

התנסות סימולטיבית בהוראה ובלמידה: היבטים תאורטיים ומחקריים

עורכים:

יעקב ב' יבלון | שירה אילוז | מאירה איזנהמור

Simulation-based Learning in Education: Theory and Research

Editors: Yaacov B. Yablon, Shira Iluz & Meira Eizenhamer

עורכים:

יעקב ב' יבלון

שירה אילוז

מאירה איזנהמר

הוצאת הספרים של מכון מופ"ת:

עורך ראשי: דודו רוטמן

עורכת אקדמית: יהודית שטיימן

עורכת תוכן ולשון: תמי בורשטיין

עורכת תוכן ולשון אחראית: מירב כהן-דר

עורכת גרפית ומעצבת העטיפה: אורית לידרמן

חברי הוועדה האקדמית של הוצאת הספרים:

פרימה אלבז-לוביש, אילנה אלקד-להמן, חנוך בן-פזי, יעל דר, יורם הרפז,

נצה מובשוביץ-הדר, אייל נווה, יעל פישר, שי פרוגל

מסת"ב: 4-213-530-965-978

עשינו כמיטב יכולתנו לאתר את בעלי הזכויות של כל חומר ששולב
בספר ממקורות חיצוניים. אנו מתנצלים על כל השמטה או טעות.
אם יובאו אלה לידיעתנו, נפעל לתקן במהירות הבאות.

© כל הזכויות שמורות למכון מופ"ת, תשפ"ב/2022
טל': 03-6901428 <http://www.mofet.macam.ac.il>

דפוס: שיאים בע"מ

תודות

העבודה המקצועית ופיתוח סדנאות הסימולציה נעשים לאורך השנים בידי צוות מיומן שהתמחה בתחום הסימולציה בחינוך. פעילות המרכז לסימולציה בחינוך (הל"ב) היא מעשה מרכבה הכורך אנשי תאוריה ומחקר, תוכן, פיתוח, טכנולוגיה ולוגיסטיקה. כולם שותפים לעשייה החינוכית המתמשכת ולהגשמתו של רעיון הסימולציה בחינוך. אנו מבקשים להודות לצוות הל"ב בהווה ובעבר: שרון הולמבי, נארימאן לולו, דפנה צוקרמן, רחלי קב-רוקבן וענת שני.

כמו כן אנו מבקשים להודות לאנשים אשר השותפות ביניהם ויכולתם לזהות בשלבים מוקדמים את כוחה של ההתנסות הסימולטיבית בחינוך אפשרו הטמעה נרחבת של הכלי הסימולטיבי בתהליכי הכשרה ופיתוח מקצועי של מורים. מבין רבים וטובים אנו מבקשים להזכיר במיוחד את ד"ר שרה זילברשטרם שניהלה את אגף התמחות וכניסה להוראה, ואת פרופ' אמיתי זיו, מנהל מסר - המרכז הארצי לסימולציה רפואית במרכז הרפואי שיבא בתל השומר; את שותפינו ממשד החינוך: גילה נגר, המשנה למנכ"ל משרד החינוך, אייל רם, סמנכ"ל משרד החינוך, ונח גרינפלד שניהל את האגף להכשרת עובדי הוראה; ואת שותפינו מהפקולטה לחינוך באוניברסיטת בר-אילן: פרופ' זמירה מברך, אולין מור-המר ואיתן בן-נון. תודה מיוחדת לטל רחמים, שותף לייסוד מרכז הלמידה, ולד"ר גלי נהרי-נוסבום, שותפה לפיתוח הכלי הסימולטיבי וכיום אחראית התוכנית הארצית למרכזי סימולציה במשרד החינוך. אנו מבקשים להזכיר את פרופ' מריאן בוגו מאוניברסיטת טורונטו שסייעה לנו רבות בחשיבה ושימשה לנו השראה בפיתוחו של המודל הסימולטיבי ובהתאמתו לשדה החינוך.

