



## אני ועצמי: המחירים הקוגניטיביים של שיחה בזום



אורלי ברקת

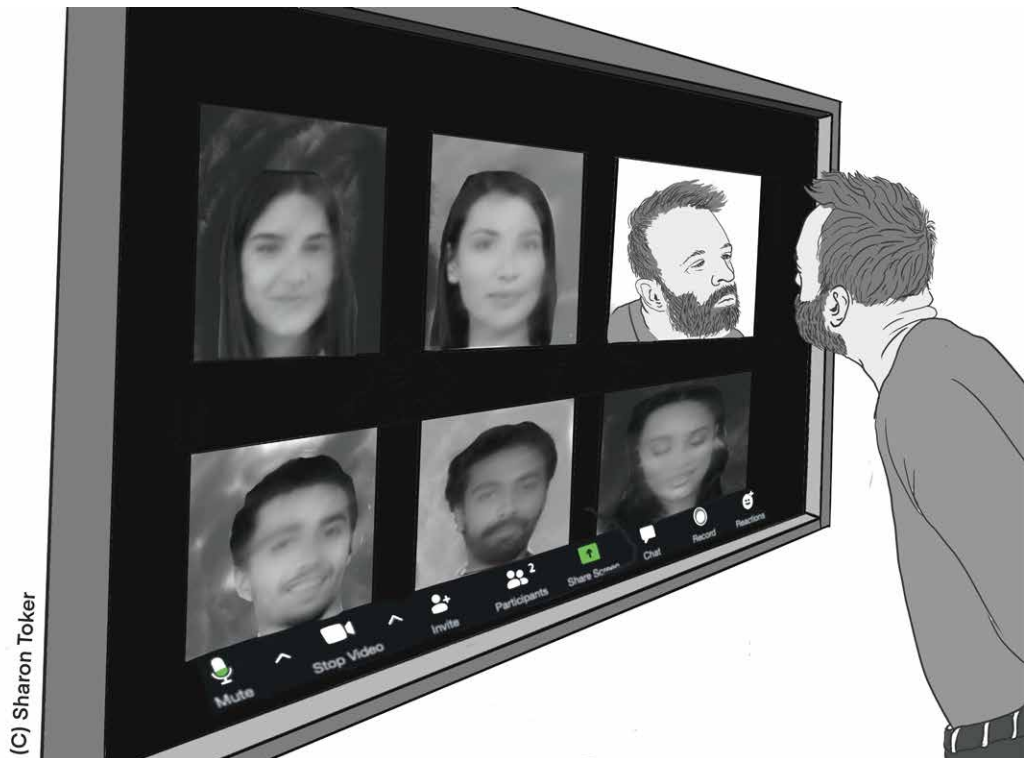
נטליה קונונוב

נטליה קונונוב היא דוקטורנטית במחלקה לשיווק בפקולטה לניהול ע"ש קולר באוניברסיטת תל אביב. בוגרת תואר שני בפסיכולוגיה חברתית ותואר שני בלימודי מגדר באוניברסיטת תל אביב. מחקריה עוסקים ביחס שבין תפיסת מראה חיצוני, התנהגות פרו-חברתית ומודעות עצמית.

ד"ר אורלי ברקת היא פוסט-דוקטורנטית במחלקה לפסיכולוגיה באוניברסיטת פרינסטון. השלימה פוסט-דוקטורט נוסף בפקולטה לניהול ע"ש קולר באוניברסיטת תל אביב. סיימה את לימודי הדוקטורט בפסיכולוגיה חברתית בבית הספר לפסיכולוגיה באוניברסיטת תל אביב. מחקריה עוסקים בזיהוי מנגנונים פסיכולוגיים סמויים המשמרים אי שוויון מגדרי.

### תקציר

משבר הקורונה הוביל לשינוי מהותי באופנים שבהם אנו מנהלים את התקשורת הבין-אישית שלנו. בשנה האחרונה הפך ה"זום" מתוכנת שיחות וידאו נישתית, הנמצאת בעיקר בשימוש של חברות עסקיות, לפלטפורמת תקשורת מרכזית. עם הטלת הנבלות הריחוק החברתי, תחומי חיים שלמים חדלו להתקיים פנים אל פנים, ועברו בבת אחת אל מרחב הווידאו הווירטואלי. היתרון המרכזי של שיחות וידאו הוא שהן כוללות ממד חזותי איכותי ולכן נראה שהן מהוות תחליף ראוי לאינטראקציות פנים אל פנים. אולם בשונה מחוויה שנרתית של מפגשי פנים אל פנים, החוויה הווירטואלית בשיחות זום מתאפיינת בשיקוף מתמיד של העצמי על פני המסך. ברירת המחדל של שיחה בזום מציגה עבור כל אחד מהדוברים את פניו על גבי המסך. הצגה מתמדת של העצמי חושפת את המשוחח להיזון חוזר קבוע על אודות מראהו, התנהגותו והאופן שבו הוא נצפה מנקודת מבטו של האחר. מאפיין זה משקף סיטואציה ייחודית, ויש צורך לבחון את ההשפעות שלה על היבטים שונים של האינטראקציה הבין-אישית. אנו מציעות כי בעוד שבשיחות המתקיימות פנים אל פנים אנחנו נדרשים להקצות משאבי קשב לעיבוד מידע הנוגע בעיקר לדובר האחר ולשיחה, בשיחה וירטואלית בזום אנחנו נאלצים לעבד גם מידע על עצמנו, חוויה שעשויה להיות בלתי נעימה ותובענית מבחינת משאבים קוגניטיביים. המאמר הנוכחי מציג ממצאים ראשוניים על אודות הקשר שבין הצפייה בעצמי במהלך שיחת זום לבין רמת הקשב במהלך השיחה ותחושת עייפות כתוצאה מהשיחה.



