

למידה מהרצאות מוקלטות:

תפיסות של סטודנטים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר

אריאלה לונברג וסוזאן אבו ריש

תקציר

עם פרוץ מגפת קורונה עברו מערכות החינוך בעולם, ביניהן המוסדות להשכלה גבוהה, ללמידה מרחוק שהתבצעה באופנים שונים, כמו למידה אסינכרונית והקלטות של הרצאות. במחקרים קודמים נמצא שלמידה בדרך זו יעילה לצורך עיון חוזר בחומר הלימוד, חלוקה למקטעים, קצב אישי וגמישות, ולפיכך, היא יכולה להיות יעילה במיוחד לסטודנטים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר (ADHD - Attention Deficit/Hyperactive Disorder), שמתקשים לשמור על ארגון ומיקוד.

מטרתו של מחקר איכותני זה לבדוק את תפיסותיהם של סטודנטים אלו לגבי למידה מהרצאות מוקלטות, ובמיוחד את האופן שבו הם משתמשים ונעזרים באופן למידה זה, ומה הפרקטיקות השונות שהם מסגלים לעצמם.

שנים-עשר סטודנטים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר רואיינו באמצעות ראיון חצי-מובנה. ניתוח התוכן בוצע באופן דדוקטיבי, כך שתפיסותיהם של הסטודנטים נבחנו באמצעות התסמינים המגדירים הפרעה זו.

נמצא שלמידה מהקלטות של הרצאות נתנה לסטודנטים תחושת שליטה על הלמידה ואפשרות להתאמה אישית מבחינת קצב, מקום, זמן ונוחות. מומלץ לבצע מחקרים נוספים באמצעות כלי מחקר כמותיים.

מילות מפתח: סטודנטים, הפרעת קשב ופעלתנות יתר, למידה מרחוק, הרצאות מוקלטות, השכלה גבוהה

מבוא

משבר קורונה זימן בארץ ובעולם מעבר ללמידה מקוונת, שכללה למידה מהקלטות של הרצאות (Artz et al., 2022). מחקרים מראים כי למידה מתוך הרצאות מוקלטות יכולה להיות יעילה בסקירת חומרי למידה מורכבים, בבחינה חוזרת ובהבהרה של חלקים מההרצאות, תוך ויסות של קצב, זמן ותדירות הלמידה בגמישות ובהתאמה אישית (Dommett et al., 2019; O'Callaghan et al., 2017; Pelea & Lunt, 2020). נמצא כי אפשרויות אלו מועילות לאוטונומיה ולוויסות העצמי של התלמידים ומעניקות להם חופש בחירה (Banerjee, 2021). במחקר על למידה מהרצאות מוקלטות נמצא גם כי הרצאות מוקלטות משמשות את הסטודנטים בעיקר כתוספת לשיפור הבנת ההרצאות ויכולות לספק את הצרכים השונים של התלמידים, ואת העדפות הלמידה והקשיים שלהם, ובכלל זה סטודנטים שיש להם הפרעת קשב ופעלתנות יתר (Leadbeater et al., 2013; Nightingale et al., 2019). אולם, נראה שמחד, למידה מהרצאות מוקלטות יכולה להיות שינוי מרענן ולסייע בהפשטת החומר הנלמד, בהמחשתו ובהפנמתו, ומאידך, למידה זו דורשת התארגנות ומשמעת עצמית ויכולה להקשות על סטודנטים או להוביל ללמידה שטחית ולדחיינות של משימות (Banerjee, 2021). נוסף על כך, הרצאות מוקלטות שונות זו מזו בתוכן, במאפייני קהל היעד שלהן, במטרות ההוראה ובטכנולוגיות שהמרצים משתמשים בהן (O'Callaghan, et al., 2017). לפיכך, מטרת המחקר הנוכחי היא לבחון את האופן שבו סטודנטים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר תופסים את הלמידה מהרצאות מוקלטות ואת הפרקטיקות השונות שהם מסגלים לעצמם בהקשר הזה, תוך התבוננות בתסמינים המאפיינים הפרעות אלו.

סקירת ספרות

הפרעת קשב ופעלתנות יתר - רקע כללי ומאפיינים

לומדים שונים זה מזה בתכונות, ברמת המשכל, ביכולת הקשב והריכוז, במוטיבציה ללימודים, בסגנון הלמידה, ביכולת הלמידה ובמשתנים נוספים. חלק מן ההבדלים הללו בולטים לעין וחלקם סמויים, חלק מן התכונות מאותרות וידועות, ואילו אחרות אינן מאובחנות (שינפלד ורון, 2017). הפרעת קשב ופעלתנות יתר (ADHD - Attention Deficit/Hyperactive Disorder) מוגדרת כהפרעה נוירו-התפתחותית המתבטאת לאורך מעגל החיים בכשל ביכולת דיכוי התגובה ובקושי בשליטה עצמית (Wadsworth & Harper, 2007).

על פי ההגדרה של ספר העזר הסטטיסטי של האגודה הפסיכיאטרית האמריקנית להפרעת נפשיות (American Psychiatric Association – Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders - DSM-IV), התסמינים צריכים להופיע לפני גיל 12 ולא לייצג הפרעות פסיכיאטריות, כגון מצבי רוח מתחלפים או הפרעת חרדה. האבחנה בקרב מבוגרים שגילם יותר מ-17 נעשית לפי תצפיות ומסתמכת על דיווחים של לפחות שישה מתוך רשימת תסמינים שהופיעו לפני גיל שבע הממופים כדפוסים עקביים ומתמשכים (במשך שישה חודשים לפחות) של הפרעת קשב, פעלתנות יתר ואימפולסיביות או כשילוב של שניהם, ואשר אינם תואמים את הרמה ההתפתחותית של הנבדק.

האבחנה נעשית לפי שלוש דרגות חומרה ודורשת ראיות לכך שהתסמינים מופיעים בשתי מסגרות חיים לפחות (למשל, עבודה ופנאי) ופוגעים בשניים או יותר מהתפקודים של האדם (חברתי, תעסוקתי, משפחה או אקדמי). האבחנה של הפרעת קשב ופעלתנות יתר תלויה גם בכך שלא ניתן לייחס תסמינים אלו להתפתחות של הפרעה פסיכיאטרית, למרות שהיא עלולה להיות מלווה בהפרעת נפשיות נלוות עם השלכות על קשיים בתפקוד בסביבות מרובות, הכוללות את הבית ובית הספר בגילי הילדות וכן ביחסים בין-אישיים (Caye et al., 2016). לפי DSM-IV האבחנה של הפרעת קשב ופעלתנות יתר נפוצה יותר בקרב בנים מאשר בקרב בנות (Hermens et al., 2005).

לפי המודל של בראון (Brown, 2009) הפרעת קשב ופעלתנות יתר מוגדרות כפגיעה בתפקודים הניהוליים (Executive Functions - EF) ובמגוון רחב של פונקציות קוגניטיביות הממלאות תפקיד קריטי במשימות מרובות של חיי היומיום. בהקשר הזה, קשב הוא שם כולל לפעילות אינטגרטיבית של תפקודים ניהוליים של המוח. המודל של בראון כולל את ששת האשכולות הבאים של תפקודים שנוטים להיות לקויים ברמות שונות אצל אנשים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר: (1) הפעלה (אקטיבציה) – ארגון משימות וחומרים, הערכת זמן, תיעדוף של משימות, דחיינות; (2) מיקוד – שימור של המיקוד, התקה והעברה של המיקוד למשימות; (3) מאמץ – ויסות של הערנות, שימור מאמץ ומהירות עיבוד; (4) רגשות – ויסות רגשי והתמודדות עם תסכול; (5) זיכרון – שימוש בזיכרון עבודה ושימוש בהיזכרות (Recall); (6) פעולה – ניטור או בקרה ופעולה של ויסות עצמי. על פי המודל יש השתנות מצבית של ליקויים אלו, כלומר, קשיי התפקוד תלויים בעיסוק ובסביבה. במחקר הנוכחי נעשה שימוש במודל של בראון (2009) לצורך בחינת הממצאים.

הפרעת קשב ופעלתנות יתר בקרב סטודנטים

בשנת 2013 דווח כי 10%-15% מבין הסטודנטים הלומדים במוסדות להשכלה גבוהה בישראל הם לקויי למידה ועם הפרעת קשב ופעלתנות יתר (מבקר המדינה, 2013). אולם, למרות שיש ראיות קליניות, גנטיות ונוירו-ביולוגיות ברורות על אודות טיפול בטוח ויעיל בהפרעת קשב ופעלתנות יתר אצל מבוגרים, אנשים בוגרים רבים עדיין לא מאובחנים ולא מטופלים (Barkley & Murphy, 2006). ההפרעה היא התפתחותית ולפיכך המעקב אחריה מתבצע באופן מיטבי על ידי מחקרים ארוכי-טווח בקרב ילדים עד חיהם הבוגרים (Wender et al., 2001). כשיש הפרעות קשות הנלוות להפרעת הקשב, קיים סיכוי רב שהפרעה זו תמשיך אצל הילד גם אחרי שיהפוך לבוגר. אנשים עם היסטוריה של הפרעת קשב ופעלתנות יתר בילדות ממשיכים להיפגע מההפרעה בגיל ההתבגרות, אם כי לעיתים קרובות הם מראים פעלתנות יתר ואימפולסיביות מופחתת, תוך שמירה על תסמינים של חוסר תשומת לב למשימה (Faraone et al., 2021).

