	12	8	20	שדי תרומות
6%	4.4	9%	19	17	5	22	ירוחם
23%	3.67	11%	18	16	6	22	אפרת
0%	1.79	22%	56	11	14	25	עמנואל
5%	4	9%	18	21	7	27	אכסאל

## מספר חולים חדשים ושיעור חיוביים נמוכים באופן חריג נובעים כנראה ממספר בדיקות נמוך ומדיגום נרחב בבתי אבות, המניב שיעור חיוביים נמוך מבאוכלוסייה

**תוצאות הבדיקות שנתקבלו ביממה החולפת משקפות ירידה במספר החולים החדשים, אך ספק אם שינוי זה משקף ירידה "אמיתית" בתחלואה החדשה** – כמפורט במסמך זה. ביממה החולפת (19/7/2020) עמד מספר החולים החדשים על 948 ושיעור התוצאות החיוביות מסך כל הבדיקות על 5.5%. אלה הם נתונים נמוכים יותר בהשוואה למספר התוצאות החיוביות שנתקבלו בימים הקודמים, כפי שניתן לראות בגרף נתוני התחלואה בשבועיים האחרונים. באופן עקבי, לאחר סוף-השבוע נרשמת ירידה במספר הבדיקות, ובהתאמה משתקף הדבר גם בירידה במספר התוצאות החיוביות החדשות. עם זאת, **מספר החולים החדשים אתמול הוא חריג אף יותר ביחס למגמה זאת**. לכן, בוצע **ניתוח מעמיק** במטרה להבין מהו מקור החריגה.

**באשר למספר החולים הנמוך, נמצא כי ביממה האחרונה מספר הבדיקות ירד באופן משמעותי מהמגמה שנצפתה לאחר סופי השבוע בשבועות הקודמים.**

בתוך כך, בערים בהן נרשם התחלואה הפעילה הגבוהה ביותר, מסתמנת ירידה משמעותית במספר החולים החדשים וזאת להבנתנו נוכח הירידה במספר הבדיקות. לדוגמא: בירושלים, בשבוע שבין ה-12-18/7/20 מספר החולים החדשים הממוצע ליום עמד על 247, מספר הבדיקות היומי הממוצע היה 2869, ושיעור החיוביים הממוצע היה 8.6%. לעומת זאת, אתמול מספר החולים החדשים עמד על 129, עם מספר בדיקות של 1381 ושיעור חיוביים של 9.3%. באופן דומה, בעיר בני ברק, בטווח תאריכים זה עמד ממוצע החולים החדשים היומי על 145, מספר הבדיקות הממוצע עמד על 908, ושיעור החיוביים הממוצע היה 15.9%. לעומת זאת, אמש נרשמו 52 חולים חדשים, 386 בדיקות ושיעור חיוביים של 13.4%.

בסך הכל נרשמה ירידה של 487 מאומתים בין יום שבת ליום ראשון. התרומה הבולטת לירידה זאת נובעת מירידה ב-150 חולים מאומתים חדשים בירושלים, 73 בבני ברק, 48 באשדוד ועוד 27 בביתר עילית. נוכח נתונים אלה, **נראה כי הירידה במספר המאומתים החדשים נובעת בעיקר ממספר הבדיקות הנמוך. להערכתנו הסיבה לירידה היחסית אינה נעוצה בשינוי בהיקף התפרצות התחלואה.**

**באשר לירידה בשיעור התוצאות החיוביות, בשבועות האחרונים ובאופן הולך וגדל בשבועיים האחרונים מתבצעות בדיקות סקר נרחבות בפרויקט "מגן אבות ואמהות"!** בשבוע האחרון עלה מספר הבדיקות באופן משמעותי מכ-3000 בדיקות בממוצע ביום בין 6-12/7 לכ-6000 בין התאריכים 13-19/7. עובדה זו, בשילוב עם **ירידת הבדיקות באוכלוסייה**, הובילו לכך שחלקן של בדיקות הסקר היווה קרוב ל-37% מסך הבדיקות, לעומת 22% ביום ראשון שעבר (12/7) ולעומת כ-10% בשבוע שלפניו (5/7). בבדיקות אלו בשבועיים האחרונים, שיעור המאומתים עומד על פחות כ-1.7% (נמוך פי ארבעה מהממוצע הארצי). **עובדות אלו הובילו לירידה נקודתית בשיעור החיוביים. ירידה כזו עשויה להראות פעמים נוספות, אך מוערך שבימים הקרובים שיעור החיוביים ישוב לעלות.**

**בשורה התחתונה, נראה כי מספר המאומתים החדשים ושיעור הבדיקות החיוביות הנמוכים אינם נובעים מירידה אמיתית, כי אם מדיגום בהיקף נמוך יותר ובדיקות סקר רחבות.**

מקורות: נתוני משרד הבריאות

הערת שוליים:

1. בדיקות הסקר בפרויקט נועדו לדגום באופן שיטתי וחרזתי את עובדי מוסדות הדיר המוגן על מנת לזהות באופן מהיר ככל הניתן תחלואה ולמנוע התפרצות. קיום הבדיקות באופן זה מניב שיעור חיוביים נמוך משמעותית מזה שבאוכלוסייה.