אנו מודים להוצאת הספרים של מכון מופ"ת, ובייחוד לד"ר דודו רוטמן, העורך הראשי, ולד"ר יהודית שטיימן, העורכת האקדמית, שליוו את הכתיבה בעצות טובות ומחכימות משלביה הראשונים ועד לסיום התהליך. תמיכתם סייעה רבות לגיבוש הספר ולהנגשת הידע על אודות הסימולציה לחוקרים ולאנשי חינוך. העריכה המקצועית והמוקפדת של תמי בורשטיין וקריאתה היסודית של מירב כהן-דר תרמו רבות לתוצר המוגמר. תודה מקרב לב גם לאורית לידרמן על העיצוב המקצועי, ולחני שושתרי על הלבביות והיחס החם.

ספר זה לא היה מגיע לידי גמר ללא עבודתה המסורה של תמר טרבלוס, רכזת המערכת, אשר במקצועיות ובדייקנות רבה הובילה את כתיבת הספר ואת איסוף החומר וריכוזו עד לקבלת התוצאה המוגמרת, וכל זאת בנועם ובמאור פנים.

תוכן העניינים

פתח דבר 7

שער ראשון: היבטים תאורטיים ויישומיים

- פרק 1 | הכלי הסימולטיבי בלמידה ובהוראה
מאירה איזנהמר, שירה אילוז ויעקב ב' יבלון 15
- פרק 2 | התפתחותה של הסימולציה בחינוך: ממענה למצוקותיהם של מורים
מתמחים לפיתוח מערכת
מאירה איזנהמר 34
- פרק 3 | קונפליקט כהזדמנות ללמידה בתהליכי הכשרה: מרכזיותו של השימוש
בקונפליקט בסדנאות סימולציה
שרון מיכל הולמבי ויעקב ב' יבלון 49
- פרק 4 | על הקשר בין אתיקה לסימולציה בהכשרת אנשי חינוך והוראה בישראל
שרה זילברשטרום ועמליה רן 61
- פרק 5 | למידה מבוססת סימולציה בהיבט מגדרי בתחום החינוך למיניות
גלי נהרי-נוסבום 73
- פרק 6 | שימוש בסימולציה להקניית מיומנויות של עבודה סוציאלית עם הורים
מתעללים ומזניחים: היבטים תאורטיים ומעשיים
שירלי בן שלמה 83

שער שני: הכלי הסימולטיבי - מחקרים אמפיריים

- פרק 7 | התנסות סימולטיבית במצבי קונפליקט בין-אישי לפיתוח הכוונה עצמית
בלמידה בקרב פרחי הוראה ומתמחים
שירה אילוז, יעקב ב' יבלון, שיר דגמי, ניצן ולורט מגיאל ונועם סרי 103
- פרק 8 | התנסות סימולטיבית כמכשיר לבחינה תאורטית של התנהלות מורים במצבי
קונפליקט: מודל הפיוס מבוסס הצרכים
יעקב ב' יבלון ונועם ורטהימר 122

פרק 9 בחינת פרקטיקות הוראה בסביבה המשלבת סימולציות אותנטיות מבוססות הכוונה עצמית	
יפית מורדוף, ברכה קרמרסקי ואורנה הייזמן.....	140
פרק 10 סדנאות סימולציה ככלי לפיתוח קוד אתי בקרב מדריכי תעסוקה נתמכת מיירי בן עמרם ואורלי שפירא-לשצ'ינסקי.....	167
פרק 11 השפעת ההתנסות הסימולטיבית על מיקוד שליטה ורגשות בקרב פרחי הוראה	
תמר וסרמן-גוטויליג, שירה אילוז וזמירה מברך.....	186
פרק 12 תרומתה של התנסות סימולטיבית להכשרת רבני בתי ספר ור"מים לעבודה עם תלמידים במצבי קונפליקט	
יעקב ב' יבלון, שירה אילוז ושולמית הרשקוביץ.....	209
אפילוג.....	223
רשימת הכותבים.....	227
Abstract.....	229

