

חוויית תרגול הוראה מרחוק של סטודנטיות להוראת מדעים בבית הספר היסודי מנקודת המבט של אמונות פדגוגיות

דינה ציבולסקי
הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל
Dinatsy@technion.ac.il

קרון דגן
הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל
Keren.dagan@campus.technion.ac.il

Practice Experiences in Distance Teaching of Pre-Service Science Teachers in Elementary School through the Lens of Pedagogical Beliefs

Keren Dagan
Technion – Israel Institute of
Technology
Keren.dagan@campus.technion.ac.il

Dina Tsybulsky
Technion – Israel Institute of
Technology
Dinatsy@technion.ac.il

Abstract

This phenomenological study explores the experiences of 10 elementary pre-service science teachers during distance teaching practice in pedagogical practicum. The research aims to gain a deeper understanding of these experiences and shed a light on the dynamic correspondence between their beliefs, emotions, practices, and the teaching context. Semi-structured interviews and reflections served as research tools for collecting data, which were analyzed using thematic analysis. The analysis revealed that positive and negative practice teaching experiences were attributed to various aspects involved in the practice of distance teaching. Based on these findings, two types of experiences were identified: a positive experience of flow and a negative experience of vulnerability. The participants' pedagogical beliefs about remote teaching stood out against the backdrop of their negative teaching practice experiences and were even reinforced by their explicit statements in the interviews. These beliefs were attributed to the virtual teaching-learning environment and to the communication between teachers and students in remote teaching. The research has a theoretical contribution, as it emphasizes the role of pedagogical beliefs of elementary science student teachers as guiding and shaping emotions and practices, and the role of the teaching context, pedagogical practicum. The research findings may provide practical insights for teacher education and professional development programs to create an enriched educational environment that supports student teachers in their teaching practice and in processes of change and development.

Keywords: Science teacher education, Pedagogical beliefs, Teaching Practice, Pedagogical practicum, Distance teaching.

תקציר

מחקר פנומנולוגי זה בוחן את החוויות של 10 סטודנטים להוראת מדעים בבית הספר היסודי בתרגול הוראה מרחוק בפרקטיקום הפדגוגי. מטרת המחקר היא לתאר את האמונות הפדגוגיות של המשתתפות במחקר, והאם ובאיזה אופן אמונות אלה הנחו ועיצבו את הרגשות והפרקטיקות שלהם. רפלקציות וראיונות מובנים למחצה שימשו ככלי מחקר לאיסוף הנתונים שנותחו בשיטה

לניתוח נושאי. מניתוח הנתונים עולה כי חוויות הוראה חיוביות ושליטיות יוחסו להיבטים שונים המעורבים בתרגול של הוראה. בהתבסס על ממצאים אלה, זוהו שתי סוגים של חוויות בתרגול הוראה מרחוק, חוויה חיובית של זרימה וחוויה שלילית של פגיעות. האמונות הפדגוגיות ביחס להוראה מרחוק של המשתתפות במחקר בלטו על רקע החוויות השליליות שלהם בתרגול ההוראה, ואף קיבלו חיזוק לכך באמירות המפורשות שלהן בראיונות. אמונות אלו יוחסו לסביבת ההוראה-למידה הווירטואלית ולתקשורת בין מורים ותלמידים בהוראה מרחוק. למחקר תרומה תיאורטית, בהיותו מדגיש את תפקידן של אמונות פדגוגיות של סטודנטיות להוראת המדעים בבית הספר היסודי כמנחות ומעצבות רגשות ופרקטיקות ואת התפקיד של הקשר ההוראה, פרקטיקום פדגוגי. ממצאי המחקר עשויים לספק תובנות מעשיות להכשרת מורים ותוכניות פיתוח מקצועי במטרה ליצור סביבה חינוכית מועשרת התומכת בסטודנטים בתרגול ההוראה שלהם ובתהליכים של שינוי והתפתחות.

מילות מפתח: הכשרת מורים למדעים, אמונות פדגוגיות, תרגול הוראה, פרקטיקום פדגוגי, הוראה מרחוק.

מבוא

בתחום הכשרת מורים, אמונות של סטודנטים להוראת מדעים מוכרות בתפקיד מפתח במימוש של תרגול הוראה מוצלח ושל שינויים בפרקטיקות ההוראה שלהם (Bryen, 2012; Fives & Buehl, 2012; Buhel & Beck, 2014). כוחן של אמונות טמון בפוטנציאל שלהן להתפתח לתיאוריות מעשיות עם מבנה מושגי ודימויים הנוגעים לחשיבה של מורים, התנהגות ההוראה וקבלת החלטות (White & Chant, 2014). ספרות מחקרית נרחבת מעידה על כך שסטודנטים להוראת מדעים משתמשים באופן שונה באמונות שלהם בתהליכים אלה (Bryen, 2012; Buhel & Beck, 2014). אמונות מתבטאות באופן שבו הן משפיעות על החשיבה שלהם, הרגשות, ההתנהגות וקבלת החלטות (Bryen, 2012; Pajares, 1993; Bandura, 1997; Fives & Buehl, 2012; Buhel & Beck, 2014). כפי שאמר Richardson (1996). סטודנטים להוראה עשויים "להשתמש" באמונות שלהם כדי לתמוך, לנקוט עמדה ביקורתית, או אפילו להתנגד לשינוי בפרקטיקות (Jimoyiannis et al., 2021; Yasemin et al., 2021; Zhang, 2020; Bryan, 2012; Tondeur et al., 2017; Ertmer et al., 1999; Fang, 1996). חשיבות המחקר על אמונות של סטודנטים להוראת מדעים נובעת מההכרה באמונות כמכשול או כחסם לשינוי בפרקטיקות שלהם בתרגול ההוראה במסגרת פרקטיקום הפדגוגי ובעתיד, כמורים מתחילים (Jimoyiannis et al., 2021; Yasemin et al., 2021; Zhang, 2020; Bryan, 2012; Tondeur et al., 2017; Ertmer et al., 1999; Fang, 1996). ובמאמצים של תוכניות ההכשרה ופיתוח מקצועי.

חוקרים מסכימים על כך שהפרקטיקום הפדגוגי נושא בתפקיד מפתח בהכנה של סטודנטים להוראה לעבודתם בעתיד כמורים (Ohana, 2004; Bhattacharyya et al., 2009). הפרקטיקום הפדגוגי מספק לסטודנטים להוראה התנסויות בתרגול הוראה (Teaching Practice) שכולל מגוון של פעולות שהן חלק מתהליך ההוראה, כמו למשל תכנון, קבלת החלטות, גישות, הערכה, רפלקציה (Buehl & Beck, 2014). תרגול הוראה מוכר כגורם מתווך בין אמונות של סטודנטים להוראת מדעים לבין הפרקטיקות שלהם בהוראה (Bryen, 2012; Fives & Gill, 2015). הספרות רחבה (Buehl & Beck, 2014; Buhel & Beck, 2014; Fives & Gill, 2015). מדגישה את הקשר הדינמי בין אמונות של סטודנטים להוראת מדעים לבין הפרקטיקות, תוך שימת דגש על האופן שבו אמונות המורים משפיעות על מעשיהם, ולהפך, תרגול הוראה של פרקטיקות ספציפיות מעצב את אמונותיהם. הרעיון של תרגול הוראה כגורם מתווך בין אמונות ופרקטיקות מבוסס על הטענה שאמונות הן דינמיות וניתנות לעיצוב מחדש כאשר אנשים פתוחים לשדרג את אמונתם לאור התנסויות חדשות (Levin & Wadmany, 2005). ראוי להדגיש שהיה זה Pajares (1992), שהציע ששינויים בהתנהגות באים לפני שינויים באמונות.

