

# מפתח להנגשת שיעורים מרחוק לאנשים עם מוגבלות

## מוגבלות חושית -ראייה ושמיעה ומוגבלות מוטורית בידיים

המדריך נכתב באדיבות  
(1) גולי רבנים מורשת נגישות השירות, אוניברסיטה הפתוחה.  
(2) יובל וגנר, יו"ר מורשה נגישות, עמותת נגישות ישראל.

תאריך עדכון אחרון: 30 אפריל 2020

1	מפתח להנגשת שיעורים מרחוק לאנשים עם מוגבלות חושית-ראייה ושמיעה ומוגבלות מוטורית בידיים
3	רקע
3	עיקרון הרצף בסביבה הדיגיטלית
3	למידה מרחוק
4	קצת על תוכנות ללימוד מרחוק
4	נגישות מערכת הלמידה מרחוק
4	נגישות לפי מוגבלות
5	מצב הנגישות במערכות ללמידה מרחוק
7	הנחיות להנגשה
9	מדריך למורה
9	סדרת דגשים למורה להדרכה נגישה
10	הנחיות הנגשת תכנים
10	מצגות / מסמכים
10	להלן רשימת פעולות בסיסיות להנגשת מסמך וורד
11	הוספת כתוביות:
11	הנחיות לשיעורים מוקלטים
12	השתתפות התלמידים
12	תמיכה ועזרה
12	קישורים
12	הצעות שיפור
13	בקשה לסיום

## רקע

במשך שנים מקדמים את נושא הנגישות והשילוב של ילדים ומורים עם מוגבלות במערכת החינוך הרגילה בישראל. במסגרת זו חוקקו חוקים ותקנות, מערכת החינוך נערכה ומוסדות הלימוד מטמיעים. היערכות זו אפשרה להרבה תלמידים להשתלב בחינוך הרגיל וללמוד ביחד וכמו כולם. בימים אלה של משבר הקורונה, מערכת החינוך הרגילה והאקדמיה עברו באופן מהיר ללמידה מרחוק.

תחום זה אינו נגיש ברובו, ובחלקו ללא תקנות מחייבות. היעדר נגישות בעייתי בעיקר מאחר והוא משאיר בחוץ ומאחר את התלמידים והמורים עם המוגבלות.

מסמך זה נועד להנחות מה נדרש לעשות על מנת להנגיש את הלמידה מרחוק כבר עכשיו. למידה מרחוק בצורה נגישה מועילה לכלל התלמידים. תכנון מראש של הנגשת תכני הלימוד יאפשר להציג ולהדגיש את המידע החשוב ביותר בצורה ברורה ויעילה ללמידה.

## עיקרון הרצף בסביבה דיגיטלית

בכל סביבה דיגיטלית יש לוודא פעילות רציפה של למידה מונגשת מרגע הכניסה לאתר, דרך הכפתורים והפעילויות השונות ועד ליציאה מסביבת הלמידה. למשל אם נשתמש בסביבת זום לקיים את השיעור, נוודא שזום נגיש על פי הצהרה שניתן למצוא באתר זום.

## למידה מרחוק

למידה מרחוק היא שיטת לימוד המקשרת בין מורה לתלמידים אשר אינם נמצאים באותו מקום. למידה מרחוק הינה מורכבת ומחייבת את המורה והתלמיד בידע ויכולות של אוריינות דיגיטלית, קרי היכולת להשתמש במחשב, טאבלט או מכשיר סלולרי וכמובן לתפעל את תוכנת המחשב בה נערכת הלמידה.

למידה מרחוק מחייבת קיומם של האלמנטים הבאים:

- 1) טכנולוגיות – קרי רשת האינטרנט לטובת תקשורת בין המחשבים ותוכנת הלמידה של המשתתפים השונים
- 2) אוריינות דיגיטלית של המורה והתלמיד.
- 3) חומרי לימוד – קרי המצגות, לוח כתיבה, חומרים לחלוקה ואחרים בהם נעשה שימוש.
- 4) שיעורים מוקלטים מראש – הרצאות ושיעורים המוקלטים מראש באופן ולאחר כן משודרים ללימוד עצמי.
- 5) ההנחיה ושיטת הלימוד של המורה – קרי קצב ואיכות דיבור ואופן ההדרכה.