צעירים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר המעוניינים לרכוש השכלה אקדמית כדי לעבוד ולהצליח, עלולים להתמודד עם אתגרים רבים בזמן הלימודים ואחר כך, גם בעולם התעסוקתי (Lasky et al., 2016). מחקרים מצביעים על קשיים ייחודיים לאנשים עם לקויות למידה והפרעת קשב ופעלתנות יתר בעולם העבודה. קשיים אלו מעמידים אותם בעמדת נחיתות בהשוואה לאוכלוסייה הכללית (Fuermaier et al., 2021). נמצא שבוגרים (מעל גיל 17) הלומדים במוסדות להשכלה גבוהה ויש להם הפרעת קשב ופעלתנות יתר יהיו רגישים יותר לתנאי הסביבה (Lasky et al., 2016). נוסף על כך, מחקרים מצביעים על כך שעד 80% מהמבוגרים עם הפרעה זו מדווחים על רמות גבוהות של חוסר ויסות רגשי, שבאות לידי ביטוי בעצבנות, בתנודתיות של מצבי רוח, בסובלנות נמוכה לביקורת ובתסכול (Sedgwick, 2018; Sedgwick-Müller et al., 2022).

בהקשר של סטודנטים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר, מחקרים נוטים להתמקד בהישגים של הסטודנטים הללו (כמו ציונים ואחוזי נשירה), ביחסים בין-אישיים ובתפקודים פסיכולוגיים ורגשיים (Green & Rabiner, 2012; Sedgwick, 2018). במחקר שביצעו חן ואשכנזי (2014) נמצא שיש הבדלים באסטרטגיות למידה ובהישגים אקדמיים בהשוואה בין סטודנטים עם הפרעת קשב לבין סטודנטים ללא הפרעת קשב. הממצאים הצביעו על כך שסטודנטים עם הפרעת קשב דיווחו על רמה נמוכה יותר של שימוש באסטרטגיות למידה בתחום היכולת והרצון, ואילו בתחום הוויסות העצמי לא נמצא הבדל ביניהם לבין סטודנטים ללא הפרעת קשב. הממצאים הללו מפתיעים משום שמרבית המחקרים על ילדים ומתבגרים עם הפרעת קשב הצביעו על קושי משמעותי בוויסות עצמי, בעיקר בתחום ההתנהגותי, ביכולת ההתמדה ובהשלמת משימות לימודיות (DuPaul et al., 2009). בקרב לומדים המשמעות של ויסות עצמי היא שאם הם אינם מצליחים להבין, הם עשויים להתמיד או לנסות גישה חדשה, ליזום פעולות שיעזרו להם להבין ולשלוט בלמידה, כדי שיוכלו לממש את יעדי הלמידה שלהם (Newton, 2012).

למידה מרחוק

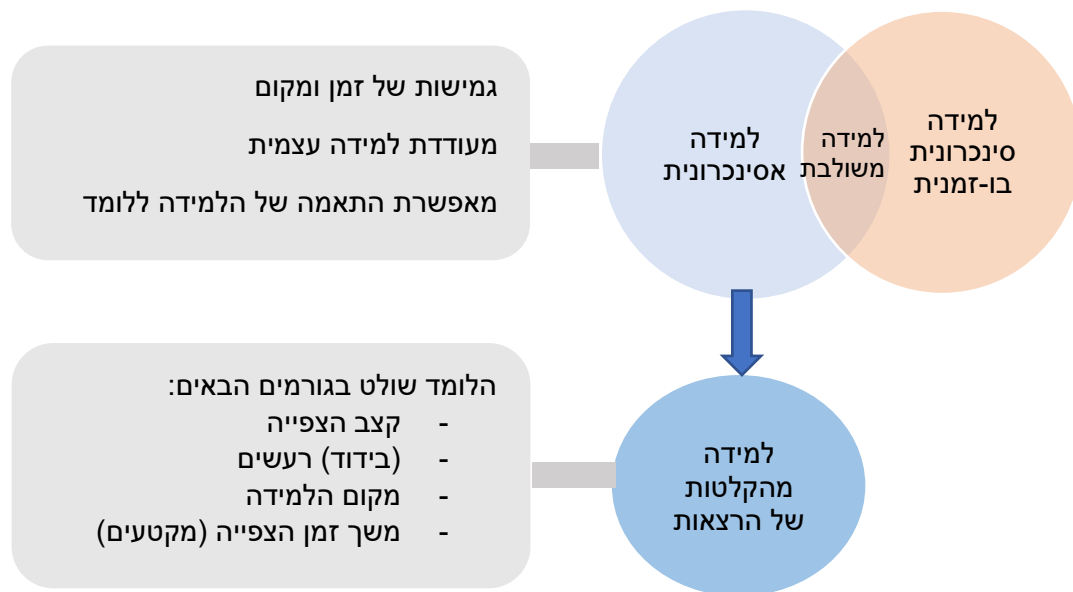
מגפת קורונה גרמה לשינויים רבים ואילצה את הציבור להתמודד עם אתגרים בכל תחומי החיים, שכללו שמירה על מרחק ושהייה במקומות סגורים (דוידוביץ וכהן, 2020). בתוך ימים ספורים נאלץ העולם האקדמי לעבור מלמידה פרונטלית בקמפוס ללמידה מקוונת מרחוק, מבלי שנערך לכך (Meishar-Tal & Levenberg, 2021). מרצים וסטודנטים נאלצו לאמץ טכנולוגיות ושיטות הוראה ולמידה חדשות ולקבל החלטות כמעט ללא הכנה מוקדמת. פעילויות הוראה ולמידה שהתנהלו לפני כן פנים אל פנים, בקמפוס, הועברו באחת לפלטפורמה מקוונת, תוך התבססות על מערכות ניהול הלמידה, על אתרי קורסים ועל כלים דיגיטליים ללמידה מרחוק (דוידוביץ וכהן, 2020).

באופן כללי, מקובל לחלק את הלמידה מרחוק ללמידה סינכרונית, למידה אסינכרונית ומה שביניהן (למידה מעורבת, משלבת והיברידית) (Shahabadi & Uplane, 2015). אופן הלמידה הסינכרונית דומה לסביבה כיתתית מסורתית שבה אינטראקציה מתרחשת בזמן אמת, רק באופן וירטואלי במקום פיזי (Ibrahim et al., 2021). לעומת זאת, בלמידה האסינכרונית, האינטראקציה בין סטודנט למרצה אינה מיידית, כלומר, הלמידה מתרחשת לא רק במקומות שונים, אלא גם בזמנים שונים (Woo & Reeves, 2008).

היתרון העיקרי של הלמידה האסינכרונית הוא הגמישות שניתנת למרצים ללמד בזמן המתאים להם ולסטודנטים ללמוד בזמן המתאים להם. התלות באיכות חיבור האינטרנט של כל אחד מהצדדים אינה חשובה כפי שהיא במצב סינכרוני. יתרון נוסף הוא האפשרות של הסטודנטים להבין את המסרים הלימודיים בקצב שלהם על ידי צפייה או קריאה של התוכן לעיתים קרובות ככל שירצו (שמיר-ענבל ובלאו, 2021). בעבודה קבוצתית, הסטודנטים יכולים לשתף פעולה ולקיים דיונים וירטואליים באמצעות פורומים או בכל כלי שיבחרו.

החסרון הברור של למידה אסינכרונית הוא שלא מתקיימת אינטראקציה פעילה בין מרצים לסטודנטים. הסטודנטים אינם מקבלים הבהרה מיידית כאשר הם נתקלים בבעיות או מתקשים להבין מושגים. שיטה זו דורשת גם משמעת עצמית אם לא מוגדרות מסגרות זמן ספציפיות

לצפייה בחומרים. יתר על כן, בשל חוסר באינטראקציה בו-זמנית, לסטודנטים עשויה להיות פחות מוטיבציה ללמוד באופן עצמאי (Singh & Thurman, 2019).



תרשים 1: אופני הלמידה הסינכרונית, האסינכרונית והקשר ביניהם בהתמקדות בלמידה אסינכרונית ובלמידה מהקלטות של הרצאות

למידה אסינכרונית מרחוק - הרצאות מוקלטות

הרצאות מוקלטות הן דוגמה ללמידה אסינכרונית, ובהן מתמקד המחקר הנוכחי. זה כמה שנים שבמרבית המוסדות להשכלה גבוהה נעשה שימוש בהקלטה של הרצאות והללו התפתחו בתחילה כמשאב נוסף לחומרי לימוד מודפסים (Gosper et al., 2008). בעקבות המעבר הגורף ללמידה מרחוק אומצה שיטה זו לאחרונה על ידי אוניברסיטאות כדי לאפשר לסטודנטים התאמה אישית של הלמידה שלהם (Artz et al., 2022). נמצא שסטודנטים מאמינים שלמידה מהרצאות מוקלטות נותנת להם יותר שליטה על הלמידה שלהם ובכך מביאה לתוצאות אקדמיות טובות יותר (Terry et al., 2015).