(C) Sharon Toker

## רקע תיאורטי

משתמשים לניהול שיחות הווידאו שלהם. כ-60% מהמשיבים ציינו את זום כפלטפורמה המרכזית שבה הם מנהלים את שיחות הווידאו שלהם.

הזינוק בשימוש ביישומים לשיחות וידאו בכלל ובזום בפרט משקף את המעבר הכפוי מאינטראקציות שעד כה התנהלו ברמה הבין-אישית פנים אל פנים, אל מרחב הווידאו הווירטואלי. הנבלות, סגרים והצורך בבידוד וריחוק חברתי הובילו לכך שמוסדות הוראה עברו בבת אחת מהוראה פרונטלית להוראה מרחוק בזום, מפגשים עם חברים וארוחות חג משפחתיות התקיימו בוידאו בלבד, ואפילו הלוויות, אחד הטקסים הרגישים ביותר מבחינה תרבותית, הפכו וירטואליות (Bitusikova, 2020). הרוב המוחץ של האנשים הפכו לצרכנים "כבדים" של שיחות וידאו. לפי נתוני הסקר שערכנו, 90% מהמשיבים ציינו כי הם עושים שימוש ביישומים לשיחות וידאו באופן שיטתי. רק 10% מהמשיבים ציינו כי הם לא עושים שימוש בשיחות וידאו כלל.

אחד היתרונות המרכזיים של שיחות הווידאו בזום הוא שהן כוללות ממד חזותי באיכות טובה ולכן משמשות כחלופה

מנפת הקורונה השפיעה על חיינו במובנים רבים. בד בבד עם המחירים הגבוהים שהמשבר גבה מרבים מאיתנו, עבור אחדים המשבר סיפק הזדמנויות חריגות לצמיחה. מבין אלו ניתן למנות את התוכנות והיישומים השונים המיועדים לשיחות וידאו. באפריל 2019, חברת טכנולוגיה אלמונית יחסית בשם "זום" (Zoom), שפנתה בעיקר למגזר העסקי, החלה להיסחר בשוק המניות. פחות משנה אחר כך, עם פריצת משבר הקורונה, חלק משמעותי מאוכלוסיית העולם מצא את עצמו תחת סגרים והגבלות מסוגים שונים. בשל הצורך בשמירה על ריחוק חברתי, רבים עברו להשתמש בשיחות וידאו כתחליף למפגשים פנים אל פנים. על פי הדוחות של חברת זום, הרבעון האחרון של שנת 2020 הניב רווח של יותר מ-800 מיליון דולר המשקף עלייה של 369% בהשוואה לשנה הקודמת (Zoom, 2021). עם נתח שוק של יותר מ-40%, זום מיצבה את עצמה כיישום המוביל בשוק שיחות הווידאו (Learnbonds, 2020). נתונים אלה נמצאים בהלימה עם סקר שערכנו בקרב 225 משתתפים אמריקאים (גיל ממוצע 29, 50% מהמדגם היו נשים), שבו שאלנו באילו יישומים הם

להעריך כי גם שיקוף העצמי במהלך שיחות זום מוביל לעלייה ברמת המודעות העצמית הציבורית, דבר הבא לידי ביטוי בקשב מוגבר כלפי ההיבטים הציבוריים, החיצוניים של העצמי.

באופן כללי, מחקרים מן העבר מצביעים על כך שהפניית הקשב כלפי העצמי החיצוני עשויה להיות חוויה בלתי נעימה המובילה לרגשות שליליים (Mor & Winquist, 2002). ממצאים אלה עולים בקנה אחד עם ממצאי מחקר שבו החוקרים שאלו סטודנטים מדוע הם נמנעים מהדלקת מצלמות במהלך מפגשי זום. החוקרים מצאו שהסיבה המרכזית היא חשש מההופעה החיצונית שלהם (Castelli & Sarvary, 2020). להפניית הקשב אל העצמי עשויות להיות השלכות נוספות, על כך נרחיב בחלק הבא.