## קצת על תוכנות ללימוד מרחוק

קיימות תוכנות רבות ללימוד מרחוק כאשר הנפוצות הן: Zoom, Google Hangout, Microsoft Meet, Cisco WebEx ועוד. לכל אלה יש אפשרויות דומות של השתתפות מספר רב של משתתפים, היכולת של כל אחד להשתתף באודיו ו/או בווידיאו, היכולת להציג מסמך על גבי המסך ובזמנית להציג ולשתף לוח, מצגת וגם את המרצה עצמו, היכולת להתכתב בצ'אט בין התלמידים המשתתפים בשיעור לבין המרצה או בין התלמידים עצמם ובנוסף, התלמידים יכולים להצביע, ניתן לבצע סקרים בזמן אמת, קיימת אפשרות להקליט את השיעור לצפייה חוזרת ועוד.

## נגישות מערכת הלמידה מרחוק

נגישות מערכת הלמידה מרחוק הינה אופן ההנגשה של כל המרכיבים של למידה מרחוק לשימוש על ידי תלמידים עם מוגבלות, בין אלה:

- 1) הטכנולוגיות / התוכנה.
- 2) חומרי לימוד.
- 3) הכשרת המורה להכנת חומרי לימוד.
- 4) הכשרת המורה להעברת שיעור נגיש.

## נגישות לפי מוגבלות

- 1) **עיוורים** – אינם רואים בכלל את המסך. נעזרים בתוכנה מיוחדת הנקראת קורא מסך (NVDA / Jaws), או מסך ברייל. תפעול התוכנה נעשה תוך שימוש במקלדת ושמיעת קורא המסך הממיר טקסט לאודיו. הם לא רואים את פני המשתתפים, את הלוח המוצג ו/או המצגת ואת מה שנכתב בצ'אט.
- 2) **לקויי ראייה** – רואים באופן חלקי בלבד את המסך. נעזרים במסך גדול, מערכות או תוכנות הגדלה, זכוכית מגדלת וירטואלית, ושימוש בהגדרות שונות להגדלה, שינוי צבעים והגדרות ניגודיות. הם יתקשו לראות את פני המשתתפים, את הלוח המוצג ו/או המצגת.
- 3) **חירשים** – בדרך כלל מעדיפים תרגום לשפת הסימנים בשילוב כתוביות ואפשרות לקרוא שפתיים ובכלל זה 'תיאור קולי' – קרי תיאור במילים במידה ויש קולות או צלילים שאינם מילוליים שחשוב לתארם לתלמיד (למשל מוסיקה).
- 4) **לקויי שמיעה** – בדרך כלל מעדיפים כתוביות, שהדיבור יהיה ככל שניתן ללא רעשי רקע ואפשרות לקרוא שפתיים.

- (5) **מוגבלות בידיים** – בדרך כלל יעשו שימוש בעזרים כגון: מקלדת מיוחדת, מתגים, עכבר מיוחד ושימוש בהגדרות מיוחדות לקיצורי מקלדת. עושים שימוש רב בניווט ותפעול מקלדת. יעדיפו חומר דיגיטלי מאשר דפים, חוברות וספרים.
- (6) **לקויות למידה** – הכתוביות, תמלול מלא (Transcript), יכולת שמירה של החומר ולימוד חוזר, תוכנות הקראה ומעקב אחר התמלול, כל אלה ועוד מאוד מועילים.

### מצב הנגישות במערכות ללמידה מרחוק

לצערנו נכון להיום לא קיימות מערכות ללמידה מרחוק עם נגישות מלאה מובנית ובעברית בפרט. כמו כן לא קיימת מערכת התומכת בתרגום מובנה או אוטומטי לשפת הסימנים למעט האפשרות לאלתור על ידי פתיחת חלון משתתף נוסף ייעודי למטרה – שבו ישתתף המתרגם לשפת הסימנים.

עדיין אין תמלול אוטומטי בעברית באיכות מספקת. הטכנולוגיה הקיימת אינה בשלה לשימוש מיידי. בנוסף, אין תאורי תמונה אוטומטיים ללקויי ראייה ועיוורים.

מה כן נגיש במערכות הנפוצות הקיימות:

(1) **MOODLE** מערכת למידה והוראה מלאה -

<https://docs.moodle.org/38/en/Accessibility>

א. תמיכה מובנית בעברית לממשק.

ב. תמיכה בהנחיות הנגישות העולמיות WCAG 2.0.