יש הטוענים כי ישנם יתרונות נוספים לסטודנטים שעשויים להזדקק לזמן נוסף כדי לעבד את חומרי הלמידה של הקורס, כולל סטודנטים עם לקויות למידה וסטודנטים ששפת ההוראה אינה שפתם העיקרית (Banerjee, 2021). עם זאת, יש לציין שצפייה בהרצאות מוקלטות מחטיאה

את המעורבות הישירה עם מדריכים ועמיתים, ושאלות ומשובים מתרחשים באופן אסינכרוני, שכן התלמידים חייבים להמתין לתשובות לשאלות או להבהרות על חומר (Artz et al., 2022). בהתחשב במגוון הרחב של סוגי הרצאות מוקלטות, חשוב להגדיר את המאפיינים העיקריים של הטכנולוגיות המשמשות לכך. באופן כללי, כשדנים בהרצאות מוקלטות, הן יכולות לכלול שמע בלבד, שמע בשילוב וידאו, או מדיה אחרת כגון שקופיות PowerPoint או תמונות. לעיתים הרצאות מוקלטות יכולות להתבצע בכיתות מצוידות במצלמות מיוחדות, הקולטות גם את מסך המרצה וגם את המרצה עצמו. טכנולוגיות שכיחות המשמשות את ההוראה והלמידה הסינכרונית הן זום (ZOOM) או טימס (TEAMS), שבהן יש אפשרות לשיתוף מסך המרצה והקלטה, כך שהסטודנטים יכולים לראות ולשמוע את המרצה וגם לצפות במידע חזותי משלים כמו שקופיות ההרצאה (Kushnir et al., 2011). ניתן לצפות בהרצאות מוקלטות דרך האינטרנט או על ידי הורדה למחשב או למכשיר נייד. מטרתה של למידה מתוך הרצאות מוקלטות לספק לסטודנטים עוד דרך אפקטיבית ללמידה (Dona et al., 2017). מה שמייחד את הדרך הזו הוא התאמתה האישית לכל סטודנט, שיכול ללמוד בקצב שלו ויכול לחזור על החומר יותר מפעם אחת, היכן שהוא רוצה ומתי שהוא רוצה.

למעשה, אנשים רבים משתתפים בקורסים מקוונים בגלל האופי האסינכרוני, המאפשר להיכנס לסביבת למידה דיגיטלית בכל עת, לקריאה, לצפייה ולביצוע משימות (Hrastinski, 2008). בלמידה מעין זו, ניתן להקדיש זמן לחשיבה על אודות הלמידה והיא יכולה להתבצע בקצב אישי, ללא הנחייה ישירה של המרצה ובניהול עצמי ובוויסות עצמי של הלומד (Moreno-Marcos et al., 2020). נמצא שלמידה אסינכרונית באמצעות מולטימדיה בכלל ומהרצאות מוקלטות בפרט מייעלת את הלמידה. נמצא שסטודנטים מעריכים את האפשרות ללמוד בקצב שלהם, למשל, על ידי האזנה להקלטת הרצאה, היות שכך יש להם את האפשרות לעצור את ההקלטה בכל פעם שתשומת הלב שלהם דעכה, וזמן הלימוד מנוצל באופן יעיל יותר (Tarr et al., 2015).

מחקרים הראו גם שסטודנטים השתמשו בדרך זו כדי להתכונן לפני שיעורים (Dona et al., 2015; Terry et al., 2017). דונה ואחרות (2015) מצאו גם שכמעט כל המשיבים הם

תלמידים שלמדו מהקלטות של הרצאות לפחות פעם בחודש. עם זאת, 31% מהם דיווחו שצפו בהרצאות יותר פעמים בחודש. אחרים דיווחו שהם השתמשו בשיטה זו בקצב האישי שלהם וזה עזר להם לשפר את חוויית הלמידה הכוללת. מגמות אלו תומכות בממצאים של מחקרים שבהם סטודנטים היו מוכנים לשלם תמורת הקלטות, כי אלו חוסכות מהם את אי-הנוחות בחדרי הרצאות צפופים בקמפוס ואת הסחת הדעת והפטפוטים של עמיתים.

למידה מרחוק של סטודנטים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר

משבר קורונה זימן שינוי בחוויה הסטודנטאלית והצריך התמודדות שונה ומאתגרת. השינוי התבקש כדי לא ליצור פערים בידע הנרכש ובמטרה לשמור על רצף לימודי. חלק מהאתגרים שהסטודנטים התמודדו עימם היו בהקשר הכלכלי, אולם האתגרים בהקשר הלימודי בלטו במיוחד בשל סגירת הקמפוסים, דחיית מבחנים או ביטולם, ביטול התנסויות מעשיות והמעבר ללמידה מקוונת שדורשת גמישות וצורך להסתגלות גמישה (Pollak et al., 2022).

למידה בסביבה מקוונת עשויה להיות מאתגרת לסטודנטים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר (ברן וכן יהודה, 2017). על אף שמטלות יכולות לדרוש עיבוד מעמיק של מידע בסביבה הדיגיטלית, נטייתם הבסיסית של סטודנטים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר לעיבוד שטחי, עשויה להתגבר. סטודנטים אלו מתמודדים עם קשיי קשב וויסות עצמי, ונמצאים בסיכון מוגבר להישגים נמוכים ולנשירה מהלימודים (Weyandt et al., 2013). נוסף על כך, ממחקרם של קלמן-הלוי ואחרים (Kalman-Halevi et al., 2021) עלה כי סטודנטים עם הפרעת קשב נמצאים בקבוצת סיכון החווה לחץ, חרדה, דיכאון וירידה ברווחה הנפשית. תחושות אלו עלולות להביא למצוקה נפשית ואף לנשירה. במחקר נוסף על למידה מרחוק של סטודנטים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר, נמצא שהסטודנטים הללו חוו בדידות וחוויות שליליות בזמן למידה מרחוק (Laslo-Roth et al., 2022). לפיכך, קלמן-הלוי ואחרים גרסו שעל המוסדות האקדמיים לנקוט בצעדים שנועדו למזער מחירים רגשיים אלו, לדוגמה, העלאת מודעות המרצים למחירים הרגשיים של למידה מרחוק בצל קורונה ומתן כלים להוראה מרחוק, ובמקביל מתן פיוגומים ותמיכה רגשית וחברתית לסטודנטים, כדי לבסס את חוויות ההצלחה ואת תחושת המסוגלות.

למידה של סטודנטים עם הפרעת קשב מהרצאות מוקלטות

נראה שאחת הדרכים שעוזרות לסטודנטים להפנים את החומר הנלמד ולהצליח בלימודים היא למידה מהרצאות מוקלטות, בצפייה, בהאזנה ובחזרה על החומרים (ברן ובן יהודה, 2017). מחקר כמותי שנערך בהשתתפות סטודנטים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר הציג ממצאים על הנטייה של סטודנטים עם הפרעת קשב לצפות בהם, לא באופן רציף ועם חזרה למקטעים שנצפו בעבר (Hassner et al., 2014). הסנר ואחרים הצביעו על הבדלים מדידים ומשמעותיים בין הרגלי הצפייה בוידאו של סטודנטים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר ובין סטודנטים ללא הפרעת קשב ופעלתנות יתר. הם מצאו שלעומת סטודנטים ללא הפרעת קשב, לסטודנטים עם הפרעת קשב הייתה נטייה לחלק את הסרטונים ליותר מקטעים ולהשהות את ההשמעה לאחר זמן קצר. לטענתם, ההתנהגויות הללו מצביעות על קושי בקשב מתמשך, וזהו אחד הסימנים המשמעותיים ביותר של הפרעת קשב ופעלתנות יתר - שמירה על מיקוד תוך כדי צפייה בחומר אקדמי.

ההשפעה החיובית שיש לשמיעת הרצאה מוקלטת או לצפייה בה לסטודנטים עם קשיי למידה וגם הפרעת קשב ופעלתנות יתר, תוארה על ידי נייטינג'יל ואחרים (Nightingale et al., 2019), אולם ממחקר שערכה דוברוולסקי (Dobrowolski, 2022) בקרב שמונה סטודנטים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר, נמצא שלמרות שכולם חוו את הלמידה מהקלטות של הרצאות כמועילות ללמידה שלהם, הם הביעו חששות לגבי מיומנויות הארגון ולגבי דחיינות, מכיוון שלמידה מרחוק באופן כללי הפחיתה את הלחץ החיצוני ושיבשה את השגרה שלהם. לאחר תקופות הסגרים שבעקבות מגפת קורונה נמצאה עלייה בשימוש בטכניקות של הקלטות של הרצאות (Nordmann et al., 2022). למרות זאת, לא נמצאו מחקרים רבים שבדקו את הלמידה מהרצאות מוקלטות בקרב סטודנטים עם הפרעת קשב. בהמשך לכך, מטרת המחקר הנוכחי היא לבחון את האופן שבו סטודנטים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר תופסים את הלמידה מהרצאות מוקלטות ואת הפרקטיקות השונות שהם מסגלים לעצמם בהקשר הזה, תוך התבוננות בתסמינים המאפיינים הפרעה זו.

שיטה

הגישה האיכותנית

מחקר זה בוצע בגישה האיכותנית, מכיוון שמחקר על אודות סטודנטים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר דורש הבנה עמוקה של חוויותיהם הסובייקטיביות של המשתתפים תוך חתירה לקרבה אל התופעות הנחקרות, למעורבות בהן ולאמפתיה כלפי הנחקרים (שקדי, 2011). האמפתיה של החוקרת כשלעצמה יכולה להגביר בצורה משמעותית את יכולתם של החוקרים לקרוא את נפשם ואת רגשותיהם של משתתפי המחקר. הקרבה והמעורבות נדרשות כדי להבין את השקפתם של האחרים כפי שהם רואים אותה, כדי לזהות את הבעיות והדאגות שלהם, ובדרך זו לפענח את השיח וההתנהגות שלהם.