פתח דבר

הכשרת מורים ואנשי חינוך ניצבת תדיר בפני אתגר משמעותי של יצירת חיבור אפקטיבי בין המשגה תאורטית לבין יכולתם של הבוגרים להתמודד עם המציאות המורכבת בשדה החינוכי ולהטמיע בהצלחה עקרונות מופשטים שנלמדו בתהליך ההכשרה. על רקע זה מובן "הלם המציאות" שחשים מורים בתחילת חייהם המקצועיים, כשעליהם לפעול במציאות מורכבת ומרובת קונפליקטים (Skaalvik & Skaalvik, 2016). יתר על כן, גם לאחר השתלבותם של מורים במערכת החינוך חשוב מאוד להמשיך בתהליך הלמידה ולהתאימו לצורכיהם של המורים ולחיזוק יכולתם להתמודדות עם מצבי קונפליקט מתמשכים. כך תגבר תחושת המסוגלות (Von Suchodoletz et al., 2018) והרווחה של מורים (Zee & Koomen, 2016), ותצטמצם רמת השחיקה שהם חווים (Lauermann & König, 2016).

נוסף על אלו גוברת בשנים האחרונות ההכרה בצורך לפתח מיומנויות חברתיות-רגשיות (socio-emotional competencies) של מורים לצד פיתוח הידע הדיסציפלינרי והפדגוגי שלהם (למשל Korthagen, 2017). כיום הכשרת המורים ממוקדת בעיקר בהרחבת הידע בתחום הדעת ובקידום היכולות הפדגוגיות, ובכללן דרכי הוראה והערכה, ניהול כיתה ועוד. פיתוח מיומנויות חברתיות-רגשיות של מורים מהווה אתגר גדול ודורש תהליכי פיתוח ולמידה מסוגים חדשים.

ההתנסות הסימולטיבית בחינוך נועדה לגשר בין ההכשרה התאורטית למעשית ולתת מענה לפיתוח היכולות האישיות (competencies) הנדרשות למורים ולאנשי חינוך בעבודתם. היא מהווה מכשיר ייחודי בתהליך הכשרת המורים והפיתוח המקצועי ומותאמת בעיקר להכשרת המורים להתמודדות עם מצבים של קונפליקט בין-איש. לסדנת הסימולציה בחינוך מאפיינים ייחודיים. היא שונה במידה רבה מסימולציות בתחומים אחרים - למשל בהכשרה צבאית ורפואית (Kaufman & Ireland, 2016) - בכך שאינה חותרת לגילוי טעות ולפתרון נכון אחד, אלא מאפשרת התבוננות רפלקטיבית מעמיקה באמונות, במניעים ובצרכים של כל אחד מהמשתתפים בקונפליקט. זאת ועוד, מטרת ההתנסות אינה תרגול מיומנויות שיאפשרו התנהגות אוטומטית בשעת חירום,

נהפוך הוא - היא נועדה לחזק תגובות מודעות ולצמצם תגובות אוטומטיות בעת עומס רגשי שמקורו במצבי עימות ואי-ודאות.

סימולציה היא הדמיה של פעולה או של תהליך המתרחשים בעולם האמיתי (Bogo et al., 2014). ההתנסות הסימולטיבית מתמקדת בסיטואציות מורכבות, על פי רוב קונפליקטואליות, והיא מכוונת ליצירת מודל של המציאות שיאפשר ללומדים המתנסים לפתח הבנה של מושגי מפתח ולבחון כיצד אפשר ליישם רעיונות ומונחים באירוע ממשי.

