



מרכז המידע והידע הלאומי למערכת החינוך  
מסמך מספר 183

## **מניתוח מגמות התחלואה בילדים בתקופה האחרונה ניכרת עלייה בעיקר בבני נוער, אשר הועצמה עם פתיחת מערכת החינוך; יש לבחון בכובד ראש החזרה מדורגת ללימודים תוך היערכות מתאימה והסברה מקיפה**

### **עיקרי הדברים**

- 1. שנת הלימודים החדשה במערכת החינוך, אשר החלה עם פתיחת מחצית ממוסדות החינוך החרדיים ב-א' באלול (21 באוגוסט), וששיאה היה עם הגעת שני מיליון תלמידים ב-1 לספטמבר לבתי הספר ברחבי הארץ, היוותה ככל הנראה זרז משמעותי בהתפשטות מגפת הקורונה בארץ.**
- 2. השילוב בין המאפיינים החברתיים (ריבוי אינטראקציות ממושכות, הקפדה חלקית על ריחוק חברתי) לבין מאפייני החללים הסגורים במוסדות החינוך (צפיפות, אוורור מוגבל) מעלים את החשש כי אלו היוו כר פורה להדבקות והתפשטות התחלואה<sup>1</sup> - בגילאי מערכת החינוך ובכלל האוכלוסייה.**
- 3. בבחינה של שיעורי ההדבקה השונים (ובשילוב מאפיינים אפידמיולוגיים וחברתיים נוספים) עולה שונות בין רמות התחלואה בקבוצות הגיל השונות במגזרים השונים, כאשר עיקר הזינוק המשמעותי התרחש בקרב בני הנוער. נמצא כי הגילאים בהם חלה עיקר העלייה בתחלואה בתקופה שנבחנה הינם 15-17 במגזר הכללי, 12-17 במגזר הערבי ו-12-17 בקרב הבנים במגזר החרדי.**
- 4. יזכר, כי כל השפעה של אירוע מסוים על תחלואה תבוא לידי ביטוי (בנתוני התחלואה) כשבוע עד שבועיים אחרי האירוע, ולכן העלייה שנצפתה בתחילת ספטמבר נובעת מאירועים אשר התרחשו במחצית-סוף אוגוסט, ואילו העלייה כתוצאה מפתיחת מערכת החינוך נצפתה רק לקראת מחצית ספטמבר.**
- 5. ייתכן כי העלייה אשר נצפתה בתחלואה בקרב בני הנוער בתחילת חודש ספטמבר חלה בעקבות מפגשים חברתיים רבים שהתקיימו בסוף חודש אוגוסט (בעיקר בגילאי הנוער) וכן בעקבות**

<sup>1</sup> להרחבה על תחלואה בגילאי הילדים, ראו מסמך מספר 168 (8 באוגוסט) – "מחקרים עדכניים מראים שחלקם של ילדים בהפצת נגיף הקורונה הינו תלוי גיל; הממצאים מצריכים התייחסות בעת החלטה על פתיחת מסגרות חינוך".

חופשות משפחתיות ופעילויות שונות המאפיינות את החופש הגדול – **אך הועצמה ביתר שאת עם פתיחת מוסדות החינוך השונים.**

6. **קפיצה בתחלואה בסמוך לפתיחה מלאה של שנת הלימודים נצפתה במדינות נוספות רבות בעולם** (בכלל זאת: הולנד, בלגיה, בריטניה, ספרד, ויוון<sup>2</sup>). מדינות רבות בחרו להחזיר את הלימודים הפרונטליים רק בשלבים מתקדמים בתוכנית יציאה הדרגתית מסגר.

7. בניגוד למדינות מערביות רבות, **הצפיפות במוסדות הלימוד הישראליים, וריבוי הילדים במשפחה ממוצעת הופכים את המשימה של פתיחת שערי בתי הספר, אף ללא עלייה משמעותית בתחלואה, למורכבת ביותר.**

8. הנסיבות מעידות, להבנתנו, כי פתיחת מערכת החינוך, בעיקר במסגרות העל יסודיות, **מעצימה את התפשטות התחלואה** בקרב בני נוער וילדים – ובהמשך בכלל האוכלוסייה.

9. יודגש, כי שיעור הבדיקות החיוביות הגבוה בגילאי מערכת החינוך, וכן העובדה כי כמחצית מהילדים הינם חסרי תסמינים, מצביעים על "תחלואה שקטה" של גילאים אלו ועל כן **סביר להניח שנתוני התחלואה ביחס לאוכלוסייה זו חלקיים – ותמונת המצב המלאה אף חמורה יותר.**

10. בשורה התחתונה, **ראוי לציין כי בצד העלייה בתחלואה בכלל שכבות הגיל בתקופה האחרונה קיימת שונות בין שכבות הגיל השונות באוכלוסייה הצעירה, ולכן יש להתייחס אליהן בצורה דיפרנציאלית ולא כמקשה אחת** – קרי, התאמת פתרונות שונים לשכבות גיל שונות בהתאם לשיעורי התחלואה ולמאפיינים נוספים (אפידמיולוגיים, חברתיים, כלכליים ועוד).

11. על כן, מניתוח הנתונים נכון להבנתנו, **להחזיר את בתי הספר לפעילות באופן מדורג: תחילה בקרב שכבות הגיל הצעירות (פעוטונים, גנים וכיתות א'-ג'), שכן אלו תורמות הכי מעט לתחלואה הכללית, ולצד זאת - נפגעות בצורה הקשה ביותר מהיעדר מסגרת חינוכית, ושהותם בבית פוגעת בצורה הקשה ביותר בכלכלה.** את החזרה למסגרות יש לבצע **תוך הקפדה על קפסולות והפרדת כלל המסגרות והמתחמים הפיזיים.** בהמשך, **רק לאחר תקופת זמן מספקת לניתוח ההשפעות, ניתן לשקול את החזרת כיתות ד'-ו', ורק לבסוף ובהינתן מגמת תחלואה יציבה ונמוכה במדינה, לבחון את החזרת תלמידי חטיבות הביניים באופן הדרגתי ומבוקר.**

---

<sup>2</sup> מסמך בנושא זה יופץ בקרוב

12. יש להדגיש כי המגמה שחזרה על עצמה בכלל המגזרים היא שילדים צעירים מושפעים פחות מפתיחת מסגרות החינוך, ואילו ככל שעולה הגיל כך גם גדלה מגמת ההדבקה כתוצאה מפתיחת הלימודים.

13. לאור הנתונים המדאיגים לגבי תחלואת גילאי התיכון, בראייתנו, יש לשקול היטב את חזרתם ללימודים פרונטליים בתקופה הקרובה, ויש לוודא היערכות ומוכנות ללימודים מקוונים בלבד לפרק זמן ממושך (שבועות ארוכים וייתכן אף חודשים).

14. להערכתנו, הגדלת מספר הבדיקות המבוצעות וביצוע סקרי שטח יאפשרו להבין את תמונת המצב ברשויות שמסתמנת בהן עליה בתחלואה. במקרים אלו יש לעקוב אחר שיעור הבדיקות החיוביות ולוודא עמידה במספר מאומתים חדשים נמוך לקראת החזרת המסגרות לפעילות כדי לאפשר בקרה על כמות החולים.

15. כמו כן, כאשר כן תיפתח מערכת החינוך, מומלץ לקיים מדיניות דיגום וקטיעת שרשראות "מרחיבה" בתוך מסגרות החינוך - דיגום עתי של הצוותים החינוכיים, דיגום של כלל מגעיהם של חולים (צוות ותלמידים) שיתגלו בתוך מסגרות החינוך לרבות חסרי תסמינים (בהתאם להמלצת המרכז האמריקני לבקרת מחלות ומניעתן (CDC) בנושא<sup>3</sup>). זאת ועוד, מומלץ לבחון שלא לפתוח כלל את מערכת החינוך (בכל שכבות הגיל) בערים שיהיו אדומות לקראת מועד קבלת ההחלטה, בהתאם להמלצות ה-CDC בנדון (הרחבה להלן)<sup>4</sup>.

16. לסיום יצוין כי נערכה השוואה גם לקבוצות גיל נוספות ונמצא כי חלה עלייה משמעותית גם בקרב צעירים שאינם חלק ממערכת החינוך (18-23). בשל ההטרורגניות של האוכלוסייה בגילאים אלו, והיותה פרוסה במגוון מסגרות שונות מאד (צבא, חופשות סמסטר, שגרת עבודה וישיבות) – קשה להסיק מסקנות לגבי הסיבה לעליה שנראתה בה. לצד זאת, יש לזכור כי מדובר בקבוצה שמורכבת ברובה מצעירים שנמצאים בתקופת ביניים שבין מסגרות. אוכלוסייה זו מרבה לקיים מגעים רבים גם בשגרה, וייתכן שהם אלו שמביאים לעלייה בתחלואה. יודגש כי במגזר החרדי, על קבוצת גיל זו נמנים בני ישיבות רבים ועל כן גם למולם בדומה לתיכונים יש לבחון בכובד ראש את המשך הפעלתן.

<sup>3</sup> [https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6937e3.htm?s\\_cid=mm6937e3\\_w](https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6937e3.htm?s_cid=mm6937e3_w)

<sup>4</sup> <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/schools-childcare/indicators.html#thresholds>

17. לאור העלייה בקרב צעירים בין גילאי 12-23 וביתר שאת בין 15-23, נמליץ לקיים פעולות הסברה מקיפות וממוקדות בקבוצות גיל אלו להבהרת הסיכונים הטמונים בהידבקות בנגיף וביתר שאת הפצתו לקבוצות הסיכון.

