

פדגוגיה דיגיטלית הלכה למעשה

עורכת: רבקה ודמני



Digital Pedagogy: From Theory to Practice

Editor: *Dr. Rivka Wadmany*

עורכת: ד"ר רבקה ודמני, מכללת סמינר הקיבוצים, המכללה לחינוך, לטכנולוגיה ולאמנויות

חברי המערכת, מכללת סמינר הקיבוצים, על פי סדר הא"ב:

פרופ' יהושפט גבעון

פרופ' חנן יניב

ד"ר שרה קלצ'קו

ד"ר ריקי רימור

הוצאת הספרים של מכון מופ"ת:

עורכת ראשית: ד"ר יהודית שטיימן

עורכת אקדמית: ד"ר בתיה אילון

עורכת טקסט ולשון: יסמין הלוי

עורכת לשון אחראית: מירב כהן-דר

עורכת גרפית ומעצבת העטיפה: בלה טאובר

תמונת העטיפה:

רוברטו ויגנדר, כוכב אחד | Roberto Weigand, One Star

מסת"ב: 978-965-530-128-1

© כל הזכויות שמורות למכון מופ"ת ולמכללת סמינר הקיבוצים, תשע"ז 2017

טל': <http://www.mofet.macam.ac.il> 03-6901406

דפוס: אילון הפקות בע"מ

מוקדש לספי הי"ד, אחי ורעי

סגן אלוף ספי שאומן, מג"ד קורס קציני שריון,
נפל במלחמת שלום הגליל, בי"ט בסיוון תשמ"ב, 9.6.1982,
והוא בן 29 שנים.

תודות

חובה נעימה היא לי להודות מקרב לב לכל חברי המערכת:
לפרופ' חנן יניב, לפרופ' שפי גבעון, לד"ר ריקי רימור ולד"ר שרה קלצ'קו,
ולכל המחברים, שותפיי הנאמנים למפעל זה;
תודה מיוחדת שלוחה לאיילת שובל עוזרתי הבכירה והמסורה;
תודות למכללת סמינר הקיבוצים, ובמיוחד לפרופ' ציפי ליבמן,
לפרופ' נמרוד אלוני ולפרופ' אסתר יוגב, על התמיכה;
תודתי שלוחה גם לצוות במכון מופ"ת: לד"ר בתיה אילון העורכת
האקדמית, לד"ר שרה שמעוני שקראה והעירה, ובמיוחד לד"ר יהודית
שטיימן, ראש הוצאת הספרים והעורכת הראשית, על עצותיה המועילות
ועל שיתוף הפעולה.

תוכן עניינים

7	פתח דבר דוד חן
11	דבר העורכת: מורים "פדגוגיים-דיגיטליים" בעידן המידע רבקה ודמני
17	פרק 1: מה העולם הדיגיטלי עושה לילדינו ולנו? חנן יניב
41	פרק 2: "ההצלחה בידיים שלי": שילוב מערכת ללמידה מקוונת בבית הספר היסודי עדנה טוויל, דלית לוי
73	פרק 3: מחזה באנגלית מתארח בפייסבוק: בדיקת עמדות, הישגים ומטא-קוגניציה של תלמידים בסביבת פייסבוק פרלה אריה, ריקי רימור
99	פרק 4: לקראת למידה משמעותית: יישום מודל למידה פרויקטלי, הרפתקני ושיתופי חנן יניב, מיכל ימיני
131	פרק 5: השימוש במצלמת וידאו כאמצעי לשיפור כישורי שיח ותקשורת של ילד על רצף האוטיזם - חקר מקרה בטי שרייבר, ולרי זיגנשין-גמליאלי
153	פרק 6: מהי פדגוגיה דיגיטלית? תפיסות בקרב בוגרי התכנית "טכנולוגיה בחינוך" לתואר שני במכללה להכשרת מורים שרה קלצ'קו, רבקה ודמני
177	אפילוג רבקה ודמני
178	על הכותבים
180	תקציר באנגלית