בספרות המחקרית יש שימושים רבים למונח "למידה מבוססת סימולציה בתחום החינוך" (simulation based learning). סימולציה מהווה מסגרת כוללת למגוון של התנסויות ותהליכי הכשרה המשמשים בהוראה, ושורשיה נטועים עוד בימים עברו (מזרחי, 2017). כיום היא מתקיימת באופנים שונים, החל מהדגמות וניסויים בכיתת הלימוד ובמעבדה (Rosenberg-Kima et al., 2008), דרך משחקי תפקידים (Tufford et al., 2018) ועד התנסויות במציאות מדומה שמהווה מרכיב גדל והולך בלמידה, בהכשרה המקצועית ובתרבות והפנאי (Girod & Girod, 2006; Proctor, 2011). הסימולציה שבה עוסק ספר זה היא סימולציה המתקיימת פנים אל פנים מול שחקן מקצועי על פי תרחיש מתוכנן, ולאחריה נערך שיח שבמרכזו תחקיר מבוסס וידאו המתקיים באווירה בטוחה המאפשרת למידה, ובהתאם למודל התאורטי של למידה התנסותית (Kolb & Kolb, 2009) שבמרכזו עומד פתרון קונפליקט. נציין כי סימולציה מול שחקן מותאמת למידותיה ולצרכיה של כל קבוצה, ואילו עיקרן של הסימולציות הממוחשבות הוא במערכים סגורים של מגוון אירועים, המזמינים את המשתתפים להצטרף ולתרגל מיומנויות שונות.

מאז הקמתו של המרכז לסימולציה בחינוך (הל"ב) באוניברסיטת בר-אילן בשנת 2011 פותחו בו מאות תרחישים המיועדים לקדם התמודדות של מורים במנעד רחב של אירועים קונפליקטואליים עם קהלים מגוונים: תלמידים, מורים עמיתים, חברי צוות ניהול והורים. פותחו סדנאות עבור מורים בכל שלבי ההתפתחות המקצועית - החל בשלב ההכשרה להוראה, דרך הכניסה להוראה בשנים הראשונות וכלה בסדנאות למורים ותיקים. הסדנאות הותאמו לאירועים רלוונטיים עבור בעלי מקצועות חינוכיים שונים - מורים, גננות, מנהלים, יועצים חינוכיים, מדריכים פדגוגיים ועוד, והן מתקיימות בעברית, בערבית ובאנגלית בהתאם לקהל היעד ולמאפייניו הייחודיים. לצד הסדנאות הרבות אשר עוסקות במיומנויות תקשורת, פותחו גם סדנאות ייעודיות לדיסציפלינות שונות, בעיקר

למורי מתמטיקה, אנגלית ומדעים. כמו כן מופקים במרכז לסימולציה בחינוך עשרות סרטוני הדרכה בהשתתפות שחקנים. סרטונים אלה מתארים מגוון אפשרויות לקיום שיח אפקטיבי הרוותם לשיתוף פעולה במצבי קונפליקט במערכת החינוך.

ספר זה מאגד בתוכו את הידע התאורטי והאמפירי העדכני בתחום הסימולציה בחינוך. בספר שני שערים: **בשער הראשון**, ובו שישה פרקים, מוצג הבסיס התאורטי והיישומי של תחום הסימולציות בחינוך, הכולל את עקרונות הלמידה והפיתוח של ההתנסות הסימולטיבית בחינוך כפי שנבנתה במרכז ה"ב בשיתוף משרד החינוך ובסיוע המרכז לסימולציה רפואית (מסר) שבבית החולים תל השומר. מרכז ה"ב הוא הראשון בישראל שבו פותח תחום הסימולציה בחינוך תוך המשגה תאורטית ויישומית של התחום. **השער השני**, שגם בו שישה פרקים, מכנס את המחקר העדכני ביותר בתחום הסימולציה ומוקדש לעדויות אמפיריות לתרומתה של ההתנסות הסימולטיבית לפיתוח יכולות רגשיות, חברתיות ופדגוגיות בקרב קהלי יעד שונים.