ג. ניווט מקלדת.

ד. פורום פנימי לדין והשתתפות.

ה. פעילויות אינטראקטיביות מובנות כגון מטלות, בחנים ועוד'

ג. אפשרות להטמעת שיעורים מוקלטים כגון זום מהמערכת.

(2) **Zoom** - <https://zoom.us/accessibility>

א. AA WCAG 2.1.

ב. ניווט מקלדת ותמיכה רחבה בקיצורי מקלדת לניווט יעיל.

ג. הקלדת כתוביות בזמן אמת על ידי אחד המשתתפים או צד שלישי.

ד. טרנסקריפט (תמלול מלא של כל השיעור) מתוזמן באנגלית.

ה. זום תומך בקוראי מסך ומאפשר לעבוד עם קורא מסך בצורה טובה ויעילה.

ו. צ'אט נגיש.

### (3) -Google Hangout

<https://support.google.com/meet/answer/7313544?hl=en>

- א. תמלול אוטומטי – באנגלית בלבד.
- ב. תמיכה בקוראי מסך ומגדילים.
- ג. תמיכה במקשי קיצורי דרך.
- ד. צ'אט נגיש.

### (4) Microsoft Teams - לחץ כאן לקישור ל Teams

- א. תמלול אוטומטי – באנגלית בלבד.
- ב. תמיכה בקוראי מסך ומגדילים.
- ג. תמיכה במקשי קיצורי דרך.
- ד. צ'אט נגיש.
- ה. אפשרות להוסיף מתרגם שפת הסימנים לשיחה.
- ו. תרגום מיידי בין שפות שונות (כאמור ללא עברית לעת עתה).

### (5) Cisco WebEx - [https://help.webex.com/en-us/84har3/Cisco-Webex-](https://help.webex.com/en-us/84har3/Cisco-Webex-Meetings-and-Cisco-Webex-Events-Accessibility-Features)

[Meetings-and-Cisco-Webex-Events-Accessibility-Features](https://help.webex.com/en-us/84har3/Cisco-Webex-Meetings-and-Cisco-Webex-Events-Accessibility-Features)

- א. תמיכה בקורא מסך כגון Jaws.
- ב. תמיכה במצב רזולוציה גבוהה.
- ג. תמיכה בהגדלת מסך.

### (6) Skype - [https://support.skype.com/en/faq/FA34907/accessibility-support-](https://support.skype.com/en/faq/FA34907/accessibility-support-for-skype) [for-skype](https://support.skype.com/en/faq/FA34907/accessibility-support-for-skype)

- א. תמיכה בקוראי מסך כגון Narrator ו NVDA.
- ב. תמיכה במקשי קיצורי דרך.
- ג. תמיכה במצב רזולוציה גבוהה.

## הנחיות להנגשה

### 1) בחירת תוכנת נגישות

בהחלטה על בחירת תוכנת לימוד מרחוק יש לשלב בין שני שיקולים: באיזו תוכנה הארגון משתמש ומה יהיה הכי נוח לתלמידים עם המוגבלות המשולבים בכיתה שלך. אם אין ברירה מאחר והארגון עושה שימוש בתוכנה מסוימת – יש לבצע הכנה והכשרה של התלמיד עם המוגבלות להכרת התוכנה והיבטי הנגישות שבה.

### 2) הכנת חומרים / תכנים נגישים

כאשר מורה מתכנן לכתוב על הלוח או להציג חומרים (בשתף מסך - Share screen) או לשלוח חומרים לתלמידים, יש לוודא שאלה נגישים הן להצגה בשיעור והן כחומר מונגש לשליחה לשימוש לתלמידים. (הנחיות הנגשה בהמשך המסמך ובקורסים של נגישות ישראל).

בהכנת מבחנים מומלץ להכין מבחנים דיגיטליים – יחסוך לכם זמן מסך. אופן הנגשת חומרים יכול להיות מקצועי לכלל המוגבלויות או באופן פרטני בתיאום בין המורה לתלמיד עם המוגבלות ובהתאם לצרכיו האישיים ומוגבלותו. מומלץ לתאם ישירות עם התלמיד, הוריו והצוות המקצועי המלווה אותו.