משתתפי המחקר

במחקר השתתפו 12 סטודנטים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר לפי הפירוט הבא: תשע נשים (25%) ושלושה גברים (75%), כל אחד מהם לומד תחום דעת שונה: הנדסאי אדריכלות, היסטוריה, הנדסת תעשייה וניהול, ביולוגיה, חדשנות בחינוך, רפואה, קרימינולוגיה, ייעוץ ארגוני, חינוך מיוחד. שמונה מהמשתתפים הם הורים לילדים. טווח הגילים נע בין 25 ל-52 וממוצע הגילים 38.5 (ס"ת 9.30). ארבעה לומדים לתואר ראשון, חמישה לתואר שני, שניים לתואר שלישי וסטודנט אחד שלומד להיות הנדסאי. כל הסטודנטים דיווחו שאובחנו עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר. כל הסטודנטים למדו יותר מקורס אחד בלמידה מרחוק, מהרצאות מוקלטות. הסטודנטים גויסו על ידי פנייה ברשתות חברתיות, בקבוצות רלוונטיות של סטודנטים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר.

אתיקה במחקר

הראיונות נערכו על פי כללי האתיקה המקובלים במחקר איכותני (דושניק וצבר-בן יהושע, 2001). בשלב הראשון, התקבל אישור לעריכת המחקר מהמוסד האקדמי. בשלב השני ולפני

תחילת הריאיון חתמו המרואיינים על טופס הסכמה מדעת המפרט את מטרת המחקר ואת מסגרתו. שמות המשתתפים הושמטו כדי להגן על פרטיותם.

כלי המחקר

כלי המחקר הוא ריאיון חצי-מובנה, המשלב מאפיינים של הריאיון המובנה. מחד, הוא כולל שאלות שהוכנו מראש, ומאידך הוא מאפשר גמישות בהמשך הריאיון במתכונת של ריאיון בלתי מובנה ולעסוק בנושאים חדשים במידת הצורך (צבר-בן יהושע, 2016).

בחלקו הראשון של הריאיון נשאלה שאלה פתוחה כדי לאפשר לסטודנטים לספר את סיפורם ללא הכוונה: "ספרי לי על חווית הלמידה מרחוק באמצעות הרצאות מוקלטות." בהמשך נשאלו שאלות שנועדו לאפשר למשתתפים להרחיב ולהתמקד בשאלות הקשורות לנושא, כגון: "עם אילו אתגרים התמודדת בזמן תקופת הלמידה מהרצאות מוקלטות?" למרות ששאלות הריאיון היו ממוקדות סביב תפיסות של סטודנטים את הלמידה מהקלטות של הרצאות, הן לא מנעו מהמרואיינים להרחיב לכיוונים בלתי-צפויים ולהתייחס לנושאים שלא תוכננו מראש. הריאיון הורכב מעשר שאלות בסיסיות, כגון: כיצד התמודדת עם קושי בארגון וסדר בלמידה באמצעות הרצאות מוקלטות? באילו דרכים הרצאות מוקלטות הועילו או הזיקו למיקוד תשומת הלב שלך? האם חשת תסכול בזמן הלמידה באמצעות הרצאות מוקלטות?

הליך המחקר

לאחר פנייה לכל אחד מהמשתתפים שהביעו נכונות להשתתף במחקר, ומאחר שהמחקר נערך בתקופת מגפת קורונה (בשנת תשפ"ב), רואיינו הסטודנטים מרחוק באמצעות זום. הראיונות ארכו בין 50 דקות לשעה כל אחד. לאחר תמלול הראיונות בוצעה פנייה לחלק מהסטודנטים לצורך הבהרה והעמקה של תשובות שלא היו ברורות דיין.

ניתוח תוכן

הראיונות נותחו באופן דדוקטיבי, כך ששילבי הניתוח נבעו מתוך התבוננות בששת התסמינים של הפרעת קשב ופעלתנות יתר וחיפוש עדויות להן בתוך התמלולים של הראיונות. ניתוח תוכן דדוקטיבי משמש לעיתים קרובות במקרים שבהם החוקר מבקש לבחון מחדש נתונים קיימים בהקשר חדש. דבר זה עשוי לכלול גם קטגוריות בדיקה, מושגים, מודלים או השערות (Elo & Kyngäs, 2008).

ממצאים

בפרק זה יוצגו ממצאי המחקר המתבססים על ניתוח הראיונות שהתקיימו עם הסטודנטים. הממצאים מתייחסים להתמודדות של סטודנטים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר במהלך למידה מרחוק. התסמינים אוגדו לכדי שלוש תמות: (1) היבטים קוגניטיביים – שלוש תת-תמות: מיקוד, מאמץ וזיכרון; (2) היבטים של ארגון וניהול זמן; (3) היבטים רגשיים. בכל תמה מובאים ציטוטים שעלו מתוך הראיונות, בהתאמה לחומר הרקע המחקרי שנסקר.

היבטים קוגניטיביים של למידה מהרצאות מוקלטות

מיקוד – שימור של המיקוד, התקה והעברה של המיקוד למשימות

אנשים בוגרים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר מדווחים תכופות על קושי כרוני במיקוד, בשימור או בהסטת הקשב שלהם אל מה שנדרש מהם בעבודה, באינטראקציות חברתיות ובמטלות יומיומיות אחרות. בהתאמה, סטודנטים עם הפרעות אלו משתדלים כל הזמן לשמור על מיקוד קשב בזמן הלמידה בכך שהם מתרכזים בפעולה אחת בלבד, מכיוון שקשה להם להתרכז בשני דברים בו-זמנית, כמו לדוגמה, הקשבה וכתיבה בזמן הרצאה. הרצאות מוקלטות סייעו לחלקם לשמור על מיקוד בזמן ההאזנה/הצפייה. למשל, בן, סטודנט בשנה הראשונה בלימודי הנדסת תעשייה וניהול, דיבר על האפשרות של חלוקה למקטעים של ההרצאה המוקלטת, כאסטרטגיה לשיפור המיקוד: "אתה יכול לחלק את הלימודים שלך מההקלטה

למקטעים ומתחיל ללמוד, ומתי שתפסיק להיות מרוכז קם ממקומך, עושה כמה דברים וחוזר אחורה בהקלטה, ומתחיל מאותה נקודה שהפסקת להיות מרוכז בה."

נטרול הפרעות מהסביבה כדי לעזור למיקוד מתאפשר בהאזנה/בצפייה בהרצאות מוקלטות על ידי שימוש באוזניות. סרי, סטודנט בשנה השישית בלימודי רפואה, מספר: "הייתי שם אטמי אוזניים והייתי מכבה את הטלפון ושם במגירה, ומתחיל ללמוד בשעות הבוקר המוקדמות על מנת לנצל את השפעת התרופה, והייתי לומד על שולחן נקי עם ממתק בצד."

הדס, סטודנטית בשנה הרביעית בלימודי תואר ראשון בהיסטוריה, מוסיפה: "שקט. אני יודעת שיש כאלה שגם נעזרים במוזיקה וכאלה, אבל אני פחות, אני צריכה שקט בזמן שאני לומדת. השתמשתי באוזניות שעזרו לשמור על שקט וסביבה נקייה מגירויים." בן מספר על האופן שבו הוא שומר על ריכוז והתמקדות בהאזנה להרצאות מוקלטות: "אני מנסה להיות מרוכז במטלה שאני עושה. אפילו מבקש מאשתי שלא תדפוק בדלת ותדבר איתי כי לא אהיה מרוכז איתה. אין לי פיצול קשב, אני מנסה להיות מרוכז במה שאני עושה ולסיים את המטלה."

מאמץ – ויסות של הערנות, שימור מאמץ ומהירות עיבוד

סטודנטים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר צריכים להתאמץ ולווסת את הערנות שלהם תוך שימור המאמץ ומהירות העיבוד. ההרצאות המוקלטות מאפשרות להם להאיץ או להאט את קצב ההאזנה והצפייה כפי שמתאים להם. איילת, סטודנטית בשנה השנייה בלימודי תואר שלישי בביולוגיה, מספרת שבזמן שהמורה דיבר מהר היא האטה את מהירות ההרצאה ובזמן שהמרצה דיבר בקול איטי ומונוטוני היא האיצה אותה:

אני קובעת את לוח הזמנים של עצמי. אני יודעת שיש לי עכשיו את 45 הדקות האלה צפייה בשיעור ושאי יכולה גם לקבוע לעצמי מה המהירות של הצפייה בסרטון. אם המרצה איטי, אני מאיצה את המהירות ואם הוא מדבר מהר אז מאיטה. דבר כזה לא קורה בחיים הרגילים וכשלומדים בקמפוס.

ישנם סטודנטים המדווחים על כך שהם הופכים לישנוניים מאוד כאשר עליהם לשבת בשקט, לכן הם משתדלים להיות רוב הזמן בפעולה פיזית בזמן שהם צופים בהקלטה. האזנה/צפייה מאפשרת להם למידה בתנועה. הוד, סטודנטית בשנה הראשונה בלימודי תואר שני בייעוץ ארגוני, סיפרה שבזמן ההאזנה להרצאות מוקלטות, היא לבשה סינר עם כיס גדול ובתוכו הניחה את הטלפון הנייד כדי להפעיל את ההקלטה ולעבוד בזמן ההאזנה:

אני בן-אדם שמיעתי, חייבת לעבוד בזמן שאני שומעת הקלטה של הרצאה. הפעילות הפיזית עוזרת לי להתרכז במה שאני שומעת. בהקלטה הייתה לי את האופציה לעצור ולקום ולעשות משהו אחר, ואז פתאום כשצריך, פתאום יש כביסות וצריך לנקות, הבית היה נורא מסודר כי פשוט שמעתי ועבדתי בבית.