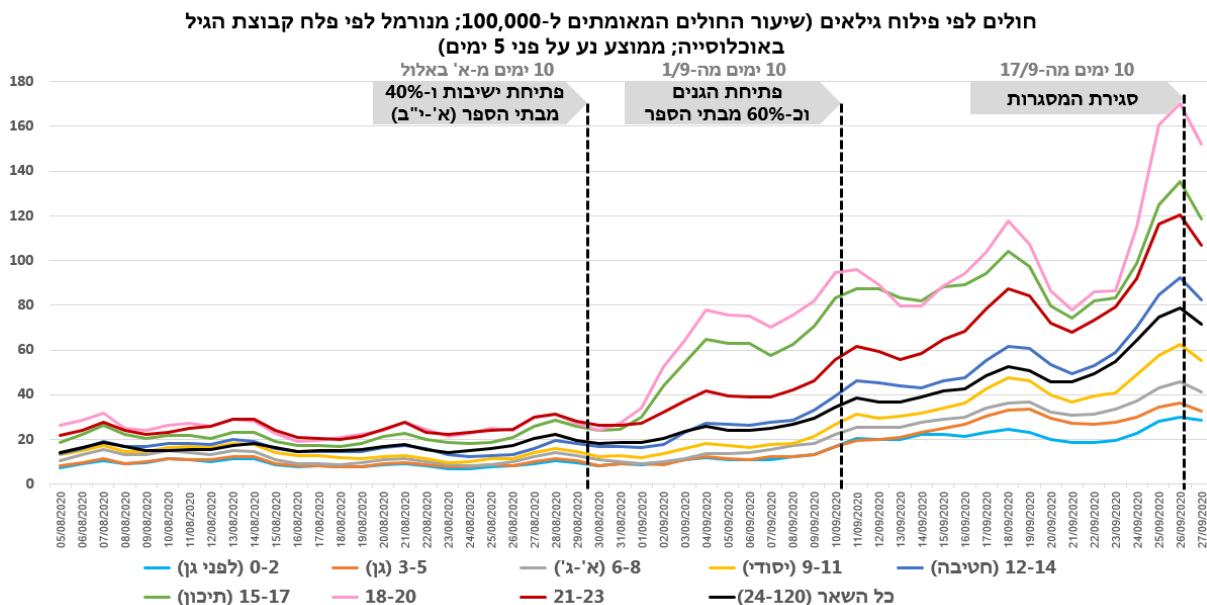
---

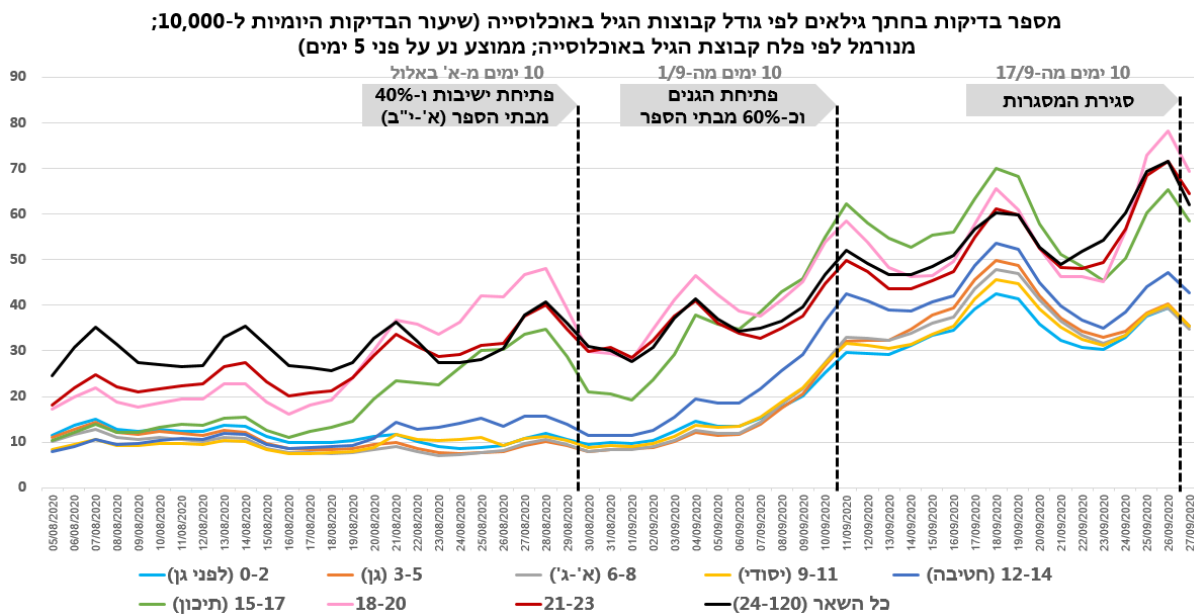
## ניתוח נתוני התחלואה בארץ:

1. הגילאים שהושפעו מהחזרה למסגרות:

א. בבחינת שיעור התחלואה ביחס לגודל קבוצת הגיל באוכלוסייה (על מנת לבדוד את המגמות בכל אחת מקבוצות הגיל בנפרד) לצד שיעור הבדיקות ביחס לגודל קבוצת הגיל באוכלוסייה (כך שבהשוואה בין שני הגרפים ניתן יהיה להבחין במגמות הנובעות מעלייה בכמות הבדיקות) **עולה כי בקרב גילאי התיכון (15-17) חלה עלייה בולטת בשיעור התחלואה, ובגילאי חטיבת הביניים (12-14) עלייה קטנה יותר אך לא מבוטלת.** לשם השוואה נבדקה העלייה גם בקבוצת הצעירים בני 18-20 ו-21-23, שם ניתן להבחין בעלייה דומה אשר בחלקה יכולה להיות מוסברת על ידי כך שחלק מבני גיל זה הינם בין מסגרות ובמגזר החרדי בקבוצה זו ישנם בני ישיבות בהן מוכרות התפרצויות תחלואה רבות מאז החזרה ללימודים.

ב. **בקרוב בני הנוער, לא ניתן להסביר את התחלואה הגואה רק ע"י העלייה במספר הבדיקות:** בגילאי התיכון, העלייה הייתה דומה לעלייה בשיעור הבדיקות של הגילאים הבוגרים, אך רמת התחלואה בגילאים הבוגרים נמוכה בצורה משמעותית; בגילאי חטיבת הביניים, העלייה זהה לעלייה בגילאים הבוגרים, למרות שכמות הבדיקות בגילאים הבוגרים גבוהה יותר.





## 2. תחלואה חבויה:

א. על פי צוות המומחים המייעץ למל"ל<sup>5</sup> ניתן להעריך כי מערך הבדיקות מצליח לאתר את מרבית התחלואה רק כאשר אחוז הבדיקות החיוביות נמוך מ-10%, ולפי ארגון הבריאות העולמי (WHO)<sup>6</sup> רק כשזה נמוך מ-5%. כאשר אחוז הבדיקות החיוביות גבוה יותר יש לשער כי שיעור החולים המאומתים לא תואם את שיעור התחלואה באוכלוסייה בפועל.

ב. מניתוח שיעורי הבדיקות החיוביות עולה בבירור כי בארץ קיים מחסור משמעותי בבדיקות של בני נוער. **שיעור הבדיקות החיוביות הגבוה מעיד על תחלואה חבויה רבה, בעיקר**

<sup>5</sup> [https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6937e3.htm?s\\_cid=mm6937e3\\_w](https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6937e3.htm?s_cid=mm6937e3_w)

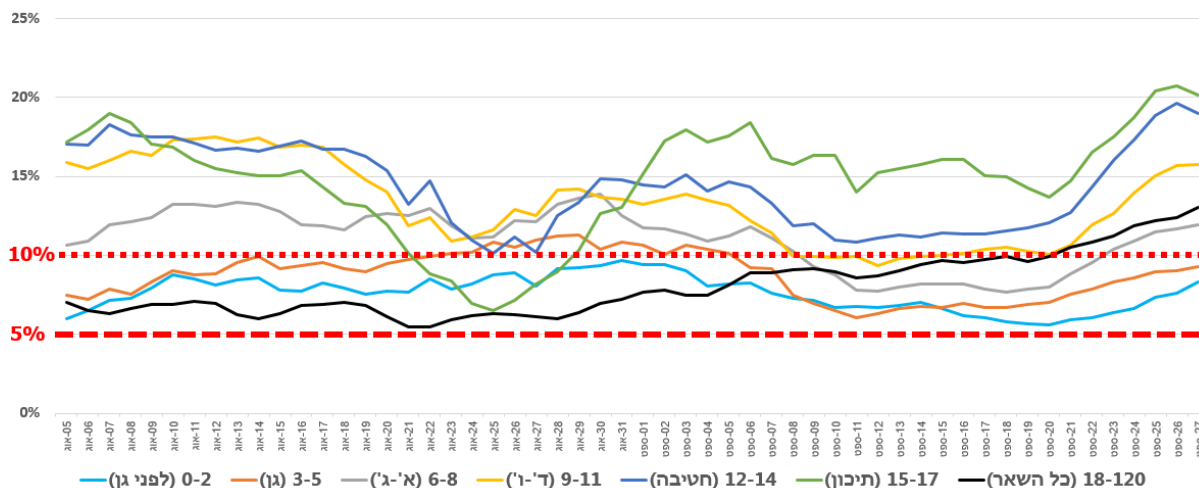
<sup>6</sup> <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/schools-childcare/indicators.html#thresholds>

HO בכתובת:

<https://www.who.int/publications/i/item/public-health-criteria-to-adjust-public-health-and-social-measures-in-the-context-of-covid-19>

## בקרב גילאי חטיבה ותיכון בכלל האוכלוסייה, ולפי הסף שקבע WHO - בכל הגילאים.

אחוז הבדיקות החיוביות בכל הארץ בכל אחת מקבוצות הגיל (ממוצע נע של 5 ימים)



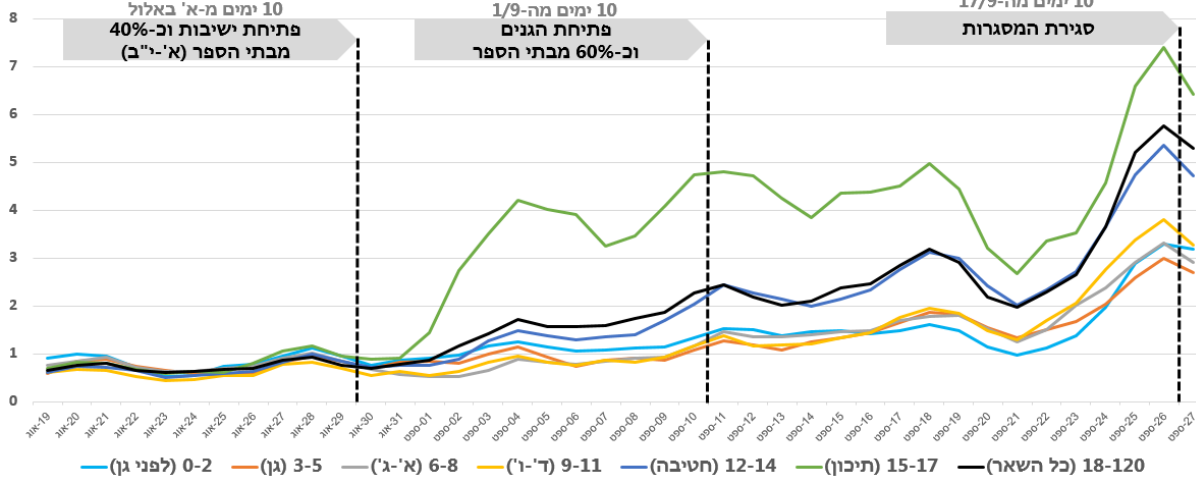
### שוני בין המגזרים:

3. מתוך ההבנה כי ההתנהלות במסגרות מערכת החינוך משתנה בין המגזרים באוכלוסייה, וכי ייתכן שלחזרה ללימודים השפעה אחרת על שכבות הגיל בכל אחד מהמגזרים, נעשו בדיקות נפרדות שמטרתן לחדד את המגמות בכל אחד מהמגזרים בנפרד.