פתח דבר

דוד חן

זה למעלה משלושים שנה שמערכת החינוך בעולם כולו מנסה להיערך מחדש לעידן העכשווי שזוכה לשמות שונים, למשל חברת הידע (the knowledge society), הכפר הגלובלי (the global village), דרך המלך של האינפורמציה (the information highway). כל השינויים מרחיקי הלכת בתחומי המשק, החברה, הפוליטיקה והתרבות הם תוצאה של התעצמות התהליכים הנובעים מן המפגש בין טכנולוגיות הידע מחד גיסא לבין האדם מאידך גיסא. שינויים אלה אינם פוסחים על מערכות החינוך בשל העובדה הפשוטה, שהטכנולוגיות החדשות משנות את היחסים בין האדם לבין הידע הציבורי, והלוא זהו התהליך העיקרי שהחינוך מופקד עליו.

האתגר שטכנולוגיות הידע מציבות בפני החינוך הוא רב-ממדי: תפיסת הידע עוברת ממבנה לינארי למבנה מרחבי, ממצב סטטי למצב דינמי, מייצוג סימבולי לייצוג רב-פנים, מישות סופית לישות אין-סופית. תפיסת האדם הלומד משתנה מלומד סביל ללומד פעיל, מלמידה תלויה מקום ללמידה בכל מקום, מלמידה תלויה זמן ללמידה בכל זמן, מלמידה בכיתה ללמידה ברשת.

כדרכה בקודש מערכת החינוך מתמודדת עם האתגר העצום שמציב העידן החדש בגישה של ניסוי וטעייה. עם הזמן הטכנולוגיה נכנסה לכל בית ספר, אולם שאלות היסוד הרלוונטיות ליחסי לומד-ידע נשארו פתוחות: מהי התאוריה הקוריקולרית הנדרשת למבנה הידע החדש? מהו הארגון הנכון של מערכת הלמידה בסיטואציה החדשה? מהן שיטות ההוראה ההולמות את דור הלומדים החדש (דור ה-Y)? ספר זה עוסק בסוגיות אלה. שילוב מיוחד ומרתק בין חוקרים למורים בוגרי התכנית "טכנולוגיה בחינוך" הוליד סדרה של מאמרים בעלי אופי מחקר-יישומי, שנושאים העיקרי הוא פדגוגיה דיגיטלית. עד כה לא זכה נושא חשוב ומרכזי זה לתשומת לב רבה, ומכאן חשיבותו של קובץ זה - לקובעי מדיניות, למנהלי בתי ספר ובעיקר לציבור המורים.

בדברי הפתיחה שכתבה עורכת הספר, ד"ר רבקה ודמני, מוצגת הדילמה שהכותבים עוסקים בה: "טכנולוגיות המידע והתקשורת עדיין לא הוטמעו

בהרחבה במוסדות החינוך, וגם במקומות הבודדים שבהם הדבר קרה, אין עדות ברורה לכך שהן משפיעות על ההוראה או משפרות תהליכי למידה". העורכת מציבה את המורים כיעד המרכזי של הספר, ומסמנת שורה של כישורים הנדרשים בעידן החדש, כמו חשיבה ביקורתית, עבודת צוות, גמישות מחשבתית וכישורי שפה גבוהים.

את הרקע התאורטי (הלכה) לנושא הפדגוגיה הדיגיטלית מספק מאמרו הצבעוני והסוחף של פרופ' יניב. במשיכות מכחול עזות ובנימה אישית המלווה בדוגמאות הלקוחות הן מן ההתנסות האישית והן ממסקנות מחקרים, מרכיב יניב פסיפס מרתק של סוגיות יסוד המתעוררות במקום שבו טכנולוגיות הידע החדשות מציפות את הדור של התלמידים, המכונה גם דור ה-Y. יניב מצטט מספרם של תמר ועוז אלמוג, דור ה-y: כאילו אין מחר, מאפיינים אחדים של דור הלומדים החדש: "צעירים חסרי מנוח המתקשים להתרכז ולהעמיק"; "עילגות לשונית בכתב ובעל פה"; "אינם מסוגלים לנסח רעיון באופן קוהרנטי"; ומנסח שורה של תחומי התנהגות שעוברים שינוי דרסטי - התערעורת החשיבה הלינארית, צורך בבינה רשתית (היכולת להפוך ידע מבוזר למסודר), השתחררות ממבני דעת מקובלים, מעבר ללמידה מוכוונת תלמיד, נתק מן המציאות, פגיעה בפרטיות, השטחת החשיבה וחוסר יכולת מיקוד. מסכת מקיפה זו של שינוי דפוסי ההתנהגות מחייבת התגייסות אמיתית של מערכת החינוך כדי למצוא ולהמציא פדגוגיה התואמת את הצרכים ואת היכולות של הדור החדש של התלמידים. המסגרת התאורטית המקיפה מהווה את התשתית לשאר פרקי הספר. מכאן והלאה הספר פורש שורה של דוגמאות קונקרטיות להתמודדות עם הסוגיות שפרופ' יניב הצביע עליהן.