## ההשלכות של קיבולת קוגניטיבית מוגבלת

המוח שלנו מוצף מדי רגע באין-ספור גירויים ומידע. בתוך כך אנחנו נדרשים לנווט ולהקצות משאבי קשב בהתאם למידת הרלוונטיות והחשיבות של כל גירוי עבורנו. המונח 'זיכרון עבודה' (Working memory) מתאר את המערכת המרכזית התומכת בפעולות קוגניטיביות מורכבות על ידי הקצאה בררנית של משאבים, ועיבוד פעיל של מידע רלוונטי למשימה או למטרה הנוכחית. לזיכרון העבודה יש קיבולת המשקפת את זמינות משאבי הקשב העכשווית הנחוצה לוויסות תהליכים קוגניטיביים שונים (Baddeley & Hitch, 2003; Baddeley, 1974). בהתאם לנישה השלטת בספרות המחקרית, משאבי הקשב שלנו מצומצמים למאגר מוגבל ואנו נדרשים להקצאה בררנית של משאבים אלו בהתאם לדרישות הסביבה. מכיוון שמאגר המשאבים מוגבל, ככל שנקצה יותר משאבים למטלה אחת, כך ייוותרו פחות משאבים לכל מטלה נוספת (Johnston & Dark, 1986; Kahneman, 1973). העדיפות במתן המשאבים נקבעת על ידי רלוונטיות הגירוי עבורנו – הבולטות הפיזית שלו וכן הרלוונטיות שלו מבחינת המטרות או המטרות שלנו (Corbetta & Shulman, 2002). כך לדוגמה, גירויים מסוימים ימשכו את משאבי הקשב שלנו באופן אוטומטי. להקצאה אוטומטית זו של משאבי קשב יש תפקיד אדפטיבי חשוב במצבים שבהם נדרשת הפניית קשב מהירה. אולם, גירויים שנתפסים כרלוונטיים עבור העצמי, עשויים למשוך משאב קשב באופן בלתי רצוני גם אם הם אינם רלוונטיים לביצוע בסיטואציה הנוכחית (Shiffrin &

ראויה לתקשורת פנים אל פנים. עם זאת, לשימוש בזום יש מספר חסרונות. השימוש בזום מלווה לעיתים ב"עייפות זום" (Zoom fatigue), תופעה כללית המתארת תחושת עייפות, טרדה וחרדה הנובעות משימוש ממושך בצורה תקשורת שאנו לא מורגלים בה (Wiederhold, 2020). טענה מרכזית נוספת הנוגעת לשימוש בזום היא שהיכולת להעביר מידע בממד הווירטואלי פחותה בהשוואה לממד הבין-אישי הפיזי. לדוגמה, במחקר שבחן את ההשפעות של הזום בתחום של הוראה אקדמית, נמצא שבאופן כללי לסטודנטים יש עמדה שלילית כלפי הוראה בזום והם תופסים אותה כפוגעת בחוויית הלמידה שלהם וכן במוטיבציה שלהם (Serhan, 2020). במחקר אחר נערכה השוואה ישירה בין אינטראקציה בשיחות וידאו לעומת אינטראקציה במפגשי פנים אל פנים, והחוקרים מצאו כי המשתתפים העדיפו אינטראקציה פנים אל פנים וכן תפסו את שיחות הווידאו כמועילות פחות בהתייחס ליכולת של הדובר להעביר את המסר שלו (Jabotinsky & Sarel, 2020).

מאפיין מהותי נוסף של שיחות וידאו בזום, המייחד אותן לעומת מפגשי פנים אל פנים מסורתיים, הוא שבמהלך שיחה בזום ברירת המחדל של תצוגת הווידאו כוללת את הצגת פני הדובר על המסך לצד פניהם של המשתתפים האחרים. כלומר, לכל משתתף בשיחה יש את האפשרות להסתכל על עצמו, לבחון ואף לנטר את הופעתו החיצונית לאורך השיחה. האפשרות להסתכל על העצמי קיימת הן בשיחה עם משתתף אחד והן בשיחה עם מספר משתתפים. ההסתכלות על העצמי תוך כדי שיחה, מגבירה את המיקוד שלנו בעצמנו ובאופן שבו אנחנו נתפסים על ידי אחרים. בספרות הפסיכולוגית תופעה זו מכונה בשם 'מודעות עצמית ציבורית' (Public self-awareness), והיא באה לידי ביטוי במיקוד מוגבר ובהסתטת הקשב להיבטים הציבוריים של הזהות, כמו למשל הופעה חיצונית. במצב של מודעות עצמית ציבורית מוגברת, אנשים טרזדים במה אחרים חושבים עליהם ויתאמצו להציג תדמית מיטבית בעיני אחרים (Fenigstein, Scheier, & Buss, 1975).

