

# לא על הזום לבדו: גורמים פסיכולוגיים המסבירים את מעורבותם של סטודנטים בלימודים האקדמיים בתקופת מגפת הקורונה

מוקדש לפרופ' יהודית בר-אילן, שידעה לספק עבורי את הרוח, השמש והאדמה הדשנה כדי לצמוח באקדמיה, גם פרונטלית וגם באופן מקוון, אפילו ממיטת חוליה. יהי זכרה ברוך.

ד"ר טלי גזית, המחלקה למדעי המידע, אוניברסיטת בר-אילן | [Tal.gazit@biu.ac.il](mailto:Tal.gazit@biu.ac.il)

## תקציר

בין אין-ספור האתגרים שעמדו בפני אנשים ברחבי העולם במהלך השנה הראשונה של מגפת הקורונה, יש עניין מיוחד באלו של סטודנטים במוסדות להשכלה גבוהה, שנאלצו בעל כורחם לעבור ללימודים אקדמיים מקוונים. כדי לבחון את הסוגיות העומדות בפני סטודנטים אלה, במחקר זה נדגמו 547 סטודנטים מכמה מוסדות אקדמיים להשכלה גבוהה בישראל, באמצעות סקר מקוון. ממצאי הסקר מראים שככל שהסטודנטים הרגישו פחות בודדים ויותר יציבים נפשית, וככל שהם השיגו ציונים גבוהים יותר בתכונות האישיות מוחצנות, נעימות, מצפוניות ופתיחות, כך גדלה מעורבותם בלימודיהם האקדמיים. נוסף לכך, סטודנטים שהיו מבוגרים יותר, משכילים יותר, עם מוטיבציה פנימית גבוהה יותר והיעדר מוטיבציה נמוך – אלה היו מעורבים יותר בלימודים האקדמיים המקוונים שלהם. לבסוף, השתתפות פעילה בשיעורים דרך פלטפורמת הזום ותפיסה חיובית של חוויית השיעורים המקוונים היו גורמים מנבאים משמעותיים למעורבות אקדמית גבוהה יותר. הכרה בגורמים אלו יכולה לאפשר למרצים, למוסדות להשכלה גבוהה, לשירותי יעוץ ולסטודנטים להשיג כלים למעורבות גבוהה יותר בלמידה מקוונת, במיוחד בעתות משבר.

**מילות מפתח: השכלה גבוהה; מעורבות אקדמית מקוונת; מוטיבציה אקדמית; אישיות; זום**

## Abstract

Among the innumerable challenges people throughout the world faced during the first year of the COVID-19 pandemic, those of students in institutions of higher education needing to engage in online academic studies are of special interest. To examine the issues confronting these students, this study surveyed 547 students from different academic institutions of higher learning, using an online survey. Our findings show that the less lonely the students felt, the less neurotic they were, and the higher they scored in levels of extroversion, agreeableness, consciences, and openness to

experience, the greater their engagement in their academic studies. Additionally, students who were older, more educated, with higher intrinsic motivation and lower lack of motivation were more engaged in their online academic studies. Finally, participating in classes through the Zoom platform and experiencing it positively was a significant predictor of higher academic engagement. Recognizing these factors can enable educators, institutions of higher learning, counselling services and students to obtain tools for higher engagement in online learning.

**Keywords: Higher Education; Online Academic Engagement; Motivation; Personality; Zoom**

## מבוא

במרץ 2020 פרצה מגפת הקורונה בישראל, ומשום כך קבעו משרד האוצר והמועצה להשכלה גבוהה בישראל כי ניתן להמשיך את פעילות המוסדות האקדמיים להשכלה גבוהה באמצעות למידה מרחוק בלבד ( Council for Higher Education, 2020). החלטות דומות נקבעו ברחבי העולם באותה תקופה ( Eringfeld, 2021; Yang & Huang, 2021). שנה לאחר מכן, עד למועד ביצוע מחקר זה, כל לימודי ההשכלה הגבוהה בישראל התקיימו בלמידה מרחוק בלבד, בעיקר באמצעות פלטפורמת "זום". נסיבות מיוחדות אלו נתנו לחוקרים הזדמנות נדירה ללמוד את הגורמים המסבירים את המעורבות האקדמית של סטודנטים שלמדו באופן מקוון, אף שלא בחרו בכך מרצונם.

במהלך השנה הראשונה של מגפת הקורונה אנשים וארגונים ברחבי העולם נאלצו להתגבר על אי-ספור אתגרים חסרי תקדים (למשל Wiederhold, 2020; Maatuk et al., 2021). מבין שלל האתגרים, מחקר זה מתמקד בשאלה כיצד סטודנטים במוסדות להשכלה גבוהה, שלא יכלו עוד להיפגש בקמפוס או להיות בקשר ישיר עם מוריהם וחבריהם, עמדו באתגר של עיסוק בלימודים אקדמיים מקוונים. יתרה מכך, הבנת המעורבות האקדמית במהלך המגפה יכולה לעזור לבנות שיעורים היברידיים יעילים יותר גם בעתות שגרה.

## מעורבות אקדמית

מעורבות (engagement) מתייחסת לעוצמת ההתנהגות ולאיכות הרגשית של פעילותו של אדם במהלך משימה (Reeve et al., 2004). מעורבות אקדמית (academic engagement) מתייחסת לפעילותם והתנהגותם של סטודנטים במהלך לימודיהם האקדמיים (Dixson, 2015). מעורבות סטודנטים הוגדרה כ"הנכונות, הצורך, הרצון וההכרח של הסטודנטים להשתתף בתהליך הלמידה ולהצליח בו" (Bomia et al., 1997, p. 294), תרגום מאת המחברת). במחקרים קודמים שעסקו בלמידה מרחוק נמצא שסטודנטים שלומדים מספר רב יותר של קורסים מקוונים נטו יותר לעסוק בתחומים ריאליים. עם זאת, הם נטו פחות לעסוק בלמידה שיתופית, באינטראקציות בין

סטודנטים לסגל ובדיונים מגוונים עם אחרים. הם גם דיווחו על פחות חשיפה לשיטות הוראה יעילות ואיכות נמוכה יותר של אינטראקציות (Dumford & Miller, 2018). לפיכך נמצא שבסביבה המקוונת מעורבות הסטודנטים בלמידה פוחתת, והם אף עשויים להרגיש מבודדים ומנותקים (Dixson, 2015). כאשר מושגת מעורבות בלמידה מרחוק, יש לה השפעה מיטיבה: שביעות הרצון והמוטיבציה של הסטודנטים גוברות, תחושת הבידוד פוחתת והביצועים בקורס משתפרים (Martin & Bolliger, 2018).

מחקרים שנערכו בשנים האחרונות הצביעו על כך שמעורבות מוצלחת של סטודנטים בלימודים מקוונים הושפעה מגורמים מבניים, כגון לחץ חיים (Farrell & Brunton, 2020), וכן ממספר גורמים פסיכו-סוציאליים, כגון מסוגלות עצמית בסביבת למידה מקוונת (Heo et al., 2021), קשר עם קהילת עמיתים וביטחון עצמי (Farrell & Brunton, 2020).

עם תחילת מגפת הקורונה, כאשר אחוז עצום מהלימודים האקדמיים ברחבי העולם הפכו לוורטואליים והשימוש בתוכנות המאפשרות ועידות וידאו גדל באופן אקספוננציאלי (Wiederhold, 2020), האתגרים גדלו. סביבה חינוכית חדשה זו מחדדת את חשיבותו של המחקר בנושא המעורבות בלימודים אקדמיים מקוונים.

**המחקר הנוכחי.** אף שהמחקר על מעורבות סטודנטים בסביבה מקוונת הפך למוקד עבור חוקרים בשנים האחרונות (Herrington et al., 2003; Martin & Bolliger, 2018), וחלקם אף חקרו את מעורבות הסטודנטים במהלך המגפה (למשל Chiu, 2021; Fabriz et al., 2021), עדיין לא נערך מחקר מעמיק על גורמים פסיכולוגיים וטכנולוגיים המסבירים מעורבות בשיעורים וירטואליים במהלך מגפת הקורונה. כדי לגשר על פער זה המחקר הנוכחי מבקש להבין את הגורמים שיכולים להסביר את המעורבות של סטודנטים בסביבת הלימודים המקוונת במהלך מגפת הקורונה באמצעות שלוש מסגרות תיאורטיות: המוטיבציה האקדמית של הסטודנטים (Deci & Ryan, 1985), מודל האישיות "חמשת הגדולים" (BIG5: Mccrae & John, 1992), ובדידות (Larose et al., 2002). שלוש מסגרות אלה נבחרו מכיוון שהוכחה חשיבותן הגדולה למעורבות בסביבה מקוונת. כתוצאה מכך, הייתה ציפייה שמאפייני אישיות כמו מוחצנות ופתיחות, מניעים פנימיים ורמות נמוכות יותר של בדידות יוכלו לחזות מעורבות גבוהה יותר של סטודנטים בסביבת לימודים מקוונת. יתרה מכך, במהלך המחקר נוצר כלי חדש למדידת רמת פעילות מעשית בפלטפורמת הזום, כדי לעזור להבין את התפקיד של המנגנונים הייחודיים של ועידת וידאו במעורבות אקדמית של סטודנטים.