### 4. המגזר החרדי:

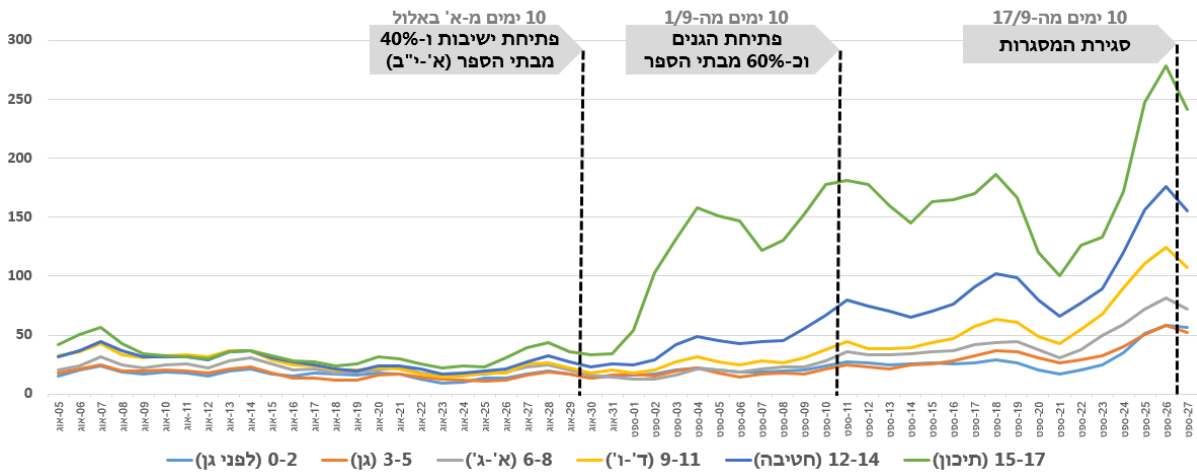
א. הגרף הבא משווה את העלייה בתחלואה שחלה בכל אחת מקבוצות הגיל (כמה מספר המאומתים החדשים הכפיל את עצמו ביום מסוים מאז תחילת אוגוסט). **ניתן לראות כי הזינוק הבולט ביותר בתחלואה חל בקרב גילאי התיכון, והחל כ-10 ימים אחרי א' באלול** (מועד פתיחת "הישיבות הגדולות" לגילאי 18-24, ו-40% מבתי הספר לגילאי 6-17).

המגזר החרדי - הכפלת מספר החולים המאומתים ביחס לממוצע המאומתים בשבועיים הראשונים של חודש אוגוסט (ממוצע נע על פני 5 ימים)



ב. מהעמקה במספרי החולים האבסולוטיים בגילאי מערכת החינוך שאובחנו בכל יום בולט מאד הזינוק של גילאי 15-17, וניתן לראות גם עלייה בתחלואת גילאי 12-14.

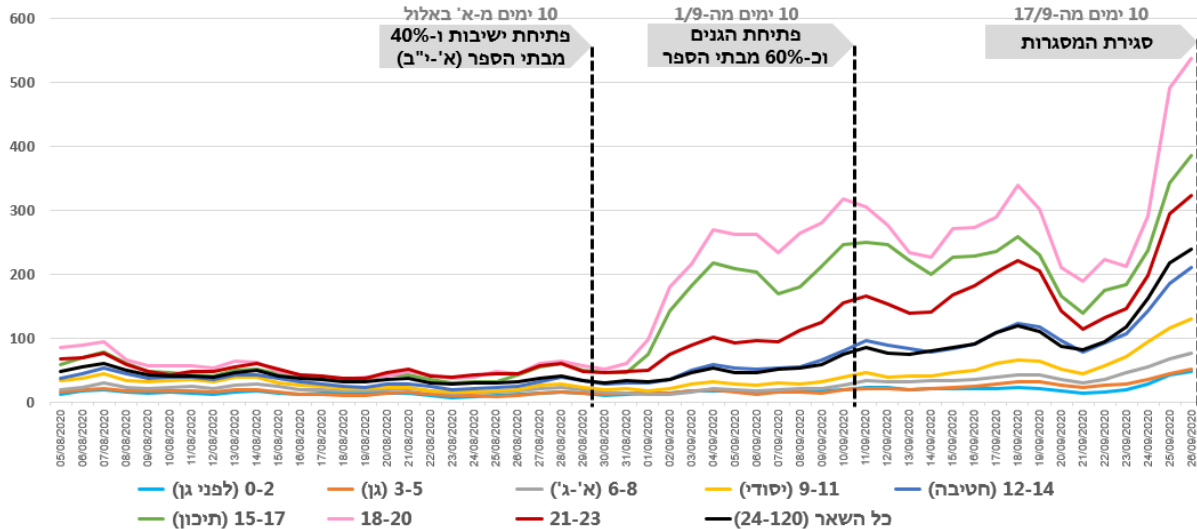
המגזר החרדי - חולים חדשים (מספר אבסולוטי) בגילאי מערכת החינוך (ממוצע נע על פני 5 ימים)



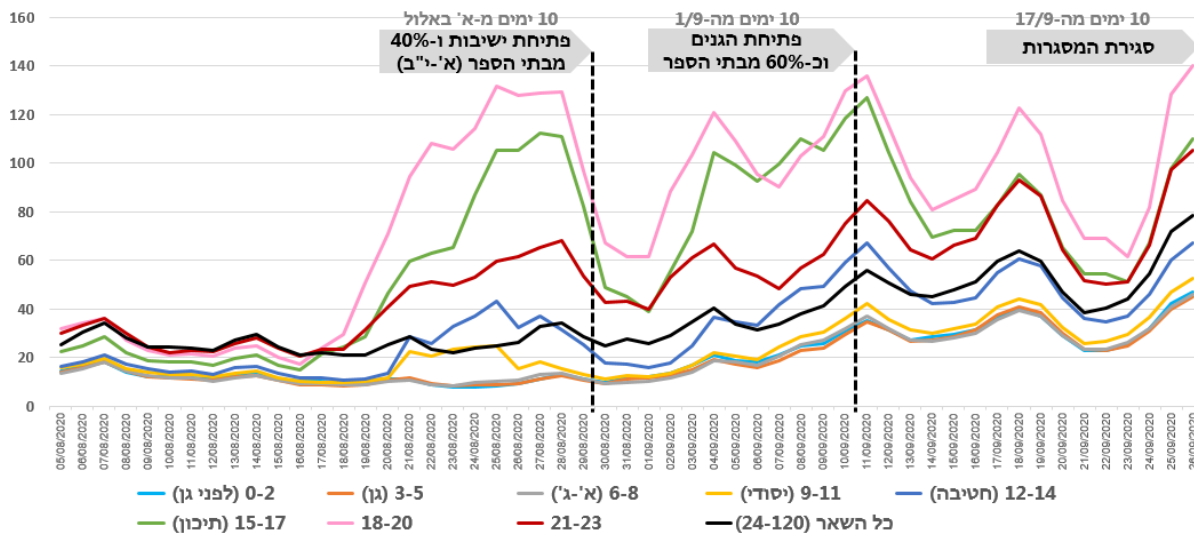
ג. לא ניתן להסביר את העלייה בתחלואה בגילאים אלו רק ע"י העלייה במספר הבדיקות שהוקצו להם, שכן השיא בכמות הבדיקות מקדים את השיא במידת התחלואה בגילאים אלו, כפי שניתן לראות בגרפים הבאים.



חולים במגזר החרדי לפי פילוח גילאים (שיעור החולים החיוביים ל-100,000; מנורמל לפי פלח קבוצת הגיל באוכלוסייה; ממוצע נע על פני 5 ימים)



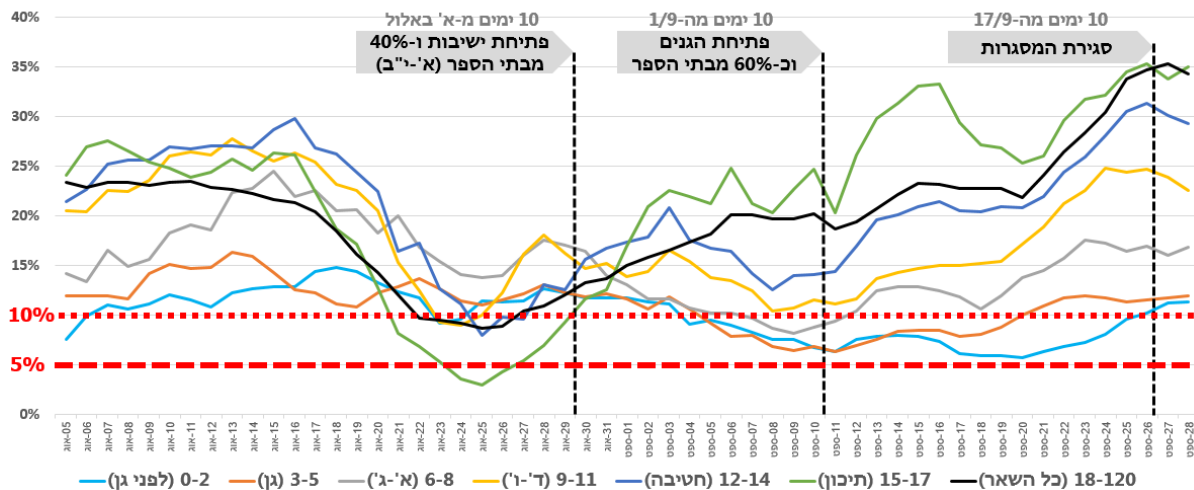
מספר בדיקות במגזר החרדי בחתך גילאים לפי גודל קבוצת הגיל באוכלוסייה (שיעור הבדיקות היומיות ל-10,000; מנורמל לפי פלח קבוצת הגיל באוכלוסייה; ממוצע נע על פני 5 ימים)



ד. מהגרפים לעיל ניתן לראות גם כי גם גילאי 18-23, גילאי ישיבות, חוו זינוק בתחלואה החל מ-א' באלול.