הספר כולו בנוי באופן המאפשר לקוראים ללמוד על הקמת המרכז לסימולציה, על פיתוח תחום הסימולציה בחינוך ועל האופן שבו השתתפות בסימולציה מקדמת את הכשרת המורים והפיתוח המקצועי. **בפרק הראשון** איזנהמר, אילוז ויבלון מתמקדים במסגרת התאורטית של ההתנסות הסימולטיבית בחינוך ובתיאור מרכיבי סדנת הסימולציה. **בפרק השני** איזנהמר מתארת את תהליך הלמידה והפיתוח שהוביל להקמת המרכז לסימולציה בחינוך. פרק זה נכתב מנקודת מבט פנומנולוגית, ומתואר בו כיצד רעיון ראשוני הפך לכלי מהותי בהכשרת מורים ובפיתוחם המקצועי ברמה הארצית. **בפרק השלישי** עוסקים הולמבי ויבלון בהבנת מקומו של הקונפליקט בתהליכי הלמידה וההכשרה ובמרכזיותו בסדנאות הסימולציה. **הפרק הרביעי** דן בקשר שבין אתיקה וסימולציה בהכשרת אנשי חינוך והוראה. בפרק זה בוחנות זילברשטרום ורן כיצד הנחלת קוד אתי לעובדי חינוך והוראה והשימוש בכלי הסימולטיבי מסייעים בהטמעת ערכים, נורמות והתנהגויות ראויות בהתאם לכללי האתיקה המקצועית. **הפרק החמישי** מציג גם הוא את האפשרויות הגלומות בסדנאות הסימולציה בתחומים שהם מעבר לתחומי הדעת, ובנושאים מורכבים העומדים לפתחם של אנשי החינוך בעת מפגש עם תלמידים. בפרק זה מתמקדת נהרי-נוסבוים בסוגיות של מיניות וזהות ובאפשרויות הגלומות בסדנאות סימולציה להכשרת אנשי חינוך בתחום החינוך המגדרי והמיני. **בפרק השישי** והאחרון בשער זה מתארת בן שלמה את

תפקידה של הלמידה הסימולטיבית בתחום הכשרת עובדים סוציאליים ובפיתוח מיומנויות מקצועיות באמצעות סדנאות סימולציה. פרק זה מאפשר להבין את כוחה של ההתנסות הסימולטיבית תוך התמקדות בפיתוח אישי של הלומדים וביכולתם לעסוק בנושאים בין-אישיים מורכבים בתהליך זה.

השער השני מוקדש, כאמור, למחקרים אמפיריים המציגים את תרומתה של הסימולציה בתחום ההכשרה והפיתוח המקצועי של אנשי חינוך. **בפרק השביעי** מציגים אילוז, יבלון, דגמי, ולורט מגיאל וסרי את התרומה הנבדלת של ההתנסות הסימולטיבית למתנסים בשלבים שונים של ההתפתחות המקצועית. מתוצאות מחקרם עולה שמתמחים בשנת עבודתם הראשונה נתרמים מהלמידה הסימולטיבית יותר מסטודנטים בשלבי ההכשרה. לממצאים אלה תרומה הן לפיתוח של סדנאות סימולציה המתאימות לקבוצות אוכלוסייה בשלבי התפתחות שונים, הן להבנת תהליכי פיתוח מקצועי והכשרה של אנשי חינוך. **בפרק השמיני** יבלון וורטהימר מתארים כיצד ההתנסות הסימולטיבית מסייעת לבחינה תאורטית של התמודדות מורים עם מצבי קונפליקט בבתי הספר. במחקרם הם מציגים את האופן שבו ההתנסות הסימולטיבית מהווה כר פורה לביסוס ולבדיקה של היבטים תאורטיים תוך תפעול הפרקטיקה החינוכית. **בפרק התשיעי** מורדוך, קרמרסקי והייזמן מציגות מחקר אורך לבחינת פרקטיקות הוראה המשלבות סימולציות שמטרתן פיתוח שיעורים מבוססי הכוונה עצמית. במחקרן הן מראות כיצד הטמעת סימולציות ממוקדות פדגוגיה מקדמות תהליכים של הכוונה עצמית בלמידה לאורך זמן. **בפרק העשירי** עוסקות בן עמרם ושפירא-לשצ'נסקי בתרומה של ההתנסות הסימולטיבית לפיתוח קוד אתי בקרב מדריכי תעסוקה מתחום הרווחה. **בפרק האחד-עשר** מתארות וסרמן-גוטויליג, אילוז ומברך את תרומת הסימולציות בחינוך להבנת היבטים רגשיים של המתכשרים להוראה. **בפרק השנים-עשר** מדגימים יבלון, אילוז והרשקוביץ את תרומת ההתנסות הסימולטיבית לפיתוח תחושת יכולת ומיומנויות של רבני בתי ספר בהתמודדות עם קונפליקט בסוגיות המאפיינות את החינוך הדתי. מחקר זה מציג בין היתר את הפוטנציאל הטמון בסדנאות סימולציה להכשרת קבוצות אוכלוסייה ספציפיות תוך ביצוע התאמות תרבותיות נדרשות.