יתר הפרקים מדגימים פדגוגיה דיגיטלית: למידה פרויקטלית (PBL) ואסטרטגיות הוראה ולמידה חדשות של מיכל ימיני ופרופ' חנן יניב, שימוש בפייסבוק ללימוד מחזה של פרלה אריה וד"ר ריקי רימור, למידה חזותית תוך שימוש בווידאו לתלמידים אוטיסטים של ולרי וגנשטיין גמליאלי עם ד"ר בטי שרייבר, ולמידה מקוונת בבית ספר יסודי של עדנה טוויל עם ד"ר דלית לוי. ההמחשות האמפיריות הן בבחינת מודלים חלופיים בשירות הפדגוגיה הדיגיטלית, ודווקא הווייתן המעשית משרתת היטב את המורים המתמודדים עם מציאות חדשה.

את הספר מסיים מאמרו של ד"ר קלצקו וד"ר ודמני, המציגות הלכה למעשה את תהליכי ההכשרה של סטודנטים לתואר שני בתכנית "טכנולוגיה בחינוך"

לקראת כניסתם למציאות המתגרת המתוארת בראשיתו של הספר. החוקרות מציגות את נתוני המחקר וההערכה שנעשו במסגרת ההכשרה האקדמית של מורים בפועל כבסיס לעיצובה של תכנית מושכלת. מן הראוי היה שממצאי המחקר כאן יושוו למגוון תכניות אחרות הפזורות כיום בין המוסדות האקדמיים. זהו איתות חשוב לקהילת החוקרים העוסקים ביישומי תקשוב ולמידה לשתף פעולה, שכן התהליך המורכב הזה של הטמעת הטכנולוגיה נמצא בעיצומו ומצא אותנו, כדברי העורכת, לא מוכנים. בסיכומו של דבר, מן הראוי שכל מורה ומחנך יקראו את הדברים, יתמודדו עם האתגרים המורכבים המוצגים כאן ויהיו שותפים לחיפוש דרך חדשה שהחינוך מחויב לה.

פרופ' דוד חן, נשיא מל"א - המרכז
ללימודים אקדמיים, אור יהודה
ודקאן בית הספר לחינוך



דבר העורכת מורים "פדגוגים-דיגיטליים" בעידן המידע

רבקה ודמני

בעשורים האחרונים חוללו טכנולוגיות המידע והתקשורת שינויים מעמיקים בכל ההיבטים של החברה ושל התרבות שלנו (פסיג, 2010; Bonk, 2009). התקשורת הדיגיטלית וזמינותן של הרשתות החברתיות משפיעות באופן ניכר על התנהגותם של אנשים צעירים, אשר בדרך כלל מכירים אותן ובקיאים בשימוש בהן. הסביבות החדשות הללו יוצרות גישה של שיתוף אינטרסים ותכנים ומעוררות צרכים חדשים ושונים אצל הלומדים. לומדים בעידן הדיגיטלי מעוניינים להתנסות בלמידה פעילה חברתית ומשתפת, הנתמכת באמצעי תקשורת מגוונים ומערבת פיתוח קשרים חברתיים (Dede, 2009). אסטרטגיות מתאימות יכולות להוביל לשילוב מוצלח של הטכנולוגיות האלה בלמידה, אך כדי להתאים את אסטרטגיות הלמידה לצורכי הלומדים נחוצים שינוי פדגוגי והתאמה אישית רבה יותר לצורכיהם (ודמני, 2012).