## סקירת ספרות

### מוטיבציה ללימודים אקדמיים

מעורבות סטודנטים המופעלת על ידי מוטיבציה היא תנאי מוקדם ללמידה, במיוחד בזמנים של משבר בריאותי כמו מגפת הקורונה (Chiu, 2021). מוטיבציה היא גורם חיוני בהתנהגות באופן כללי (Deci & Ryan, 1987) ובלמידה אקדמית בפרט (Ryan & Deci, 2020). ראיין ודצי (Ryan & Deci, 2000) אפיינו שלושה סוגים עיקריים של מניעים: פנימי (Intrinsic), חיצוני (Extrinsic) והיעדר מוטיבציה (Amotivation). מוטיבציה פנימית מתייחסת לפעילויות הנעשות למען העניין וההנאה הטבעיים בהן (Ryan & Deci, 2000), כמו תחושת סיפוק והיא מביאה

לסיפוק הנגזר מהחוויה של עיסוק בפעילות לשמה (Walker et al., 2006). מוטיבציה חיצונית כרוכה בהתנהגויות המונעות על ידי תגמולים ועונשים שנכפו מבחוץ, כמו כסף או יוקרה ובדרך כלל היא נחוית כלא אוטונומית (Ryan & Deci, 2020). היעדר מוטיבציה יכול להיות תוצאה של היעדר תחושת מסוגלות לבצע או חוסר ערך או עניין (Ryan & Deci, 2000). היעדר המוטיבציה היה מנבא שלילי חזק למעורבות, ללמידה ולבריאות הנחקרים (Ryan & Deci, 2020). מוטיבציה פנימית מנבאת מערך של תוצאות חיוביות על פני רמות חינוכיות מגוונות, ומוגברת על ידי תמיכה בצרכים הפסיכולוגיים הבסיסיים של הסטודנטים לאוטונומיה, לכשירות ולקשר (Ryan & Deci, 2020). כאשר צרכים אלו מתמלאים, הסטודנטים ירגישו מעודדים להשתתף באופן פעיל בפעילויות הקורס, והשתתפותם תוביל למעורבות גבוהה עוד יותר (Reeve, 2013).

חוקרים שונים התמקדו בחשיבות המוטיבציה להישגים אקדמיים ולביצועים. לדוגמה, נמצא שעוצמת זהותם המקצועית של סטודנטים לרפואה עומדת בקורלציה חיובית עם מוטיבציות פנימיות וחיצוניות ובקורלציה שלילית להיעדר מוטיבציה (Wasityastuti et al., 2018). מחקר אחר מצא שהמסוגלות העצמית של אוריינות המידע של סטודנטים עומדת בקשר חיובי עם המוטיבציה הפנימית שלהם ובקשר שלילי עם היעדר המוטיבציה ללמוד, אך לא מצא קשר בין המסוגלות העצמית של אוריינות המידע שלהם למוטיבציה החיצונית (Aharony & Gazit, 2018).

בהתמקדות בלמידה מקוונת, המנבא הטוב ביותר למוטיבציה במהלך למידה אלקטרונית מכוונת עצמית הוא איכות ההוראה והלמידה (Kim & Frick, 2011). פרנסיס ואחרים (Francis et al., 2019) מצאו שסטודנטים שלמדו באופן מקוון וסטודנטים שלמדו פרונטלית לא היו שונים במוטיבציות שלהם ללמוד, אבל סטודנטים שלמדו בלמידה מקוונת קיבלו ציונים נמוכים יותר וסיכוייהם לעבור את הקורסים בהצלחה היו פחותים מאלו של סטודנטים שלמדו פרונטלית. מחקר אחר מצא קשר בין מוטיבציה פנימית למעורבות א-סינכרונית וסינכרונית בתקופת הקורס הראשונה (Giesbers et al., 2014).

המחקר הנוכחי התמקד במניעים של סטודנטים ללמוד בסביבה מקוונת במהלך השנה הראשונה של המגפה. על סמך סקירת הספרות פותחו ההשערות האלה:

מידת מעורבות אקדמית גבוהה יותר של סטודנטים בסביבה מקוונת במהלך השנה הראשונה של מגפת הקורונה תוסבר על ידי:

H1: מוטיבציה פנימית גבוהה יותר

H2: מוטיבציה חיצונית גבוהה יותר

H3: היעדר מוטיבציה נמוך יותר

### מודל האישיות "חמשת הגדולים" (BIG5)

אחת ממטרות מחקר זה הייתה לחקור את המעורבות של סטודנטים בסביבה מקוונת מנקודת המבט של אישיותם. כדי לבדוק את מרכיבי האישיות השתמשנו במודל "חמשת הגדולים", המחלק את רוב תכונות האישיות לחמישה גורמים: מוחצנות, יציבות נפשית, מצפוניות, נעימות ופתיחות (McCrae & John, 1992). המודל שימש במחקרים

רבים לבחינת הקשר בין אישיות לביצועים אקדמיים בקורסים מסורתיים בכיתה (Aharony & Gazit, 2018; Cuadrado et al., 2021), ובמהלך השנים הוכח שיש קשרים בין חמשת מאפייני האישיות הגדולים להתנהגותם של המשתמשים גם בסביבות מקוונות (Bronstein et al., 2016; Gazit, 2021). עם זאת, רק מחקרים בודדים התמקדו בחמשת גורמי האישיות הגדולים ביחס למעורבות אקדמית בסביבה מקוונת (Abe, 2020), נושא שהפך למעניין במיוחד במהלך המגפה. כדי לגשר על הפער המחקרי, מחקר זה משתמש במודל חמשת הגדולים כדי להבין את המעורבות האקדמית בסביבה המקוונת במהלך השנה הראשונה של מגפת הקורונה.

מחקרים שונים מצאו קשרים בין חמש תכונות האישיות למעורבות בסביבות מקוונות. למשל, נמצא שאנשים שמפגינים רמה גבוהה יותר של *פתיחות ומוחצנות*, פעילים יותר בקבוצות דיון וירטואליות (Gazit et al., 2018). כמו כן מחקרים קודמים הראו ש*מצפוניות* חשובה במיוחד לביצועים אקדמיים (Judge & Ilies, 2002) ולהצלחה בלימודים (Abe, 2020). תכונת *הפתיחות* נמצאה כאחד המנבאים לאוריינות מידע (Aharony & Gur, 2019), למסוגלות עצמית של אוריינות מידע בקרב סטודנטים (Aharony & Gazit, 2018) ולהסתגלות טובה יותר למצבים משתנים בנוגע ללמידה מקוונת או צורות למידה חדשות (Watjatrakul, 2016). מחקרים מהשנים האחרונות העידו שגורמי האישיות *נעימות*, *מוחצנות ונורוטיות* מנבאים סוגים שונים של שימוש במדיה חברתית (Gazit, 2021; Gil, 2021; de Zúñiga et al., 2017). מחקר שערך מטה-אנליזה הראה שביצועים אקדמיים נמצאו בקורלציה מובהקת עם *נעימות*, *מצפוניות* ו*פתיחות* (Vedel, 2014). בדומה לתוצאות לגבי למידה פרונטלית, מחקר שנערך לאחרונה על למידה מקוונת מצא ש*מצפוניות* ו*פתיחות* היו קשורות להצלחה אקדמית (Abe, 2020). נוסף לכך, בהתחשב בהקשר המובהק של בידוד חברתי ומתח שהתווסף לחיים הסטודנטיאליים בתקופת הקורונה (Bu et al., 2020; Pierkarska, 2020) ובמערך החינוך הכפוי החדש במהלך המגפה, סטודנטים בעלי ציונים גבוהים יותר ב*נורוטיות* עשויים לחוות מאבק קשה ביותר עם סביבה אמביוולנטית של שיעורים מקוונים (Audet et al., 2021), בעוד שסטודנטים בעלי מדדים גבוהים יותר ביציבות נפשית, נעימות, פתיחות, מצפוניות ומוחצנות עשויים להיות מעורבים יותר בלימודים.

מודל האישיות חמשת הגדולים היה בשימוש נרחב כדי לחזות סוגים שונים של מעורבות במדיה חברתית, ביצועים אקדמיים לא מקוונים והצלחה אקדמית מקוונת, אך עדיין לא נוצל כדי לחקור את המעורבות של סטודנטים בסביבת למידה מקוונת במהלך השנה הראשונה של המגפה. לפיכך השערות המחקר הנוכחי, המבוססות על הספרות לעיל, הן כדלקמן:

מידת מעורבות אקדמית גבוהה יותר של סטודנטים בסביבה מקוונת במהלך השנה הראשונה של מגפת הקורונה תוסבר על ידי:

H4: מוחצנות גבוהה יותר

H5: נעימות גבוהה יותר

H6: מצפוניות גבוהה יותר

H7: פתיחות גבוהה יותר

H8: יציבות נפשית גבוהה יותר (נוירוטיות נמוכה יותר)

## בדידות

במהלך סמסטר האביב, שהיה הסמסטר הראשון שהתקיים בלמידה מרחוק בעקבות מגפת הקורונה, דיווחו הסטודנטים כי הקרבה שחשו לעמיתיהם ולמרצים הייתה נמוכה במיוחד (Meishar-Tal & Levenberg, 2021). אכן, סטודנטים התגלו כאוכלוסייה בסיכון גבוה במיוחד לחוות בדידות במהלך הסגרים (Bu *et al.*, 2020). מחקרים קודמים מצאו שאחד הקשיים העיקריים הפוגעים בחוויית הלמידה מרחוק הוא תחושת הבדידות, ושקשה מאוד להתמודד עם למידה בהיעדר תחושת קהילה ותמיכה חברתית מתאימה (Borup *et al.*, 2020; Duranton & Mason, 2012).