מחקרי עבר הראו שגירויים המעודדים מיקוד בעצמי, מובילים לעלייה ברמת המודעות העצמית הציבורית. לדוגמה, מחקרים הראו שכאשר אנשים נמצאים מול מראה (Webb, Marsh, 1989; Schneiderman, & Davis, 1989), מצלמת וידאו (Alden, 1992; Teschuk, & Tee, 1992) או מתבקשים לצפות בעצמם על גבי מסך טלוויזיה (Carver & Scheier, 1981), ישנה עלייה משמעותית ברמת המודעות העצמית הציבורית. לפיכך, ניתן

(Schneider, 1977). במקרה כזה, הן עיבוד הנירוי הלא רלוונטי והן דיכוי התגובה האוטומטית לאותו נירוי דורשים משאבים קוגניטיביים, ולכן יקטינו את זמינות המשאבים שלנו לביצוע פעולות אחרות (Engle, 2002).

מחקרי עבר מראים שלאנשים יש רגישות גבוהה במיוחד למידע הקשור בהם. לדוגמה, אנשים מניבים באופן אוטומטי למשמע צליל שמם (Moray, 1959). במחקרים אחרים נמצא כי נוכחותם של נירויים בעלי רלוונטיות לעצמי, אך כאלו שאינם רלוונטיים לביצוע במטלה נתונה, עשויה לפגוע בביצוע במטלות קוגניטיביות. לדוגמה, במחקר אחד נמצא כי לאנשים לוקח יותר זמן לשיים צבע של מילה כאשר היא מייצגת נירוי בעל חשיבות עבורם, זאת בהשוואה למילים המייצגות נירויים ניטרליים (Geller & Shaver, 1976). הטענה היא שהפער בזמני הביצוע נובע מכך שגירויים בעלי רלוונטיות לעצמי מושכים משאבי קשב באופן אוטומטי. יש צורך ביותר משאבים על מנת לעבד אותם, דבר המשתקף בזמני תגובה ארוכים יותר בשיום הצבע של הנירוי. במחקר עדכני יותר, חוקרים מצאו שלעצם הנוכחות הפיזית של מכשירי הסמארטפון שלנו, אחד הפרטים האישיים החשובים ביותר עבור אנשים רבים, יש עלות קוגניטיבית: משתפי המחקר ביצעו פחות טוב במטלה קוגניטיבית כאשר מכשירי הסמארטפון שלהם היו מונחים לידם (Ward et al., 2017).

## המחקר הנוכחי

המחקר הנוכחי בחן את הקשר שבין הצפייה בעצמי במהלך שיחת זום לבין רמת הקשב במהלך השיחה וכן תחושת עייפות כתוצאה מהשיחה. בעוד שבאינטראקציות פנים אל פנים אנחנו רגילים לעבד מידע שרלוונטי לדובר ולשיחה, בשיחת זום אנחנו נדרשים לעבד גם מידע שקשור בעצמנו ובהופעתנו החיצונית. אנחנו מציעות שבעקבות הרגישות האנושית לנירויים הקשורים לעצמי, הצגת העצמי על גבי המסך תוביל לעלייה במודעות העצמית המשתקפת בהפניית הקשב כלפי העצמי. שיחת זום יכולה לכלול כמות משתנה של משתתפים; במחקר זה אנחנו מתמקדות בכל שיחה שבה מתאפשר למשתתף לעסוק במראה החיצוני שלו. זו יכולה להיות שיחה עם מספר מצומצם של משתתפים, אך גם שיחה עם מספר משתתפים רב יותר.

המחקר הנוכחי נועד לבחון את ההשערה שלפיה תצוגת וידאו של העצמי במהלך שיחות זום קשורה בהקצאת משאבי קשב במהלך השיחה, וכתוצאה מכך להיבטים שונים של ביצוע הקשורים בשיחה. כפי שתואר קודם לכן, נירויים הרלוונטיים לעצמי – דוגמת שיקוף של העצמי – מובילים להפניית משאבי הקשב שלנו אליהם. כמו כן, למידע רלוונטי עבור העצמי ניתנת ראשונות בעיבוד. מכיוון שמאגר משאבי הקשב שלנו מוגבל, הדרישה לעבד מידע על אודות העצמי עשויה להפחית את זמינות משאבי הקשב הנדרשים להיבטים שונים של השיחה, ובתוך כך לבוא על חשבון עיבוד מידע הנוגע לדוברים אחרים ולשיחה עצמה. לדוגמה, משתתף השקוע בהופעתו במהלך שיחת זום עשוי להיות קשוב פחות לדוברים האחרים ולהחמיץ חלק מהמסרים.