עם זאת, ברוב מערכות החינוך בעולם עדיין לא חל שינוי של ממש, ונוצר פער גדול בין דרכי הלמידה וניהולה במוסדות החינוך לבין דרכי הלמידה, הסוציאליזציה והתקשורת שהתלמידים מתנסים בהן בחיי היום-יום (Darling-Hammond & Bransford, 2005). טכנולוגיות המידע והתקשורת עדיין לא הוטמעו בהרחבה במוסדות החינוך, וגם במקומות הבודדים שבהם הדבר קרה, אין עדות ברורה לכך שהן משפיעות על ההוראה או משפרות תהליכי למידה (Scardamalia & Bereiter, 2008).

יתרה מזאת, יש עדויות לכך שיחסם של המורים לטכנולוגיה זו הוא שטחי ושמרני (Bauer & Kenton, 2005). מורים רבים משתמשים בטכנולוגיה בשיטות ליניאריות וסמכותיות המעמידות אותם במרכז, ואינם מבינים את הצורך ליצור שינוי אמיתי בדרכי ההוראה בכיתות - מהוראה המתמקדת במורה להוראה הממקדת בתלמיד (Clarke-Midura & Dede, 2010). השימוש בכלים טכנולוגיים אינו גורם להם לבחון מחדש את תהליכי ההוראה או לנצל את ההזדמנויות החדשות שכלים אלה מזמנים (ודמני, 2012).

בספר זה ננסה להתמודד עם האתגרים הכרוכים בתפקיד המורה בתרבות החדשה של תחילת המאה ה-21: האם ההכשרה הניתנת למורים מעצימה תהליכי הוראה ולמידה בעידן של תמורות ושינויים? האם הכשרה זו מפתחת כישורים אינטלקטואליים ואישיותיים הנדרשים במאה ה-21, כמו חשיבה רפלקטיבית-ביקורתית, יצירתיות ופתרון בעיות; כישורי עבודה בצוות - עבודה קשובה, פתוחה, נינוחה, תורמת ומתחברת; למידה יעילה הנובעת ממוטיבציה פנימית של סקרנות ופתיחות דעת, תשתיות ידע קודמות וגמישות מחשבתית; כשירות לשונית גבוהה, הכוללת יכולת להמשיגה ולהצגה של רעיונות וסוגיות בצורה בהירה ורהוטה?

שלושה רבדים של טכנולוגיות חדישות מחייבים שינוי פרדיגמטי בהתייחסות לשימוש, לשילוב ולהטמעה של טכנולוגיה בתהליכי הלמידה וההוראה: מציאות אלטרנטיבית (וירטואלית), רשתות חברתיות וטכנולוגיות ניידות. הרובד הראשון הוא טכנולוגיות המציאות האלטרנטיבית. היכולת להציע שילוב של טכנולוגיות מציאות מדומה ו/או מציאות מרובדת בסביבת הלמידה מאפשרת למידה התנסותית וחוייתית שלא הייתה קיימת עד כה. תפיסות פדגוגיות שעוררו עניין רב בעבר וניסיונות יישום שחלקם לא היו לא מוצלחים לא קיבלו הזדמנות הולמת בשל מחסור באמצעים ליישם עד להתפתחויות האחרונות של טכנולוגיות המציאות האלטרנטיבית. היכולת לשלב למידה התנסותית בכל תחומי הדעת מחייבת בחינה מחודשת של סביבת הלמידה והתאמתה לתכניות הלימודים השונות.