בדידות מתייחסת לחוויית הבידוד ולתחושת החסך ביחסים עם אחרים (Larose *et al.*, 2002) ומוגדרת כמצב סובייקטיבי, לא נעים, של קשיים בעולם החברתי (Rotenberg, 1994). מחקר שנערך לאחרונה מצא שכמעט תשעים אחוז מהסטודנטים לסייעוד חוו רמות בינוניות עד חמורות של בדידות במהלך תקופות של סגר. לעומת זאת, חוסן אישי, התנהגויות התמודדות ותמיכה חברתית זוהו כגורמי הגנה מפני בדידות (Labrague *et al.*, 2020). מחקר אחר מצא שחוויית למידה חברתית חיובית הייתה במתאם עם מעורבות אקדמית גבוהה יותר בקרב סטודנטים (Meishar-Tal & Levenberg, 2021). לאור הספרות שצוטטה לעיל, עולה ההשערה הזאת:

H9: מידת מעורבות אקדמית גבוהה יותר של סטודנטים בסביבה מקוונת במהלך השנה הראשונה של מגפת הקורונה תוסבר על ידי תחושת בדידות נמוכה יותר.

## חוויית הלמידה מרחוק דרך מערכת הזום

מרכיב חשוב שיכול להסביר מעורבות אקדמית הוא המרכיב הטכנולוגי. מרחב הלמידה של התלמידים משפיע מאוד על חוויית הלמידה (Wiers-Jenssen *et al.*, 2002), הן בהקשר הפיזי – של כיתה או אזור עבודה (Ni, 2013) והן בהיבט הווירטואלי – המתייחס לחוויית המשתמש בסביבות למידה מקוונות (Sparrow & Whitmer, 2014; Wiederhold, 2020).

בתקופת הקורונה, שבה נכפה על חלק גדול מהציבור ריחוק חברתי, ההיבט הווירטואלי קיבל ערך מוסף. המעבר ללמידה מהבית חולל שינוי מהותי בחוויית הלמידה של הסטודנטים (Kahu *et al.*, 2014), והחל מחקר על פלטפורמת הזום (Zoom), ששימשה את הסטודנטים ואת מוסדות החינוך במהלך השנה הראשונה של מגפת הקורונה. דה אולביירה דיאס ואחרים (de Oliveira Dias *et al.*, 2020) הצביעו על חסמים לשיעורים מקוונים סינכרוניים המועברים דרך פלטפורמת זום, כגון משאבים פדגוגיים מוגבלים. במחקר שנערך לאחרונה נמצא כי ככל שגדלה המעורבות הפעילה של התלמידים בשיעור, כך עלתה החוויה הקוגניטיבית והחברתית שלהם (Meishar-Tal & Levenberg, 2021). מחקר אחר הצביע על כך שלסטודנטים הייתה גישה שלילית לשימוש בזום והם תפסו אותו כבעל השפעה שלילית על חוויית הלמידה שלהם ועל המוטיבציה שלהם ללמוד. עם זאת, סטודנטים ציינו את

הגמישות כיתרון עיקרי לשימוש בזום ללמידה (Serhan, 2020). מחקר מצא כי פעולה פשוטה כמו הרמת יד של תלמידים יכולה להוות רמז למעורבות בלמידה בכיתה (Böheim et al., 2020), אשר יכולה להיתפס כשוות ערך להשתתפות מעשית בזום, כמו הדלקת מצלמה או כתיבת הערה בצ'ט. לאור הספרות שצוטטה לעיל, עולה ההשערה הזאת:

H10: מידת מעורבות גבוהה יותר של סטודנטים בסביבה האקדמית מקוונת במהלך השנה הראשונה של מגפת הקורונה תוסבר על ידי מידת השתתפות מעשית גבוהה יותר בשיעורים שהועברו בפלטפורמת הזום.

## שיטה

### מדגם

משתתפי המחקר היו 547 סטודנטים ממוסדות להשכלה גבוהה מוכרים בישראל שמילאו את הסקר המקוון. הם למדו אך ורק באמצעות פלטפורמות למידה מרחוק, בעיקר זום, במהלך סמסטר הסתיו 2020. במהלך מספר שבועות של סמסטר זה ישראל הייתה נתונה בסגר בשל התפרצות שלישית של נגיף הקורונה במדינה. 547 הסטודנטים למדו במגוון פקולטות, לרבות מדעי החברה, הנדסה, מדעי המחשב, מדעי הרוח וחינוך. 433 מהסטודנטים (79.2%) היו נשים ו-114 (20.8%) היו גברים. כמו כן 403 (73.7%) היו סטודנטים לתואר ראשון, 118 (21.6%) היו סטודנטים לתואר שני ו-26 (4.8%) היו דוקטורנטים. 269 מהמשתתפים היו רווקים (49.36%) ו-278 (50.64%) היו במערכת יחסים זוגית משמעותית או נשואים. הגיל הממוצע של המשתתפים היה 27.84 שנים (SD = 7.70).

### איסוף הנתונים

הסקר המקוון הופץ במהלך דצמבר 2020, שהיה החודש האחרון של סמסטר הסתיו 2020 בישראל, כאשר כל הסטודנטים עדיין למדו בלמידה מרחוק בלבד. בקשה למילוי השאלון הועלתה בפוסט בכמה קבוצות פייסבוק גדולות המיועדות לסטודנטים ברחבי ישראל. הבקשה למילוי הסקר הופנתה רק לסטודנטים שלמדו באותה עת במוסד אקדמי באמצעות זום, וכללה קישור לסקר מקוון, בהתאם לסטנדרטים האתיים של פייסבוק<sup>1</sup>. נוסף לכך נעשה שימוש בשיטת "כדור השלג" (Goodman, 1961) לגיוס משיבים נוספים – התלמידים שהשתתפו במחקר הזמינו תלמידים אחרים להשתתף. תהליכי הגיוס והסקר נבדקו ואושרו על ידי ועדת האתיקה המוסדית (IRB) של אוניברסיטת בר-אילן.

<sup>1</sup> <https://www.facebook.com/communitystandards/>

## כלי מדידה

החוקרים השתמשו בסקר מקוון בעל שבעה חלקים: (1) שאלון מעורבות אקדמית בלמידה מרחוק (OSE); (2) שאלות דמוגרפיות; (3) שאלון מוטיבציה אקדמי (AMS); (4) שאלון בדידות; (5) שאלון חמשת הגדולים; (6) השתתפות בפלטפורמת זום; (7) החוויה הכללית של למידה מרחוק במהלך שנת מגפת הקורונה הראשונה. להלן הרחבה על כל אחד מחלקי הסקר.

(1) *שאלון מעורבות סטודנטים בסביבת למידה מקוונת (OSE)*: שאלון זה נמצא בעבר תקף ומהימן (Dixon, 2015). הוא מורכב מ-19 פריטים. ההצהרות הותאמו לשימוש בפלטפורמת הזום בתקופת מגפת הקורונה ודורגו בסולם ליקרט של 5 דרגות (1 = לא מאפיין אותי בכלל; 5 = מאוד מאפיין אותי). המהימנות הכוללת של הפריטים הייתה  $\alpha = 0.88$ , והממוצע חושב עבור המשתנה התלוי מעורבות.

(2) *השאלון הדמוגרפי*: שאלון זה הכיל חמש שאלות: גיל, מגדר, מצב משפחתי, השכלה, שם המוסד האקדמי והפקולטה או חוג הלימודים הנוכחיים ("מה את/ה לומד/ת ואיפה?").

(3) *שאלון המוטיבציה האקדמית (AMS)*: שאלון זה נמצא בעבר תקף ומהימן (Vallerand et al., 1992) והוא מורכב מ-28 פריטים הבודקים שלושה תת-סולמות: מוטיבציה פנימית, מוטיבציה חיצונית והיעדר מוטיבציה. ההצהרות דורגו בסולם ליקרט בן 7 דרגות (1 = ההסכמה הנמוכה ביותר; 7 = ההסכמה הגבוהה ביותר), והאלפא של קרונברך הייתה גבוהה עבור כל התת-סולמות: מוטיבציה פנימית:  $\alpha = 0.92$ , חיצונית  $\alpha = 0.88$ , היעדר מוטיבציה:  $\alpha = 0.86$ . הממוצעים של כל הפריטים חושבו עבור כל משתנה: מוטיבציה פנימית, מוטיבציה חיצונית והיעדר מוטיבציה.

(4) *שאלון הבדידות*: שאלון זה היה גרסה קצרה של סולם הבדידות של UCLA, שתוקן על ידי יוז ואחרים (Hughes et al., 2004). השאלון המקוצר מכיל שלוש הצהרות (למשל, "באיזו תדירות את/ה מרגיש/ה מבודד/ת מאחרים?") המדרגות בסולם ליקרט בן 5 דרגות (1 = כמעט אף פעם עד 5 = לעיתים קרובות). אלפא של קרונברך הייתה  $\alpha = 0.88$ . ציון ממוצע חושב כך שציון גבוה יותר הצביע על רמות גבוהות יותר של בדידות.

(5) *שאלון חמשת הגדולים*: שאלון זה נגזר מג'ון ואחרים (John et al., 1991). הוא כולל 44 פריטים המבקשים מהסטודנטים לדרג את המידה שבה הם מסכימים או לא מסכימים עם ההצהרות (1 = אי ההסכמה החזקה ביותר; 5 = ההסכמה החזקה ביותר). כך נבחנו הגורמים מוחצנות, נעימות, מצפוניות, פתיחות ונירוטיות (יציבות נפשית). ערכי אלפא של קרונברך היו:  $\alpha = 0.88$ ,  $\alpha = 0.86$ ,  $\alpha = 0.86$ ,  $\alpha = 0.69$ ,  $\alpha = 0.85$ . בהתאמה. הממוצע של כל הפריטים חושב עבור כל תכונה.