### 3) הנגשת שיעורים מוקלטים מראש

בהקלטות שיעורים מראש, יש לתכנן את ההנגשה מבעוד מועד, הן של החומרים בהם נעשה שימוש בשיעור והן לגבי הצגת חומרים בצורה ברורה וגדולה כל שניתן. לאחר הצילומים יש להוסיף כתוביות או תמלול מלא (Transcript) של השיעור וחלון עבור מתרגם לשפת הסימנים. לעיוורים מומלץ להוסיף תיאור קולי להנגשת קטעי וידאו או רכיבים ויזואליים המשמשים כעזרי לימוד (כגון: תמונות, תרשימים או גרפים).

### 4) הנגשת שיעורים בזמן אמת

כל הסעיפים 1-3 תקפים גם לשיעורים בזמן אמת. גם בשיעורים אלה חייבים לדעת אם יש תלמיד או מורה שזקוקים לנגישות ולתכנן ולהנגיש בהתאם. כך לדוגמה אם יש תלמיד כבד שמיעה חייבים לוודא תמלול בזמן אמיתי של השיעור. טיפ חשוב - מומלץ למנות תלמיד אחד שיסכם את השיעור בחלון נפרד של Word / Google docs, זה מאפשר לכולם להתרכז בשיעור ובסופו ניתן להעביר את הסיכום לכל המשתתפים. טיפ נוסף הינו תוספת נקודות לזכותו בעד מעורבות פעילה וחיובית בשיעור. לא מומלץ להעניש בגין שגיאות.

## 5) מדריך למורה להעברת שיעור

באחריות המורה ללמד שיעור באופן מונגש, לדוגמא: להיות מודע לקצב הדיבור, לסביבת הקלטה שקטה, ללא רעשי רקע לטובת כבדי שמיעה, לדבר ברור וחזק, להתמקם מול המצלמה – כך שהפנים יראו בגדול ומול המסך ותתאפשר קריאת שפתיים. להקפיד תוך כדי הרצאה לתאר ככל האפשר במילים את הרכיבים הוויזואליים המוצגים כגון תמונות וגרפים ולהקריא את המידע המוצג בשקפים לטובת תלמידים לקויי ראייה ולמתקשים בקריאה, תיאור מילולי לטובת כבדי שמיעה במידה ויש שימוש בסאונד כלשהו בשיעור ועוד.

## 6) סביבת הצילום וציוד טכני

על המורה להקפיד להצטייד בציוד איכותי של מצלמה, מיקרופון ורמקולים. קריטי שהחדר יהיה שקט וללא רעשי רקע. רקע של המרצה – קיימת עדיפות לרקע שלא מייצר עניין או מפריע לריכוז. אם בחרת רקע של תמונה ממוחשבת (Virtual background) – חשוב לוודא שזו לא מייצרת עיוותי תמונה סביב הראש בעת תנועה.

אם התוכן מצולם באולפן הקפד על רקע ירוק שמאפשר עריכה בהמשך. חשוב להתמקם ישירות מול המצלמה ושבעיקר יראו את פניך ויוכלו לקרוא את שפתיך בבירור. גם כאשר אתה משתף מסך זכור שעליך להמשיך לדבר ישירות למצלמה. שים לב לתאורה והשתקפויות (חלונות, מראות, אובייקטים מחזירי אור), הקפד על תאורה מאוזנת כך שתיראה ברור ובהיר – קרי לא חשוך מידי ולא מסנוור, שלא נוצר צל.

## 7) הדרכות התלמידים

באחריות התלמידים עם המוגבלות והוריהם להתכונן וללמוד לתפעל את תוכנת הלימוד בצורה מיטבית ובמיוחד את כל רכיבי ההנגשה הקיימים בה על מנת להגדיל את פוטנציאל הלמידה. בנוסף, חשוב לעבוד בשיתוף פעולה עם המורים השונים ולתאם ציפיות הנגשה.

## 8) תמלול השיעורים

ישנם שני מצבי תמלול: האחד בזמן אמת תוך כדי שיעור והשני בשיעור מוקלט מראש. מספר אפשרויות תמלול: תמלול על ידי אחד התלמידים, מתמלל מקצועי וחברות המציעות כלי תמלול מבוססי טכנולוגיה בעברית (יפעת, Etype, Verbit, עלמגו). באנגלית יש מגוון תוכנות באיכות גבוהה, חלקן לשימוש בחינם כחלק ממערכת הלמידה וחלקן בתשלום. בתמלול אנושי חשוב לוודא שהמתמלל מצוי בטרמינולוגיה של נושא השיעור.