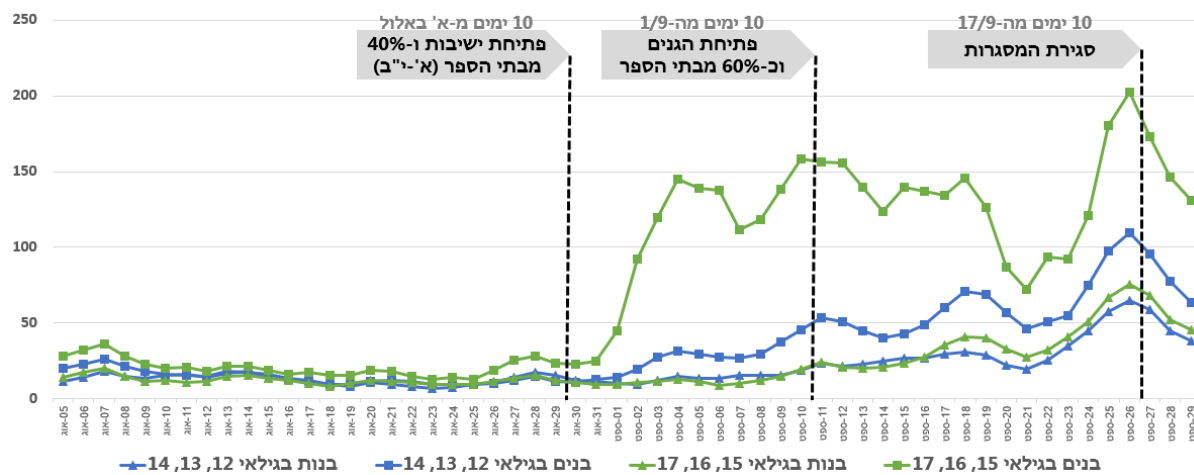
ה. מבחינת תחלואה חבויה, ניתן לראות שבמגזר החרדי שיעורי הבדיקות החיוביות גבוהים בצורה משמעותית מהאחוזים המאפשרים לעקוב אחר מספר החולים באוכלוסייה (5% ע"פ ה-WHO כאמור), ועל כן סביר להניח שנתוני התחלואה ביחס לאוכלוסייה זו חלקיים – ותמונת המצב המלאה חמורה יותר.

המגזר החרדי - אחוז הבדיקות החיוביות בכל אחת מקבוצות הגיל (ממוצע נע של 5 ימים)



1. מסגרות החינוך במגזר החרדי מופרדות בין בנים ובנות. בהתעמקות בגילאים בהם נראתה עלייה בתחלואה ממועד פתיחת הלימודים בחלוקה מגדרית ניתן לראות **שהזינוק המשמעותי חל בקרב הבנים**. ראוי לציין שכ-42% מתוך הישיבות הקטנות (מסגרות החינוך לבנים בגילאי חטיבה ותיכון, 12-17) מתנהלות כפנימיות (באופן רשמי או בלתי פורמלי).

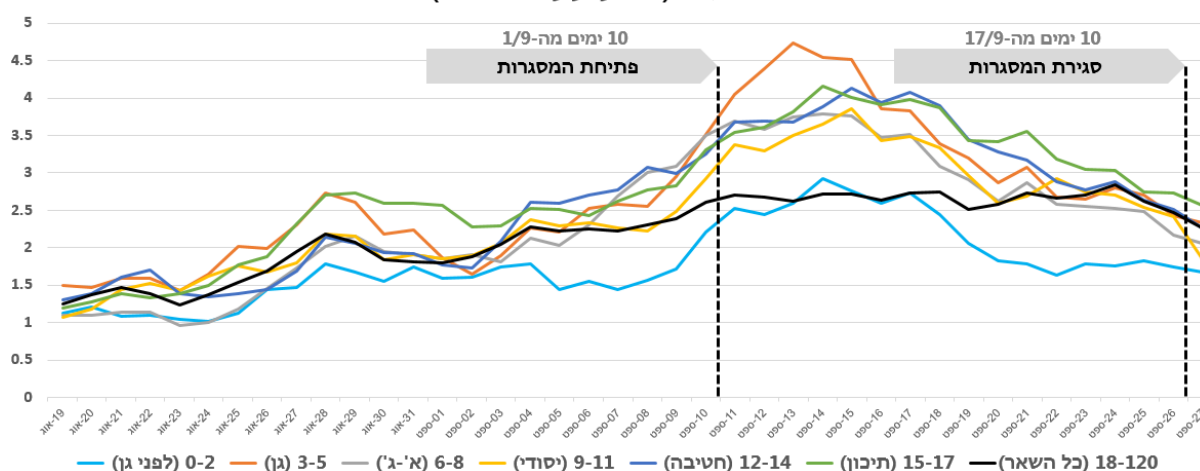
המגזר החרדי - חולים חדשים (מספר אבסולוטי) בשכבות הגיל הבעייתיות בחלוקה מגדרית (ממוצע נע על פני 5 ימים)



5. המגזר הערבי:

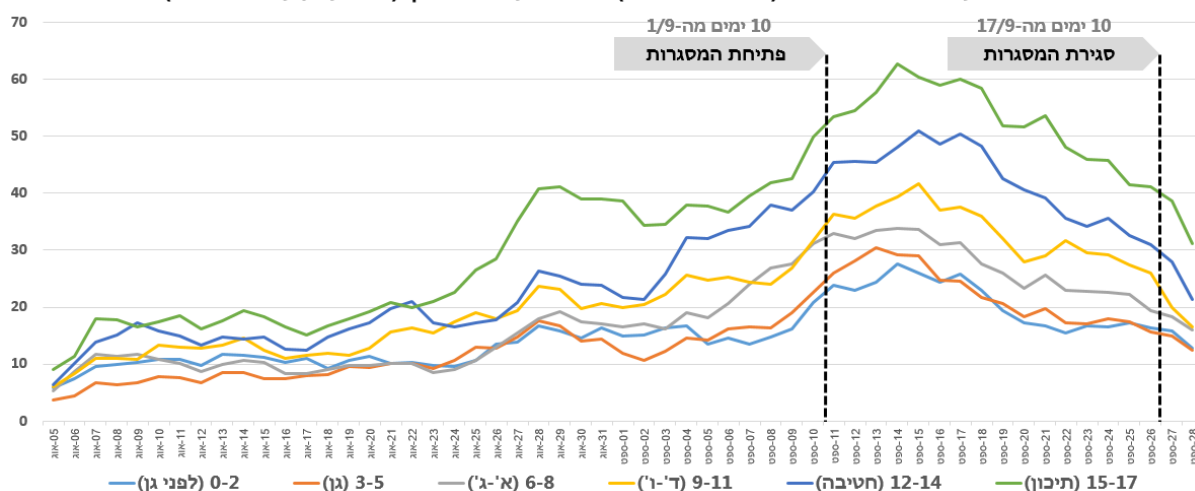
א. בגרף הבא, המשווה את העלייה בתחלואה שחלה בכל אחת מקבוצות הגיל (כמה מספר המאומתים החדשים בכל קבוצת גיל הכפיל את עצמו ביום מסויים מאז תחילת אוגוסט), ניתן לראות כי, לעומת הנתונים שנצפו במגזר הכללי והחרדי, **במגזר הערבי הזינוק היחסי שהראו כלל גילאי מערכת החינוך היה זהה**. העלייה החלה בתחילת שנת הלימודים, כלומר, מקורה היה ככל הנראה בהדבקות טרם פתיחת שנת הלימודים, והמשיכה יחד עם העלייה במספר הבדיקות.

המגזר הערבי - הכפלת מספר החולים המאומתים ביחס למוצע המאומתים בשבועיים הראשונים של חודש אוגוסט (ממוצע נע על פני 5 ימים)



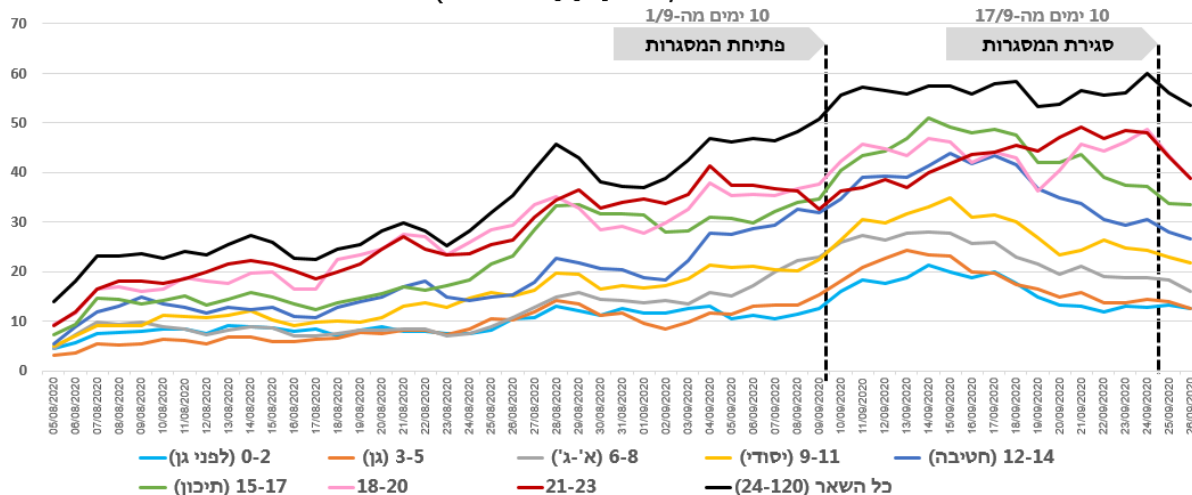
ב. מהעמקה במספרי החולים האבסולוטיים בגילאי מערכת החינוך שאובחנו בכל יום נראה כצפוי מדרג בין בני הנוער, שנדבקים יותר, לגילאים הצעירים יותר, שנדבקים פחות.