באופן ספציפי יותר, למחקר הנוכחי היוו שתי השערות מרכזיות. ראשית, קיים קשר בין הנטייה להסתכל על העצמי במהלך שיחת זום לבין תחושת עייפות מנטלית בעקבות השיחה. התביעה להקצאת משאבים לנירויים והעומס הקוגניטיבי צפויים להוביל לעייפות קוגניטיבית – תחושת תשישות והיעדר אנרגיה המשקפת הפחתה במשאבים הקוגניטיביים (Borrágan et al., 2017). עייפות קוגניטיבית יכולה לבוא לידי ביטוי בזמני תגובה ארוכים יותר. לכן, מי שמקצה יותר משאבים לטובת הסתכלות על העצמי, צפוי לחוש יותר עייפות מנטלית בעקבות השיחה. שנית, קיים קשר בין הנטייה להסתכל על העצמי במהלך השיחה לבין הקצאת משאבים לטובת הדובר השני, דבר שיבוא לידי ביטוי ביכולת לזכור מידע שהדובר השני מסר במהלך השיחה. זיכרון הפרטים משקף את המידה שבה הוקצו משאבים לנירויים הנוספים – השיחה והמשתתפים האחרים. ככל שמוקצים יותר משאבי קשב לטובת העצמי, כך יוקצו פחות משאבים כלפי הנירויים האחרים, ולכן צפויה יכולת מופחתת לזכור פרטים מהשיחה.

ההשערות הללו נבחנו בשני מחקרים מתאמיים. מטרת המחקר הראשון הייתה לבחון באמצעות מדדי דיווח עצמי את הקשר שבין הנטייה להסתכל על העצמי במהלך שיחת זום לבין הנטייה לחוות עייפות כתוצאה מהשיחה. מטרת המחקר השני הייתה לבחון בהקשר של אינטראקציה ממשית בזום את הקשר שבין התעסקות עם המראה במהלך שיחת זום לבין הקצאת משאבים אל הדובר באמצעות מדידה של מספר הפרטים הזכורים מהשיחה. נסייג ונציין כי על אף שלשיטתנו, ובהתבסס על התיאוריה, השימוש בזום וההסתכלות על העצמי בזום מובילים לעייפות ולהפחתת קשב, אופן בחינת ההשערות

במחקר הנוכחי לא יאפשרו לנו לבסס קשר סיבתי ואת כיוונו. בחינת ההשערות והתוצאות אומנם משקפות תוצאות מתאמות שבכוחן להצביע על קיום קשר בין השניים, אך לא על כיוונו.

## מחקר 1

### הליך

המחקר הראשון נערך באמצעות שימוש בפלטפורמה לעריכת מחקרים מקוונים, והשתתפו בו 250 משתתפים אמריקאים. כ-10% מהמשתתפים דיווחו על כך שאינם עושים שימוש בשום צורה של תקשורת וידאו ולפיכך הוצאו מהמדגם. המדגם הסופי כלל 224 משתתפים (גיל ממוצע 29, 51% מהמדגם היו נשים). במהלך המחקר ביקשנו מהמשתתפים להיזכר בשיחת הזום האחרונה שניהלו, ולענות על מספר שאלות באמצעות סולם דירוג של 1-7 (1=כלל לא, 7=במידה רבה מאוד). ראשית, שאלנו את המשתתפים באיזו מידה לתפיסתם הם נטו לבחון את הופעתם החיצונית במהלך אותה שיחה. בשלב הבא, כדי למדוד את תחושת העייפות כתוצאה משיחת הזום, ביקשנו מכל אחד מהמשתתפים לדווח באיזו מידה הם חשו במהלך השיחה: (1) עייפות; (2) תשישות. שני הפריטים הללו מוצעו לפריט יחיד המייצג את משתנה "העייפות" ( $r = .86$ ). בהמשך נשאלו המשתתפים שאלות כלליות לגבי השימוש בזום, לגבי התדירות שבה פותחים את מצלמת הווידאו, הציפיות שלהם מאחרים לגבי פתיחת המצלמה, וכן על המידה שבה הם חושבים שאחרים מצפים מהם לפתוח מצלמה. לבסוף המשתתפים דיווחו את הגיל והמגדר שלהם.

### תוצאות

ההשערה המרכזית נבחנה באמצעות ניתוח רגרסיה, שבו נבחן הקשר שבין הנטייה להסתכל על העצמי במהלך השיחה לבין תחושת עייפות כתוצאה מהשיחה, תוך פיקוח על גיל המשתתפים והמגדר שלהם. הכללת גיל המשתתפים במודל היא חשובה מכיוון שלמשתתפים בניגים שונים עשויים להיות הרגלים שונים הקשורים בשימוש בזום. למשל, מבחינה תיאורטית ניתן לטעון שמי שמבוגר יותר ופחות מורגל לשימוש ביישומי וידאו, יחווה יותר עייפות בעקבות שיחת זום. גם הכללת מגדר המשתתפים בניתוח חשובה, משום שיתכן שיהיו הבדלים בין נשים לגברים בנטייה להסתכל על העצמי, דבר שיכול

להתערב בקשר שבין הסתכלות על העצמי לבין תחושת העייפות כתוצאה מהשיחה.