אנו מבקשים לציין כי ספר זה הוא סנונית ראשונה המאגדת בתוכה את המחקרים העדכניים ביותר בתחום הסימולציה. חקר הסימולציה בחינוך עדיין בראשיתו. בימים אלו עוסקים סגל המרכז ותלמידי מחקר לתואר שני ושלישי

במחקר תאורטי ויישומי רב היקף. לצערנו הספר אינו מציג את כל המחקרים הנערכים, אשר רבים מהם עומדים לקראת סיום. אנו מקווים כי הספר על פרקיו השונים מאפשר הבנה מעמיקה של הסימולציה בחינוך ושל האפשרויות הגלומות בה להכשרת מורים ואנשי חינוך.

מקורות

מזרחי, י' (2017). *מציורי המערות לטלפון החכם: האבולוציה של המציאות המדומה*. סטימצקי.

Bogo, M., Rawlings, M., Katz, E., & Logie, C. (2014). *Using simulation in assessment and teaching: OSCE adapted for social work*. Council on Social Work Education.

Girod, M., & Girod, G. R. (2006). Exploring the efficacy of the cook school district simulation [electronic version]. *Journal of Teacher Education*, 57(5), 481-497. doi:10.1177/0022487106293742.

Kaufman, D., & Ireland, A. (2016). Enhancing teacher education with simulations. *TechTrends*, 60(3), 260-267. doi:10.1007/s11528-016-0049-0

Kolb, A. Y., & Kolb, D. A. (2009). Experiential learning theory: A dynamic, holistic approach to management learning, education and development. In S. J. Armstrong & C. V. Fukami (Eds.), *The SAGE handbook of management learning, education and development* (pp. 42-68). SAGE.

Korthagen, F. S. (2017). Inconvenient truths about teacher learning: Towards professional development 3.0. *Teachers and Teaching*, 23(4), 387-405. doi.org/10.1080/13540602.2016.1211523

Lauermann, F., & König, J. (2016). Teachers' professional competence and wellbeing: Understanding the links between general pedagogical knowledge, self-efficacy and burnout. *Learning and Instruction*, 45, 9-19.

Proctor, K. S. (2011). *Optimizing and assessing information technology: improving business project execution* (Vol. 655). John Wiley & Sons.

Rosenberg-Kima, R. B., Baylor, A. L., Plant, E. A., & Doerr, C. E. (2008). Interface agents as social models for female students: The effects of agent visual presence and appearance on female students' attitudes and beliefs. *Computers in Human Behavior*, 24(6), 2741-2756.

Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2016). Teacher stress and teacher self-efficacy as predictors of engagement, emotional exhaustion, and motivation to leave the teaching profession. *Creative Education*, 7(13), 1785-1799. doi:10.4236/ce.2016.713182

- Tufford, L., Asakura, K., & Bogo, M. (2018). Simulation versus role-play: Perceptions of prepracticum BSW students. *Journal of Baccalaureate Social Work*, 23(1), 249-267. doi:10.18084/1084-7219.23.1.249
- Von Suchodoletz, A., Jamil, F. M., Larsen, R. A., & Hamre, B. K. (2018). Personal and contextual factors associated with growth in preschool teachers' self-efficacy beliefs during a longitudinal professional development study. *Teaching and Teacher Education*, 75, 278-289.
- Zee, M., & Koomen, H. M. (2016). Teacher self-efficacy and its effects on classroom processes, student academic adjustment, and teacher well-being: A synthesis of 40 years of research. *Review of Educational research*, 86(4), 981-1015.