## **ה-CDC עדכן את הנחיות היציאה מבידוד של חולי קורונה - לאחר 10 ימים וללא בדיקה חוזרת, נוכח משך הדבקה קצר יותר משהוערך**

• המרכז האמריקאי לבקרת מחלות (ה-CDC) פרסם (17 ביולי) עדכון להנחיותיו בנוגע למשך הבידוד הנדרש של נדבקי קורונה\*. עפ"י העדכון מומלץ להפסיק לבצע בדיקות לטובת הגדרת חולים כמחלימים והוצאתם מבידוד, וכי ניתן לשחררם מבידוד בהתאם להנחיות הבאות:

1. נדבקים אשר סובלים מתסמינים מוכרים של הנגיף, נדרשים לבידוד עד אשר הצטברו התנאים הבאים: עברו 10 ימים מאז הופעת הסימפטומים לראשונה, חלפו לפחות 24 שעות ללא חום (ללא שימוש בתרופות להפחתת החום), וחלה תחושת הקלה בתסמינים. באלו שסבלו ממחלה קשה, יידרשו כ-20 ימים לשחרור ובכפוף להחלטת הרופא המטפל.

2. נדבקים אשר קיבלו תשובה חיובית לקורונה והינם חסרי תסמינים, יכולים לשוב ולהיות במגע עם הסביבה בחלוף 10 ימים מרגע קבלת התשובה החיובית הראשונה בבדיקה.

• המרכז האירופי למניעת מחלות (ECDC) המליץ (3 ביולי) באופן דומה כי במקרים בהם לא ניתן לבצע בדיקה חוזרת, ניתן לשחרר חולה מאומת מבידוד בתנאי שעברו 48 שעות מתום התסמינים, וכן לפחות 8 ימים מתחילתם, או 14 ימים במקרה של חולה קשה.

• יצוין, כי המלצות ה-CDC נובעות מנתונים חדשים בספרות הרפואית על משך הזמן בו חולה עלול להיות מדבק ממועד תחילת התסמינים. כך, מסתמן כי סיכון ההדבקה עבור מרבית החולים פוחת דרמטית לאחר עשרה ימים מתחילת התסמינים ובעבור אלו שסובלים ממחלה קשה יותר - כעבור עד 20 יום. לפיכך, הארגון ממליץ לשחרר מבידוד מחלימים מוקדם מהנהוג עד כה (וללא ביצוע בדיקות חוזרות), כיוון שמשך הזמן בו חולה ממשיך להיות מדבק קצר ביחס לזה שסברו בתחילה.

• בנוסף להנחיות אלו, ה-CDC עדכן באותו הדו"ח על עמדתו בסוגיית ההדבקה החוזרת במחלה כי מפרוץ המגפה לא מוכרים לארגון מקרים של הדבקה חוזרת במחלימים, ולפיכך לא ברור לעת עתה אם אכן קיימת אפשרות שכזו.

מקורות:

1. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/if-you-are-sick/isolation.html>

2. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/infection-prevention-and-control-and-preparedness-covid-19-healthcare-settings>

\* ה-CDC ציין כי בעבור נדבקים הסובלים מדיכוי חיסוני, ההחלטה על יציאה מבידוד תתקבל פרטנית על ידי

## ערכת בדיקה מולקולרית לאיתור נגיף הקורונה בשיטת איגום דגימות אושרה לראשונה במנגנון החירום של ה-FDA

- מנהל המזון והתרופות האמריקאי (ה-FDA) אישר לראשונה (במנגנון אישורי החירום EUA [1]) ביום שבת (18.07), ביצוע בדיקות מולקולריות מסוג RTqPCR בשיטת איגום דגימות [2].
- האישור ניתן לחברת Quest diagnostics האמריקאית לשימוש בבדיקה שפיתחה, המבוססת על הגברת שני אזורים מהגן הוויראלי N (Nucleocapsid) ואזור מתוך גן הביקורת האנושי RNaseP [3].
- ה-FDA כבר אישר בחודש מרץ (17.03) שימוש בבדיקה לביצוע בדיקות יחידניות, והאישור החדש אשר ניתן הינו הרחבה המאפשרת ביצוע בדיקות בשיטת איגום דו-שלבי [4]. במסגרת האישור ניתן לבצע איגום של עד 4 דגימות במאגד. הן עבור אוכלוסיית התסמיניים והן עבור הא-תסמיניים. על פי האישור במידה והמאגד ימצא שלילי, כל הדגימות המרכיבות אותו יוגדרו כשליליות. במידה והמאגד ימצא חיובי, גבולי או שתמצא בעיה בבדיקה, כל הדגימות ייבדקו שנית באופן פרטני.
- אישור זה, מהווה המשך לפיילוט מוצלח שבוצע בנברסקה במהלכו אישר ה-FDA איגוד של 5 דגימות בכל מאגד [5]. הרף המקסימלי של אחוז החיוביים במאגד שאושר במסגרת הפיילוט עמד על 10%. עם זאת, באישור הבדיקה הנוכחי של חברת Quest diagnostics ה-FDA נמנע מלהציב רף חיוביים דומה.
- להבנתנו, בביצוע בדיקות מולקולריות באמצעות איגום דגימות טמונים יתרונות רבים, ביניהם הגדלה נרחבת של כמות הנבדקים לנגיף בישראל תוך כדי חיסכון משמעותי במשאבים, זמן וציוד. אישור ה-FDA מעניק חותמת נוספת ליתרונות השימוש בשיטה ונותן אישור רשמי להרחבת השימוש בה.