(6) לשם קביעת רמת השתתפות באמצעות פלטפורמת זום נבנה שאלון קצר עבור המחקר הנוכחי. מטרת שאלון זה הייתה לבחון את רמת השתתפות בפועל של התלמידים בשיעורים שהתקיימו במפגשי זום. השאלון כלל חמישה פריטים שהוצגו לסטודנטים בסולם ליקרט בן 5 דרגות הסכמה (1 = מאוד לא מסכים/ה, 5 = מסכים/ה מאוד). תחילה הוכנסו חמשת הפריטים לסקר שניתן ל-30 סטודנטים כפילוט. מכיוון שזהו שאלון חדש, נבדקה תקפות השאלון בעזרת תוקף מבנה (Construct validity) על-ידי ניתוח גורמים חופשי מגשש (EFA – Exploratory Factor Analysis) עם רוטציה מסוג Varimax. ניתוח גורמים חופשי הוא ניתוח שבו החוקר אינו מגביל את כמות הגורמים בניתוח. רוטציה מסוג Varimax מאפשרת חלוקה של ההיגדים המרכיבים את השאלון לגורמים אורתוגונליים



(מובחנים) שבהם יש מתאם מירבי בין הפריטים בתוך אותו גורם ומתאם מינימלי בין הפריטים בין הגורמים השונים. לוח 1 מציג את הטעינות של חמשת היגדי שאלון התמיכה בשני הגורמים המרכיבים שאלון זה: השתתפות פעילה והשתתפות פסיבית.

**לוח 1: בדיקת תוקף המבנה של השאלון: טעינות של חמשת ההיגדים של שאלון רמת ההשתתפות בשיעורי הזום בשני הגורמים המרכיבים שאלון זה**

היגדי השאלון	גורם 1	גורם 2
	השתתפות פעילה	השתתפות פסיבית
אני נוטה להעיר הערות בקול בזמן השיעורים	.92	
אני נוטה לשאול שאלות בקול בזמן השיעורים	.82	
אני לא מהסס/ת להעיר, לשאול או לענות על שאלות דרך הצ'ט של זום	.66	
אני משתדל/ת להדליק את מצלמת הווידאו בזמן השיעורים		.69
בחלוקה לקבוצות אני לרוב מדליק/ה את המצלמה		.67
Eigenvalues	2.60	1.41
% השונות	44.43%	80.23%

כפי שמראה לוח 1, שני הגורמים האורתוגונליים היוו למעלה מ-80% מהשונות עם טעינת היגדים גדולה מ-0.60. הגורם הראשון היה השתתפות פעילה בשיעורים שהתקיימו בזום, והוא כלל שלושה פריטים, למשל שאילת שאלות בקול. הגורם השני היה ההשתתפות הפסיבית במהלך שיעורים שהתקיימו בזום, והוא נבחן באמצעות שני פריטים, כמו פתיחת מצלמה. העקיבות הפנימית של מהימנות האלפא של קרונברך עבור שלושת הפריטים של הגורם הראשון הייתה  $\alpha = .84$  ומקדם המתאם של פירסון בין שני הפריטים שהרכיבו את הגורם השני היה  $r = .65$ ,  $p < .001$ . מהימנות אלפא של קרונברך חושבה גם עבור המדגם המלא של 547 הסטודנטים, עם  $\alpha = .84$  עבור כל חמשת הפריטים,  $\alpha = 0.89$  עבור גורם ההשתתפות הפעילה, ומתאם מובהק, חיובי וחזק בין הפריטים של גורם המעורבות הפסיבית בנוגע לשימוש במצלמה:  $r = .66$ ,  $p < .001$ .

(7) החוויה הכללית של למידה מרחוק: החוויה הכללית של למידה מרחוק במהלך שנת מגפת הקורונה נמדדה על ידי שאלה פתוחה אחת שהנשאלים לא היו חייבים לענות עליה, ובה הם התבקשו לספר על חווייתם מהלימודים בזום. מתוך 547 הסטודנטים שענו על הסקר, 481 (88%) ענו על שאלה זו, וכל אלה שענו כתבו את תשובותיהם במונחים של חוויות שליליות או חיוביות. לכן קודדו התשובות לשלוש קטגוריות: 135 (28.1%) תשובות קודדו כחוויה חיובית לחלוטין (למשל, "מעולה. מצליחה להתרכז הרבה יותר מאשר בשיעור בכיתה. פחות הסחות דעת"; "כיף

להימנע מפקקים וחניה, למידה במרחב האישי הנוח, לי זה ממש מתאים."; 185 (38.5%) תשובות קודדו כחוויה שלילית לחלוטין (למשל, "קשה בעיקר בגלל חוסר האינטראקציה הבינאישית אבל גם בגלל שמידת הריכוז שלי נמוכה יותר בזום", "נורא ואיום. אי אפשר להתרכז או להקשיב יותר מ-40 דקות. אי אפשר ללמוד בכלל גם אם הנושא מאוד קל."); 161 תשובות (33.5%) קודדו כחוויה אמביוולנטית, שכן מילים כמו "אבל", ו-"עם זאת" הופיעו בתשובות (למשל, "נוח ללמידה עצמית, אבל המרחק החברתי מקשה על החוויה הכוללת").

## ממצאים

### קשרים בין משתני המחקר

על מנת לבחון את הקשר בין מעורבות אקדמית בסביבה מקוונת למשתני המחקר הכמותיים האחרים, חושב מקדם מתאם פירסון בין המשתנים הכמותיים (ראו לוח 2).

**לוח 2: מקדם מתאם פירסון בין משתני המחקר, ממוצעים וסטיות תקן (N=547)**

	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
1 מעורבות אקדמית	.25***	.41***	.21***	.13**	.32***	.30***	.51***	.49***	-.17***	-.37***	.02	.50***	.12**	.20***		1 מעורבות אקדמית
2 גיל	.16***	.08	.03	.16***	.12**	.18***	.27***	.27***	-.13**	-.06	-.36***	.17***	.53***			2 גיל
3 השכלה	.10*	.10*	.05	.07	.08	.21***	.16***	.21***	-.04	-.07	-.32***	.16***				3 השכלה
4 מוטיבציה פנימית	.20***	.14***	.07	.02	.15***	.14***	.26***	.25***	.08	-.27***	.18***					4 מוטיבציה פנימית
5 מוטיבציה חיצונית	-.12**	-.04	-.02	.06	-.04	-.13**	-.07	-.11*	.14***	.01						5 מוטיבציה חיצונית
6 היעדר מוטיבציה	-.04	-.32***	-.17***	.22***	-.11*	-.14***	-.14***	-.17***	.13**							6 היעדר מוטיבציה
7 בדידות	-.03	-.23***	.04	.31***	-.18***	.03	-.14***	-.08								7 בדידות
8 רמת פעילות כללית בזום	.22***	.10*	.07	.06	.36***	.79***	.90***									8 רמת פעילות כללית בזום
9 השתתפות פעילה בזום	.21***	.11**	.03	.11**	.39***	.46***										9 השתתפות פעילה בזום
10 השתתפות פסיבית בזום	.15***	.05	.10*	.03	.20***											10 השתתפות פסיבית בזום
11 מוחצנות	.35***	.25***	.12**	.27***												11 מוחצנות
12 יציבות נפשית	.10*	.33***	.30***													12 יציבות נפשית
13 נעימות	.13**	.24***														13 נעימות
14 מצפוניות	.04															14 מצפוניות
15 פתיחות	1															15 פתיחות
Mean	3.81	4.30	4.36	3.22	3.66	4.73	3.52	4.00	3.35	1.91	5.06	4.69	1.31	27.84	3.38	Mean
SD	.71	.61	.58	.84	.85	2.09	2.00	1.75	1.24	1.21	1.42	1.24	.56	7.70	0.72	SD

\*p < .05 \*\*p < .01 \*\*\*p < .001

לוח 2 מציג קשרים מובהקים בין המעורבות האקדמית בסביבה המקוונת לבין כל משתני המחקר, למעט המוטיבציה החיצונית. הקשרים מצביעים על כך שככל שהסטודנטים היו מבוגרים ומשכילים יותר, ככל שהמוטיבציה הפנימית הייתה גבוהה יותר והיעדר המוטיבציה נמוך יותר, ככל שחשו פחות בודדים, ככל שהיו יותר פעילים בפלטפורמת

זום, וככל שהיו גבוהים יותר במוחצנות, יציבות רגשית (פחות נזירותיות), נעימות, מצפוניות ופתיחות, כך הסטודנטים היו מעורבים יותר בלימודיהם האקדמיים המקוונים במהלך השנה הראשונה של המגפה.

נוסף לכך, לוח 2 מציג קשרים מובהקים בין השתתפות כללית של הסטודנטים בזום לבין משתנים אחרים. לפיכך, התלמידים המבוגרים והמשכילים יותר, בעלי מוטיבציה פנימית גבוהה יותר והיעדר מוטיבציה נמוך יותר, וכן הסטודנטים בעלי האישיות המוחצנת והפתוחה יותר, הראו רמות גבוהות יותר של השתתפות בפלטפורמת הזום במהלך השנה הראשונה של המגפה. ראוי להזכיר שהשתתפות פעילה בשיעור נמצאה קשורה גם לרמות נמוכות יותר של בדידות, יציבות נפשית גבוהה יותר ומצפוניות גבוהה יותר.