רובד נוסף של ההתפתחות הטכנולוגית והתרבותית הוא הרשתות החברתיות. התפוצה הרחבה של סביבות כמו פייסבוק הביאה להרחבה ניכרת בשימוש בטכנולוגיות אלה: כמעט כולם משתמשים בהן וכמעט מדי יום. רשתות חברתיות מגדירות מחדש את המושג "שיתופיות". אין פלא שתנועות מחאה חברתיות צומחות בכל העולם דווקא בעידן הנוכחי. אם כל אדם יכול להיות חלק מתנועה חברתית, לתרום לטובת הכלל, להיות מודע ולקבל על עצמו אחריות לשינוי, יש הכרח לבחון גם את מעורבותו בסביבת הלמידה.

הרובד השלישי של טכנולוגיות-קצה שלא כדאי להישאר אדישים אליו הוא הטכנולוגיות הניידות. טכנולוגיות נפוצות וזמינות אלו מאפשרות לכל לומד לשאוב מידע בלתי מוגבל בכל מקום שהוא נדרש לכך ומשנות את המושג "למידה אותנטית". גבולות של זמן ומקום מקבלים ממד חדש. כל מקום שהלומד נמצא בו הופך לסביבת למידה. משמעות המושג "לומד עצמאי" מקבלת משמעות

חדשה. לאור החידושים הטכנולוגיים והפוטנציאל שלהם לסייע בחינוך, אנחנו זקוקים לפדגוגיה דיגיטלית שתתבסס עליהם ותתאים לסביבת הלמידה החדשה. בעבר התקיים הקשר בין המורה לתלמיד רק בין כותלי בית הספר, ואילו בעידן הרשתות החברתיות אין לו גבולות של זמן ומקום. הטשטוש הזה עשוי להיות הזדמנות נהדרת למורים להכיר את עולמם של התלמידים, להתקרב אליהם ולהחליף עמם מידע, ליצור איתם קשר בלתי אמצעי ולממש הוראה אכפתית (caring teaching).

תפקידו של המורה הוא למקד את הפעילות החינוכית באהבת אדם - אהבת הלמידה, היצירה והחיים. אתגר כזה מחייב שינוי באופן שבו אנו תופסים את סביבת הלמידה, את תפקידו של הלומד ואת תפקידו של המורה, ויצירה של עולם פדגוגי המסוגל להיענות לאתגרים העומדים בפני מערכת החינוך: ידע מתחדש בקצב מסחרר, נגישות בלתי מוגבלת למידע, כלי תקשורת וערוצי תקשורת חדשים בין אנשים ובין תרבויות, אפשרויות לדמות מציאויות שונות, טכנולוגיות לתיעוד וארגון מאגרי מידע עצומים, טכנולוגיות ניידות המזמנות את מרב הידע האנושי בכל מקום ובכל זמן. יש אפוא להציב מטרות מחודשות ולנסח מחדש את דמות המורה כפדגוג דיגיטלי. הפדגוג הדיגיטלי רואה את עצמו כשליח ומבין את ההזדמנויות החדשות הטמונות בעולם הטכנולוגי ליצירת סביבת למידה שתתמודד טוב מאי פעם עם המשימות הערכיות העומדות לפניה. כלים ללמידה שיתופית, נגישות למידע ללא גבולות, פתרון בעיות, יישוב קונפליקטים, למידה התנסותית, תקשורת ללא גבולות, יצירה והפקה של תוצרי למידה מכל סוג וגוון - כל אלה מזמנים בידי הלומד אפשרות להיות שותף ביצירה ובעיצוב של סביבת הלמידה. סביבת למידה כזו עוזרת לגדל אנשים מודעים לעצמם ולעולם, מיזמנים בשיתוף פעולה עם אחרים, מורגלים בלקיחת אחריות, אוהבי אתגרים וששים לפתרון בעיות, בעלי יכולת חשיבה רחבה ובלתי מוגבלת, יוצרים ויוזמים ומורגלים בשינוי.

כדי להתמודד בהצלחה עם האתגרים הללו ולזכות בתמיכתם של המורים, יש לשתף אותם בתהליך גיבושם של השינויים, כיוון שהם הדרג המבצע בתהליך יישומם בבתי הספר. מערכת החינוך בישראל לא השכילה לשתף את המורים במידה מספקת בבואה להתמודד עם בעיות ואתגרים ולהנהיג שינויים, והללו חשו תסכול, מרירות וחוסר אמון - תחושות העלולות לגרום קשיים עצומים בהנהגת מדיניות חדשה ואף להביא לכישלונה המוחלט.

