

תפיסות מורים ובעלי תפקידים ביחס לשילוב חדר בריחה כהטמעה של חדשנות פדגוגית בבית הספר

אורית אבידב-אונגר
המכללה האקדמית אחוה,
האוניברסיטה הפתוחה
oritav65@gmail.com

איריס קורן
האוניברסיטה הפתוחה
koren.iris@gmail.com

Teachers' and Faculty's Perceptions of Integrating Escape Rooms in Schools as Implementation of Innovative Pedagogy

Iris Koren
The Open University of Israel
koren.iris@gmail.com

Orit Avidov-Ungar
Academic Achva Academic College
The Open University of Israel
oritav65@gmail.com

Abstract

The need for innovative teaching/learning strategies and new learning environments has brought about the integration of escape rooms as a growing phenomenon in the innovative pedagogy arena. It is well known that technological-pedagogical innovation, focused on specific content and interests, and implemented by means of islands of innovation, usually fails to expand and survive as an all-over innovation. This study focuses on teachers' and faculty's perceptions of integrating escape rooms in schools, under the assumption that their perceptions affect the success of the implementation. The study examines implementation patterns and model characteristics concerning escape-room integration, in addition to escape room contributions to developing and promoting 21st century skills among students, and the factors hindering its implementation. The findings indicate 3 main models, characterizing the implementation of escape rooms as innovative pedagogy by way of islands of innovation, top-down and bottom-up. They also indicate that all faculty members view escape rooms as promoting pedagogical innovation and development of students' 21st century skills. However, the findings reveal obstacles to escape room implementation, linked to organizational and teachers' inhibitions, and limitations deriving from the format itself. The research findings offer a new theoretic perspective for the implementation of escape rooms, distinguishing between promoting the innovation and implementing it. We present the optimal way of implementation, by a method involving islands of innovation, bottom-up-traditional-innovative, as a case study for the implementation of innovative pedagogy in school.

Keywords: Escape Room, Islands of Innovation, Teacher Perceptions, Innovative Pedagogy, faculty.

תקציר

הצורך באסטרטגיות הוראה-למידה וסביבות למידה חדשניות הביא לשילוב של חדר בריחה במרחב החינוכי כתופעה ההולכת ותופסת תאוצה. ידוע שחדשנות פדגוגית-טכנולוגית המוטמעת בדרך של איי חדשנות, שממוקדת בתוכן מסוים ובבעלי עניין מסוימים, לא מצליחה בדרך כלל להתרחב לכדי חדשנות כוללת ולשרוד לאורך זמן. מחקר זה מתמקד בתפיסתם של מורים ובעלי תפקידים ביחס לשילוב חדר בריחה בבית הספר, מנקודת הנחה שלתפיסתם יש

השפעה על הצלחת ההטמעה. המחקר בודק את דפוסי ההטמעה ומאפיינים של מודלים ביחס להטמעת חדר בריחה. כמו כן בודק המחקר את תרומתו של חדר בריחה בבית הספר לקידום מיומנויות המאה ה-21 בקרב התלמידים וכן את הגורמים המעכבים את הטמעתו. מהממצאים עולה שקיימים 3 מודלים עיקריים המאפיינים את הטמעת חדר הבריחה כחדשנות פדגוגית בדרך של איי חדשנות 'מלמעלה למטה' ו'מלמטה למעלה'. כן עולה מהממצאים שכל בעלי התפקידים תופסים את חדר הבריחה כמקדם למידה משמעותית/קונסטרוקטיביסטית וכמקדם פיתוח מיומנויות המאה ה-21 בקרב התלמידים. עם זאת נחשפו גורמים מעכבים בהטמעת חדר בריחה הקשורים בחסמים של המורים, בחסמים ארגוניים ובמגבלות הנובעות מהפורמט עצמו. ממצאי המחקר ניתן להציג פרספקטיבה תיאורטית חדשה להטמעה מיטבית של חדר בריחה וזאת על ידי הבחנה בין אופן הפצת החדשנות לבין אופן יישומה. הדרך המיטבית המוצגת כאן היא של איי חדשנות 'מלמעלה למטה' - 'מסורתי חדשני', כמקרה בוחן של הטמעת חדשנות פדגוגית בבית הספר.

מילות מפתח: חדר בריחה, איי חדשנות, תפיסות מורים, חדשנות פדגוגית, בעלי תפקידים.

מבוא

במשרד החינוך גובשה ב-2015 תפיסת הלמידה המשמעותית שבה מיושם עיקרון הקונסטרוקטיביות, המעלה את הצורך באיתור ויישום אסטרטגיות הוראה-למידה בסביבות למידה חדשניות ורלוונטיות לעולם התלמידים (מבקר המדינה, 2018). המטרה של הלמידה המשמעותית קונסטרוקטיביסטית היא לטפח את מיומנויות המאה ה-21 בהיבט קוגניטיבי, חברתי, רגשי וטכנולוגי בקרב תלמידים, מיומנויות הנחוצות להם למעורבות מיטבית בחברה. מחקר זה מתמקד בתפיסות של מורים ובעלי תפקידים ביחס לשילוב חדר בריחה כאסטרטגיית הוראה-למידה וסביבות למידה חדשניות ורלוונטיות לתלמידים, זאת תוך איתור מודלים בהטמעתה של חדשנות פדגוגית זו ובכללם מודל שעשוי להוביל להטמעה מיטבית.