הממצאים הצביעו על מודל רגרסיה מובהק  $F(2, 219) = 4.48, p < .001$ , המסביר כ-8% מהשונות (Adjusted  $R^2 = .08$ ) בתחושת העייפות המדווחת. ככל שהייתה עלייה בעיסוק במראה החיצוני במהלך השיחה, כך גם עלתה תחושת העייפות המדווחת בעקבות השיחה ( $\beta = .19, p < .01$ ), זאת בזמן שגיל ( $\beta = .07, n.s.$ ) ומגדר ( $\beta = .11, n.s.$ ) לא נמצאו כמנבאים מובהקים של עייפות.

## מחקר 2

### הליך

במחקר זה השתתפו 99 סטודנטים וסטודנטיות מאוניברסיטת תל אביב (גיל ממוצע 22.9, 52.5% מהמדגם היו נשים), במסגרת מחקר שתואר כעוסק באינטראקציות חברתיות במרשתת. במהלך המחקר התבקש כל אחד מהמשתתפים לקחת חלק בשיחת זום עם משתתפת אחרת, שהייתה למעשה משתתפת פעולה מטעם המעבדה. כל השיחות נערכו עם מצלמות פועלות. בכל אינטראקציה התבקש כל משתתף להציג תחילה את עצמו בהתאם להנחיות שנמסרו באמצעות הציאת בזום. המשתתף התבקש לציין את שמו, גילו, מקום מגוריו, מה הוא לומד ומה עשה ביום ששי האחרון. לאחר שסיים להציג את עצמו, משתתפת הפעולה הציגה את עצמה וענתה על אותן שאלות באופן זהה בפני כל משתתפי המחקר, כך שכל המשתתפים קיבלו את אותו מידע במהלך השיחה. בתום האינטראקציה הופנו המשתתפים למלא שאלון אינטרנטי לגבי השיחה שזה עתה ניהלו. ראשית, שאלנו את המשתתפים חמש שאלות לגבי כל אחד מהפריטים שנמסרו על ידי משתתפת הפעולה (מהו שמה, גילה וכו'). תשובות המשתתפים קודדו, ועבור כל שאלה קיבל המשתתף ציון 1 אם ענה נכונה, ו-0 אם שגה. סכום התשובות הנכונות עבור כל משתתף היווה את משתנה ביצוע הזיכרון מהשיחה ושיקף את מידת הקשב של המשתתף במהלך השיחה, המשתנה התלוי. בנוסף, ביקשנו מהמשתתפים לענות על מספר שאלות באמצעות סולם דירוג של 1-7 (1=כלל לא, 7=במידה רבה מאוד). ראשית, שאלנו את המשתתפים באיזו מידה לתפיסתם הם נטו לעסוק בהופעתם החיצונית במהלך השיחה, מדד זה היווה את המשתנה המנבא במודל. בשלב הבא ביקשנו מהמשתתפים לדווח עד כמה

## סיכום

מטרת המחקר הנוכחי הייתה לבחון את טיב הקשר שבין הסתכלות בעצמי ובהופעה החיצונית במהלך שיחת זום, לבין מידת הקשב במהלך השיחה, וכן לבין תחושת עייפות בעקבות השיחה. במחקר הראשון נמצאה תמיכה להשערה שלפיה הנטייה להסתכל על עצמי במהלך השיחה מנבאת תחושת עייפות מוגברת. במחקר השני נמצאה תמיכה להשערה השנייה שלפיה הנטייה להסתכל על עצמי במהלך שיחת זום מנבאת מידת קשב פחותה בהתייחס לנאמר בשיחה, דבר הבא לידי ביטוי ביכולת פחותה לזכור פרטים מהשיחה. אורך השיחה הקצר במחקר השני מקנה לאפקט שמצאנו משמעות. יש לשער שבשיחות ארוכות יותר יעלו אפקטים משמעותיים יותר. שני המחקרים יחד מספקים ממצאים הן באמצעות מדידה של מידת הקשב במהלך השיחה, והן באמצעות מדדי דיווח עצמי, ומצביעים על המחיר הקוגניטיבי של שיחות זום. על אף שהממצאים במחקרים הנוכחיים תומכים בהשערות ובקיום הקשר בין המשתנים, אין בכוחם לקבוע את קיומו של קשר סיבתי המצביע על הצפייה בעצמי בזום כזו הגורמת להפחתת הקשב ולעלייה בתחושת העייפות. ייתכן שישנם משתנים נוספים המנבאים הן את המידה שבה הפרט מסתכל על עצמו במהלך השיחה והן את הפחתת הקשב. לפיכך נדרשים ניסויי המשך שיבחנו את ההשערות במודל סיבתי. למשל, במערך ניסויי מבוקר נוכל לתפעל את הצפייה בעצמי – משתפי קבוצה אחת ייקחו חלק באינטראקציה עם מצלמה, ומשתפי קבוצה אחרת יבצעו את אותה המשימה ללא מצלמה. כך נוכל לבחון את השפעת התצוגה העצמית בצורה בלתי תלויה בדיווח המשתתפים. כמו כן, להערכתנו תפעול השימוש במצלמה במערך ניסויי יאפשר לנו לאתר אפקט משמעותי יותר בהשוואה למה שנמצא עד כה. בנוסף, תפעול ממשקי של הצפייה בעצמי ישמש מנבא מדויק יותר מבחינתי תיאורטית לעומת שימוש במנבא המשקף דיווח עצמי לגבי מידת ההסתכלות בעצמי. ניסוי כזה יאפשר לבחון אם ההפחתה בקשב קשורה בהפניית הקשב כלפי העצמי או במאמצים להפנות את הקשב מן העצמי. באופן זה נוכל לבסס כי גם עבור מי שאינו מדווח שמסתכל על עצמו, יש ירידה בזמינות משאבי קשב. במחקר אחר נוכל לבחון את הנטייה האישוית של עיסוק במראה החיצוני, וכיצד היא מחזקת או מחלישה את ההשפעה של תצוגת הווידאו על זמינות המשאבים הקוגניטיביים.