### הבדלים בין קבוצות המחקר

לבחינת ההבדלים בין סטודנטים בעלי מאפיינים שונים במידת מעורבותם בלימודים האקדמיים בסביבה המקוונת, נערכו מבחני ANOVA חד-כיווניים. המשתנים הבלתי-תלויים שנבחנו היו מגדר (נשים/גברים), מצב משפחתי (בקשר זוגי/לבד), השכלה (תואר ראשון/תארים מתקדמים) וחויית הזום (חיובית/אמביוולנטית/שלילית). לא נמצאו הבדלים מובהקים בין נשים לגברים  $F = 0.197, p > .05$ , אך נמצאו הבדלים מובהקים לפי מצב משפחתי  $F = 3.194, p = .037, \eta^2 = 0.006$  – סטודנטים נשואים או שנמצאים בקשר זוגי משמעותי היו מעורבים יותר בלימודים האקדמיים  $(M = 3.44, SD = .69)$  מסטודנטים שאינם בקשר זוגי  $(M = 3.32, SD = .75)$ . כמו כן נמצא הבדל מובהק לפי השכלה  $F = 10.17, p = .002, \eta^2 = 0.02$  – סטודנטים לתארים מתקדמים היו מעורבים יותר בלימודים האקדמיים המקוונים  $(M = 3.58, SD = .72)$  מסטודנטים לתואר ראשון  $(M = 3.36, SD = .73)$ . לבסוף, נמצאו הבדלים מובהקים במעורבות בלימודים בין סטודנטים שחוו את הלימודים בזום באופן שונה,  $F = 12.07, p = .000, \eta^2 = .05$  – סטודנטים שחוו את הזום באופן חיובי היו מעורבים יותר  $(M = 3.60, SD = .74)$  מסטודנטים שחוו את הזום באופן אמביוולנטי  $(M = 3.49, SD = .68)$  ומסטודנטים שחוו את הזום באופן שלילי  $(M = 3.22, SD = .73)$ .

### רגרסיה להסברת השונות במעורבות הסטודנטים בלמידה מקוונת

על מנת להסביר את המעורבות האקדמית של התלמידים בלמידה מקוונת במהלך מגפת הקורונה, נערך ניתוח רגרסיה היררכי. ניתוח זה מאפשר לחוקרים למצוא את האחוזים המצטברים של השונות המוסברת של המשתנה התלוי, כמו גם למצוא משתנים מתווכים או ממתנים (Gelman & Hill, 2006; Tabachnick & Fidell, 2007). מודל הרגרסיה מסביר 61% מהשונות במעורבות. המנבאים הוכנסו כשישה שלבים. השיקולים בסדר הכנסתם היו על-פי שילוב של סדר החשיבות ועוצמת הקשרים שנמצאו במבחנים הסטטיסטיים המקדימים: (1) משתנים דמוגרפיים: גיל, מגדר והשכלה (סטודנטים לתואר ראשון או לתארים מתקדמים); (2) תכונות אישיות: מוחצנות, נזירותיות, נעימות, מצפוניות ופתיחות; (3) בדידות; (4) מניעים אקדמיים: מוטיבציה פנימית, מוטיבציה חיצונית והיעדר מוטיבציה; (5) השתתפות בזום: השתתפות פעילה, השתתפות פסיבית והחוויה הסובייקטיבית של למידה מרחוק באמצעות זום – חיובית לחלוטין לעומת שלילית או אמביוולנטית; (6) אינטראקציות בין המשתנים הדמוגרפיים למשתני המחקר האחרים. הכנסת חמשת הצעדים הראשונים בניתוח הרגרסיה הייתה כפויה, ואילו

הצעד השישי של האינטראקציות נעשה בהתאם לתרומתן לשונות המוסברת של המשתנה. לוח 3 מציג את המקדמים המתוקננים והלא-מתוקננים של הרגרסיה ההיררכית של מעורבות אקדמית.

**לוח 3: מודל הרגרסיה ההיררכית לניבוי רמת המעורבות של סטודנטים בלימודים אקדמיים מקוונים (N=481)**

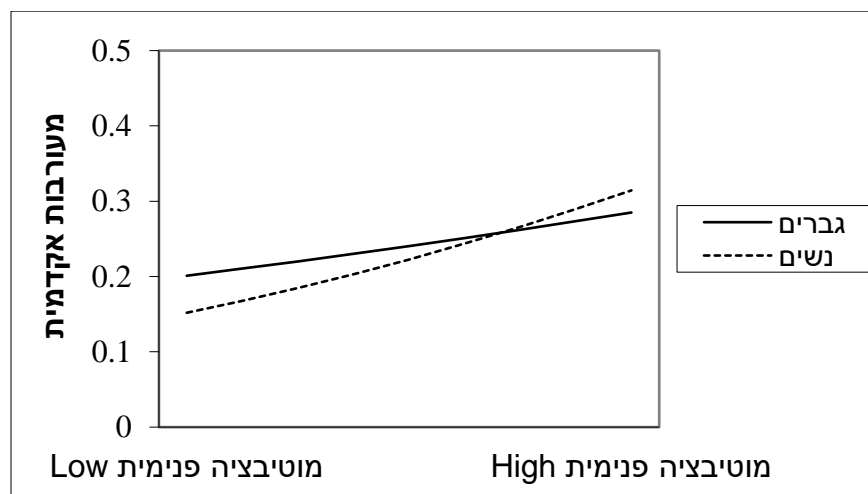
מנבאים	B	$\beta$	$\Delta R^2$	$R^2$
<b>1 משתנים דמוגרפיים</b>			.05***	.05***
גיל	.02	.19***		
מגדר	-.09	-.05		
השכלה	.06	.03		
<b>2 תכונות אישיות</b>			.27***	.32***
מוחצנות	.16	.19***		
יציבות נפשית	.11	.12**		
נעימות	.15	.12**		
מצפוניות	.46	.39***		
פתיחות	.18	.18***		
<b>3 בדידות</b>	-.04	-.09*	.01*	.33*
<b>4 מוטיבציה אקדמית</b>			.16***	.49***
מוטיבציה פנימית	.21	.35***		
מוטיבציה חיצונית	.00	.00		
היעדר מוטיבציה	-.09	-.15***		
<b>5 פלטפורמת הזום</b>			.10***	.59***
השתתפות פעילה	.12	.33***		
השתתפות פסיבית	.02	.06		
חווייה סובייקטיבית	.13	.08*		
<b>6 אינטראקציות:</b>			.02***	.61***
מגדר X מוטיבציה פנימית	.08	.12***		

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$  \*\*\* $p < .001$

במהלך ניתוח ממצאי הרגרסיה ההיררכית, נמצא כי הכללת השלב החמישי גרמה לירידה בגודל ה- $\beta$  של משתני גיל, מוחצנות ובדידות, ומכאן שמשנתנים אלו עשויים להיות מתווכים על ידי משתני פלטפורמת הזום. לפי מבחני סובל, שבודקים מתווכים, השתתפות פעילה תיווכה באופן מובהק בין גיל למעורבות ( $z = 5.70, p < .001$ ), בין מוחצנות למעורבות ( $z = 7.57, p < .001$ ), ובין בדידות למעורבות ( $z = -3.26, p < .01$ ). מכאן שככל שהסטודנטים היו מבוגרים יותר, ככל שהיו מוחצנים יותר וככל שהרגישו בודדים פחות, כך התגברה השתתפותם הפעילה

בשיעורים שנערכו בזום וכן עלתה מידת מעורבותם בלימודיהם האקדמיים. כמו כן נמצא שחוויה חיובית מפלטפורמת הזום תיווכה בין גיל למעורבות ( $z = 1.96, p < .05$ ), ובין בדידות למעורבות ( $z = -2.01, p < .05$ ). כלומר, ככל שהמשיבים היו מבוגרים יותר וככל שהם חשו פחות בודדים, כך הם חוו את פלטפורמת הזום בצורה חיובית יותר והיו יותר מעורבים בלימודיהם האקדמיים.

בשלב השישי התווספה האינטראקציה מגדר X מוטיבציה פנימית, שהוסיפה 2% לשונות המוסברת של תדירות ההשתתפות ( $R^2 = 61%$ ). מקדם הבטא של מגדר X מוטיבציה פנימית היה משמעותי וחיובי ( $\beta = .12, p < .001$ ), והוא מוצג באיור 1.



**איור 1: האינטראקציה בין מגדר למוטיבציה הפנימית כמנבאת את רמת המעורבות האקדמית**

איור 1 מראה כי בקרב נשים היה קשר מובהק, חיובי וחזק בין מוטיבציה פנימית לרמת המעורבות האקדמית ( $\beta = .47, p < .001$ ), בעוד שבקרב גברים היה קשר מובהק וחיובי אך חלש יחסית בין מוטיבציה פנימית לרמת המעורבות ( $\beta = .36, p < .001$ ).

לבסוף, בשל התיווך שנמצא בין בדידות לרמת המעורבות באמצעות חוויית הזום, נערך מבחן ANOVA חד-כיווני למציאת הבדלים בין חוויות הסטודנטים לגבי הבדידות שלהם. נמצא הבדל מובהק בין הסטודנטים בציוני הבדידות שלהם ( $F_{(2,478)} = 62.08, p < .001; \eta^2 = .21$ ). במבחן פוסט-הוק בשיטת שפה (Sheffe), נמצא כי רמת הבדידות נמוכה משמעותית ( $p < .001$ ) בקרב סטודנטים שחוו את הלימודים באמצעות זום בצורה חיובית ( $M = 2.49, SD = 1.09$ ), מאשר בקרב סטודנטים שחוו את הלימודים באמצעות זום בצורה אמביוולנטית ( $M = 3.54, SD = 1.16$ ) וסטודנטים שחוו את הלימודים באמצעות זום שלילית ( $M = 3.86, SD = 1.09$ ).