בד בבד עם שיתוף המורים, הכשרתם ופיתוחם המקצועי, יש ליצור מנגנוני תמיכה וליווי למורים ולהתאימם לתהליכי השינוי. מנגנונים אלה חיוניים כדי

שהמורים יוכלו להסתגל לשינויים, להפנימם ולהתמודד עם המכשולים בדרך להטמעתם. הם גם יאפשרו למורים ללמוד מניסיונם של אחרים, לפתח את המיומנויות שלהם בשלל תחומים גם אחרי ההכשרה הפורמלית וליצור מעגלי תמיכה מקצועיים שיסייעו לעבודתם בשטח ויתמכו בה.

מה בספר?

הספר מיועד לכל אנשי החינוך, לעובדי ההדרכה ולקהילות המחקר והפיתוח הן באקדמיה והן במכללות להכשרת מורים, ולכל מי שיש לו עניין בגישור על הפערים בין תהליכי ההוראה והלמידה בבתי הספר ובמערכות החינוך לבין החיים הממשיים בחברת המידע. יש בו מחקרים עדכניים של מיטב החוקרים בישראל, בשיתוף מורים בוגרי התכנית "טכנולוגיה בחינוך" לתואר שני במכללת סמינר הקיבוצים. מחקרים אלה משלבים בין התאוריה והמעשה ופותחים צוהר ליישומה של פדגוגיה דיגיטלית בבתי הספר.

בספר שישה פרקים העוסקים בפדגוגיה דיגיטלית - פדגוגיה בסביבות למידה עתירות מידע וטכנולוגיה.

בפרק הראשון בוחן פרופ' חנן יניב מה עושה לנו ולילדינו העולם הדיגיטלי, המשנה את אורחות חיינו, את ההרגלים שלנו, את דרכי החשיבה שלנו, את סדר יומנו ואת תפיסת הזמן שלנו. המחבר מדגיש כי בצד הברכה שהשינויים האלה מביאים, הם גם עלולים לשטח את העולם שסביבנו לרדידות מאיימת, ולפיכך הפדגוגים הדיגיטליים מחויבים לחפש ללא הרף ערוצי גיבוי למיומנויות הנמצאות בסכנת הכחדה. בפרק זה המחבר מנסה להציג דרכים לגיבוי ולחיזוק של מיומנויות שהחידושים הטכנולוגיים מאיימים עליהן, ומבקש לעורר דיון, מחקר ופיתוח של פעילויות, מודלים וכלים ללמידה בעולם של שינוי.

ארבעת הפרקים הבאים חושפים את הקורא לעולם של פדגוגיה דיגיטלית הלכה למעשה ומתמקדים בפעילויות שונות, במודלים ובכלים ללמידה בעולם של שינוי.

בפרק השני מביאות עדנה טוויל וד"ר דלית לוי את סיפוריהם האישיים של שלושה מורים בבית ספר יסודי בעקבות שילוב של פדגוגיה דיגיטלית בכיתותיהם, ומתארות את השינויים שחלו באופני פעילותם בבית הספר תוך כדי שילובה של מערכת מודל (Moodle). הסיפורים מתמקדים בין היתר במה שגרם למורים לקחת חלק בשילוב האתר בעבודת ההוראה, בחוויות מהעשייה היום-יומית בכיתה, בדברים שהקשו עליהם את המשימה ובדברים שתרמו להתפתחותם המקצועית.

בפרק השלישי מדווחות פרלה אריה, מורה לאנגלית בכיתה י"ב, וד"ר ריקי רימור על עמדותיהם והישגיהם של תלמידי תיכון שלמדו מחזה באנגלית בעזרת פייסבוק. פייסבוק היא הרשת החברתית הגלובלית הפופולרית ביותר, ובשנים האחרונות היא נכנסה גם למערכת החינוך. יצירת קבוצת למידה סגורה המכוונת לתוצרים משותפים חשובה לבניית קהילת ידע שיש לה מטרה משותפת, ידע קודם דומה ונגישות למשאבים ולתקשורת.