## HELP CENTER (9)

בכל תוכנה קיים מדור עזרה ותמיכה (קרוי לעיתים גם Support) שניתן להגיע אליו מתוך התוכנה או באתר האינטרנט שלה, שבו ניתן לשאול וללמוד על תוכנות הלמידה וההנגשה הקיימת בהן – יש המון חומר בנושא באינטרנט וישנם ארגונים כגון נגישות ישראל המסייעים בהכשרות בנושא.

### מדריך למורה

שים עצמך בנעליים של התלמיד עם המוגבלות. הכר את המוגבלויות של תלמידים המשתתפים בשיעורים לפני שתתחיל בהכנת השיעור, התחל בתכנון קורסי E-learning מתוך הבנה מי ישתמש בהם. תמיד תתייעץ ותפעל בשיתוף פעולה עם התלמיד לגבי אופן ההנגשה הנוח והמתאים לו ביותר. אם מדובר בשיעור חד פעמי הקפד על הנגשה בהתאם למוגבלויות של תלמידיך המשתתפים בשיעור. אם מדובר בשיעור מוקלט מראש הקפד על הנגשה מלאה לכל המוגבלויות, כך שיתאים לכולם. איך להנגיש את חומרי הלימוד? – ראה בהמשך המדריך.

### להלן סדרת דגשים למורה להדרכה נגישה:

- 1) ברר מראש מול התלמידים אם יש צרכים מיוחדים מבחינת הנגשה.
- 2) יש להודיע בכתב כמו גם בעל פה על זמני שיעורים ופעילויות.
- 3) הקפד על סביבה שקטה ללא רעשים לטובת כבדי שמיעה.
- 4) הקפד כי מאחוריך יהיה רקע אחיד ככל שניתן או בחר רקע לצילום.
- 5) הקפד על מצלמה, מיקרופון ורמקולים איכותיים.
- 6) שים לב להימנע מרמקול שמסתיר את השפתיים – כבדי שמיעה וחרשים עושים שימוש רב בקריאת שפתיים.
- 7) השתדל להסתכל כל הזמן למצלמה לטובת כבדי שמיעה וחרשים, על מנת לאפשר קריאת שפתיים.
- 8) הקפד לדבר בקצב נוח, לא מהיר, לטובת מתמלל הכתוביות ומתרגם שפת הסימנים.
- 9) בעת ההרצאה תאר במילים את הכתוב על הלוח או במצגת לטובת לקווי ראייה ועיוורים.
- 10) בעת הרצאה אם יש שימוש בסאונד שאינו מילולי – הקפד לתאר אותו לטובת כבדי השמיעה בשיעור.
- 11) בכתיבה על הלוח כתוב בגדול, בטוש איכותי בצבע כהה, והקפד להקריא את מה שאתה כותב לטובת לקווי הראייה.

עמותת נגישות ישראל (ע"ר) 58-0341204 Access Israel Org

מען למשלוח דואר: ת.ד. 555 מגדיאל, הוד השרון, 4529701. טל: 09-7451126 פקס: 09-7451127

[office@aisrael.org](mailto:office@aisrael.org) [www.aisrael.org](http://www.aisrael.org)

- 12) הכן חומרים נגישים – ראה סעיף הבא הנחיות הנגשת תכנים.
- 13) מומלץ לספק חומרים כתובים ונגישים של ההרצאות המצולמות. משלוח של חומרי הוראה באמצעות מדיה אלקטרונית תסייע לגישור על פערים גם לתלמידים המתקשים וגם לתלמידים עם מוגבלות.

### **הנחיות הנגשת תכנים:**

הנגשת תכנים נחלקת לשניים: תכנים המוצגים בעת השיעור במערכת הלמידה וחומרים שמועברים לתלמידים כגון מידע נוסף, רשימת קריאה, מסמכים, מבחנים ועוד. הנגשת מסמכים ומצגות בעיקרה מיועדת לתלמידים עם מוגבלויות ראייה והפרעות קשב וריכוז. הוספת כתוביות מיועדת לתלמידים עם מוגבלויות שמיעה והפרעות קשב וריכוז. חלון עם מתרגם לשפת הסימנים מיועד בעיקר לתלמידים חירשים.