יחד עם זאת, חיוני להכיר בכך שתרגול הוראה, מעצם היותו מכוון לשינוי בפרקטיקות (Bhattacharyya et al., 2009; Ohana, 2004), מעורר רגשות חיוביות ושליטיות שמיחוסות למשל, לצפייות גבוהות של סטודנטים להוראה מהתרגול המעשי (Timostuk & Ugaste, 2010; 2012), ושעשויות בתורן לעצב את החוויות שלהם בהוראה. המונח רגשות של סטודנטים להוראה במחקר זה מוגדר כרגשות קונקרטיים (שמחה, כעס) בהקשרים מקצועיים ספציפיים (חלק רגשי) והפרשנות שלהם לרגשות אלו (רציונאלי) (Deng et al., 2018). הספרות מכירה בחוויות הוראה שונות, חיוביות ושליטיות. כך למשל, Lasky (2005), מדווחת על חוויה של פגיעות מקצועית של מורים. פגיעות היא חוויה רגשית רב-ממדית, רב-גונית, שניתן להרגיש במגוון של הקשרים. זהו מצב חוויה דינמי שמושפע מהאופן שבו אנשים תופסים את מצבם הנוכחי כפי שהוא מקיים אינטראקציה עם זהותם,

האמונות, הערכים ותחושות המסוגלות שלהם. לעומת זאת, רגשות חיוביים של הנאה וסיפוק מזהות בספרות בפסיכולוגיה עם המונח חוויית הזרימה שנטבע על ידי Csikszentmihalyi (2020). המונח מתאר מצב נפשי הנובע מחוויית שיא שבהן רמת האתגר היא גבוהה, אך ניתנת לניהול בהתחשב בכישוריו של האדם. חוויית אלה עשויות להניע מורים, ואולי לעצב את הפרקטיקות שלהם בכיתה ולתת להם תובנות לגבי אמונות ההוראה שלהם.

ספרות מחקרית רחבה על רגש בהוראה והכשרת מורים (Mevarech & Maskit, 2009; Schutz & Zembylas 2009; Deng et al. 2018; 2015) מדגישה את הרגשות של סטודנטים להוראה בחזית של תרגול ההוראה שלהם. מספר מחקרים (Maldarez et al. 2007; Poulou 2007) מצביעים על כך ש"להיות מורה" היא חוויה רגשית מאוד שיכולה ליצור רגשות שליליים וחיוביים כאחד. מנקודת מבט זו, חוקרים מסבירים רגשות של סטודנטים להוראה כתגובה למצבים שונים בהוראה ובאינטראקציות מקצועיות-חברתיות (Sutton & Wheatley 2003; Hargreaves 2001; Nias 1996; Zamelvys, 2004). הספרות מכירה ברגשות חיוביים של סטודנטים להוראה כגון אהבה ואכפתיות, הנאה, סיפוק ואושר (Woods and Jeffrey 1996; Nias 1989), וברגשות שליליים כגון אשמה, כעס, חוסר אונים, חרדה ותסכול (Nias 1989; Sutton and Wheatley 2003; Sutton 2005; Veen et al. 2005). ובהשלכות של רגשות אלה על החוויות והאמונות שלהם ותחושת המחויבות למקצוע לאורך זמן. היה זה Nespor (1987), שהציע שהבנת תפקידו של הרגש היא המפתח לחקר אמונות ושינוי אמונות. מבחינה מעשית יותר, במהלך השנים האחרונות מתרחבת ההכרה בכך שתוכניות להכשרת מורים ופיתוח מקצועי חייבות להתייחס לא רק לתוכן ופדגוגיה, כי אם גם להיבטים המיוחסים לאמונות ולרגשות שלהם, למניעים לבחירה בהוראה כמקצוע, לאימוץ פרקטיקות הוראה והתמודדות עם שינויים בחינוך (Bryan, 2012; Fives & Gill, 2012; 2015; Timostsuk & Ugaste, 2010; 2012). יחד עם זאת, ראוי בהקשר זה להדגיש את טענתם של Fives & Buehl (2012), שהמלצות רבות לתרגול בפרקטיקה הן תגובתיות ולא פרואקטיביות לאמונות.

בעקבות התפרצות מגפת הקורונה במדינות רבות בעולם והמעבר מהוראה פנים אל פנים להוראה מרחוק, סטודנטים להוראה נאלצו לתרגל הוראה מרחוק בפרקטיקום הפדגוגי. כפי שהדגישה Oblinger (2006), אנו טוענות שעם השתנות מרחב הלמידה, מממשי לוירטואלי, השתנה גם אופי ההוראה והלמידה. בהקשר לכך, אמונות של סטודנטים להוראה נחקרו בהקשר לחסמים, קשיים וצורכי התפתחות מקצועיים (למשל, ידע טכנולוגי, ידע טכנו-פדגוגי) (Zhang, 2020; Yasemin et al., 2021; Jimoyiannis et al., 2021). הספרות מכירה בהשלכות הרגשיות של השינוי הפתאומי והמידי בפרקטיקות ההוראה של מורים וסטודנטים להוראה שנאלצו להתמודד עם שינוי 'מאולץ' ו'כפוי' ובתנאים של חוסר ודאות (Carrillo & Flores, 2020; Cardullo et al., 2021; Hebebe et al., 2020; Mohamad Nasri et al., 2020). יחד עם זאת, מעט מאוד ידוע על החוויות של סטודנטים להוראת מדעים בתרגול הוראה מרחוק והאמונות הפדגוגיות שלהם, והאם ובאיזה אופן הן הנחו ועצבו את הרגשות והפרקטיקות שלהם בפרקטיקום הפדגוגי. מחקר זה חותר להשלים פער זה.

מחקר פנומנולוגי זה בוחן את החוויות של 10 סטודנטיות להוראת מדעים בבית הספר היסודי בתרגול הוראה מרחוק במסגרת הפרקטיקום הפדגוגי שבלימודי ההכשרה להוראה, זאת על רקע שינויים בחינוך בתקופת מגפת הקורונה. המחקר נושא בנקודת מבט ייחודית הרואה באופן הוליסטי את חוויות התרגול של המשתתפות במחקר כנובעות מקשרים דינמיים אפשריים בין אמונות, רגשות, פרקטיקות ותרגול הוראה. על ידי התעמקות בחוויות התרגול, מחקר זה מבקש לחשוף את הדרכים המסוימות שבהן האמונות הפדגוגיות של המשתתפות במחקר מעצבות ומנחות את הפרקטיקות שלהם בפרקטיקום הפדגוגי, ובכך לתרום לא רק להבנה התיאורטית של אמונות ורגשות של סטודנטים להוראה בתהליך של "ללמוד ללמד", כי אם גם לספק תובנות מעשיות להכשרת מורים ותוכניות פיתוח מקצועי במטרה ליצור סביבה חינוכית מועשרת התומכת בסטודנטים בתרגול ההוראה שלהם, ובכך לעורר ולהביא לשינוי בפרקטיקה.