## דיון

בשנת 2020 התמודדה אוכלוסיית העולם עם משבר מגפת הקורונה, ולמידה מרחוק קיבלה תפקיד מרכזי ככלי עיקרי בלימודים במערכת ההשכלה הגבוהה (Wiederhold, 2020). המחקר הנוכחי מדגים את התפקיד החשוב שהיה לגורמים פסיכולוגיים, כמו גורמי אישיות ובדידות וגורמים טכנולוגיים כמו פלטפורמת הזום במעורבות אקדמית בשנה מאתגרת זו. ממצאים אלה מוסיפים לגוף גדול של מחקרים שהדגישו את התפקיד החשוב של גורמים שונים במעורבות אקדמית של תלמידים, הן בלמידה פרונטלית והן בלמידה מקוונת (Aboagye et al., 2020; Farrell & Brunton, 2020), בתוספת נקודת המבט הייחודית של השנה הראשונה של מגפת הקורונה.

ממצאי המחקר מצביעים על מספר גורמים חדשים שיכולים להסביר את רמת המעורבות של התלמידים: סטודנטים נמצאו מעורבים יותר בלימודים האקדמיים המקוונים שלהם במהלך השנה הראשונה של מגפת הקורונה אם הם היו מבוגרים יותר, משכילים יותר, עם מוטיבציה פנימית גבוהה יותר והיעדר מוטיבציה נמוך יותר. נוסף לכך, ככל שהסטודנטים הרגישו פחות בודדים, יציבים יותר נפשית (פחות נוירוטיים), ובעלי מידות גבוהות יותר של מוחצנות, נעימות, מצפוניות ופתיחות, כך הם היו מעורבים יותר בלימודיהם האקדמיים. יתר על כן, נמצא במחקר זה שהקשרים בין גיל, מוחצנות, בדידות ומעורבות בלימודים האקדמיים היו מתואכים על ידי משתנים הקשורים ללמידה דרך פלטפורמת הזום. לבסוף, אף שלא היה הבדל בין המגדרים, התוצאות מצביעות על אינטראקציה בין מגדר למוטיבציה פנימית לגבי מעורבות אקדמית. כדי להבין את תרומת הגורמים למעורבות האקדמית, להלן הרחבה על תשע ההשערות שאושרו ועל זו שהופרכה.

ממצאי המחקר מראים שמוטיבציה פנימית (H1) הייתה קשורה באופן חיובי והיעדר מוטיבציה (H3) קשורה באופן שלילי למעורבות בלימודים אקדמיים מקוונים, ולפיכך הממצאים מאששים את H1 ואת H3. לעומת זאת, המוטיבציה החיצונית לא הייתה בקורלציה מובהקת למעורבות אקדמית מקוונת (H2), ולפיכך H2 הופרכה. הניבוי של מוטיבציה פנימית והיעדר מוטיבציה למעורבות אקדמית נתמך על ידי מחקר קודם שמצא קשרים בין מוטיבציה פנימית והיעדר מוטיבציה לבין זהות מקצועית (Wasityastuti et al., 2018). יתרה מזאת, במחקרן של אהרוני וגזית (Aharony & Gazit, 2018) נמצאו קשרים מובהקים בין מסוגלות עצמית של אוריינות מידע של סטודנטים לבין מוטיבציה פנימית והיעדר מוטיבציה, ולא נמצא מתאם עם מוטיבציה חיצונית. מסוגלות עצמית של אוריינות מידע הופכת למשמעותית עוד יותר בהתייחס ללמידה מקוונת (Courtney & Wilhoite-Mathews, 2015), ואפשר לשלב נתון זה עם הממצאים שלנו, תוך בחינת נרטיב של סוגים שונים של מניעים שיכולים להסביר מעורבות בלמידה מקוונת מרחוק. נוסף לכך, במהלך שנה חסרת תקדים זו, כאשר הסטודנטים חוו אי-ודאות לגבי העתיד בכל הנוגע ללימודים אקדמיים וקריירה (Sundarasan et al., 2020), ממצאים אלו עשויים להצביע על ההתחברות של סטודנטים למניעים הפנימיים שלהם – כמו עניין אמיתי או צורך בהגשמה עצמית – כזרזים למעורבות, ולא למניעים החיצוניים כמו כסף או יוקרה.

ממצאי המחקר גם הראו שכל מאפייני האישיות של מודל חמשת הגדולים נמצאים במתאם מובהק עם המעורבות בלימודים אקדמיים מקוונים: מוחצנות (H4), נעימות (H5), מצפוניות (H6) פתיחות (H7) ויציבות נפשית (H8) היו קשורים באופן חיובי עם מעורבות בלימודים אקדמיים מקוונים. ממצאים אלה מאששים את

המחקרים הקודמים שמצאו מאפייני אישיות כמו מוחצנות, פתיחות, נעימות ויציבות נפשית כמנבאים של פעילות ברשת חברתית מקוונת (למשל, Bronstein *et al.*, 2016; Gazit, 2021; Gazit & Amichai-Abe, 2020; Aharoni & Gur, 2019; Vedel, 2020) וקשורים למעורבות אקדמית מקוונת (Hamburger, 2020). במחקר זה המנבא החזק ביותר מבין תכונות האישיות למעורבות בלימודים אקדמיים מקוונים היה מצפוניות, תכונה שנמצאה גם בעבר כמנבא חיובי של סוגים שונים של שימוש במדיה חברתית (Gil de Zúñiga *et al.*, 2017) ושל ביצועים אקדמיים (Vedel, 2014). מכיוון שמצפוניות מתייחסת להיותו של אדם זהיר, יסודי, אחראי, מאורגן, חרוץ, מוכון הישגים ומתמיד (McCrae & John, 1992), הממצאים במחקר זה מראים שתכונות אלו בולטות במיוחד בהגברת המעורבות בלימודים אקדמיים מקוונים בעתות משבר, כמו מגפת הקורונה. סטודנטים מופנמים יותר, נירוטיים או בעלי מידות נמוכות של נעימות, פתיחות או מצפוניות עשויים להרגיש חוסר נוחות בעת העיסוק בלמידה כפויה מקוונת, ולכן צריכים לקבל יותר עזרה מהמרצים וממוסדות הלימודים שלהם.

גורם פסיכולוגי נוסף שנמצא קשור למעורבות אקדמית מקוונת היה בדידות (H9): ככל שהסטודנטים חשו בודדים יותר, כך הם היו פחות מעורבים בלימודים האקדמיים המקוונים. ממצא זה עשוי להתכתב עם הממצאים של מישר-טל ולוונברג (Meishar-Tal & Levenberg, 2021), שטענו כי בשל מגפת הקורונה הסטודנטים חשו ריחוק משמעותי יותר מעמיתיהם ומהמרצים. הממצאים במחקר זה נתמכים גם על ידי הטענה שמעמד של אדם כסטודנט עשוי להיות גורם סיכון גבוה מהרגיל במהלך סגרים (Bu *et al.*, 2020), כנראה משום שהמעורבות האקדמית מושפעת מאוד מיחסי עמיתים (Cassidy *et al.*, 2021). עוד נמצא כי רמת הבדידות הייתה נמוכה משמעותית בקרב סטודנטים שחוו את פלטפורמת הזום באופן חיובי, מה שמחזק את שידוע כבר שנים: למרחב הלמידה שבו נמצאים הסטודנטים יש השפעה ניכרת על חוויית הלמידה (Wiers-Jenssen *et al.*, 2002), וזו עשויה להיות קשורה לרווחה הנפשית של הסטודנטים. לבסוף, נמצא כי קיים קשר שלילי מובהק בין רמת הבדידות לרמת ההשתתפות הפסיבית בזום. ניתן היה לצפות שככל שאנשים מרגישים בודדים יותר הם ייטו להפעיל את המצלמה בזום על-מנת להפיג את בדידותם, אולם מחקר זה מצביע על ממצא הפוך, שלפיו הבודדים יותר גם מסתגרים ופחות מראים את עצמם. אכן, מחקרים דנים בסוגיה זו כבר שנים, ועדיין אין מסקנה חד-משמעית בנושא – לא ברור אם בדידות גורמת לאנשים לשנות את ההתנהגות שלהם במרחב הווירטואלי או אם עצם השימוש במרחב זה הוא שמוביל לשינויים בדרגות הבדידות (Stepanikova *et al.*, 2010). מחקר המשך יכול לבחון גורמים נוספים הקשורים לרווחה נפשית, כמו דיכאון או חרדה, שעשויים לשחק תפקיד כגורמים מתווכים.