סיוון, סטודנטית בשנה השנייה בלימודי תואר שני בטכנולוגיות למידה, הוסיפה שלמידה מהרצאות מוקלטות סיפקה לה הזדמנות להפסיק את ההקלטה. לדבריה, בזמן שהרגישה הפסיקה ללמוד, התרעננה ואחר כך חזרה לנקודה שבה עצרה:

זה היה לי יותר ידידותי בכלל, בגלל שהמרצה, ההרצאות שלה היו מאוד מסודרות, מאוד מובנות, והיא דיברה מאוד ברור. וגם זה שיכולתי באמצע לעצור אותה, את ההקלטה, וללכת לעשות את הדברים שלי או לעשות איזו הפסקה קצרה או סתם לרענן את הראש ככה, לנשום סביר.

זיכרון – שימוש בזיכרון עבודה ושימוש בהיזכרות (Recall)

אנשים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר והסובבים אותם מתלוננים לא פעם על בעיות זיכרון. הקושי יכול להתבטא בזכירת פרטים שנאמרו בעבר, או קושי לזכור לבצע דבר מה בעתיד. פגיעה זו בזיכרון יכולה להשליך בצורה משמעותית על התפקוד היומיומי ולפגוע בו, אבל הדבר בולט בעיקר בלימודים. הדס התייחסה לקושי שהשפיע לרעה על הלימודים שלה לאורך השנים:

היו צריכים לשבת עליי, היו צריכים לשבת עליי קבוע. אימא שלי, אבא שלי, הם היו חייבים לשבת לידי כל יום לוודא שאני מכינה שיעורים, לוודא שאני

לומדת למבחן. הייתי שוכחת המון דברים, אם אני זוכרת, בחטיבה היו ימים שפשוט לא הייתי מגיעה או שהייתי מעמידה פנים שאני חולה, נטו כי הייתי מגיעה ומגלה שיש מבחן ששכחתי עליו או עבודה להגשה ששכחתי אותה.

למידה מהרצאות מוקלטות נתנה לסטודנטים עם קשב ופעלתנות יתר הרגשה שהם יכולים לסמוך על הקלטות ולא להתאמץ לזכור בזמן ההרצאה. חלק מהמשתתפים תיאור תחושות של לחץ נפשי ופחד מהחמצה של חומר, שהתפוגגו בזכות הלמידה מהקלטות. פול, סטודנט בשנה השנייה בבית ספר להנדסאי אדריכלות, תיאר:

יכולנו לשלב בין שני הדברים: השיעורים היו בזום, היו הקלטות, היו כל היתרונות של למידה מרחוק. יכולנו לחזור על הדברים יותר מפעם אחת וזה עזר לנו לזכור את החומר הנלמד [...] הלמידה בקורס מוקלט נתנה לי את הביטחון שכל החומר הדרוש לבחינה נמצא אצלי, ואני יכול לחזור על החומר הרבה פעמים עד שאני זוכר בעל פה את הדברים.

אודל, סטודנטית בשנה השנייה בלימודי תואר ראשון בהוראה, מספרת על אסטרטגיות הלמידה שבהן היא משתמשת כדי לזכור טוב יותר את מה שהיא אמורה ללמוד. היא מציינת קצב אישי ואפשרות להקשבה חוזרת להקלטה:

אני משאירה את הלמידה בקורס המוקלט לסוף, כי כל החומר נמצא באתר ואני יכולה ללמוד אותו כשיש לי זמן ומתי שאני יכולה. אני לא חייבת להיות בעניינים כל הזמן. יש לי מלא דברים בראש שאני חייבת לזכור, והזיכרון שלי כמעט שואף לאפס. אני רושמת לעצמי הערות במחברת ושמה לעצמי תזכורות בפלאפון, בגלל שאני שוכחת ויש לי בעיה בזיכרון. למידה מהקלטות נותנת לי הזדמנות לחזור על כל הרצאה יותר מפעם אחת או אפילו לחזור על קטע מסוים שלא הבנתי טוב.

היבטים של ארגון וניהול זמן בלמידה מהרצאות מוקלטות

בלמידה מרחוק, ההתמודדות עם קושי בארגון משימות ובתיעדוף שלהן, בארגון חומרים ובהערכת זמן, כמו גם דחיינות, יכולה להחריף בשל החופש שיש לכאורה ובשל החוסר במסגרת מחייבת של זמן. לפיכך, הסטודנטים הרגישו שיש להם צורך לארגן קודם כול את הסביבה הפיזית שלהם. בהקשר הזה, הוד דיברה על הכנה של המקום הפיזי של הלמידה ושל תנאים שיאפשרו לה להתרכז בהרצאה המוקלטת:

אני יושבת מסודרת ופשוט מנסה להיות כמה שיותר מרוכזת. אם אני יודעת שיש לי עכשיו איזה שיעורים וחצי לשבת על הדבר הזה, כי אני רוצה להתקדם, אז אני מביאה לעצמי איזה משהו מתוק ליד ויושבת ללמוד על שולחן נקי ומסודר שאין עליו כלום חוץ מהמחשב.

התנאים הפיזיים שסטודנטים עם הפרעת קשב צריכים בלמידה מרחוק כללו גם את הצורך בשקט או במקום מואר, או בסידור החדר כך שיהיה נקי ומאורגן. איילת פירטה את התנאים הפיזיים שמסייעים לה, כמו שקט, הרחקה של מסכים, הימצאות של ילדים בסביבה או הפרעת אחרות: "התנאים הפיזיים אשר עוזרים לי ללמידה טובה זה קודם כול סביבה שאין בה גירויים, נגיד בלי כל מיני מסיחים, כל מיני מסכים, ילדים, או כל מיני דברים אחרים שיכולים לקפץ עלייך באמצע הלימודים." הדס מספרת על טכניקות נוספות להתארגנות ללמידה מרחוק שאימצה לעצמה, שכוללות עזרים פיזיים:

יש לי לוח מחיק בחדר, כזה קטן, שחילקתי אותו לשלושה חלקים: אחד של תואר שני, השני - זה בית ספר, שלישי - זה מה השבוע. כלומר כל המטלות שלי מחולקות לפי, האם אני צריכה את זה לעבודה, האם אני צריכה את זה לתואר ואז מה יותר דחוף לי נכתב בצבע אחר בעמודה הכי קיצונית.

חלק מהסטודנטים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר ארגנו את המרחב הפיזי שלהם לפני שהתחילו ללמוד, וחלקם חיפשו את הארגון בקורסים, במיוחד במרחבי הלמידה של הקורסים שיש בהם הרצאות מוקלטות. מונה, סטודנטית בשנה בשנייה בלימודי תואר ראשון בחינוך

מיוחד, מתייחסת לשליטה שלה בסדר הזמנים תוך צפייה בהרצאות מוקלטות וליכולת התיעדוף של זמן הלמידה שלה:

[...] ואת מסדרת לעצמך את הזמן. זה לא חייב להיות בשמונה בבוקר, אם

אתה לא מרוכז בשעה הזאת. זה יכול להיות גם בשלוש בצוהריים או

בשמונה בערב, ואתה מסדר לעצמך את הזמן, וכל עוד אתה יודע שאתה

בזמנים שלך ואתה עומד בזמנים שלו גם, זה עזר, זה היה מעולה.

בן התייחס גם כן לארגון של לוח זמנים: "מצאתי שאני מאוד מאוד נהנה מסוג למידה זה. אני יכול לקבוע לעצמי זמנים להיכנס, מתי שאתה רוצה כשיש לך זמן, ואתה יכול להפסיק אם אתה רוצה או להתחיל מהאמצע אם אתה רוצה, באמצע מפסיק, עושה משהו אחר ואז חוזר."

היבטים רגשיים בלמידה מהרצאות מוקלטות

סטודנטים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר מתמודדים עם תסכול וויסות רגשי. הם מתקשים לשלוט בתגובות רגשיות שאינן פרופורציונליות, יש להם "פתיל קצר" וסף גירוי נמוך. סטודנטים אלו חווים תסכול בשלב כלשהו בלימודיהם ואחוזי הנשירה שלהם גבוהים יותר מסטודנטים שאין להם הפרעת קשב. הלמידה מרחוק עוד הוסיפה לחלקם קושי. למשל, סיוון אמרה שהיה לה קשה כל הזמן, בגלל שלא ידעה להתמודד עם הזום או עם אתר הקורס במודל, עד כדי מחשבה על הפסקת לימודים: "קודם כול לא הרגשתי בנוח לפנות למישהי שאני לא מכירה וגם לבקש תשובה. באמת פספסתי מלא מלא דברים ובאיזשהו שלב התייאשתי, ראיתי שאין סיכוי שאני אספיק להשלים את זה". ליזה, סטודנטית בשנה הראשונה בלימודי תואר ראשון בקרימינולוגיה, חוותה קושי דומה: "בשנה שעברה ניסיתי ללמוד באוניברסיטה הפתוחה וניסיתי כמה מפגשים, ולצערי לא הבנתי כלום. היה לי קשה, לכן עזבתי את הלימודים." מסי, סטודנטית בשנה השנייה בלימודי תואר שני בחינוך, פירטה לגבי האופן שבו הטכנולוגיה של ההקלטה והאפשרות להתאים אותה לצרכיה סייעה לה לנטרל תסכול וכעס:

נאלצתי ללמוד מהרצאות מוקלטות ודווקא למרבה הפלא, זה היה לי טוב.

הייתי בטוחה שזה יתסכל אותי, יגרום לי להסחת דעת או אפילו לכעס, אבל

מההקלטה אני יכולה לעצור כשאני לא מספיקה לכתוב הכול, להקשיב שוב

ואז לכתוב את דברי המרצה ולהמשיך לשמוע את ההרצאה.