סקירת ספרות

בתחום הכשרת מורים, אמונות של סטודנטים להוראה נתפסות בדרך כלל כמבנים נפשיים שמעצבים את המחשבה האנושית וכמניע חזק לפעולה (Brayen, 2012; Pajares, 1992; Prawat, 1992; Bandura, 1997; Caprara et al., 2006; Rates, 2001; Jones & Carter, 2013; Fives & Buehl, 2012; Buhel & Beck, 2014; Fives & Gill, 2014), ולפיכך מזהות כמנבאות להתנהגות. אמונות של סטודנטים להוראת מדעים מוכרות כהבנה פסיכולוגית, הנחה או הצעה בעלות תחושה של אמת (Richardson, 2000), המנחות את המטרות, הרגשות, ההחלטות והמעשים שלהם בכיתתם (Bandura, 1997; Pajares, 1992; Bryan, 2012). כפי שאמר Richardson (2003), הספרות מכירה בהתאמה שבין אמונות של מורים וסטודנטים להוראת מדעים לבין הפרקטיקות שלהם בהוראה (Bryan, 2012; Fives & Gill, 2014), למשל בהקשר ללמידה מבוססת פרויקטים (Tsybulsky & Oz,

2019) ולמידה מבוססת מקרה (Aikenhead, 2006). הטענה שאמונות, יותר מאשר אמת, מנחות את המטרות, ההחלטות, והפעולות של מורים (Bandura, 1996), עשויה לרמוז על כך שהמאמצים לשינוי בהתנהגות של מורים, יותר משהם דורשים ידע מבוסס ומאומת, דורשים התחשבות באמונות שלהם.

סטודנטים להוראת מדעים מחזיקים במקביל באמונות שונות על עצמם כמורים, על תלמידים, על תחום התוכן ועל הוראה ולמידה (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010; Hermans et al., 2008; Bryan, 2012). אמונות פדגוגיות של סטודנטים להוראה הן הנחות יסוד, או הצעות לגבי הוראה ולמידה (Denessen, 2000), המנחות את ההוראה שלהם בפרקטיקום הפדגוגי, ואף בעתיד, כמורים מתחילים (Jimoyiannis et al., 2021; Yasemin et al., 2021; Zhang, 2020; Bryan, 2012; Tondeur et al., 2017; Ertmer et al., 1999; Fang, 1996). נוסף על כך, אמונות מוכרות בתפקידן כסגן שדרכו ידע חדש וחוויות נסרקות אחר משמעות ורלוונטיות (Kagan, 1992). חוקרים רבים מחזיקים באמונות של סטודנטים להוראה קשות לשינוי (Bandura, 1997; Pajares, 1992; Bryan, 2012; Fives & Gill, 2014). יחד עם זאת, עדויות מחקריות מציינות תזה נגדית שבה אמונות משתנות במצבים ובתנאים מסוימים. הספרות מכירה בגורמים שונים התומכים, או מעכבים, בסטודנטים להוראת מדעים שינוי באמונות של סטודנטים להוראה.

תרגול הוראה בפרקטיקה מוכר כגורם שעשוי לתמוך בשינוי של אמונות של סטודנטים להוראת מדעים (Bryan, 2012; Buehl & Beck, 2014; ; Fives & Gill, 2014). המונח תרגול (Practice) נידון בספרות בנושא הכשרת מורים במשמעות שונות (Hatch & Grossman, 2009, Feiman-Nemser, 2001, Levine, 2006). התובנות של Lampert (2010), משמשות במחקר זה להכרה במונח תרגול הוראה כמייצג של הממד המעשי בהוראה, בשונה מתיאוריה, ושל מהממד ההתפתחותי של מגוון התנהגויות ואסטרטגיות לקראת השגת מיומנויות ושליטה בהן (Kane et al. 2008). המונח "תרגול מוכוון" מזהה אף הוא בהקשר לפרקטיקום הפדגוגי ומדגיש את המעורבות הפעילה של סטודנטים בחקירה של היבטים קריטיים בסיטואציות בהוראה במטרה ללמוד מההתנסויות החוזרות שלהם (Ericsson et al, 1993). התרגול נעשה בדרך כלל בהקשר של קבלת משוב הנעשה בשיח משותף שבו הסטודנטים להוראה מספרים זה לזה על אירועים ייחודיים ומנתחים אותם לקראת הוראה בעתיד. במונח זה ניתן לראות את המונח תרגול כסימולציה של מצבי הוראה שמהם ניתן ללמוד (Horn, 2005). הספרות בנושא הכשרת מורים מכירה בתרגול ההוראה כמייצג של היבט בסיסי של איכות בהכשרת מורים (Pennington, 2016; Dunst et al., 2016; Whatman & MacDonald, 2017; Tatto, 1998; Burns et al., 2016). החוקרים Richards & (2016) מציינים כי מצופה מבוגרי התוכניות להכשרת מורים לא רק לדעת דברים ואיך לעבוד עם הדברים אלא גם להבין את הסביבות החדשות, כלומר להתאים את הידע המקצועי שלהם, לאמונות שלהם ולהקשרי ההוראה שלהם. יחד עם זאת, מעט ידוע על הגורמים המעורבים בתהליך זה (Bryan, 2012; Buehl, 2012; Fives & Beck, 2014).

במהלך מגפת הקורונה בעולם, מדינות רבות נקטו במדיניות של בידוד וריחוק חברתי במטרה להגביל ולצמצם את היקף התחלואה בוירוס הקורונה, למשל באמצעות סגירה מלאה או חלקית של בתי הספר (OECD, 2021). בשל כך, בתי הספר נאלצו לערוך התאמות ושינויים בדרכי ההוראה והלמידה (United Nations, 2020), מהוראה פנים אל פנים להוראה מרחוק המתרחשת בסביבה וירטואלית שבה התקשורת בין מורים לתלמידים מתבצעת אך ורק באמצעות כלים טכנולוגיים (Moore-Adams et al., 2020). ידוע כי סטודנטים להוראה, ובכללם להוראת המדעים, ביחס לחשיבות הטמעת הטכנולוגיה בהוראה ויכולותיהם האישיות לעשות כן, קשורות לפרקטיקות ההוראה שהם נוקטים בכיתתם (Hsu, 2016; Tondeur et al., 2017) ול"התגברות" ולהתמודדות בהצלחה עם חסמים טכניים ורגשיים (Ertmer et al., 1999; Levin & Wadman, 2005; Ertmer, 2005). עדויות מחקריות מצביעות על השלכות שליליות של השינוי להוראה מרחוק על סטודנטים להוראה ומורים (OECD, 2021). סטודנטים להוראה נאלצו להתמודד עם שינוי 'מאולץ' וכפוי ובתנאים של חוסר ודאות (Carrillo & Flores, 2020; Cardullo et al., 2021; Hebebecci et al., 2020; Mohamad Nasri et al., 2020). למרות זאת, לא ידוע בספרות על האופן שבו סטודנטים להוראת מדעים בבית הספר היסודי חוו את השינוי בתרגול ההוראה שלהם. טענתם של חוקרים שחדשנות היא לא השימוש בטכנולוגיות עצמן, כי אם היישום של פדגוגיה באמצעות טכנולוגיה (Mishra & Koehler, 2006; Niederhauser & Lindstrom, 2018), ושגישות הוראה מסורתיות ארוכות השנים הן שמעצבות את החינוך בהווה ונראה שגם בעתיד (Simonson et al., 2019), מדגישות את הצורך לבחון את האמונות הפדגוגיות של סטודנטים להוראת מדעים ביחס להוראה מרחוק, ובפרט את אלה המיוחסות לשאלה האם וכיצד לשלב טכנולוגיה בהוראה (Tondeur et al., 2017), בייחוד אלו המיוחסות לטכנולוגיות ICT.