המגזר הערבי - חולים חדשים (מספר אבסולוטי) בגילאי מערכת החינוך (ממוצע נע על פני 5 ימים)

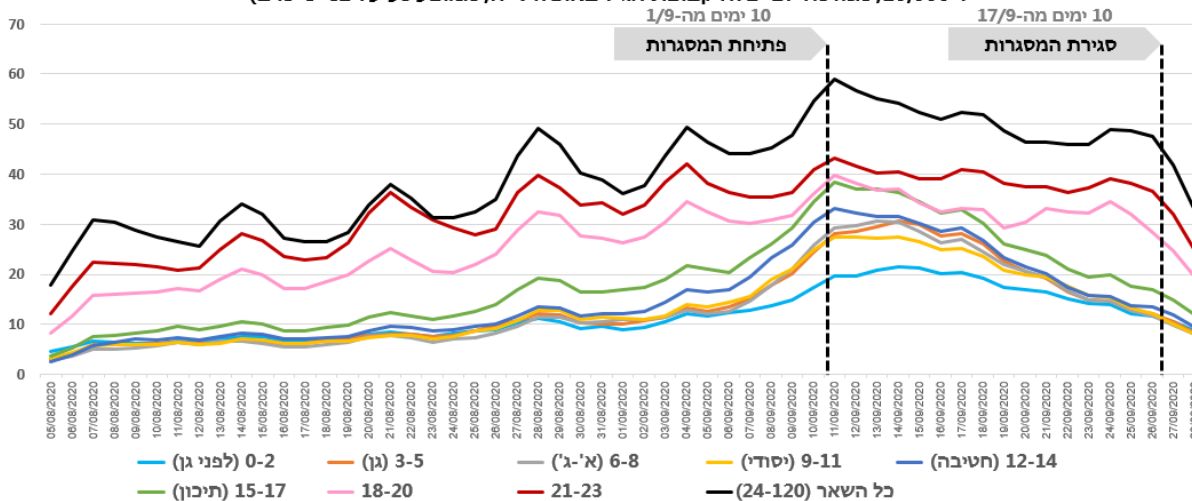


ג. גם במגזר הערבי לא ניתן להסביר את העלייה בתחלואה בגילאי התיכון רק ע"י העלייה במספר הבדיקות שהוקצו להם, שכן למרות שמספר הבדיקות לגילאים הבוגרים (18 ומעלה) גבוה בהרבה משל שאר הגילאים, מספר החולים בגילאי התיכון מתקרב אליו בתהליך שהתחיל כשבוע לפני תחילת הלימודים, ומגיע לשיאו סביב סגירת מסגרות החינוך ב-17/9. בנוסף, ניתן לראות שגם בתאריכים בהם התבצעו יותר בדיקות לגילאים צעירים (לדוגמא, תאריכים בהם יש יותר בדיקות לגילאי גן ביחס לגילאי א'-ו'), שיעור החולים עלה ככל שעולה הגיל, ללא תלות במספר הבדיקות (אפילו בתאריכים אלו אובחנו פחות חולים בגילאי גן מאשר חולים בגילאי א'-ג, ואלו - פחות מהחולים בגילאי ד'-ו).

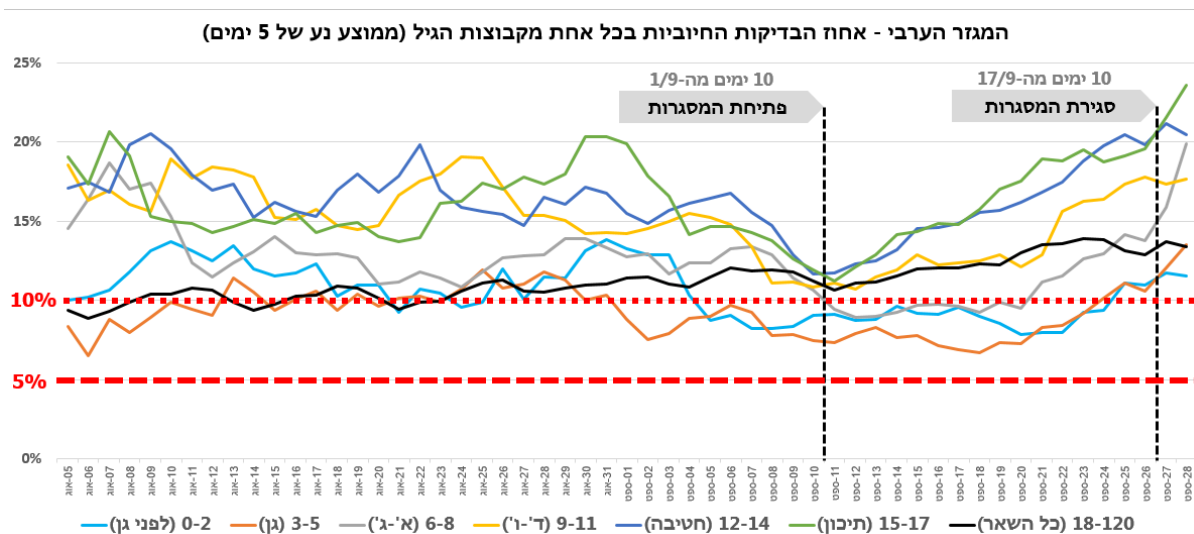
חולים במגזר הערבי לפי פילוח גילאים (שיעור החולים החיוביים ל-100,000; מנורמל לפי פלח קבוצת הגיל באוכלוסייה; ממוצע נע על פני 5 ימים)



מספר בדיקות במגזר הערבי בחתך גילאים לפי גודל קבוצות הגיל באוכלוסייה (שיעור הבדיקות היומיות ל-10,000; מנורמל לפי פלח קבוצת הגיל באוכלוסייה; ממוצע נע על פני 5 ימים)



ד. מבחינת תחלואה חבויה, ניתן לראות שגם במגזר הערבי שיעורי הבדיקות החיוביות גבוהים בצורה משמעותית מהאחוזים המאפשרים לעקוב אחר מספר החולים באוכלוסייה (5% ע"פ ה-WHO), ועל כן סביר להניח שנתוני התחלואה ביחס לאוכלוסייה זו חלקיים – ותמונת המצב המלאה חמורה יותר.

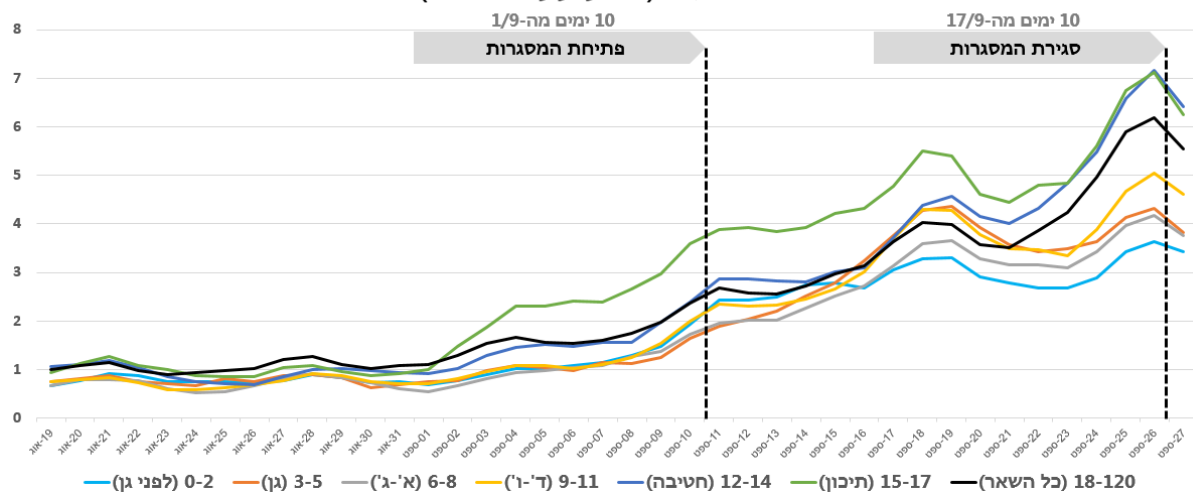


## 6. המגזר הכללי:

א. בגרף הבא, המשווה את העלייה בתחלואה שחלה בכל אחת מקבוצות הגיל (כמה מספר המאומתים החדשים הכפיל את עצמו ביום מסוים מאז תחילת אוגוסט), ניתן לראות כי **הזינוק בתחלואה החל בגילאי התיכון**, ומקורו ככל הנראה בתחלואה שמקורה היה ככל הנראה בהדבקות טרם פתיחת שנת הלימודים, אך המשיכה לעלות גם בטווח הזמנים שלאחר ה-10/9 (כלומר, נראה שבתי הספר לא "הגנו" על הילדים מהידבקות).