### **מצגות / מסמכים:**

הנגשת מסמכים בסיסיים הינה קלה ומאפשרת לימוד עצמי. הנגשת מסמכים מורכבים עם טבלאות מפוצלות, מספור מורכב, תמונות וגרפים מקצועיים – מומלץ להעביר להנגשה על ידי ספקים חיצוניים כמו "[המרכז להנגשת מידע" של עמותת נגישות ישראל](#).

### **להלן רשימת פעולות בסיסיות להנגשת מסמך וורד:**

- 1) **שם מסמך** - הגדר לקובץ שם מסמך מלא המתאר את תוכן המסמך
- 2) **גופן** - השתמש בפונטים פשוטים ונגישים כגון אריאל בגודל 12. במצגת פונטים בגודל 24 ומעלה. הימנע מפונטים מסולסלים, צפופים או מעוצבים מידי – אנשים עם מוגבלויות ראייה לא יראו טוב את האותיות.
- 3) **כותרות** – הקפד על סימון כותרת ראשית ועל כותרות משנה לפסקאות השונות. הגדרת כותרות מסייעת למשתמש לקווי ראייה להתמצא במסמך ולדלג בין כותרות. במצגת הקפד לתת כותרת לכל שקופית (דרך "בודק הנגישות" המפורט בסעיף 9)
- 4) **עימוד (כיווניות)** – השתדל העמדה ויישור לימין או לשמאל בהתאם לשפה.
- 5) **תמונות וגרפים** - בהצגת תמונות וגרפים – הוסף תיאור טקסטואלי המתאר כל תמונה בצורה מקצועית למשתמש שאינו רואה, הטקסט יוקרא למשתמש באמצעות תוכנת ההקראה שברשותו
- 6) **ניגודיות** - הקפד על ניגודיות הטקסט מול הרקע - צבע גופן כהה על רקע בהיר כמו שחור על לבן. הימנע משימוש במאפייני עיצוב (למשל כתב נטוי) כדי ליצור משמעות, מכיוון שקוראי מסך רבים לא יזהו זאת. קו תחתי בקורא מסך מציין קישורים לאתרי אינטרנט, מומלץ לא להשתמש בקו תחתי להדגשה.

- (7) **מספור** – בעת מספור סעיפים יש להקפיד על שימוש במספור אוטומטי תחת לשונית "בית" בחלק של 'פיסקה'.
- (8) **טבלאות** – הקפד להשתמש בטבלאות מוכנות של התוכנה (Word, Power Point), סמן את השורה העליונה ולחץ על כפתור ימני ולאחריו יפתח חלון, בחר מהתפריט "מאפייני טבלה", סמן את האפשרות "חזור על שורת כותרת בראש כל עמוד" הגדרת הכותרת תעזור לגולש הנעזר בקורא מסך להתמצא בטבלה.
- (9) **בדיקת נגישות** – לחץ בתפריט העליון של תוכנת Word על קובץ, בחר את פריט ימני "מידע" ולחץ על חלון "בדוק נגישות" ובהתאם להערות וההסברים תתקן. בתוכנת PowerPoint מגיעים לבדוק הנגישות באמצעות לחיצה על לשונית קובץ – בחלק של בדיקת מצגת לחיצה על "בדוק אם יש בעיות" ובחירת "בדוק נגישות".

### **הוספת כתוביות:**

לתלמיד עם מוגבלות שמיעה, הצופה בשיעור, יש קושי ללמוד במקביל מהכתוביות והמידע שנמסר על גבי מצגת המלווה את השיעור. חשוב שכל המידע יהיה זמין בדברייך הנאמרים כדי שיוצג בכתוביות.

יש לוודא שרשימות של מושגים מהשפה המקצועית של תכני הקורס יהיו זמינים לאנשי המקצוע המספקים את שירות הכתוביות מוקדם ככל האפשר.

אם תשתמשו בשירותי כתוביות מקצועיים, תבקשו פורמט VTT עבור קובץ הכתוביות. פורמט זה חדשני יותר ובין היתר מאפשר צירוף של מספר שפות לאותו שיעור. הפורמט נתמך בכל הממשקים הדיגיטליים והמודרניים הנמצאים בשימוש. למשל YouTube.