מטרת ושאלות המחקר

מטרת המחקר היא לתאר את האמונות הפדגוגיות של המשתתפות במחקר, והאם ובאיזה אופן אמונות אלה הנחו ועיצבו את הרגשות והפרקטיקות שלהם. ממטרת המחקר נגזרו השאלות הבאות:

1. מה היו החוויות של הסטודנטיות להוראת מדעים בתרגול של הוראה מרחוק במסגרת הפרקטיקום הפדגוגי?
2. מהן האמונות הפדגוגיות של הסטודנטיות להוראת המדעים ביחס להוראה מרחוק, כפי שמשקפות בחוויות התרגול שלהן בהוראה במסגרת הפרקטיקום הפדגוגי?
3. האם ובאיזה אופן האמונות הפדגוגיות של הסטודנטיות ביחס להוראה מרחוק הנחו ועיצבו את הרגשות שלהן בתרגול ההוראה ואת הפרקטיקות שלהם בעתיד כמורים?

מתודולוגיה

גישת המחקר

המחקר בוצע בגישה האיכותנית-פנומנולוגית החותרת לחשיפת מהותה של תופעה מנקודת מבטם של משתתפי המחקר (Moustakas, 1994). גישה זו רואה באנשים כמי שמסוגלים לייחס משמעות למצבים בחיי היום יום ולקבל החלטות. חקר התופעה מתרחש על ידי בחינה של קבוצת אנשים שכולם חווים את התופעה (Creswell & Poth, 2016). המשמעות היא סובייקטיבית ומתוארת באמצעות השאלות "מה חוו?" ו-"איך חוו?". הפרשנות של הפרט לחוויה מאפשרת לו לתאר את המחשבות, התחושות והרגשות שלו בעת שהתנסה בביצוע פעולה מסוימת (Van Manen, 1990; Van Manen, 2023). גישת מחקר זו נמצאה כמתאימה ביותר משום שהיא מאפשרת להגיע להבנה קולקטיבית של המשתתפים על תופעה נבחרת (Paakkari et al., 2011), ועוד יותר מזה, היא מאפשרת לחקור תופעה שידוע עליה מעט בספרות (Flowerday & Schraw, 2000).

הקשר ואוכלוסיית המחקר

במחקר השתתפו 10 סטודנטיות להוראת המדעים בבית הספר היסודי שהוכשרו להוראה במוסד אקדמי מוכר בישראל. מגפת הקורונה פרצה בישראל במהלך חודש מרץ 2020. באותה העת, המשתתפות היו בפתחו של סמסטר אביב, וכחצי שנה לפני השנה הראשונה שלהם בהוראה. הפרקטיקום הפדגוגי בבתי הספר נשען על דגם עמיתות בהוראה (PDS) להכשרה קלינית של סטודנטים להוראה. עם פרוץ מגפת הקורונה והחלטת ממשלה על בידוד חברתי, נערכו מפגשי הדרכה פדגוגיים עם הסטודנטיות, במטרה לחשוף אותן ולזמן להן התנסויות ראשונות (בינן לבין עצמן) עם סביבות מקוונות להוראה ולמידה מרחוק, ובהתאם למדיניות הפדגוגית והחינוכית של בתי הספר שבהן הסטודנטיות מתרגלות את ההוראה. ההתנסות לוותה במפגשי שיח פדגוגי מטה-קוגניטיבי ורפלקטיבי אודות הקשרים אפשריים בין סביבות הוראה-למידה, התכנים וההיבטים הפדגוגיים הרלוונטיים בהוראת מדעים, כמו למשל, איך עורכים ניסוי או תצפית "מרחוק". בתיאום עם המורות המאמנות שבבתי הספר, הסטודנטיות תרגלו הוראה מרחוק סינכרונית ואסינכרונית. המדריכה הפדגוגית הצטרפה לשיעורים הסינכרוניים של הסטודנטיות שהועברו באמצעות הטכנולוגיה ZOOM. לאחר השיעור נערכה שיחת המשוב של המדריכה הפדגוגית עם הסטודנטיות בטלפון או באמצעות הטכנולוגיה ZOOM. בהמשך לשיחת המשוב, הסטודנטיות כתבו דוח רפלקטיבי מעמיק אודות החוויות והתובנות שלהן בעקבות התרגול. בתום שנת הלימודים, הסטודנטיות הונחו לכתוב דוח רפלקטיבי מסכם שמתאר את ההתפתחות האישית והמקצועית שלהן לאורך השנה כולה. יצוין כי הפנייה אל הסטודנטיות להשתתף בראיונות נעשתה לאחר מתן הערכה מסכמת שנתית על ידי המדריכה הפדגוגית, והסכמה ניתנה על ידי כל הסטודנטיות. ניתן אישור אתי למחקר שמספרו 2018-075.

איסוף הנתונים במחקר

הספרות מכירה באיסוף נתונים לבחינה של אמונות של מורים וסטודנטים להוראה במחקר פנומנולוגי באמצעות ראיונות, יומני רפלקציה, מערכי שיעור (Creswell & Poth, 2016; Bryan, 2012).

להלן תיאור של כלי המחקר ששימשו במחקר זה:

- א. דוח רפלקטיבי – המשתתפות במחקר הונחו לתאר את החוויות שלהם כמורות למדעים בתרגול הוראה מרחוק, ואת התרומה של התרגול בהוראה להתפתחות המקצועית שלהם (נספח 1). הדוח הוגש למדריכה הפדגוגית (עורכת המחקר הנוכחי) במייל בתוך שבוע מיום ההתנסות לצורך קבלת משוב.
- ב. תלטי רפלקטיבי מסכם- התלטי הוגש למדריכה הפדגוגית (עורכת המחקר הנוכחי) כמטלת סיכום שנה בקורס דרכי הוראה וכלל את המרכיבים הבאים: 1. שלושה דוחות רפלקטיביים שבועיים. 2. שני דוחות רפלקטיביים שבועיים שמדגימים התפתחות מקצועית בהוראה בהיבט מסוים. 3. תיאור מסכם של התפתחות אישית ומקצועית לאורך השנה כולה (נספח 2).
- ג. ראיון עומק מובנה למחצה: הראיון נערך בתום שנת הלימודים (יולי 2020) ולאחר מתן ציונים והערכה מסכמת על ידי המדריכה הפדגוגית. פרוטוקול הראיון התמקד בחוויות של המשתתפות במחקר בתרגול של הוראה מרחוק, את הידע והניסיון הקודם שלהם בהוראה מרחוק, בפרקטיקות שיישמו בהוראה מרחוק ובהעדפה האישית אודות גישת ההוראה (פנים-אל-פנים או מרחוק), נוסף לזה, הן נתבקשו להעריך האם ובאיזו מידה הן תשלבנה הוראה מרחוק בעבודתן בעתיד כמורות בתנאים ובמצב של שגרה (נספח 3). הראיונות ארכו כ-שעה באמצעות הטכנולוגיה ZOOM, זאת בשל הנחיות משרד הבריאות בתקופת מגפת הקורונה. הראיונות הוקלטו ותמללו.