לתפיסתם הם זכרו פרטים מהשיחה ובאיזו מידה חשו כל אחד מהבאים במהלך השיחה: (1) עייפות; (2) הסחת דעת. לבסוף, המשתתפים סיפקו כמה פרטים דמוגרפיים.

## תוצאות

ראשית, ובהלימה עם ממצאי המחקר הקודם, נמצא קשר בין הנטייה לעסוק בהופעה החיצונית בזמן השיחה לבין תחושת עייפות כתוצאה מהשיחה ( $r(97) = .26, p = .06$ ). ככל שהמשתתפים דיווחו על יותר עיסוק במראה שלהם במהלך השיחה, כך הם נטו לדווח על תחושת עייפות רבה יותר. שנית, נמצא קשר בין הנטייה לעסוק במראה במהלך השיחה בזמן תחושת המשתתפים כי דעתם הייתה מוסחת ( $r(97) = .27, p = .05$ ). ככל שהמשתתפים דיווחו על יותר עיסוק במראה שלהם בזמן השיחה, כך הם גם נטו לדווח על רמה גבוהה יותר של הסחת דעת במהלך השיחה. בהמשך נמצא קשר בין הנטייה לעסוק במראה בזמן השיחה לבין תפיסת המשתתפים הסובייקטיבית שזכרו פרטים מהשיחה יותר ( $r(97) = -.29, p = .04$ ). ככל שהמשתתפים דיווחו יותר על עיסוק במראה שלהם בזמן השיחה, כך הם דיווחו שזכרו פחות פרטים מהשיחה. לבסוף, נמצא גם שיש קשר בין התפיסה של זיכרון פרטים מהשיחה לבין מספר הפרטים הממשי שכל משתתף זכר בפועל ( $r(97) = .63, p < .001$ ). במילים אחרות, קיימת הלימה מסוימת בין תחושת הזיכרון הסובייקטיבית לבין הזיכרון בפועל.

ההשערה המרכזית נבחנה באמצעות ניתוח רגרסיה, שבו נבחן הקשר שבין הנטייה לעסוק במראה במהלך השיחה לבין רמת הקשב במהלך השיחה כפי שבאה לידי ביטוי במספר הפרטים שהמשתתפים זכרו מהשיחה. במחקר זה, כמו במחקר הקודם, משתנה המגדר נכלל במודל, אולם הגיל לא נכלל במודל הוזה מכיוון שהשונות בגילים הייתה מזערית ( $SD = 2.4$ ). הממצאים הצביעו על מודל רגרסיה מובהק בכללותו ( $F(1, 97) = 3.76, p = .01$ , המסביר 6% מהשונות (Adjusted  $R^2 = .06$ )). המפרטים שהמשתתפים זכרו מהשיחה. תוצאות הניתוח העלו כי ככל שהייתה עלייה בנטייה לעסוק במראה החיצוני במהלך השיחה, כך המשתתפים גם זכרו פחות פרטים מהשיחה ( $\beta = -.22, p < .05$ ), זאת בזמן שמשנתנה המגדר ( $\beta = .01, n.s.$ ) לא נמצא כמנבא מובהק של מספר הפרטים שהמשתתפים זכרו מהשיחה.