סרי סיפר שבזכות ההרצאות המוקלטות נחסכו ממנו תחושות כישלון ותסכול עקב אווירה רועשת בכיתה: "כמעט נכנסתי לדיכאון מרוב לחץ ותסכול שבגללם לא יכולתי להתרכז בכיתה. נאלצתי לעזוב את הכיתה וללמוד לבד בדירה מההרצאות המוקלטות. הייתי חוזר על החומר הרבה פעמים בבית בלי כל הרעשים שיש בכיתה."

לסיכום, נמצא כי סטודנטים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר חוו קושי בארגון של סביבה נאותה ללמידה בתנאים פיזיים שיכולים להסיח את דעתם. הם הקפידו על ארגון של מרחב הלמידה הפיזי ושל העזרים הלימודיים, וכדי להתמודד עם דחיינות, הם קבעו לעצמם לוח זמנים מסודר ללמידה. כדי למקד את תשומת הלב ולהפחית את רעשי הסביבה, הם השתמשו באפשרות של אוזניות או אטמי אוזניים. לגבי למידה מהרצאות מוקלטות, סטודנטים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר מצאו שיש תועלת בהאטה ובהאצה של ההקלטות על פי הקצב האישי שנוח להם, ובגמישות להפסיק או להמשיך את ההאזנה, על פי הצורך האישי.

התסכול הרגשי שסטודנטים אלו עלולים לחוות בכיתה בעקבות רעשים סביבתיים, יכול גם הוא להיות מווסת בעקבות הלמידה העצמאית במקום שקט. נוסף על כך, על פי הממצאים, למידה מהרצאות מוקלטות יכולה לסייע בפתרון בעיות שקשורות לזיכרון ולשכחות באמצעות היכולת להקשיב שוב להרצאה במקטעים, או לכתוב הערות תוך האטת קצב ההקלטה. בראיונות לא נמצאו עדויות לתסמין של ניטור או בקרה ופעולה של ויסות עצמי (שכוללת קביעת מטרה), אולם ייתכן שבהתייחסות לסדר וארגון, לקביעת מטרות ועמידה בהן, שהופיעו בתמות אחרות, אפשר לפרש גם התייחסות לתסמינים של ויסות עצמי.

דיון

בספרות המחקרית נמצא שוויסות של קצב, זמן ותדירות הלמידה בגמישות ובהתאמה אישית יכולות להועיל לאוטונומיה ולוויסות העצמי של לומדים עם ובלי הפרעת קשב ופעלתנות יתר, ולהעניק להם שליטה על הלמידה שלהם (Banerjee, 2021; Dommett et al., 2019; O'Callaghan et al. 2017; Pelea & Lunt, 2020). בהמשך לכך, מחקר זה בדק תפיסות של סטודנטים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר לגבי למידה מהקלטות של הרצאות ובמיוחד, את האופן שבו הם משתמשים ונעזרים בפרקטיקות השונות שהם מסגלים לעצמם. הפרק בנוי משלוש תמות עיקריות שמתייחסות לתסמינים של סטודנטים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר בלמידה מהרצאות מוקלטות. התמה הראשונה, היבטים קוגניטיביים, כוללת שלוש תת-תמות: מיקוד, מאמץ וזיכרון; התמה השנייה מתייחסת להיבטים של ארגון וניהול זמן; והתמה השלישית מתייחסת להיבטים רגשיים.

היבטים קוגניטיביים של למידה מהרצאות מוקלטות

מיקוד – שימור של המיקוד, התקה והעברה של המיקוד למשימות

סטודנטים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר סובלים מהסחת דעת מגירויים סביבתיים בזמן למידה. במצבי למידה הם נדרשים למקד את הקשב ולהתרכז בפעולה אחת בלבד, כמו לדוגמה, הקשבה וכתובה בזמן הרצאה או הקשבה מאומצת לשיעור, לעיתים עם הפרעות סביבתיות שמשבשות את יכולת ההתמקדות שלהם (Hassner et al., 2014). ההפרעה יכולה להתבטא בחוסר תשומת לב ללימודים, לקושי לפעול על פי הוראות ולהשלים את ביצוע המשימות. בעקבות כך, הדרך לתפקוד אקדמי לקוי ולביצועים אקדמיים נמוכים קצרה (Bélanger et al., 2018; Willcutt et al., 2005). נראה שלמידה מהרצאות מוקלטות עזרו לסטודנטים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר במיקוד הקשב ובהפחתת גירויים סביבתיים בשל האפשרות למקד את תשומת הלב בעזרת אוזניות שמפחיתות רעשים והימצאות בסביבה שקטה ומאפשרת.

מאמץ – ויסות של הערנות, שימור מאמץ ומהירות עיבוד

סטודנטים המאובחנים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר מתקשים לשמור על ערנות בזמן הלמידה. לעיתים קרובות, הם מדווחים על הצורך לנוע או להיות בפעולה בזמן למידה. מדברי המרואיינים עלה שהם למדו לעיתים תוך כדי תנועה, בכך שהשתמשו באוזניות והקשיבו להרצאה תוך כדי ביצוע עבודות הבית או שחילקו את ההרצאה שלהם למקטעים. הם הקשיבו להקלטה והפסיקו אותה כרצונם, התרענו וחזרו ללמידה מהנקודה שבה הפסיקו. ההרצאות המוקלטות אפשרו לסטודנטים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר להתאמץ פחות בשמירה על הערנות. לא נמצאו עדויות לגבי מהירות העיבוד במחקר זה.

בספרות המחקרית נמצא שאין הבדל בין סטודנטים עם הפרעת קשב לבין סטודנטים ללא הפרעת קשב בשימוש באסטרטגיות למידה בתחום הויסות העצמי (חן ואשכנזי, 2014), אולם אפשר להניח שהטכנולוגיה של הרצאות מוקלטות שמאפשרת למידה בתנועה (כגון הליכה, ביצוע עבודות בית) וביצוע הפסקות יזומות תוך כדי האזנה להרצאה אכן מאפשרת, מעצם טבעה, ויסות של המאמץ, שימור של הערנות ושליטה של הסטודנטים במהירות העיבוד.

זיכרון – שימוש בזיכרון עבודה ושימוש בהיזכרות (Recall)

סטודנטים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר נוטים לסבול מבעיות זיכרון. הקושי יכול להתבטא בזיכרון של פרטים שנאמרו בעבר או בהווה, או בקושי לזכור לבצע דבר מה בעתיד (ברן וכן יהודה, 2017). פגיעה זו בזיכרון יכולה להשליך בצורה משמעותית על התפקוד היומיומי ולפגוע בו (Willcutt et al., 2005). המרואיינים סיפרו שהם נעזרים בסטודנטים אחרים שלומדים איתם שיזכירו להם דברים.

מהממצאים עלה שלמידה מהרצאות מוקלטות העניקה לסטודנטים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר תחושת ביטחון שהם לא "מפספסים", שהם יכולים לחזור בכל עת להקלטה ולשמוע אותה, לכתוב הערות תוך כדי הקשבה, ודבר זה הוביל לתחושת מסוגלות. הממצאים הללו תואמים מחקרים שבהם נמצא שהפרעת קשב ופעלתנות יתר יכולה להתבטא בביצועים אקדמיים נמוכים ובבעיות קוגניטיביות הקשורות לזיכרון עבודה, לתכנון ולעיכובים הקשורים לכך (שם).

היבטים של ארגון וניהול זמן בלמידה מהרצאות מוקלטות

מטרת המחקר הנוכחי הייתה לבדוק את האופן שבו סטודנטים תופסים את ארגון המשימות, החומרים והזמן בלמידה מהרצאות מוקלטות. סטודנטים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר מתמודדים עם קשיים בארגון משימות וחומרים, בהערכת זמן, בתיעדוף של משימות ועם דחיינות. התסמין הזה יכול לבוא לידי ביטוי בהסתגלות למעברים בין הרצאה להרצאה, בבניית מערכת שעות, ביכולת התארגנות בזמן ובסידור מקום הלמידה. נמצא שלסטודנטים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר היה חשוב במיוחד לסדר את המקום הפיזי שבו רצו ללמוד, הם הכינו וארגנו מקום נקי ומסודר עם כמה שפחות הסחות דעת. הם פיתחו טכניקות של הכנת לוח שבועי וארגנו לפיו את המשימות החשובות לביצוע לפי תאריכים. נוסף על כך, נמצא שלסטודנטים אלו היה חשוב במיוחד גם הארגון בקורסים המקוונים עצמם, במיוחד במרחבי הלמידה האסינכרוניים של הקורסים שיש בהם הרצאות מוקלטות. ההתייחסות לשלושה סוגי מרחבים – פיזי (סידור השולחן, ארגון החדר); אסינכרוני (התמצאות באתר הקורס); וסינכרוני (הפעלת היישום שבו התבצעה ההקלטה המוקלטת) – מאירה זרקור על החשיבות של עקביות בעיצוב של סביבת הלמידה. במחקר הנוכחי לא היו ממצאים שקשורים להיבטים נוספים של הפעלה וארגון זמן (כמו דחיינות, הערכת זמן או חוסר היכולת לתעדף משימות).