ניתוח נתונים

נתוני המחקר נותחו בשיטת ניתוח נושאי (Thematic analysis) אשר משמשת לזיהוי, ניתוח ופרשנות של דפוסי משמעות (תמות) בתוך נתונים איכותניים (Braun & Clarke, 2006). בשיטה זו, נתוני המחקר מקודדים לנושאים שרלוונטיים למטרת המחקר ואשר מאוגדים באופן אינדוקטיבי לקטגוריות שנושאות רעיון ליבה משותף. קטגוריות אלה מספקות מסגרת לארגון ודיווח של ממצאי המחקר. בתחילה, הנתונים שבכל הדוחות, התלטיים והראיונות קודדו ליחידות ניתוח של חוויות שזוהו על ידי מילים המתארות תחושות, רגשות ומחשבות בזמן עבר, כמו למשל, 'חשבת', 'ידעתי', 'הרגשתי', 'חוויתי'. לאחר מכן, יחידות הניתוח אוגדו לקטגוריות על פי ערך החוויה, חיובי או שלילי. חוויות חיוביות זוהו למשל על ידי המילים, 'אהבתי', 'שמחתי', 'נהניתי', וחוויות שליליות על ידי המילים 'חששתי', 'נלחצתי', 'התקשיתי'. בשלב הבא, יחידות הניתוח סווגו לקטגוריות משנה על פי מוקד (תוכן) החוויה, זאת אומרת על פי ההקשר המידי להתהוותן של החוויות בהוראה מרחוק של המשתתפות במחקר. בשלב הסופי, שולבו ציטוטים שמייצגים כל קטגוריה ותת קטגוריה. תיקוף הממצאים כולל הערכה של הנושאים (תמות) למול הנתונים המקודדים אליו, וכנגד מערך הנתונים כולו.

ממצאי המחקר

באופן כללי ניתן לומר שתרגול הוראה מרחוק עוררו רגשות וחוויות חיוביות ושליליות. החוויות החיוביות של המשתתפות במחקר בתרגול הוראה מרחוק, חוויות של זרימה, יחסו למחשבות, תחושות ורגשות של שמחה, סיפוק והנאה, ושל 'עמידה בהצלחה' שלהן בציפיות העצמיות שלהן בתרגול הוראה מרחוק ('נהייתי מאוד מהשיעור, הייתי מאוד מרוצה מאופן ההוראה שלי שהייתה מאוד מגוונת: סרטונים, סביבת LMS, מצגת...'). החוויות השליליות, חוויות של פגיעות, יחסו למחשבות, תחושות ורגשות של תסכול, מתח, אתגר, קושי, חרדה, לחץ וחשש, שיוחסו לתרגול ההוראה בתנאים של שינויים ואי ודאות בחינוך ('אובדן שליטה. זה הייתה יציאה ממסגרת... פתאום את לא יודעת את הסדר, את לא יודעת מה הולך וזה באמת גרם לי להרגשה של חוסר שליטה ותסכול ולחץ ומה יהיה ואיך יהיה... בכיתי מלא, הייתי לחוצה...'). לחוסר בידע וניסיון קודם בהוראה מרחוק של הסטודנטיות ('כשהתחיל כל עניין הזום, כשהחליטו שאין יותר לימודים בבתי ספר, זה פעם ראשונה ששמעתי על זה (הוראה מרחוק)', 'יעל'), ולמתח בין תכנון לביצוע ('בעקבות הקושי הטכנולוגי בתפעול הזום חשתי לעיתים חוסר שליטה במצב והדבר גרם לי להיכנס ללחץ. בעקבות הלחץ שאליו נכנסתי הרגשתי שלא הבאתי את עצמי לידי ביטוי במאה אחוז...').

בניתוח מעמיק של הנתונים נמצא שבמוקד החוויות של המשתתפות במחקר היבטים שונים המעורבים בתרגול הוראה מרחוק של בבית הספר היסודי (נספח 4). מהנתונים עולה שחוויות זרימה יחסו לשלושה היבטים: מינון סביר ומושכל של שילוב כלים טכנולוגיים בתהליכי ההוראה-למידה, דרכי הערכה לביצועי ותוצרי למידה מקוונת (בהוראה סינכרונית), ומעורבות תלמידים. שני ההיבטים האחרונים, יחסו גם לחוויות של פגיעות, ומצטרפים לשלושה היבטים נוספים של: למידה דיאלוגית, התאמה של הכלים הטכנולוגיים

בלמידה ליכולות תלמידים ועיצוב למידה כולל שלבי למידה ופיגומי הדרכה. מעיון מעמיק בחוויות של המשתתפות במחקר עולה כי החוויות שלהן מושפעות גם מאופן ההוראה מרחוק, סינכרוני או א-סינכרוני. האמונות הפדגוגיות של המשתתפות במחקר זוהו על ידי ביטויים או אמירות של "אני מאמין" או שנושאים תחושה של 'אמת' שאינן מלוות בראיות או סימוכין ('אני חושבת שתלמיד צריך את המגע, הוא (תלמיד) צריך את ההכוונה, הוא צריך את תחושת הביטחון, אבל כשאת לידו, וזה משהו שלא עובר דרך מחשב.", סיון, "וכשאתה מלמד מקוון אז אתה לא תצליח לשמור על העניין שלהם (של התלמידים) כשאתה מנהל דיון... ואני מרגישה שדרך זום יהיו איתי שני תלמידים. בכיתה אני יכולה להגיד, אוקיי, יוסי עוד לא דיברת היום. מה אתה חושב?.", "הילה). בניתוח מעמיק של הנתונים נמצא שהאמונות הפדגוגיות של המשתתפות במחקר יוחסו לשני היבטים בהוראה ולמידה מרחוק: סביבת הלמידה-הוראה ותקשורת בין מורה ותלמידים. האמונות הפדגוגיות ביחס לסביבת ההוראה-למידה הן אלה המתייחסות לסביבת הוראה-למידה ווירטואלית כמאפשרת לקיים תהליכי הוראה-למידה משמעותיים בהוראת המדעים בבית הספר היסודי ("אחד החסרונות של שיעור א-סינכרוני לדעתי זה העובדה שאין לי אפשרות לתקשר עם התלמידים תוך כדי שלבי הלמידה השונים. התלמידים לא יכולים לשאול שאלות ואין לי אפשרות לענות להם או להדריך אותם בזמן אמת.", חגית).

האמונות הפדגוגיות ביחס לתקשורת בין מורה ותלמידים בהוראה מרחוק הן אלה המתייחסות לכלים הטכנולוגיים המשמשים בהוראה מרחוק ליצירת קשר בין מורים לתלמידים כמאפשרים לקיים תקשורת משמעותית, כזו שמאפשרת למורים לתמוך בתלמידיהם בהיבטים קוגניטיביים, חברתיים ורגשיים הכרוכים בתהליכי הלמידה מרחוק שלהם ("אני מאמינה כי אין תחליף לקשר הבין אישי בצורה הפרונטלית.", "סיון); "אני יכולה גם להיות מורה מרחוק אבל הקשר הוא לא אותו קשר. הקשר הוא הרבה יותר משמעותי כשזה פנים מול פנים ואני רואה את הבן-אדם, אני רואה את מי שעומד מולי. פשוט במחשב זה הרבה יותר קשה לקבל את זה.", "שרית), "אין את האופציה הזאת ללכת לילד הזה לשים עליו את היד ולהגיד הכול טוב אני פה. אין את האופציה הזאת ובעיניי זה להיות מורה הרבה יותר מאשר להעביר לו את התוכן שהוא ידע, שמתכת היא מוליכות חשמל.", "הילה).