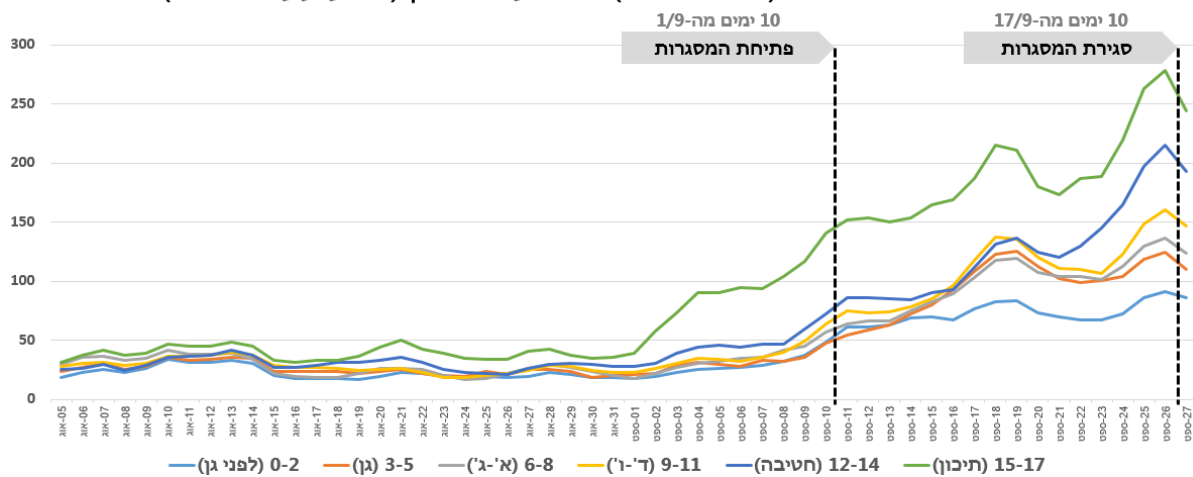
ב. לאחר העלייה בתחלואה בגילאי התיכון נראתה עליה בכל הגילאים, שבגילאי חטיבת הביניים אף "הדביקה" את הזינוק בגילאי התיכון.

המגזר הכללי - הכפלת מספר החולים המאומתים ביחס לממוצע המאומתים בשבועיים הראשונים של חודש אוגוסט (ממוצע נע על פני 5 ימים)



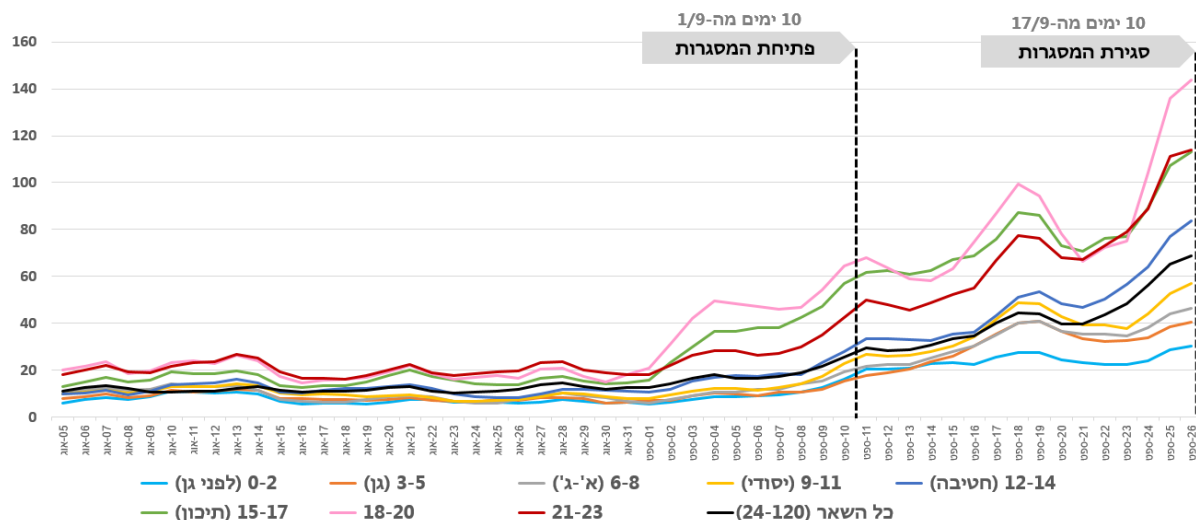
ג. מהעמקה במספרי החולים האבסולוטיים בגילאי מערכת החינוך שאובחנו בכל יום בולטים ביותר הזינוקים של גילאי 15-17 ו-12-14.

המגזר הכללי - חולים חדשים (מספר אבסולוטי) בגילאי מערכת החינוך (ממוצע נע על פני 5 ימים)

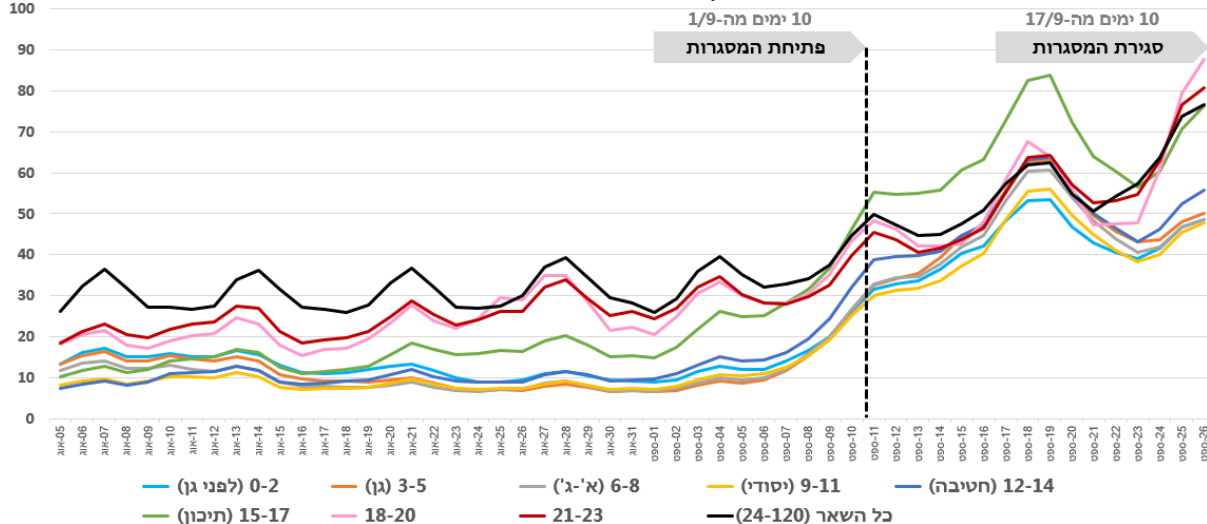


ד. גם במגזר הכללי לא ניתן להסביר את העלייה בתחלואה בגילאי התיכון רק ע"י העלייה במספר הבדיקות שהוקצו להם, שכן היא מתחילה כבר ב-1.9, אז מספר הבדיקות לגילאים הבוגרים יותר היה גבוה בהרבה משל גילאי התיכון, בעוד שמספר המאומתים החדשים בגילאי התיכון היה גבוה יותר.

חולים במגזר הכללי לפי פילוח גילאים (שיעור החולים החיוביים ל-100,000; מנורמל לפי פלח קבוצת הגיל באוכלוסייה; ממוצע נע על פני 5 ימים)

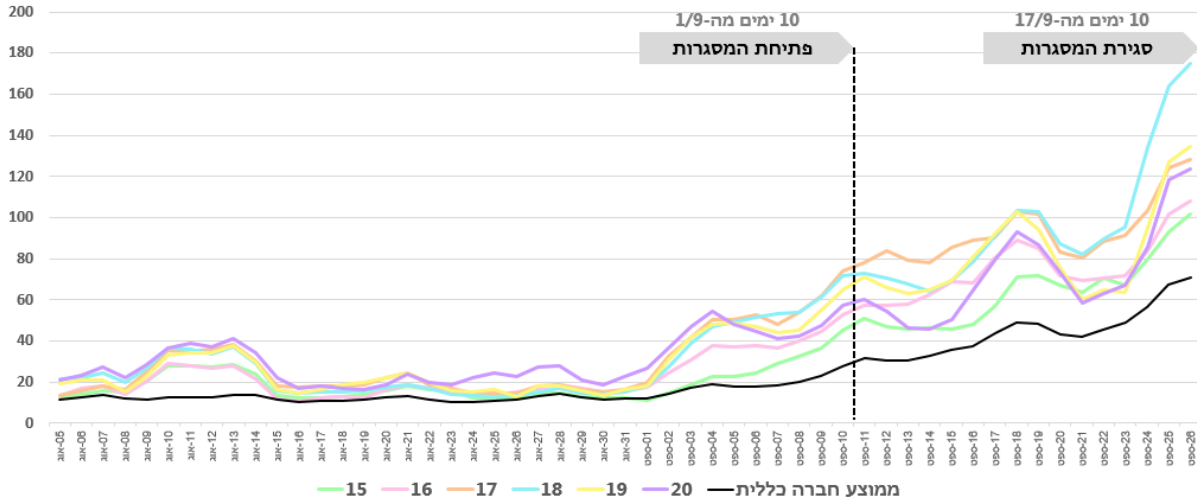


מספר בדיקות במגזר הכללי בחתך גילאים לפי גודל קבוצת הגיל באוכלוסייה (שיעור הבדיקות היומיות ל-10,000; מנורמל לפי פלח קבוצת הגיל באוכלוסייה; ממוצע נע על פני 5 ימים)