בפרק הרביעי מסכמים מיכל ימיני, מורה ומחנכת בכיתה ה', ופרופ' חנן יניב את תרומתה של למידה הרפתקנית-שיתופית נתמכת טכנולוגיה לתהליכי הוראה ולמידה במקצוע הגיאוגרפיה. סביבת למידה הרפתקנית נתמכת טכנולוגיה המושתתת על גישה קונסטרוקטיביסטית-הומניסטית להוראה כוללת מאפיינים של למידה משמעותית, ויש לה פוטנציאל גבוה להגביר את המוטיבציה ואת המעורבות של התלמידים.

בפרק החמישי בוחנות ולרי זיגנשין-גמליאלי וד"ר בטי שרייבר את האפקט של שימוש בטכנולוגיית סיוע, כמו מצלמת וידאו, על המיומנויות התקשורתיות של תלמיד כיתה ה' הנמצא על רצף האוטזם (Autism Spectrum Disorder - ASD), ועל התקדמותו במיומנויות חברתיות. בעוד למידה בעזרת פייסבוק מעודדת יצירת קשרים חברתיים ואת יכולת הביטוי גם באופן בלתי פורמלי, בפרק זה נמצאה מצלמת הווידאו ככלי המאפשר ללומד עם ASD חופש ביטוי והפחתה ניכרת של ביטויי האלימות שהפגין כאשר היה רחוק מהמצלמה. על פי הגישה האינסטרומנטלית, התהליכים שנחשפו באמצעות המקרה הנחקר מאפשרים להבין תהליכים דומים.

הפרק האחרון של הספר, "מהי פדגוגיה דיגיטלית?", מוקדש לבדיקת תפיסותיהם של בוגרי התכנית "טכנולוגיה בחינוך" לתואר שני במכללת סמינר הקיבוצים ביחס למשמעותה של פדגוגיה דיגיטלית בשלושה היבטים: תפקיד המורה, תפקיד התלמיד ותרומת הטכנולוגיה לתהליכי הוראה ולמידה. לדברי החוקרות ד"ר שרה קלצ'קו וד"ר רבקה ודמני, הממצאים מראים שרוב בוגרי התכנית (מורים במגזר היהודי ובמגזר הערבי, בחינוך הממלכתי, בחינוך הממלכתי-דתי ובחינוך החרדי) מתנסים בפועל בהטמעת פדגוגיה דיגיטלית בכיתותיהם. המחקר אף בדק אילו פעולות נוספות הבוגרים מתכוונים לבצע בעתיד הקרוב כדי להטמיע גישות של פדגוגיה דיגיטלית במסגרות חינוך שונות. פרק זה מתכתב עם עדויותיהם של המורים בוגרי התכנית "טכנולוגיה בחינוך" המופיעים בפרקים הקודמים.

מקורות

- ודמני, ר' (2012). דפוסי שינוי והתפתחות של תפיסות מורים את משמעות ההוראה והלמידה בסביבות מבוססות טכנולוגיה. דפים - כתב עת לעיון ולמחקר בחינוך, 54, 192-167.
- פסיג, ד' (2010). 2048. תל אביב: משכל.
- Bauer, J., & Kenton, J. (2005). Toward technology integration in the schools: Why it isn't happening. *Journal of Technology and Teacher Education*, 13(4), 519–546. Retrieved from www.editlib.org/p/4728
- Bonk, C. J. (2009). *The world is open: How Web technology is revolutionizing education*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Clarke-Midura, J., & Dede, C. (2010). Assessment, technology, and change. *Research on Technology in Education*, 42(3), 309–328.
- Darling-Hammond, L., & Bransford, J. (Eds.). (2005). *Preparing teachers for a changing world: What teachers should learn and be able to do*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Dede, C. (2009). Immersive interfaces for engagement and learning. *Science*, 323(5910), 66–69.
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (2008). Pedagogical biases in educational technologies. *Educational Technology*, 48(3), 3–11.