מהממצאים עולה העדפה ברורה של המשתתפות במחקר בבחירה שלהן בהוראה פנים אל פנים על פני הוראה ומרחוק, ואף התנגדות ליישם הוראה זו בעתיד כמורות: "לא הייתי משתמשת בכלל אלא אם כן היו עומדים מאחורי עם אקדח על הרקה ואומרים לי את חייבת.", "שגית); "פנים אל פנים חד משמעית.", "נועה).

מסקנות ודיון

מחקר פנומנולוגי זה בוחן את החוויות של 10 סטודנטים להוראת מדעים בבית הספר היסודי בתרגול הוראה מרחוק בפרקטיקום הפדגוגי. מטרת המחקר היא לתאר את האמונות הפדגוגיות של המשתתפות במחקר, והאם ובאיזה אופן אמונות אלה הנחו ועיצבו את הרגשות והפרקטיקות שלהם. בהוראה מרחוק. המחקר נושא בנקודת מבט ייחודית הרואה באופן הוליסטי את חוויות התרגול של המשתתפות במחקר כנובעות מקשרים דינמיים אפשריים בין אמונות, רגשות, פרקטיקות ותרגול הוראה. על ידי התעמקות בחוויות התרגול, מחקר זה חושף את הדרכים המסוימות שבהן האמונות הפדגוגיות של המשתתפות במחקר מעצבות ומנחות את הפרקטיקות שלהם בפרקטיקום הפדגוגי, ובכך תורם להבנה התיאורטית של אמונות ורגשות של סטודנטים להוראה בתהליך של "ללמוד ללמד", ומלספק תובנות מעשיות להכשרת מורים ותוכניות פיתוח מקצועי במטרה ליצור סביבה חינוכית מועשרת התומכת בסטודנטים בתרגול ההוראה שלהם, ובכך לעורר ולהביא לשינוי בפרקטיקה.

- Aikenhead, G. S. (2006). *Science education for everyday life: Evidence-based practice*. Teachers College Press.
- Bandura, A., Barbaranelli, C., Caprara, G. V., & Pastorelli, C. (1996). Multifaceted impact of self-efficacy beliefs on academic functioning. *Child development*, 67(3), 1206-1222.
- Bhattacharyya, S., Volk, T., & Lumpe, A. (2009). The influence of an extensive inquiry-based field experience on pre-service elementary student teachers' science teaching beliefs. *Journal of Science Teacher Education*, 20, 199-218.
- Biesta, G. (2009). Good education in an age of measurement: On the need to reconnect with the question of purpose in education. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability (formerly: Journal of Personnel Evaluation in Education)*, 21, 33-46.
- Borko, H., & Putnam, R. T. (1996). *Learning to teach*.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101.
- Bryan, L. A. (2012). Research on science teacher beliefs. *Second international handbook of science education*, 477-495.
- Buehl, M. M., & Beck, J. S. (2014). The relationship between teachers' beliefs and teachers' practices. In *International handbook of research on teachers' beliefs* (pp. 66-84). Routledge.
- Caprara, G. V., Barbaranelli, C., Steca, P., & Malone, P. S. (2006). Teachers' self-efficacy beliefs as determinants of job satisfaction and students' academic achievement: A study at the school level. *Journal of school psychology*, 44(6), 473-490.
- Cardullo, V., Wang, C. H., Burton, M., & Dong, J. (2021). K-12 teachers' remote teaching self-efficacy during the pandemic. *Journal of research in innovative teaching & learning*, 14(1), 32-45.
- Carrillo, C., & Flores, M. A. (2020). COVID-19 and teacher education: a literature review of online teaching and learning practices. *European journal of teacher education*, 43(4), 466-487.
- Christensen, R., & Alexander, C. (2020). Preparing K-12 schools for a pandemic before it occurs. *Journal of Technology and Teacher Education*, 28(2), 261-272.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2016). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage publications.
- Csikszentmihalyi, M. (2020). *Finding flow: The psychology of engagement with everyday life*. Hachette UK.
- Czerniak, C. M., & Lumpe, A. T. (1996). Relationship between teacher beliefs and science education reform. *Journal of science teacher education*, 7(4), 247-266.
- Datnow, A., & Castellano, M. (2000). Teachers' responses to Success for All: How beliefs, experiences, and adaptations shape implementation. *American Educational Research Journal*, 37(3), 775-799.
- Egan, K. (2005). *An imaginative approach to teaching*. John Wiley & Sons.
- Ertmer, P. A., Paul, A., Molly, L., Eva, R., & Denise, W. (1999). Examining teachers' beliefs about the role of technology in the elementary classroom. *Journal of research on Computing in Education*, 32(1), 54-72.
- Ertmer, P. A. (2005). Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration?. *Educational technology research and development*, 53(4), 25-39.
- Ertmer, P. A., Ottenbreit-Leftwich, A. T., Sadik, O., Sendurur, E., & Sendurur, P. (2012). Teacher beliefs and technology integration practices: A critical relationship. *Computers & education*, 59(2), 423-435.
- Fang, Z. (1996). A review of research on teacher beliefs and practices. *Educational research*, 38(1), 47-65.
- Feiman-Nemser, S. (2001). From preparation to practice: Designing a continuum to strengthen and sustain teaching. *Teachers college record*, 103(6), 1013-1055.
- Fenstermacher, G. D. & Soltis, J. F. (1986). *Approaches to teaching*. New York: Teacher College Press.
- Fives, H., & Buehl, M. M. (2012). Spring cleaning for the "messy" construct of teachers' beliefs: What are they? Which have been examined? What can they tell us.?
- Fives, H., & Gill, M. G. (Eds.). (2014). *International handbook of research on teachers' beliefs*. Routledge.
- Fullan, M. G. (1993). Why teachers must become change agents. *Educational leadership*, 50, 12-12.