### מקורות:

1. [https://www.gov.il/BlobFolder/reports/report-n151-fda-sampling-reliability/he/research-report\\_n151-fda-sampling-reliability.pdf](https://www.gov.il/BlobFolder/reports/report-n151-fda-sampling-reliability/he/research-report_n151-fda-sampling-reliability.pdf)
2. <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/coronavirus-covid-19-update-fda-issues-first-emergency-authorization-sample-pooling-diagnostic>
3. <https://www.fda.gov/media/136231/download>
4. [https://www.gov.il/BlobFolder/reports/research-report-n159-testing-strategy/he/research-report\\_research-report-n159-testing-strategy.pdf](https://www.gov.il/BlobFolder/reports/research-report-n159-testing-strategy/he/research-report_research-report-n159-testing-strategy.pdf)
5. [https://omaha.com/livewellnebraska/group-testing-for-covid-19-used-in-nebraska-seen-as-promising-way-to-conserve-testing/article\\_123ac7d8-7b85-58bc-b12d-a52f855d530d.html](https://omaha.com/livewellnebraska/group-testing-for-covid-19-used-in-nebraska-seen-as-promising-way-to-conserve-testing/article_123ac7d8-7b85-58bc-b12d-a52f855d530d.html)

## אופן חישוב מדד "קצב הגידול היומי"

1. נקבעו שלושה מדדים לאומיים לבחינת התפרצות מחודשת של המגפה ("מדדי ראה"מ"):
  - א- גידול במספר החולים היומי כך שיוכפל תוך 10 ימים או פחות (קצב גידול יומי בחולים החדשים של 7% ויותר).
  - ב- מעל 100 חולים חדשים ביום.
  - ג- מעל 250 חולים במצב קשה.

### 2. מטרתו העיקרית של מדד קצב הגידול היומי היא להעריך האם החלה התפרצות מעריכית של המגיפה, ומהי עוצמתה.

3. מדד זה הותאם לתנאים הנוכחיים, שבהם נדרש זיהוי של עליה בתחלואה, תוך פרק זמן קצר ככל האפשר. בהתאם, קצב הגידול היומי מבוסס על השינוי במספר החולים החדשים המאומתים בכל יום, ומחושב באופן הבא:
  - א- מיצוע מספר החולים החדשים בכל יום עם החולים החדשים בששת הימים שלפניו (מיצוע על-פני שבעה ימים). בחישוב זה נכללים רק החולים שנדבקו בארץ, שכן חולים שנדבקו בחו"ל אינם אינדיקציה להתפרצות.
  - ב- חלוקת הממוצע שהתקבל עבור כל יום בזה של קודמו, והפחתה של 100% מהתוצאה.
  - ג- לדוגמה, אם ממוצע היום וששת הימים שלפניו הינו 50, והממוצע לאתמול וששת הימים שלפני אתמול הינו 40. עבור ממוצעים אלו, יתקבל שהיום קצב הגידול היומי הוא 25%  $(100\% - 50/40 = 25\%)$ .
  - ד- משמעות טווחי קצב הגידול:

- **ככל שהאחוז גבוה יותר** – קצב ההכפלה היומי גבוה יותר, וההתפרצות משמעותית יותר. כאשר קצב הגידול גבוה מ-7% למשך יותר מיומיים, מגמת התחלואה דורשת תשומת לב מיוחדת, כיוון שרצף כזה מצביע על אפשרות להתפרצות בקצב שיכפיל את מספר החולים החדשים תוך כ-10 ימים.
- **סביב ה-0% המצב יציב.**
- **אחוז שלילי מצביע על דעיכת המגיפה.**

ה - תחת ההנחה שקצב הגידול היומי נשמר (כלומר - ההתפרצות מתנהגת באופן מעריכי כמצופה ממגיפה בשלב הראשון), ניתן לתרגם את קצב הגידול היומי למספר הימים שבהם מספר החולים החדשים ביום יוכפל:

$$\text{ימים להכפלה} = \frac{\log 2}{\log(1 + \text{קצב הכפלה יומי})}$$

ובהמשך לדוגמה לעיל -  $3 \text{ ימים} = \frac{\log 2}{\log(1+0.25)}$  להכפלה

ו - בשיטת חישוב זו, כאשר אחוז הגידול היומי הנו שלילי, משמעות הדבר היא שחלה ירידה בממוצע הנדבקים החדשים ביום האחרון, המגיפה הנה במהלך של דעיכה (לפחות בימים האחרונים) ולכן אין משמעות למושג "ימים להכפלה".