היבטים רגשיים של למידה מהרצאות מוקלטות

סטודנטים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר לעיתים מתקשים להתמודד עם תסכול וויסות רגשי ולשלוט בתגובות באופן שיהיה פרופורציונלי לסיטואציה, יש להם "פתיל קצר" וסף גירוי נמוך. סטודנטים אלו נמצאים בסיכון מתמיד לנשור מהלימודים (DuPaul, 2009). הלמידה מרחוק עוד הוסיפה לחלקם קושי, שלעיתים התבטא בהתמודדות עם ביצוע המטלות עצמן בקורסים ולעיתים עם עבודה עם סטודנטים עמיתים. לצד היתרונות של הרצאות מוקלטות, עלו מדברי המרואיינים תחושות של תסכול, של החמצת מטלות ושל כעסים. ההתמודדות עם ויסות רגשי מתבטאת בלמידה בקמפוס גם ביחסים עם סטודנטים עמיתים (Newton, 2012). לפיכך, יש מקום להניח שבתנאים של למידה מהבית, יש פחות מגע עם

סטודנטים ואולי פחות צורך בוויסות רגשי בתחום הזה. ליזי, אחת הסטודנטיות שהשתתפו במחקר זה, הביעה תסכול והתמודדות עם רגשות שליליים בהקשר של למידה מרחוק ולמידה מהקלטה של הרצאות. הסיבה העיקרית הייתה חוסר מאמץ של המרצים להיות ברורים ונגישים. אולם, נמצא במחקר גם שסטודנטים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר דיווחו על רמות גבוהות יותר של בדידות וחוויות שליליות בזמן למידה מרחוק באופן כללי (Laslo-Roth et al., 2022).

לסיכום, מגפת קורונה הרחיבה את האפשרות ללמידה מהקלטות של הרצאות. סביר להניח כי גם עם החזרה לאופני למידה מסורתיים יותר, הסטודנטים ימשיכו לדרוש גישה להרצאות מוקלטות, שהיתרון הגדול הטמון בהן הוא הגמישות ללמוד בכל זמן. הרצאות מוקלטות מעניקות שליטה רבה יותר בלמידה, בקצב שלה ובשימוש באסטרטגיות למידה שונות באופן יעיל יותר (Artz et al., 2022). הדבר נכון במיוחד בקרב סטודנטים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר שיש להם קושי בארגון, במיקוד ובויסות.

מהממצאים עלה כי למידה מהרצאות מוקלטות הפחיתה גירויים חיצוניים מסיחי דעת וסייעה לסטודנטים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר לשלוט בלמידה שלהם, תוך גמישות והתאמה אישית של קצב הלמידה, המקום, זמן הלמידה והנוחות, ובכלל זה האפשרות לבחור בקצב הצפייה ומשכו, והיכולת לבודד או לסנן רעשים. הלמידה מהרצאות מוקלטות אפשרה גם למקד את הקשב ולשמור על ערנות במהלך הצפייה. עוד נמצא שהרצאות מוקלטות הקלו על המאמץ לזכור או לשנן את הנלמד. האפשרות לחזור ולהאזין או לצפות בהרצאה מכל מקום אפשרה למידה רגועה ללא חשש מהחמצה של מידע.

מגבלות המחקר ומחקרי המשך

במחקר איכותני זה נבחנו תפיסותיהם של 12 סטודנטים, מדגם קטן שאינו הומוגני מבחינת גיל, שלב לימודים או מצב משפחתי. לפיכך, לא ניתן לערוך הכללה לגבי ממצאי המחקר, אלא מומלץ לערוך מחקרים נוספים העוסקים בהנגשה של הרצאות מוקלטות לאוכלוסייה מיוחדת זו. מומלץ גם לחקור את השפעתה של דמות המרצה כפי שהיא משתקפת בהקלטה, קצב

הדיבור, ההופעה, העזרים המלווים או דרך ההקלטה (קול בלבד או וידאו), על המיקוד של סטודנטים עם הפרעת קשב ופעלתנות יתר. מכיוון שלא נמצאו עדויות במחקר הנוכחי להיבטים נוספים של ההפרעה (כמו דחיינות, הערכת זמן או תיעדוף משימות) וגם לא לוויסות עצמי, מומלץ לבדוק אותם במחקרים ייעודיים בהקשר של למידה מהרצאות מוקלטות והפרעת קשב ופעלתנות יתר. מחקרים נוספים הקשורים ללמידה מהרצאות מוקלטות מומלצים גם בקרב אוכלוסיות נוספות של סטודנטים עם קשיים שונים.

רשימת מקורות

ברן, ע' ובן יהודה, ג' (2017). השפעת ויסות עצמי של למידה על הבנת טקסט דיגיטלי: השוואה בין סטודנטים עם וללא ADHD. בתוך י' עשת-אלקלעי, א' בלאו, א' כספי, נ' גרי, י' קלמן וו' זילבר-ורוד (עורכים), האדם הלומד בעידן הטכנולוגי: ספר הכנס השנים-עשר לחקר חדשנות וטכנולוגיות למידה ע"ש צ'ייס (עמ' 32–39). האוניברסיטה הפתוחה.

דוידוביץ, נ' וכהן, א' (2020). התפתחות ההוראה המקוונת בהשכלה הגבוהה בישראל כתגובה ללחצי כוחות השוק החופשי והשלכותיה על איכות ההוראה והלמידה. הלאה, 1, 15–35.

דושניק, ל' וצבר-בן יהושע, נ' (2001). אתיקה של המחקר האיכותי. בתוך נ' צבר-בן יהושע (עורכת), מסורות וזרמים במחקר האיכותי (עמ' 343–368). דביר.

חן, מ' ואשכנזי, ג' (2014). אסטרטגיות למידה והישגים אקדמיים: השוואה בין סטודנטים עם הפרעות קשב לבין סטודנטים ללא הפרעות קשב. מפגש לעבודה חינוכית-סוציאלית, 39, 179–204.

מבקר המדינה. (2013). דו"ח שנתי 63 לשנת 2012 ולחשבונות שנת הכספים 2011. [https://www.mevaker.gov.il/\(X\(1\)S\(l4hikh5pyph40c2b32aouj0v\)\)/he/Reports/Pages/114.aspx?AspxAutoDetectCookieSupport=1](https://www.mevaker.gov.il/(X(1)S(l4hikh5pyph40c2b32aouj0v))/he/Reports/Pages/114.aspx?AspxAutoDetectCookieSupport=1)

צבר-בן יהושע, נ' (2016). מסורת וזרמים במחקר האיכותי: תפיסות, אסטרטגיות וכלים מתקדמים. מכון מופ"ת.

שינפלד, מ' ורון, א' (2017). מתקוונים אישית: עמדות של לומדים עם צרכים לימודיים שונים בנוגע לתרומתו של קורס מקוון. *מגמות: רבעון למדעי ההתנהגות*, 52(1), 283-316.

שמיר-ענבל, ת' ובלאו, א' (2021). אתגרים, הזדמנויות ואסטרטגיות של הוראה מרחוק בחירום במהלך ההתמודדות עם מגפת הקורונה. בתוך א' בלאו, א' כספי, י' עשת-אלקלעי, נ' גרי, י' קלמן ות' לוטרמן (עורכים), *ספר הכנס השישה-עשר לחקר חדשנות וטכנולוגיות למידה ע"ש צ"י: האדם הלומד בעידן הדיגיטלי* (עמ' 162–172). האוניברסיטה הפתוחה.

שקדי, א' (2011). המשמעות מאחורי המילים: מתודולוגיות במחקר איכותני – הלכה למעשה. רמות, אוניברסיטת תל-אביב.

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5* (5th ed.).

Artz, B., Johnson, M., Robson, D., & Siemers, S. (2022). Live or lecture capture: Evidence from a classroom random control trial. *International Review of Economics Education*, 40.

<https://doi.org/10.1016/j.iree.2022.100240>

Banerjee, S. (2021). To capture the research landscape of lecture capture in university education. *Computers & Education*, 160.

<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104032>

Barkley, R. A., & Murphy, K. R. (2006). Identifying new symptoms for diagnosing ADHD in adulthood. *The ADHD Report*, 14(4), 7–11.

<http://doi.org/10.1521/adhd.2006.14.4.7>

Bélanger, S. A., Andrews, D., Gray, C., & Korczak, D. (2018). ADHD in children and youth: Part 1 - Etiology, diagnosis, and comorbidity. *Paediatrics & Child Health*, 23(7), 447–453. <http://doi.org/10.1093/pch/pxy109>

- Brown, T. E. (2009). ADD/ADHD and impaired executive function in clinical practice. *Current Psychiatry Reports*, 10(5), 407–411.
<http://dx.doi.org/10.1007/s12618-009-0006-3>
- Caye, A., Swanson, J., Thapar, A., Sibley, M., Arseneault, L., Hechtman, L., Arnold, L. E., Niclasen, J., Moffitt, T., & Rohde, L. A. (2016). Life span studies of ADHD-conceptual challenges and predictors of persistence and outcome. *Current Psychiatry Reports*, 18(12), 111.
<http://doi.org/10.1007/s11920-016-0750-x>
- Dobrowolski, S. (2022). Attention is not the solution: Experiences of university students with ADHD with remote learning [Bachelor's Thesis, University of Twente]. University of Twente – Student Theses.
<https://essay.utwente.nl/91504/>
- Dommett, E. J., Gardner, B., & Van Tilburg, W. (2019). Staff and student views of lecture capture: A qualitative study. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(23).
<https://doi.org/10.1186/s41239-019-0153-2>
- Dona, K. L., Gregory, J., & Pechenkina, E. (2017). Lecture-recording technology in higher education: Exploring lecturer and student views across the disciplines. *Australasian Journal of Educational Technology*, 33(4), 122–133. <https://doi.org/10.14742/ajet.3068>
- DuPaul, G. J., Weyandnt, L. L., O'Dell, S. M., Varejo, M. (2009). College students with ADHD: Current status and future directions. *Journal of Attention Disorders*, 13(3), 234-250.
<https://doi.org/10.1177/1087054709340650>

Elo, S., & Kyngäs, H. (2008). The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing*, 62(1), 107–115.