- Fullan, M. (Ed.). (2014). *Teacher development and educational change*. Routledge.
- Guskey, T. R. (1986). Staff development and the process of teacher change. *Educational researcher*, 15(5), 5-12.
- Gregoire, M. (2003). Is it a challenge or a threat? A dual-process model of teachers' cognition and appraisal processes during conceptual change. *Educational psychology review*, 15, 147-179.
- Hargreaves, A., Lieberman, A., Fullan, M., & Hopkins, D. W. (Eds.). (2014). *International handbook of educational change: Part two (Vol. 5)*. Springer.
- Hatch, T., Sun, C., Grossman, P., Neira, P., & Chang, T. (2009). Learning from the practice of veteran and novice teachers: A digital exhibition. *Journal of Teacher Education*, 60(1), 68-70.
- Hoekstra, A., Brekelmans, M., Beijaard, D., & Korthagen, F. (2009). Experienced teachers' informal learning: Learning activities and changes in behavior and cognition. *Teaching and teacher education*, 25(5), 663-673.
- Hebebcı, M. T., Bertiz, Y., & Alan, S. (2020). Investigation of views of students and teachers on distance education practices during the Coronavirus (COVID-19) Pandemic. *International Journal of Technology in Education and Science*, 4(4), 267-282.
- Horm, D. M., Hyson, M., & Winton, P. J. (2013). Research on early childhood teacher education: Evidence from three domains and recommendations for moving forward. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 34(1), 95-112.
- Hoy, A. W., Hoy, W. K., & Davis, H. A. (2009). Teachers' Self-Efficacy Beliefs. In *Handbook of motivation at school* (pp. 641-668). Routledge.
- Hsu, P. S. (2016). Examining current beliefs, practices and barriers about technology integration: A case study. *TechTrends*, 60, 30-40.
- Jones, M. G., & Carter, G. (2013). Science teacher attitudes and beliefs. In *Handbook of research on science education* (pp. 1067-1104). Routledge.
- Jimoyiannis, A., Koukis, N., & Tsiotakis, P. (2021). Shifting to emergency remote teaching due to the COVID-19 pandemic: An investigation of Greek teachers' beliefs and experiences. In *Technology and Innovation in Learning, Teaching and Education: Second International Conference, TECH-EDU 2020, Vila Real, Portugal, December 2-4, 2020, Proceedings 2* (pp. 320-329). Springer International Publishing.
- Kane, T. J., Rockoff, J. E., & Staiger, D. O. (2008). What does certification tell us about teacher effectiveness? Evidence from New York City. *Economics of Education review*, 27(6), 615-631.
- Kohlberg, L., & Mayer, R. (1972). Development as the aim of education. *Harvard educational review*, 42(4), 449-496.
- Lasky, S. (2005). A sociocultural approach to understanding teacher identity, agency and professional vulnerability in a context of secondary school reform. *Teaching and teacher education*, 21(8), 899-916.
- Levin, T., & Wadmany, R. (2005). Changes in educational beliefs and classroom practices of teachers and students in rich technology-based classrooms [1]. *Technology, Pedagogy and Education*, Vol. 14, No. 3, 2005, 14(3), 281-307.
- Levine, A. (2006). *Educating school teachers*. Education Schools Project.
- Mohamad Nasri, N., Husnin, H., Mahmud, S. N. D., & Halim, L. (2020). Mitigating the COVID-19 pandemic: a snapshot from Malaysia into the coping strategies for pre-service teachers' education. *Journal of Education for Teaching*, 46(4), 546-553
- Moustakas, C. (1994). *Phenomenological research methods*. Sage publications.
- Ohana, C. (2004). Extended field experiences and cohorts with elementary science methods: Some unintended consequences. *Journal of Science Teacher Education*, 15(3), 233-254.
- Olson, J. (2002). Systemic change/teacher tradition: Legends of reform continue. *Journal of Curriculum Studies*, 34(2), 129-137.
- Paakkari, L., Tynjälä, P., & Kannas, L. (2011). Critical aspects of student teachers' conceptions of learning. *Learning and Instruction*, 21(6), 705-714.

- Pajares, M. F. (1992). Teachers' beliefs and educational research: Cleaning up a messy construct. *Review of educational research*, 62(3), 307-332 .
- Prawat, R. S. (1992). Teachers' beliefs about teaching and learning: A constructivist perspective. *American journal of education*, 100(3), 354-395.
- Raths, J. (2001). *Teachers' Beliefs and Teaching Beliefs*.
- Richardson, V. (1996). The role of attitudes and beliefs in learning to teach. In J. Sikula (Ed.). *Handbook of research on teacher education* (pp. 102–19). New York, NY: Simon and Schuster/Macmillan .
- Richardson, V. (2003). Pre-service teachers' beliefs. In J. Raths and A. McAninch (Eds.), *Teacher beliefs and teacher education. Advances in teacher education* (pp. 1–22). Greenwich, CT: Information Age Publishers.
- Richardson, V., & Placier, P. (2001). Teacher change. *Handbook of research on teaching*, 4, 905-947.
- Richardson, V. (2003). Preservice teachers' beliefs. *Teacher beliefs and classroom performance: The impact of teacher education*, 6, 1-22.
- Schutz, P. A., Cross Francis, D., & Hong, J. (2018). *Research on teacher identity: Introduction to mapping challenges and innovations* (pp. 3-9). Springer International Publishing.
- Siwatu, K. O. (2009). Student Teachers' Self-Efficacy Beliefs regarding Culturally Responsive Teaching and Their Professed Classroom Practices. *Teacher Education and Practice*, 22(3), 323-333.
- Skott, J. (2014). The promises, problems, and prospects of research on teachers' beliefs. In *International handbook of research on teachers' beliefs* (pp. 13-30). Routledge.
- Simonson, M., Zvacek, S. M., & Smaldino, S. (2019). *Teaching and learning at a distance: Foundations of distance education 7th edition*.
- Smith, L. K., & Southerland, S. A. (2007). Reforming practice or modifying reforms?: Elementary teachers' response to the tools of reform. *Journal of Research in Science Teaching: The Official Journal of the National Association for Research in Science Teaching*, 44(3), 396-423.
- Tatto, M. T. (1998). The influence of teacher education on teachers' beliefs about purposes of education, roles, and practice. *Journal of teacher education*, 49(1), 66-77.
<https://doi.org/10.1177/0022487198049001008>
- Tondeur, J., Van Braak, J., Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2017). Understanding the relationship between teachers' pedagogical beliefs and technology use in education: a systematic review of qualitative evidence. *Educational technology research and development*, 65, 555-575.
- Tsybulsky, D., & Oz, A. (2019). From frustration to insights: Experiences, attitudes, and pedagogical practices of preservice science teachers implementing PBL in elementary school. *Journal of Science Teacher Education*, 30(3), 259-279.
- van Manen, M. (1990). *Researching lived experience: Human science for an action sensitive pedagogy*. Albany: State University of New York Press
- Van Manen, M. (2023). *Phenomenology of practice: Meaning-giving methods in phenomenological research and writing*. Taylor & Francis.
- Yasemin, T. A. S., Eminoglu, S., Atila, G., Yildiz, Y., & Bozkurt, U. (2021). TEACHERS' SELF-EFFICACY BELIEFS AND OPINIONS ABOUT DISTANCE EDUCATION DURING THE COVID-19 PANDEMIC. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 22(4), 229-253.
- Zhang, C. (2020). From face-to-face to screen-to-screen: CFL teachers' beliefs about digital teaching competence during the pandemic. *International Journal of Chinese Language Teaching*, 1(1), 35-52.

נספחים

נספח 1: הנחיות לכתיבת דוח רפלקטיבי בעקבות התנסות מעשית

לפני השיעור:

1. מה הרגשתי?

כיצד הרגשתי במהלך פיתוח השיעור? האם ליוו אותך חששות, מהן? מה מצא חן בעינייך בתהליך הפיתוח? האם היו לך ציפיות כלשהן (ממי?, ממה?, מהן?)?

2. מה עשיתי?

תארי בקצרה את תהליך פיתוח השיעור, למשל: איך תכננת את הזמן? האם התייעצת עם שותפות/מרצה? מה (או מי) סייע לך בתהליך הפיתוח?

3. עם מה התמודדתי ואיך?

עם אילו אתגרים התמודדת במהלך תהליך הפיתוח, וכיצד התגברת עליהם?