כתוביות בזמן אמת מתאפשרות ברוב תוכנות הלמידה, לצורך כך נדרש לתאם מראש עם מתמלל, חשוב לוודא מראש שהוא מצוי היטב בטרמינולוגיה של חומר השיעור. חשוב ביותר לא לשכוח להקליט את השיעור.

### **הנחיות לשיעורים מוקלטים:**

- (1) יש להקליט את הרצאות ולאפשר צפייה חוזרת.
- (2) הנח את המצלמה בזווית טובה ומרחק סביר מפניך כדי שתלמידים יוכלו לקרוא שפתיים.
- (3) וודא כי רעשי רקע ממוזערים ככל האפשר בסביבתך.
- (4) אמור לתלמידים להישאר במצב "שקט" עד שיש להם מה לומר, כדי להפחית רעשי רקע. חזור בבירור על כל שאלה שנשאלת על ידי כל תלמיד במהלך השיעור לפני שאתה משיב.
- (5) דבר ברור ולאט לכיוון המצלמה.
- (6) שים לב ששפם, זקן, תנועות הידיים ומיקרופונים שמול פניך, עלולים להסתיר את שפתייך ולהקשות על קוראי השפתיים.

- (7) התאם את התאורה, וודא שהחדר המצולם מואר.
- (8) הקפד להשתמש בקטעי וידאו עם כתוביות. כאשר הדבר אינו אפשרי, עליך לשקול דרכים חלופיות לתווך את תוכן הסרטון עבור תלמידים עם לקות שמיעה.
- (9) שימוש בתמלול לייב בלמידה מרחוק עשוי לדרוש התאמות מסוימות בסגנונות ההוראה, ובמיוחד בקצב הלמידה. התייעץ עם המתמללים מוקדם ככל האפשר כדי להכיר בשינויים הנדרשים.
- (10) כאשר מסופק תמלול בשידור חי, ניתן לשמור עותק של התמלול. מומלץ לשלוח את העותק בדוא"ל ישירות לתלמיד עם מוגבלות שמיעה כרישום התייחסות מדויק.

### השתתפות התלמידים:

- (1) אם מתקיים דיון, הקפד לשלוט ולוודא שרק דובר אחד מדבר בכל פעם – זה קריטי לתלמידים עם מוגבלות בשמיעה.
- (2) תלמידים עם מוגבלות בשמיעה או בדיבור עשויים להעדיף כתיבת שאלה במהלך השיעור ותקשורת כתובה באופן כללי. וודא כי אפשרות הכתיבה מתאפשרת ואתה עוקב ומגיב כאשר תלמיד כותב לך.

### תמיכה ועזרה:

וודאו כי כל קורסי ה-E-learning הנגישים שלך מגיעים עם עזרה. במידת האפשר, העניקו ללומדים מספר שיטות ליצירת קשר כדי לבקש עזרה, כולל צ'אט חי, טלפון ודוא"ל. זה מאפשר לכל התלמידים דרך מותאמת לקבלת סיוע המתאים ביותר עבורם. שאל את התלמידים לגבי הציוד בו הם משתמשים (מחשב/ מחשב נייד, טאבלט, סמארטפון וכו') והפונקציות הקיימות בהם. אם הם זקוקים למכשור נוסף אולי בית הספר יכול להשאיל ציוד באופן זמני.

### קישורים

- <https://teachfromhome.google/intl/iw/> - למידה מרחוק בכלי גוגל
- <https://www.microsoft.com/en-us/education/remote-learning> - למידה מרחוק בכלי מיקרוסופט
- <https://education.microsoft.com/en-us/resource/0c6e9c42>
- הגנה בפני איומי סייבר בפגישות ווידאו - <https://www.gov.il/he/departments/publications/reports/videoplatform>

### הצעות שיפור

נשמח לקבל הצעות שיפור למסמך זה במייל [yuval@aisrael.org](mailto:yuval@aisrael.org)

עמותת נגישות ישראל (ע"ר) 58-0341204 Access Israel Org

מען למשלוח דואר: ת.ד. 555 מגדיאל, הוד השרון, 4529701. טל: 09-7451126 פקס: 09-7451127

[office@aisrael.org](mailto:office@aisrael.org) [www.aisrael.org](http://www.aisrael.org)

## בקשה לסיום - בבקשה העבירו לאנשי חינוך והוראה נוספים, ביחד ננגיש את החינוך מרחוק לתלמידים ומורים עם מוגבלות וביחד נהפוך שילוב למציאות.