<https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04569.x>

Faraone, S. V., Banaschewski, T., Coghill, D., Zheng, Y., Biederman, J., Bellgrove, M. A., Newcorn, J. H., Gignac, M., Al Saud, N. M., Manor, I., Rohde, L. A., Yang, L., Cortese, S., Almagor, D., Stein, M. A., Albatti, T. H., Aljoudi, H. F., Alqahtani, M., Asherson, P., ... Wang, Y. (2021). The World Federation of ADHD international consensus statement: 208 Evidence-based conclusions about the disorder. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 128, 789–818.

<http://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.01.022>

Fuermaier, A., Tucha, L., Butzbach, M., Weisbrod, M., Aschenbrenner, S., & Tucha, O. (2021). ADHD at the workplace: ADHD symptoms, diagnostic status, and work-related functioning. *Journal of Neural Transmission*, 128(2), 1021–1031.

<https://doi.org/10.1007/s00702-021-02309-z>

Gosper, M., Green, D., McNeill, M., Phillips, R., Preston, G., & Woo, K. (2008). *The impact of web-based lecture technologies on current and future practices in learning and teaching*. Australian Learning and Teaching Council.

Green, A. L., & Rabiner, D. L. (2012). What do we really know about ADHD in college students? *Neurotherapeutics*, 9(3), 559-68.

<https://doi.org/10.1007/s13311-012-0127-8>

- Hassner, T., Wolf, L., Lerner, A., & Leitner, Y. (2014). Viewing the viewers: How adults with attentional deficits watch educational videos. *Journal of attention disorders*, 18(7), 585–593.
<https://doi.org/10.1177/1087054712443703>
- Hermens, D. F., Kohn, M. R., Clarke, S. D., Gordon, E., & Williams, L. M. (2005). Sex differences in adolescent ADHD: Findings from concurrent EEG and EDA. *Clinical Neurophysiology*, 116(6), 1455–1463.
<https://doi.org/10.1016/j.clinph.2005.02.012>
- Hrastinski, S. (2008). Asynchronous and synchronous e-learning. *Educause Quarterly*, 31(4), 51-55.
- Ibrahim, Y., Howarth, A., & Stone, I. (2021). Lecture capture policies: A survey of British universities. *Postdigital Science and Education*, 3(1), 144–161.
<https://doi.org/10.1007/s42438-020-00102-x>
- Kalman-Halevi, M., Tutian, R., & Peled, Y. (2021). Emotional costs among students with learning disabilities and ADHD in online learning during the Covid-19 epidemic. In T. J. Bastiaens (Ed.), *EdMedia + innovate learning* (pp. 678–688). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). <https://www.learntechlib.org/j/EDMEDIA/v/2021/n/1/>
- Kushnir, L. P., Berry, K., Wyman, J., & Salajan, F. (2011). Lecture capture: Good student learning or good bedtime story? An interdisciplinary assessment of the use of podcasts in higher education. In T. Bastiaens & M. Ebner (Eds.), *ED-MEDIA 2011: World conference on educational multimedia, hypermedia and telecommunications* (pp. 3168–3178). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
<https://www.learntechlib.org/j/EDMEDIA/v/2011/n/1/>

- Lasky, A. K., Weisner, T. S., Jensen, P. S., Hinshaw, S. P., Hechtman, L., Arnold, L. E., Murray, D., & Swanson, J. M. (2016). ADHD in context: Young adults' reports of the impact of occupational environment on the manifestation of ADHD. *Social Science & Medicine*, 161, 160–168.
<https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2016.06.003>
- Laslo-Roth, R., Bareket-Bojmel, L., & Margalit, M. (2022). Loneliness experience during distance learning among college students with ADHD: The mediating role of perceived support and hope. *European Journal of Special Needs Education*, 37(2), 220–234.
<https://doi.org/10.1080/08856257.2020.1862339>
- Leadbeater, W., Shuttleworth, T., Couperthwaite, J., & Nightingale, K. P. (2013). Evaluating the use and impact of lecture recording in undergraduates: Evidence for distinct approaches by different groups of students. *Computers & Education*, 61, 185–192.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2012.09.011>
- Meishar-Tal, H., & Levenberg, A. (2021). In times of trouble: Higher education lecturers' emotional reaction to online instruction during COVID-19 outbreak. *Education and Information Technologies*, 26(6), 7145-7161.
<https://doi.org/10.1007/s10639-021-10569-1>
- Moreno-Marcos, P. M., Muñoz-Merino, P. J., Maldonado-Mahauad, J., Perez-Sanagustin, M., Alario-Hoyos, C., & Kloos, C. D. (2020). Temporal analysis for dropout prediction using self-regulated learning strategies in self-paced MOOCs. *Computers & Education*, 145, 103728.
- Newton, D. P. (2012). *Teaching for understanding: What it is and how to do it* (2nd ed.). Routledge.

- Nightingale, K. P., Anderson, V., Onens, S., Fazil, Q., & Davies, H. (2019). Developing the inclusive curriculum: Is supplementary lecture recording an effective approach in supporting students with Specific Learning Difficulties (SpLDs)? *Computers & Education*, 130, 13–25.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.11.006>
- Nordmann, E., Hutchison, J., & MacKay, J. R. (2022). Lecture rapture: The place and case for lectures in the new normal. *Teaching in Higher Education*, 27(5), 709–716.
<https://doi.org/10.1080/13562517.2021.2015755>
- O'Callaghan, F. V., Neumann, D. L., Jones, L., & Creed, P. A. (2017). The use of lecture recordings in higher education: A review of institutional, student, and lecturer issues. *Education and Information Technologies*, 22, 399–415. <https://doi.org/10.1007/s10639-015-9451-z>
- Pelea, T. P., & Lunt, T. (2020). Captured content: Captured attention? In K. Gravett, N. Yakovchuk & I. M. Kinchin (Eds.), *Enhancing student-centered teaching in higher education: The landscape of student-staff research partnership* (pp. 133-149). Palgrave Macmillan.
- Pollak, Y., Shoham, R., Dayan, H., Gabrieli-Seri, O., & Berger, I. (2022). Symptoms of ADHD predict lower adaptation to the COVID-19 outbreak: Financial decline, low adherence to preventive measures, psychological distress, and illness-related negative perceptions. *Journal of Attention Disorders*, 26(5), 735-746.
- Sedgwick, J. A. (2018). University students with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): A literature review. *Irish Journal of Psychological Medicine*, 35(3), 221–235. <https://doi.org/10.1017/ipm.2017.20>

Sedgwick-Müller, J. A., Müller-Sedgwick, U., Adamou, M., Catani, M., Champ, R., Gudjónsson, G., Hank, D., Pitts, M., Young S., & Asherson, P. (2022). University students with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): A consensus statement from the UK Adult ADHD Network (UKAAN). *BMC Psychiatry*, 22(1), 1–27.

<https://doi.org/10.1186/s12888-022-03898-z>

Shahabadi, M. M., & Uplane, M. (2015). Synchronous and asynchronous e-learning styles and academic performance of e-learners. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 176, 129–138.

<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.453>

Singh, V., & Thurman, A. (2019). How many ways can we define online learning? A systematic literature review of definitions of online learning (1988–2018). *American Journal of Distance Education*, 33(4), 289–306.

<https://doi.org/10.1080/08923647.2019.1663082>

Tarr, J., Farrington, S., Pittaway, J., Bird, M-L., Hoffman, K., Douglas, T., & Beh, C-L. (2015). Challenges for this place or any place: Student preferences for lecture 'places' in a blended learning environment. In T. Thomas, E. Levin, P. Dawson, K. Fraser & R. Hadgraft (Eds.), *Research and development in higher education: Learning for life and work in a complex world*, 38 (pp. 446-458).

Terry, N., Macy, A., Clark, R., & Sanders, G. (2015). The impact of lecture capture on student performance in business courses. *Journal of College Teaching & Learning (TLC)*, 12(1), 65–74.

<https://doi.org/10.19030/tlc.v12i1.9071>

- Wadsworth, J. S., & Harper, D. C. (2007). Adults with attention-deficit/hyperactivity disorder: Assessment and treatment strategies. *Journal of Counseling & Development*, 85(1), 101–108.
<https://doi.org/10.1002/j.1556-6678.2007.tb00450.x>
- Wender, P. H., Wolf, L. E., & Wasserstein, J. (2001). Adults with ADHD. An overview. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 931, 1–16.
<http://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2001.tb05770.x>
- Weyandt, L., DuPaul, G. J., Verdi, G., Rossi, J. S., Swentosky, A. J., Vilardo, B. S., O'Dell, S. M., & Carson, K. S. (2013). The performance of college students with and without ADHD: Neuropsychological, academic, and psychosocial functioning. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 35(4), 421–435.
<https://doi.org/10.1007/s10862-013-9351-8>
- Willcutt, E. G., Doyle, A. E., Nigg, J. T., Faraone, S. V., & Pennington, B. F. (2005). Validity of the executive function theory of attention-deficit/hyperactivity disorder: A meta-analytic review. *Biological Psychiatry*, 57(11), 1336–1346.
<https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2005.02.006>
- Woo, Y., & Reeves, T. C. (2008). Interaction in asynchronous web-based learning environments. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 12(3–4), 179–194.
<http://dx.doi.org/10.24059/olj.v12i3-4.1691>