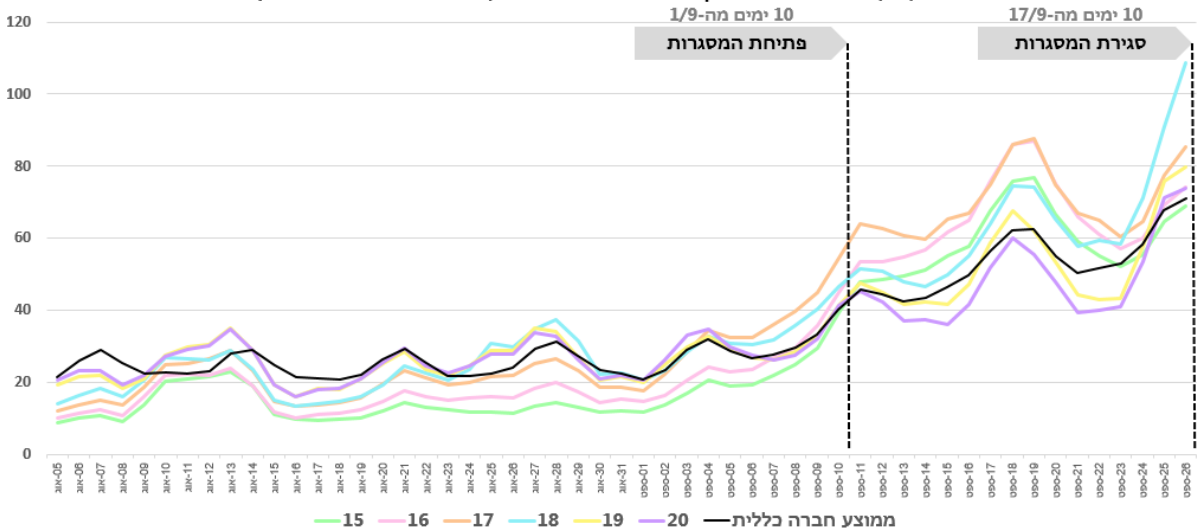


ה. ראוי לציין גם את העלייה בתחלואת גילאי 18-20, שע"פ שני הגרפים לעיל גבוהה כמו ואף יותר מתחלואת גילאי התיכון, זאת לצד העובדה שמספר הבדיקות בגילאים אלו קטן יותר. מהתמקדות בשכבות גיל אלו ניתן לראות כי שכבת הגיל שבה רמת התחלואה היא הגבוהה ביותר היא גילאי 18. במגזר הכללי מרבית בני ה-18 נמצאים כעת בתקופה שלפני השירות הצבאי, וייתכן שמפגשים חברתיים רבים בתקופה האחרונה לצד החוסר בשגרה מסודרת הם שהביאו לקפיצת התחלואה בגילאים אלו.

חולים במגזר הכללי לפי פילוח גילאים (שיעור החולים החיוביים ל-100,000; מנורמל לפי פלח קבוצת הגיל באוכלוסייה; ממוצע נע על פני 5 ימים)



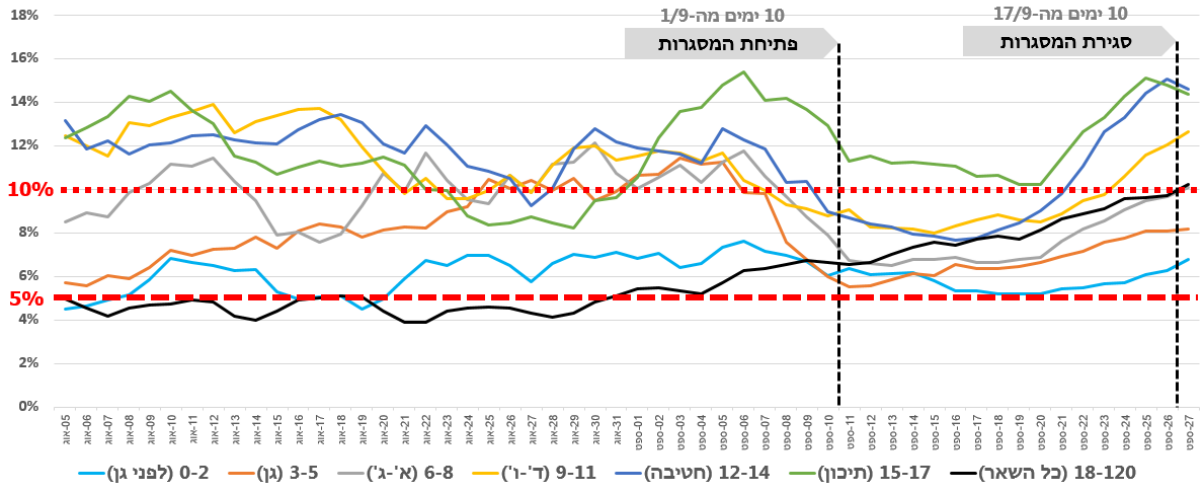
מספר בדיקות במגזר הכללי בחתך גילאים לפי גודל קבוצת הגיל באוכלוסייה (שיעור הבדיקות היומיות ל-10,000; מנורמל לפי פלח קבוצת הגיל באוכלוסייה; ממוצע נע על פני 5 ימים)



1. מהגרף של שיעור הבדיקות החיוביות בגילאים השונים ניתן לראות שבני ה-15-17 בעלי השיעור הגבוה ביותר, אחריהם בני ה-12-14 ואז בני ה-9-11.. לצד זאת, ע"פ המדד שקבע ה-WHO של 5% שיעור חיוביים, סביר כי תמונת המצב המלאה חמורה יותר.



המגזר הכללי - אחוז הבדיקות החיוביות בכל אחת מקבוצות הגיל (ממוצע נע של 5 ימים)



### **פתיחת בתי הספר בישראל בתום גל התחלואה הראשון:**

7. מקרה בוחן להחזרת הילדים למסגרות החינוך הוא חודשי מאי ויוני, בהם לאחר ירידה משמעותית בנתוני התחלואה, ובעקבות פגיעה כלכלית קשה בהורים שנשארו עם ילדיהם בביתם, הוחלט להחזיר את בתי הספר לפעילות באופן חפז:

- ב-3/5, בתקופה בה שיעור התחלואה בקהילה היה יציב, הוחזרו לפעילות כיתות א'-ג' ו-י"א-י"ב במתכונת של קפסולות, ורק בערים שהוגדרו כמועטות תחלואה בתקופה זו. רשויות רבות העידו שההנחיות בבתי הספר מסובכות מדי לאכיפה, ולא ניתן לבצען בפועל.
- כבר שבוע לאחר מכן, ב-10/5, הוחזרו לפעילות גני הילדים במתכונת חלקית (קבוצות מצומצמות, ורק בחלק מימי השבוע). במהלך אותו השבוע עלו דיווחים ראשוניים על הידבקות מורה בבית הספר "נבון" ברחובות (בית הספר הראשון בו חלה התפרצות בגל התחלואה השני).

- ב-17/5, שבועיים בלבד לאחר תחילת הפתיחה ההדרגתית (טווח זמן שאינו מספיק להסקת מסקנות מבחינה אפידמיולוגית) נפתחו הלימודים לכל שכבות הגיל, מלבד באזורים מוגבלים, **במתכונת מלאה וללא קפסולות.**

- עשרה ימים לאחר מכן, ב-27/5, דווח לראשונה על הידבקות של שלושה תלמידים בתיכון הגימנסיה העברית בירושלים. מקרים אלו הובילו להתפרצות שהגיעה בסופה לכ-153 תלמידים חולים, רובם א-סימפטומטים, 25 חברי צוות חולים ועוד רבים שנדבקו מתלמידים ומורים אלו.

- ב-4/6, חודש אחד בלבד ממועד פתיחת בתי הספר במתכונת הראשונית, הודיע משרד החינוך על **301** תלמידים ועובדי הוראה שאובחנו כחולים (כ-23% מתוך 1,301 מאומתים בכלל הארץ), **13,696** שנשלחו לבידוד (כ-77% מתוך 17,719 שדיווחו בידוד בכלל הארץ באותה עת), ו-**87** מוסדות חינוך שנסגרו בעקבות הדבקות.

- ההדבקות ההמוניות לא חלו רק במהלך הלימודים הפורמליים, ובנושא זה ראוי לציין את התפרצות שהייתה בבית ספר של החופש הגדול, בה אובחנו יותר מ-250 חולים בעיר במרכז הארץ.

8. נתונים אלו מעידים על כך שפתיחת בתי הספר במתכונת בה בוצעה התרחשה בלי התחשבות בזינוק שחל בתחלואה בתקופה זו, ובסופו של דבר תרמה להמשך התפשטות המגיפה בכל הארץ. על כן, בראייתנו, **מומלץ לקיים פתיחת מוסדות חינוך באופן מדורג ובמרווחי זמן**

שמספיקים לניתוח מגמות תחלואה והסקת מסקנות מהנתונים האפידמיולוגיים שמתקבלים לאחר כל צעד.

### לימודים פרונטליים (נוכחות בבתי הספר) ברחבי העולם:

9. ברוב מדינות המערב החזרה לנוכחות פיזית בבתי הספר מהווה מרכיב מאוחר מאוד במסגרת תהליך החזרה לשגרה ביציאה מגל תחלואה. יתרה מזאת, בחלק מהמדינות בתי הספר כלל לא נפתחו ללימודים פרונטליים מאז סגירתם בגל התחלואה של אביב 2020 (מרץ), והלימודים חודשו רק עם תחילת שנת הלימודים החדשה; כך לדוגמה במדינת ניו יורק.

10. המתח בין חזרת התלמידים לשגרה וחזרת ההורים לשוק העבודה לבין מניעת התפרצות נוספת של קורונה קיים בכלל המדינות שנסקרו. על כן נפתחו מערכות החינוך באופן איטי ומדורג כאשר בחלק מהמדינות חזרת תלמידי הכיתות הנמוכות קדמה לחזרת התיכונים - לדוגמה בבריטניה, ניו-זילנד, דנמרק, צפון קרוליינה ואף בשבדיה (בה נסגרו כיתות י"ב באופן כמעט מוחלט ללימודים פרונטליים בין מרץ לסוף אוגוסט 2020).

11. במדינות רבות בעולם, באירופה בפרט, ניכרת בחודשים האחרונים מגמה של עלייה בשיעור המקרים המאומתים של אוכלוסייה צעירה יחסית, ביחס לנתוני התחלואה של שיאי הגל הראשון בחודשים מרץ-אפריל.

12. לאחר פתיחת שנת הלימודים מחדש (ככלל בין סוף אוגוסט לתחילת ספטמבר), אמנם לא ניתן היה להצביע באופן מובהק בחלק מהמדינות על השפעת פתיחת שנת הלימודים, אולם בחלק גדול מהן ניכרת עלייה משמעותית בתחלואה הכללית, ובתחלואת צעירים בפרט. באנגליה לדוגמה, בשבוע הראשון ללימודים (7-1 לספטמבר) נרשמה עלייה של 50% בתחלואה הכללית, ביחס לשבוע האחרון של אוגוסט. כך גם התרחש בהולנד, אירלנד, סלובניה, איראן ועוד. בבגיה, בה נפתחו הלימודים גם כן ב-1 לספטמבר, נצפתה מגמה דומה לזו בישראל<sup>7</sup>.