בהתאם ל-H10, נמצאו קשרים חיוביים בין המעורבות האקדמית המקוונת של הסטודנטים לבין השתתפות בכיתה, הן אקטיבית והן פסיבית, באמצעות פלטפורמת הזום. מניתוח הרגרסיה עלה כי ככל שהסטודנטים היו מבוגרים יותר, מוחצנים יותר וחשו בודדים פחות, כך הם השתתפו באופן פעיל יותר בשיעורי הזום וכך הם היו מעורבים יותר בלימודיהם האקדמיים. נוסף לכך, ככל שהמשיבים היו מבוגרים יותר וככל שהם חשו פחות בודדים, כך הם גם חוו את פלטפורמת הזום בצורה חיובית יותר וכך מעורבותם האקדמית הייתה גבוהה יותר. תוצאות אלו עולות בקנה אחד עם מחקר שנערך לאחרונה והראה שככל שגדלה המעורבות הפעילה של

התלמידים בשיעור, כך עלתה החוויה הקוגניטיבית והחברתית שלהם (Meishar-Tal & Levenberg, 2021). ממצא זה מאיר את החשיבות הרבה שיש להשתתפות האקטיבית של הסטודנטים בשיעור (כמו שאילת שאלות והערות על החומר הנלמד) כמו גם להשתתפות הפסיבית (למשל פתיחת מצלמות), ומעיד על הצורך במערכי שיעורים אינטראקטיביים יותר ועל הצורך לדרוש מסטודנטים להדליק מצלמות ולהשתתף בדיונים.

לבסוף, כמה ממצאים נוספים ומעניינים עלו מהתוצאות: הניתוחים הסטטיסטיים מצביעים על כך שבקרב נשים היה קשר חיובי חזק יותר בין מוטיבציה פנימית לבין מעורבות אקדמית מאשר בקרב גברים. ממצא זה משקף במידת מה את הממצאים של מחקרים קודמים שלפיהם המוטיבציה של סטודנטיות הייתה גבוהה משמעותית מזו של סטודנטים (Chung & Chang, 2017), וכן את הממצא שנשים מעורבות יותר בקבוצות דיונים וירטואליות ותופסות אותן כחשובות יותר מאשר גברים (Bar-Ilan et al., 2020). בדומה לכך, במחקר שנערך ביפן נמצא כי מוטיבציות פנימיות ומידת מעורבות אקדמית היו גבוהות יותר בקרב סטודנטיות נשים מאשר בקרב סטודנטים גברים (Oga-Baldwin & Nakata, 2017).

## סיכום ומגבלות המחקר

שנת 2020 תיזכר בזכות משבר הבריאות שפקד את כל חלקי העולם, ושהשפעותיו לא פסחו על ההשכלה הגבוהה. סטודנטים ומרצים נאלצו להתרגל במהירות למודל הלמידה מרחוק ולהתמודד עם מגוון אתגרים חדשים. המחקרים שנערכו במהלך השנה חשפו סטודנטים בסיכון (Bu et al., 2020), שחוו מתח ובדידות לא פשוטים (Labrague et al., 2020; Sundarasan et al., 2020). מחקר זה הוא הראשון מסוגו שבוחן מקרוב גורמים פסיכולוגיים וטכנולוגיים מרכזיים, תוך ניסיון להבין את המעורבות האקדמית בשיעורים מקוונים במהלך השנה המאתגרת הזאת. ממצאי המחקר חושפים מנבאים משמעותיים למעורבות בלימודים אקדמיים מקוונים בשנה הראשונה של מגפת הקורונה: גיל, מאפייני אישיות – ובראשם תכונת המצפוניות, מניעים פנימיים, בדידות, השתתפות פעילה והחוויה של פלטפורמת הזום ככלי העיקרי ללמידה מרחוק.

הגורמים שנמצאו במחקר זה יכולים לסייע לאנשי חינוך להתאים ביתר דיוק את מערכי השיעור שלהם לסביבת הלמידה החדשה ולעזור לסטודנטים לרכוש כלים לשם מעורבות מוגברת בלימודיהם. לדוגמה, הממצאים המצביעים על הקשר החיובי בין השתתפות בפלטפורמת זום למעורבות בלימודים אקדמיים עשויים לעודד את המרצים להכין סילבוסים המקצים יותר הזדמנויות להשתתפות תלמידים, הן באופן אקטיבי (לתת להם להתבטא) והן באופן פסיבי (להביא את הסטודנטים להדליק מצלמות ולהראות את עצמם). יתר על כן, אוניברסיטאות ושירותי ייעוץ צריכים לעזור לסטודנטים לחוות את פלטפורמות הלמידה מרחוק בצורה חיובית יותר, ובכך לעודד אותם להיות מעורבים יותר, ואף לעשות מאמץ להפחית את הבדידות בקרב סטודנטים, שכן זהו אחד המנבאים למעורבות נמוכה יותר. לבסוף, מניעים פנימיים, אך לא חיצוניים, נמצאו כמנבאים של מעורבות גבוהה יותר. לפיכך, על אנשי החינוך לעודד תלמידים ללמוד מתוך עניין ושמחה, ולא משיקולי יוקרה או שכר עתידי.



מחקר זה תורם רבות לידע על מעורבות אקדמית במצב של למידה מרחוק בעת משבר עולמי, אך יש לו גם מספר מגבלות. ראשית, הנתונים נאספו באמצעות דיווח עצמי, ולפיכך עשויים להיות מוטים. שנית, אף שהמדגם היה גדול למדי, הוא כלל רק את אותם סטודנטים שבחרו להשתתף במחקר, ולכן עשוי שלא לייצג כראוי את כלל אוכלוסיית הסטודנטים בישראל.

## מקורות

- Abe, J. A. A. (2020). Big five, linguistic styles, and successful online learning. *Internet and Higher Education*, 45(August 2018), Article 100724. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2019.100724>
- Aboagye, E., Yawson, J. A., & Appiah, K. N. (2021). COVID-19 and E-learning: The challenges of students in tertiary institutions. *Social Education Research* 2(1), 1-8.
- Aharony, N., & Gazit, T. (2018). Students' information literacy self-efficacy: An exploratory study. *Journal of Librarianship and Information Science*, 52(1), 224-236. <https://doi.org/10.1177/0961000618790312>.
- Aharony, N., & Gur, H. (2019). The relationships between personality, perceptual, cognitive and technological variables and students' level of information literacy. *Journal of Librarianship and Information Science*, 51(2), 527-544.
- Audet, E. C., Levine, S.bL., Metin, E., Koestner, S. & Barcan, S. (2021). Zooming their way through university: Which Big 5 traits facilitated students' adjustment to online courses during the COVID-19 pandemic. *Personality and Individual Differences*, 180, <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.110969>
- Bar-Ilan, J., Gazit, T., & Amichai-Hamburger, Y. (2020). Leading factors that explain engagement in closed Facebook groups. *Information Research*, 25(3), Paper 866. <http://informationr.net/ir/25-3/paper866.html>
- Böheim, R., Urdan, T., Knogler, M., & Seidel, T. (2020). Student hand-raising as an indicator of behavioral engagement and its role in classroom learning. *Contemporary Educational Psychology*, 62, 101894.

- Bomia, L., Beluzo, L., Demeester, D., Elander, K., Johnson, M., & Sheldon, B. (1997). *The Impact of teaching strategies on intrinsic motivation*. Eric. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED418925.pdf>
- Borup, J., Graham, C. R., West, R. E., Archambault, L., & Spring, K. J. (2020). Academic communities of engagement: An expansive lens for examining support structures in blended and online learning. *Educational Technology Research and Development*, 68(2), 807-832.
- Bronstein, J., Gazit, T., Perez, O., Bar-Ilan, J., Aharony, N., & Amichai-Hamburger, Y. (2016). An examination of the factors contributing to participation in online social platforms. *Aslib Journal of Information Management*, 68(6), 793–818. <https://doi.org/10.1108/AJIM-05-2016-0059>
- Bu, F., Steptoe, A., & Fancourt, D. (2020). Who is lonely in lockdown? Cross-cohort analyses of predictors of loneliness before and during the COVID-19 pandemic. *Public Health*, 186, 31-34.
- Cassidy, K. J., Sullivan, M. N., & Radnor, Z. J. (2021). Using insights from (public) services management to improve student engagement in higher education. *Studies in Higher Education*, 46(6), 1190-1206.
- Chiu, T. K. (2021). Applying the self-determination theory (SDT) to explain student engagement in online learning during the COVID-19 pandemic. *Journal of Research on Technology in Education*, 1-17.
- Chung, L. Y., & Chang, R. C. (2017). The effect of gender on motivation and student achievement in digital game-based learning: A case study of a contented-based classroom. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(6), 2309-2327.
- Council for Higher Education. (2020). Retrieved from <https://che.org.il/en/>
- Courtney, M., & Wilhoite-Mathews, S. (2015). From distance education to online learning: Practical approaches to information literacy instruction and collaborative learning in online environments. *Journal of Library Administration*, 55(4), 261-277.
- Cuadrado, D., Salgado, J. F., & Moscoso, S. (2021). Personality, intelligence, and counterproductive academic behaviors: A meta-analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 120(2), 504.

- Deci E. L., & Ryan R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Plenum.
- Deci E. L., & Ryan R. M. (1987). The support of autonomy and the control of behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53(6), 1024–1037.
- de Oliveira Dias, M., Lopes, R. D. O. A., & Teles, A. C. (2020). Will virtual replace classroom teaching? Lessons from virtual classes via zoom in the times of COVID-19. *Journal of Advances in Education and Philosophy*.
- Dixson, M. D. (2015). Measuring student engagement in the online course: The online student engagement scale (OSE). *Online Learning Journal*, 19(4), 143–158. <https://doi.org/10.24059/olj.v19i4.561>
- Dumford, A. D., & Miller, A. L. (2018). Online learning in higher education: Exploring advantages and disadvantages for engagement. *Journal of Computing in Higher Education*, 30(3), 452-465.
- Duranton, H., & Mason, A. (2012). The loneliness of the long-distance learner: Social networking and student support. A case study of the distance-learning MA in translation at Bristol University. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 27(1), 81-87.
- Eringfeld, S. (2021). Higher education and its post-colonial future: Utopian hopes and dystopian fears at Cambridge University during Covid-19. *Studies in Higher Education*, 46(1), 146-157.
- Etzion, D., & Laski, S. (1998). ("הגדולים" 5) שאלון מאפייני אישיות [Personality Traits Scale ("The Big" 5)]. Hebrew Version by Permission. Tel Aviv University, Faculty of Management.
- Fabriz, S., Mendzheritskaya, J., & Stehle, S. (2021). Impact of Synchronous and Asynchronous Settings of Online Teaching and Learning in Higher Education on Students' Learning Experience During COVID-19. *Frontiers in Psychology*, 12, 733554. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.733554>
- Farrell, O., & Brunton, J. (2020). A balancing act: A window into online student engagement experiences. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17, 1-19.
- Francis, M. K., Wormington, S. V., & Hulleman, C. (2019). The costs of online learning: Examining differences in motivation and academic outcomes in online and face-to-face community college developmental mathematics courses. *Frontiers in Psychology*, 10, 2054.