על אף שסביר שבשלב מסוים העולם יתגבר על משבר הקורונה, יש לשער כי בתחומים רבים שיחות הווידאו בזום ימשיכו ללוות אותנו. מכיוון שהזום משמש לצרכים אקדמיים, עסקיים ואפילו חברתיים, חשוב לאמוד את המחירים הקוננטיביים של השימוש בזום במלואם. ככל שלהסתכלות על העצמי במהלך השיחה בזום יש השפעה על זמינות משאבי הקשב, ניתן להציע לזום לערוך שינויים בממשק השיחה. לדוגמה, ניתן להימנע מתצוגה המציגה את העצמי בבירית המחזל של השיחה. עד

עריכת שינויים שכאלה, חשוב להפנות את תשומת ליבם של המשתמשים למחירים האפשריים של השימוש בזום, ולהדגיש את האפשרות להסתרה של התצוגה העצמית כאמצעי שיכול לשפר את היכולת שלנו להתרכז, להקשיב ולזכור דברים מתוך האינטראקציות שלנו בזום.

---

[kononov@mail.tau.ac.il](mailto:kononov@mail.tau.ac.il)

נטליה קוננוב

- Alden, L. E., Teschuk, M., & Tee, K. (1992). Public self-awareness and withdrawal from social interactions. *Cognitive Therapy and Research, 16*(3), 249-267.
- Baddeley, A. (2003). Working memory: looking back and looking forward. *Nature Reviews Neuroscience, 4*(10), 829-839.
- Baddeley, A. D., & Hitch, G. (1974). Working memory. *Psychology of Learning and Motivation* (Vol. 8), 47-89. Academic press.
- Bitusikova, A. (2020). COVID-19 and Funeral-by-Zoom. Edited by Giuliana B. *Prato, 64*, 51.
- Borragán, G., Slama, H., Bartolomei, M., & Peigneux, P. (2017). Cognitive fatigue: a time-based resource-sharing account. *Cortex, 89*, 71-84.
- Castelli, F. R., & Sarvary, M. A. (2021) Why students do not turn on their video cameras during online classes and an equitable and inclusive plan to encourage them to do so. *Ecology and Evolution, 11*, 3565-3576.
- Corbetta, M., & Shulman, G. L. (2002). Control of goal-directed and stimulus-driven attention in the brain. *Nature Reviews Neuroscience, 3*(3), 201-215.
- Geller, V., & Shaver, P. (1976). Cognitive consequences of self-awareness. *Journal of Experimental Social Psychology, 12*(1), 99-108.
- Carver, C. S., & Scheier, M. F. (1981). The self-attention-induced feedback loop and social facilitation. *Journal of Experimental Social Psychology, 17*(6), 545-568.
- Engle, R. W. (2002). Working memory capacity as executive attention. *Current Directions in Psychological Science, 11*(1), 19-23.
- Fenigstein, A., Scheier, M. F., & Buss, A. H. (1975). Public and private self-consciousness: Assessment and theory. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 43*(4), 522.
- Jabotinsky, H. Y., & Sarel, R. (2020, April). Shall We Meet? An Experimental Comparison of Video Conferences and Face-To-Face Meetings. In *An Experimental Comparison of Video Conferences and Face-To-Face Meetings* (April 30, 2020).
- Johnston, W. A., & Dark, V. J. (1986). Selective attention. *Annual Review of Psychology, 37*(1), 43-75.
- Kahneman, D. (1973). *Attention and Effort*. Englewood Cliffs, NJ : Prentice Hall.
- LearnBonds (2020). Top 3 US Web Conferencing Apps Hit Over 70% Market Share. Retrieved from <https://learnbonds.com/news/top-3-us-web-conferencing-apps-hit-over-70-market-share>
- Mor, N., & Winqvist, J. (2002). Self-focused attention and negative affect: a meta-analysis. *Psychological Bulletin, 128*(4), 638.
- Moray, N. (1959). Attention in dichotic listening: Affective cues and the influence of instructions. *Quarterly Journal of Experimental Psychology, 11*(1), 56-60.
- Serhan, D. (2020). Transitioning from Face-to-Face to Remote Learning: Students' Attitudes and Perceptions of Using Zoom during COVID-19 Pandemic. *International Journal of Technology in Education and Science, 4*(4), 335-342.



Ward, A. F., Duke, K., Gneezy, A., & Bos, M. W. (2017). Brain drain: The mere presence of one's own smartphone reduces available cognitive capacity. *Journal of the Association for Consumer Research, 2*(2), 140-154.

Webb, W. M., Marsh, K. L., Schneiderman, W., & Davis, B. (1989). Interaction between self-monitoring and manipulated states of self-awareness. *Journal of Personality and Social Psychology, 56*(1), 70.

Wiederhold, B. K. (2020). Connecting through technology during the coronavirus disease 2019 pandemic: Avoiding "Zoom Fatigue". *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 23*(7), 437-438.

Zoom (2021). Zoom Video Communications Reports Fourth Quarter and Fiscal Year 2021 Financial Results. Retrieved from <https://investors.zoom.us/news-releases/news-release-details/zoom-video-communications-reports-fourth-quarter-and-fiscal-0>.