13. לאחרונה פורסמו על ידי המרכז האמריקני לבקרת מחלות ומניעתן (ה-CDC) שני מחקרים (המבוססים על תצפיות בארצות הברית) המצביעים על כך שכאשר ילדים, בכל גיל, שוהים בסביבת מערכות חינוך, בהיעדר שמירה על אמצעי ריחוק, הרי שאוכלוסייה זו בכללה

<sup>7</sup> [/https://epistat.wiv-isp.be/covid](https://epistat.wiv-isp.be/covid)

**בהחלט נדבקות ומדביקה (אם כי עם תסמינים קלים במרבית המקרים), ואף מקדמת את הפצת המחלה גם מחוץ למסגרות החינוך.**

14. המרכז האמריקני פרסם (יולי 2020) דו"ח<sup>8</sup> אודות **אירוע הדבקה המוני אשר התרחש במהלך יוני 2020, במחנה קיץ בג'ורג'יה, ארה"ב, בו ננקטו צעדי מנע מחמירים, בהתאם לקווים המנחים של ה-CDC (אך לא כולל עטיית מסכות, לבד מהמדריכים) - במסגרתו אחד מחברי צוות הניהול של המחנה חש ברע ואומת כחולה קורונה. עוד באותו היום הוחל בפזור המשתתפים לבתייהם.**

15. מתוך 597 הנוכחים במחנה, נבדקו 344 ומתוכם 260 נמצאו חיוביים לנוכחות הנגיף - כלומר שיעור חיוביים של 44% אחוזים מבין כלל הנוכחים במחנה. על פי פילוח גילאים של כלל הנוכחים במחנה, נבדקו 51% מבין אלו בגילאי 6-10, 44% מבין אלו בגילאי 11-17 ו-33% מבין אלו בגילאי 18-21.

16. חשיבות האירוע היא בכך שמדובר באירוע הדבקה המוני אשר רובו ככולו, כולל, בעיקר את אוכלוסיית הילדים בתוך מסגרת חינוכית והן בהדגשת חוסר היעילות בעטייה חלקית בלבד של מסיכות במניעת הדבקה וללא שילוב אמצעי ריחוק חברתי הולמים. כמו כן, האירוע ממחיש כי ילדים בכל הגילאים חשופים להדבקה ועלולים להדביק אחרים.

17. בנוסף, פרסם ה-CDC (ספטמבר 2020) מחקר<sup>9</sup> שהדגים כי ילדים קטנים (מתחת לגיל 10), שנבדקו במסגרות החינוך עלולים להפיץ את המחלה, מחוץ למסגרות החינוך, אף אם הם אתסמיניים ("מפיצים שקטים").

18. המחקר הראה כי 12 ילדים (בגילאי 8 חודשים - 10 שנים) שככל הנראה נדבקו במחלה בתוך מספר מסגרות חינוך ביוטה, ארה"ב, הפיצו את המחלה לסביבתם, מחוץ למסגרות החינוך (בעיקר לבני משפחה). הילדים החולים סבלו מתסמינים קלים בלבד וחלקם היו ללא תסמינים כלל (להערכת החוקרים, תועדו בסבירות גבוהה הדבקות לפחות משני ילדים שהיו ללא תסמינים כלל). סך הכל, כרבע (26%), לפחות, ממגעייהם המוכרים של 12

<sup>8</sup>[https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6931e1.htm?s\\_cid=mm6931e1\\_e&deliveryName=USCDC\\_921-DM34023](https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6931e1.htm?s_cid=mm6931e1_e&deliveryName=USCDC_921-DM34023)

<sup>9</sup> [https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6937e3.htm?s\\_cid=mm6937e3\\_w](https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6937e3.htm?s_cid=mm6937e3_w)

הילדים החולים (מחוץ למסגרות החינוך) **נדבקו** (12 מתוך 46 מגעים), בהם (בעיקר) בני משפחה. הורה אחד אף נזקק לאשפוז.

19. **החוקרים סיכמו שהספרות מבססת היטב את קיומו של כושר ההדבקה של ילדים בוגרים מעל גיל 10 (הדומה לזה של מבוגרים) אך קבעו כי יש יחסית מעט מידע על כושר ההדבקה של ילדים צעירים יותר (מתחת לגיל 10) ועל כן גורסים כי מחקר זה מבסס את הסברה שילדים בכל גיל, לרבות צעירים, עלולים להדביק את סביבתם. החוקרים מזהירים מפני תופעת "ההפצה השקטה" וממליצים על דיגום של כלל מגעיהם של חולים במסגרות חינוך, לרבות ילדים חסרי תסמינים, לצורך מניעת "זליגה" של תחלואה ממסגרות החינוך למשפחות הילדים ומשם לקהילה.**

20. כמו כן, לאחרונה פרסם ה-CDC מודל<sup>10</sup> שמתייחס לסיכון ההתפרצות במוסדות החינוך בעת קיום לימודים פרונטליים בהם, בהתאם לשלושה "קריטריוני ליבה": שני מדדים לחומרת תחלואת הקורונה בקהילה בה מצויים המוסדות (להלן) והיכולת ליישם בהם בפועל הנחיות ריחוק חברתי (כגון מסכות, הגיינה וריחוק פיזי) ולבצע בהם מעקב מגעים. כך, הארגון קובע שככל שרמת התחלואה בקהילה נתונה הינה גבוהה יותר, כך גובר הסיכון להתפרצויות במוסדות החינוך בתחומה ולפיכך ממליץ להתאים את היקף הלימודים הפרונטליים בהתאם לפרמטרים הנ"ל. כך למשל, אם בקהילה נתונה, שיעור החיוביים גבוה מ-10% ו/או מאובחנים בה מעל ל-200 מקרים חדשים ל-100,000 (שני המדדים – על פני השבועיים האחרונים), הרי שהסיכון להתפרצות תחלואה בבתי הספר בקהילה זו, מוערך כגבוה מאוד ומומלץ שלא לקיים לימודים פרונטליים במסגרות החינוך בה, אלא להעדיף חלופות, ובפרט אם לא ניתן להבטיח הקפדה יתירה על כללי הריחוק החברתי בתוך מוסדות החינוך.

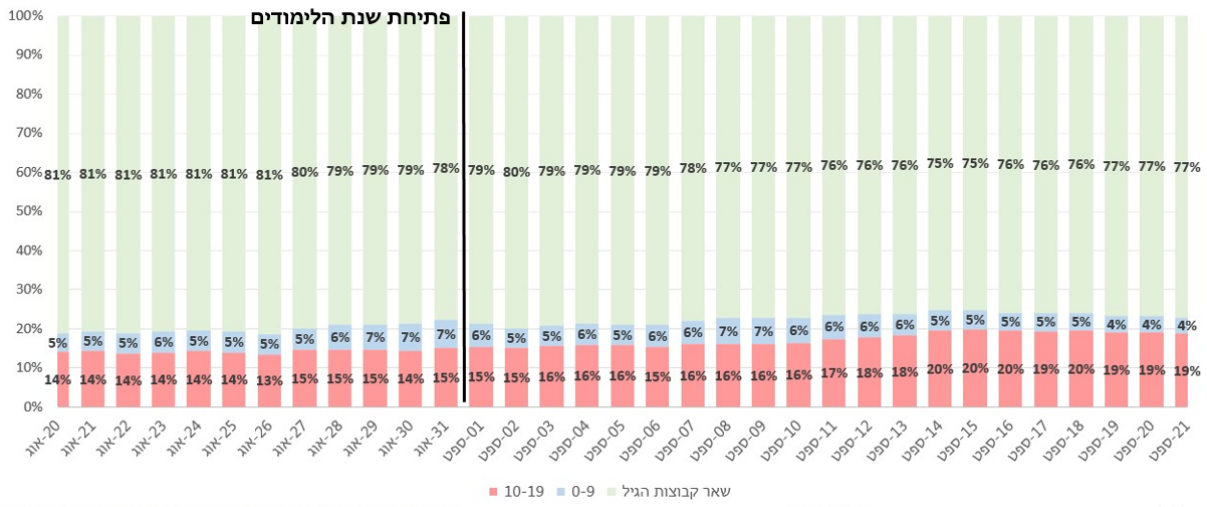
<sup>10</sup> <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/schools-childcare/indicators.html#thresholds>

**CDC indicators and thresholds for risk of introduction and transmission of COVID-19 in schools**

INDICATORS	Lowest risk of transmission in schools	Lower risk of transmission in schools	Moderate risk of transmission in schools	Higher risk of transmission in schools	Highest risk of transmission in schools
<b>CORE INDICATORS</b>					
Number of new cases per 100,000 persons within the last 14 days*	<5	5 to <20	20 to <50	50 to ≤ 200	>200
Percentage of RT-PCR tests that are positive during the last 14 days**	<3%	3% to <5%	5% to <8%	8% to ≤ 10%	>10%
<p>Ability of the school to implement 5 key mitigation strategies:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consistent and correct use of masks</li> <li>• Social distancing to the largest extent possible</li> <li>• Hand hygiene and respiratory etiquette</li> <li>• Cleaning and disinfection</li> <li>• Contact tracing in collaboration with local health department</li> </ul> <p>Schools should adopt the additional mitigation measures outlined below to the extent possible, practical and feasible.</p>	Implemented all 5 strategies correctly and consistently	Implemented all 5 strategies correctly but inconsistently	Implemented 3-4 strategies correctly and consistently	Implemented 1-2 strategies correctly and consistently	Implemented no strategies

.21

תרשים המציג מודל של ה-CDC להערכת הסיכון להתפרצות בעת פתיחת מסגרות החינוך ללמידה פרונטלית, בהתאם למדדי התחלואה בקהילה ויישום אמצעי הריחוק בבתי הספר.



תרשים המציג את מגמת העלייה בתחלואה בבלגיה, עת פתיחת שנת הלימודים. מגמה זו דומה למגמה שנצפתה בארץ, אם כי מעט מתונה יותר.