- Gazit, T. (2021). Exploring leadership in Facebook communities: personality traits and activities. *Proceedings of the 54th Hawaii International Conference on System Sciences*, 3027.
- Gazit, T., & Amichai-Hamburger, Y. (2020). Factors underlying engagement in Facebook support groups of female infertility patients. *Psychological Reports*, 124(3), 1150-1173. <https://doi.org/10.1177/0033294120934703>.
- Gazit, T., Bronstein, J., Amichai-Hamburger, Y., Aharony, N., Bar-Ilan, J., & Perez, O. (2018). Active participants and lurkers in online discussion groups: A qualitative analysis of focus groups. *Information Research*, 23 (2) paper 791. <http://www.informationr.net/ir/23-2/paper791.html>
- Gelman, A., & Hill, J. (2006). *Data analysis using regression and multilevel/hierarchical models*. Cambridge university press.
- Giesbers, B., Rienties, B., Tempelaar, D., & Gijssels, W. (2014). A dynamic analysis of the interplay between asynchronous and synchronous communication in online learning: The impact of motivation. *Journal of Computer Assisted Learning*, 30(1), 30-50.
- Gil de Zúñiga, H., Diehl, T., Huber, B., & Liu, J. (2017). Personality traits and social media use in 20 countries: How personality relates to frequency of social media use, social media news use, and social media use for social interaction. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 20(9), 540-552.
- Goodman, L. A. (1961). Snowball sampling. *The annals of mathematical statistics*, 148-170.
- Heo, H., Bonk, C. J., & Doo, M. Y. (2021). Enhancing learning engagement during COVID-19 pandemic: Self-efficacy in time management, technology use, and online learning environments. *Journal of Computer Assisted Learning*, 1–13. <https://doi.org/10.1111/jcal.12603>
- Herrington, J., Oliver, R., & Reeves, T. C. (2003). Patterns of engagement in authentic online learning environments. *Australasian Journal of Educational Technology*, 19(1), 279-286.
- Hughes, M. E., Waite, L. J., Hawkey, L. C., & Cacioppo, J. T. (2004). A short scale for measuring loneliness in large surveys: Results from two population-based studies. *Research on Aging*, 26(6), 655-672. <https://doi.org/10.1177/0164027504268574>
- John, O. P., Donahue, E., & Kentle, R. (1991). *The "Big Five" Inventory – version 4a and 54*. University of California, Berkeley, Institute of Personality and Social Research. <https://doi.org/10.1037/t07550-000>

- Judge, T. A., & Ilies, R. (2002). Relationship of personality to performance motivation: A meta-analytic review. *Journal of Applied Psychology, 87*(4), 797.
- Kahu, E. R., Stephens, C., Zepke, N., & Leach, L. (2014). Space and time to engage: Mature-aged distance students learn to fit study into their lives. *International Journal of Lifelong Education, 33*(4), 523-540.
- Kim, K. J., & Frick, T. W. (2011). Changes in student motivation during online learning. *Journal of Educational Computing Research, 44*(1), 1-23.
- Labrague, L. J., De los Santos, J. A. A., & Falguera, C. (2020). Social and emotional loneliness among college students during the COVID-19 pandemic: The predictive role of coping behaviours, social support, and personal resilience. *Perspectives in Psychiatric Care, 57*(4), 1578-1584. <https://doi.org/10.1111/ppc.12721>.
- Larose, S., Guay, F., & Boivin, M. (2002). Attachment, social support, and loneliness in young adulthood: A test of two models. *Personality and Social Psychology Bulletin, 5*, 684–693. <https://doi.org/10.1177/0146167202288012>
- Mccrae, R. R., & John, O. P. (1992). The five-factor model: Issues and applications. *Journal of Personality, 60*(2), 175–532. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1635040>
- Maatuk, A.M., Elberkawi, E.K., Aljawarneh, S., Rashaideh, H., & Alharbi, H. (2021). The COVID-19 pandemic and E-learning: Challenges and opportunities from the perspective of students and instructors. *Journal of Computing Higher Education*. <https://doi.org/10.1007/s12528-021-09274-2>
- Martin, F., & Bolliger, D. U. (2018). Engagement matters: Student perceptions on the importance of engagement strategies in the online learning environment. *Online Learning, 22*(1), 205-222.
- Meishar-Tal, H., & Levenberg, A. (2021). The impact of students' active participation and lecturers' performance on students' learning experience during the COVID-19 outbreak. In *Chais2021 Conference*. Open University. [https://www.openu.ac.il/Lists/MediaServer Documents/innovation/chais/2021/c1\\_3.pdf](https://www.openu.ac.il/Lists/MediaServer Documents/innovation/chais/2021/c1_3.pdf)
- Ni, A. Y. (2013). Comparing the effectiveness of classroom and online learning: Teaching research methods. *Journal of Public Affairs Education, 19*(2), 199-215.
- Oga-Baldwin, W. Q., & Nakata, Y. (2017). Engagement, gender, and motivation: A predictive model for Japanese young language learners. *System, 65*, 151-163.

- Pierkarska, J. (2020). Determinants of perceived stress in adolescence: The role of personality traits, emotional abilities, trait emotional intelligence, self-efficacy, and self-esteem. *Advances in Cognitive Psychology*, 16(4), 309-320. 10.5709/acp-0305-z
- Reeve, J. (2013). How students create motivationally supportive learning environments for themselves: The concept of agentic engagement. *Journal of Educational Psychology*, 105(3), 579–595. <https://doi.org/10.1037/a0032690>
- Reeve, J., Jang, H., Carrell, D., Jeon, S., & Barch, J. (2004). Enhancing students' engagement by increasing teachers' autonomy support. *Motivation and Emotion*, 28(2), 147-169. <https://doi.org/10.1023/B:MOEM.0000032312.95499.6f>
- Rotenberg, K. J. (1994). Loneliness and interpersonal trust. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 13, 152–173. <https://doi.org/10.1521/jscp.1994.13.2.152>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American psychologist*, 55(1), 68.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101860.
- 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.
- Sparrow, J., & Whitmer, S. (2014). Transforming the student experience through learning space design. *The Future of Learning and Teaching in Next Generation Learning Spaces*, 12, 299-315.
- Stepanikova, I., Nie, N. H., & He, X. (2010). Time on the Internet at home, loneliness, and life satisfaction: Evidence from panel time-diary data. *Computers in Human Behavior*, 26(3), 329-338. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2009.11.002>
- Sundarasan, S., Chinna, K., Kamaludin, K., Nurunnabi, M., Baloch, G. M., Khoshaim, H. B., Hossain, S. F. A., & Sukayt, A. (2020). Psychological impact of COVID-19 and lockdown among university students in Malaysia: Implications and policy recommendations. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(17), 6206.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using Multivariate Statistics* (5th ed.). Allyn and Bacon/Pearson Education.

- Vallerand, R.J., Pellitier, L.G., Blais, M.R., Briere, N. M., Senecal, C., & Vallieres, E. F. (1992). The academic motivation scale: A measure of intrinsic extrinsic and amotivation in education. *Educational Psychological Measurement* 52(4), 1003–1017.
- Vedel, A. (2014). The Big Five and tertiary academic performance: A systematic review and meta-analysis. *Personality and Individual Differences*, 71, 66-76.
- Walker C.O., Greene B.A. & Mansell R.A. (2006). Identification with academics intrinsic/extrinsic motivation and self-efficacy as predictors of cognitive engagement. *Learning and Individual Differences* 16, 1–12.
- Wasityastuti, W., Susani, Y. P., Prabandari, Y. S., & Rahayu, G. R. (2018). Correlation between academic motivation and professional identity in medical students in the Faculty of Medicine of the Universitas Gadjah Mada Indonesia. *Educación Médica*, 19(1), 23-29.
- Wiederhold, B. K. (2020). Connecting through technology during the coronavirus disease 2019 pandemic: Avoiding “Zoom Fatigue”. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* 23(7).
- Watjatrakul, B. (2016). Online learning adoption: effects of neuroticism, openness to experience, and perceived values. *Interactive Technology and Smart Education*, 13(3), 229-243. 10.1108/ITSE-06-2016-0017
- Wiers-Jenssen, J., Stensaker, B. R., & Grøgaard, J. B. (2002). Student satisfaction: Towards an empirical deconstruction of the concept. *Quality in Higher Education*, 8(2), 183-195.
- Yang, B., & Huang, C. (2021). Turn crisis into opportunity in response to COVID-19: Experience from a Chinese University and future prospects. *Studies in Higher Education*, 46(1), 121-132.