במהלך השיעור:

1. כיצד הרגשתי במהלך השיעור? הסבירי
2. תארי את השתתפות התלמידים במהלך השיח והלמידה. הדגימי.
3. תארי הצלחות ואתגרים/קשיים של תלמידים ושלך, וכיצד התמודדת. הדגימי.

אחרי השיעור:

1. האם לדעתך השגת את מטרות השיעור שהגדרת? אילו עדויות יש לך?
2. האם עמדת בתכנון השיעור (למשל: ניהול זמן, ביצוע כל השלבים במעגל הלמידה, פעילות התלמידים וכיוצא?)
3. אילו היבטים בשיעור את מבקשת לשמר לשיעורים הבאים? דוגמאות להיבטים: ניהול שיח, שילוב התנסויות Hand On Activities, למידה שיתופית, ניהול זמן, מעורבות תלמידים וכיוצא.
4. במה תרם תהליך פיתוח השיעור לאותם היבטים שאת מבקשת לשמר?
5. אילו היבטים בתכנון השיעור ובהעברת השיעור את מבקשת לדייק לקראת השיעור הבא? הסבירי מדוע בחרת דווקא בהיבטים אלה.
6. מהי החוויה המשמעותית ביותר עבורך בעקבות תהליך הפיתוח והעברת השיעור?

נספח 2: הנחיות לכתיבת תלקיט רפלקטיבי מסכם

1. בחרו שני מערכים המשקפים את ההתפתחות המקצועית שלכן באחד ההיבטים של ההוראה במהלך שנה זו. סמנו את המערכים שבחרתם, ציינו מהו היבט ההוראה המתפתח והדגימו בעזרת המערכים כיצד התפתח היבט זה (למשל: תכנון השיעור לפי מעגל הלמידה, ניסוח מטרות, שילוב למידה התנסותית, גיוון בדרכי הוראה, ניהול כיתה וכדומה).
2. בחרו סיטואציה שאירעה השנה בהתנסות שחוויתן כמשמעותית ורלוונטית עבורכן. תארו אותה והסבירו מדוע היא משמעותית להתפתחותכן המקצועית.
רפלקציה מסכמת על התהליכים שחוויתן במהלך ההתנסות בהוראה השנה.

הרפלקציה תכלול התייחסות להיבטים הבאים:

- מה הוסיפה/ גרעה/ שינתה ההתנסות השנה לזהות המקצועית שלכן כמורים: לידע, למיומנויות, כישורים ולעמדות עמם התחלתן את ההתנסות השנה?
- אלו תהליכי חשיבה אודות הוראה- למידה – הערכה התחדדו אצלכן? מדוע הפכתן מודעות אליהם או מה תרם להעלאת המודעות שלכן?
- מה למדתן על עצמכן? כבני אדם, כמורים, כאנשי צוות?
- באילו קשיים ואתגרים נתקלתן בהתנסות השנה וכיצד התמודדתן עמם? הביאו דוגמאות.
- כל התייחסות נוספת שאינה כתובה לעיל ושחשוב לכן להוסיף.

נספח 3: פרוטוקול ראיון עומק מובנה למחצה

- תארי את החוויות האישיות שלך במעבר מהוראה בגישת פנים-אל-פנים להוראה מרחוק בשעת חירום בשל מגפת הקורונה.
- מה היה הידע והניסיון הקודם שלך בהובלה של תהליכי הוראה מרחוק?
- באילו קשיים או אתגרים נתקלת במהלך הובלה של הוראה מרחוק, ואיך התמודדת איתם?
- מה או מי היו הגורמים שתרמו או סייעו ליכולת שלך להוביל תהליכי הוראה מרחוק?
- מהי ההעדפה האישית שלך כמורה: ללמד בגישת פנים-אל-פנים או בגישת הוראה מרחוק? הסבירי
- אילו פרקטיקות הוראה יישמת בתהליכי הוראה מרחוק בשעת חירום? האם הן היו שונות מהפרקטיקות שהפעלת קודם למגפת הקורונה, במה שונות? אילו פרקטיקות מצאת כיעילות יותר?
- במציאות של חזרה לשגרה: עד כמה תשלבי הוראה מרחוק בתהליכי הלמידה של התלמידים שלך?

נספח 4: ציטוטים מייצגים לחוויות של המשתתפות במחקר

- להלן ציטוטים מייצגים לחוויות החיוביות שיוחסו לשלושה היבטים:
- מינון סביר ומושכל של שילוב כלים טכנולוגיים בתהליכי ההוראה-למידה (נהייתי מאוד מהשיעור, הייתי מאוד מרוצה מאופן ההוראה שלי שהייתה מאוד מגוונת: סרטונים, סביבת LMS, מצגת", ליבי).
 - דרכי הערכה לביצועי ותוצרי למידה מקוונת (נהייתי מאוד מהשיעור... כך יכולתי לראות את רמת הבנתם, את מה שהם יישמו מתוך השיעורים האחרונים ומהשיעור שלי בפרט וכן להכיר אותם יותר ואת רמת החשיבה שלהם" לירון)
 - מעורבות תלמידים (נהייתי מאוד לאורך השיעור לראות את ההשתתפות הפעילה של כלל התלמידים ובעיקר נהייתי לשמוע את תשובותיהם" מיטל)
- להלן ציטוטים מייצגים לחוויות השליליות שיוחסו לחמישה היבטים:
- למידה דיאלוגית (זה היה מאוד מתסכל מבחינתי להעביר ככה שיעור, כי מבחינתי ללמד זה מאוד משהו שמצריך איזה שהיא אינטראקציה אנושית, ומאוד, יותר חמה ויותר נגישה לתלמיד", הילה)
 - למידה מבוססת חקר (זה מאוד קשה להעביר ניסויים באופן מקוון, כי לפעמים אין את האמצעים וצריך מרחב סטריילי שאין לפעמים בבית.", הילה)
 - התאמה של הכלים הטכנולוגיים בלמידה ליכולות תלמידים (זה סופר קשה להעביר שיעור בזום... ולאחרונה אני מבינה שהרבה הרבה תלמידים יש להם הפרעות קשב מאוד קשות ופשוט הרבה לא מאובחן, אז, ובמיוחד כשנותנים להם מחשב אז זה, זה נותן להם אופציה לעוף מהשיעור ולהתעופף למקומות אחרים" הילי)
 - עיצוב למידה כולל שלבי למידה ופיגומי הדרכה (היה די משבר בלהבין מה כל תלמיד בנפרד מה הוא יודע ומה הוא עשה וזה היה מאוד קשה.", ספיר)
 - דרכי הערכה לביצועי ותוצרי למידה מקוונת (שהרי אם השיעור היה מבוצע בצורה אסינכרונית, לא הייתי יכולה לחדד את התשובות הנכונות, את הפרשנויות השונות של התלמידים וכלל להבין את תפיסתם בנושאים השונים שעירב השיעור", ורד)
 - מעורבות תלמידים (במהלך השיעור נתקלתי בקושי משמעותי אשר בא לידי ביטוי בכך שלא הצלחתי לרתום את כלל התלמידים להשתתף בשיעור. היו מספר תלמידים שסירבו להדליק מצלמה וכמעט ולא היו שותפים לשיעור. לאורך כל השיעור ניסיתי להפעיל אותם ולגרום להם להשתתף אך ללא הצלחה.", מיטל).