מבוא תאורטי

עם הגידול בצורך בהטמעת מיזמים של חדשנות טכנולוגית במערכות חינוך, מקובל להטמיע מיזם חדשני במבנה הקיים בתחום תוכן מסוים, בדרך של איי חדשנות (Islands of Innovation) (Forkosh-Baruch et al., 2005), מתוך כוונה להופכו לחדשנות כוללת (Comprehensive Innovation) בכל רובדי הארגון (Day & Smethem, 2009). איי חדשנות יכולים להיות מיושמים במערכת חינוך באחד משני מנגנונים: 'מלמעלה למטה' (Top-down), כשמקור הידע והניהול הוא חיצוני ו'מונחת' אל בית הספר תוך שותפות מזערית של בית הספר בתהליכים, ומנגנון יישום 'מלמטה למעלה' (Bottom-up) שנוצר בתוך בית הספר, ומבוצע בדרך כלל על ידי מורים חדורי מוטיבציה 'משוגעים לדבר' (Avidov-Ungar & Eshet-Alkalay, 2011). נמצא מחקרית שהטמעת חדשנות בדרך של איי חדשנות במנגנון 'מלמעלה למטה' אינה מצליחה ואיננה מתרחבת לכדי חדשנות כוללת, עקב פערים בין תפיסות עולם של ההנהלה לעומת אלו של המורים (Avidov-Ungar, 2010). כמו כן, הטמעת חדשנות 'מלמטה למעלה' אינה שורדת לאורך זמן (Darling-Hammond, 1998) בשל חוסר תמיכה כלל מערכתית וקיומו של "אפקט החציצה" (Buffering Effect) (Avidov-Ungar, 2010), שהוא הפער בין תפיסות ההנהלה את הארגון, לעומת מה שמתקיים בו בפועל, וכן תפיסת בעלי התפקיד הפעילים בהובלת השינוי כמנותקים משאר הצוות (Kozma & Anderson, 2000). תופעה זו מוסברת גם על-ידי תאוריית הקשרים הרופפים (Orton & Weick, 1990), על פיה רופפות קשרים בין בעלי תפקידים בארגון בולמת הפצת חדשנות. הסבר נוסף, מספקת התאוריה המוסדית (Scott, 2001), על פיה המנהל פועל למען מטרות ייצוגיות ואינו עומד באתגר הפנים בית ספרי. כמו כן, ניתן להסביר את כישלון הטמעת החדשנות על ידי תאוריית החדשנות המשבשת (Christensen et al., 2006) המתמקדת בחוסר הבשלות של הארגון לקלוט הטמעה כוללת.

היות והמכשולים בדרך להטמעת חדשנות טכנולוגית בבית הספר הם גם תפיסתיים, יש חשיבות לתפיסת המורים ובעלי התפקידים את השנוי (Avidov-Ungar & Arviv-Elyashiv, 2018). עובדה זו מקבלת חיזוק מחקרי לגבי קשר ישיר שנמצא בין עמדות חיוביות או שליליות של מורים ביחס לשילוב משחק דיגיטלי לבין מידת השימוש בפועל שהם עושים בו בעבודתם בכתה (Meishar-Tal & Ronen, 2017). כמו כן, יש חשיבות לתפיסות כל המשתתפים הרלוונטיים המובילים את השינוי, לפערים בתפיסותיהם (De Freitas & Oliver, 2005) וכן למחויבות שלהם כלפי השינוי (Avidov-Ungar, 2018). לאור כל זה, המחקר הנוכחי מתמקד בתפיסות של מורים ובעלי תפקידים ביחס לשילוב של חדשנות פדגוגית כדוגמת חדר בריחה.

אסטרטגיות הוראה-למידה וסביבות למידה חדשניות: חדרי בריחה

חלק מובהק ביישום החדשנות הפדגוגית הוא סביבת למידה משולבת טכנולוגיה המעודדת תהליכי למידה קונסטרוקטיביסטיים (Keengwe & Onchwari, 2011). אין די בעצם קיומה של הטכנולוגיה, אלא יש לעשות בה שימוש מושכל על מנת שתאפשר למידה קונסטרוקטיביסטית (אורעד, 2016). הצורך בסביבת למידה קונסטרוקטיביסטית מציע הזדמנות ללמידה פרויקטלית שכדאי למצותה על ידי "מארז" (המכיל את חומרי הלמידה), המופק בכלים טכנולוגיים, כך שנוצרת זהות בין התהליך של הלמידה לתוצר של התלמידים (יניב, 2017). עניין זה מתקשר לתפיסה הפדגוגית ברפורמת 1966 שבה ה"מארזים" הונחתו ממשרד החינוך אל המורים וכללו כל מה שנדרש להם ליישום הפדגוגיה התכנונית-מדעית דאז (צבר-בן יהושע וזילברשטיין, 1999). אחת מאסטרטגיות הוראה-למידה וסביבת למידה היא ז'אנר חדר בריחה (Escape-Room) אשר בשנים האחרונות נפוץ כחדשנות פדגוגית במערכות חינוך ברחבי העולם (Nicholson, 2018) לאחר שהתפתח בזירה המסחרית כמתחמי בילוי פופולריים בקרב צעירים (Stone, 2016).

בזירה החינוכית חדר בריחה מבוסס על פעילות שמזמנת למידה קונסטרוקטיביסטית, עבודת צוות המשלבת טכנולוגיה ופעילות רלוונטית לחיי התלמידים שיוצרת אצלם "מחבורות" למשימה (הוד-שמר, 2019; Nicholson, 2018). בנוסף, הפעילות בחדר בריחה מתאימה למתחם הכיתה ולפרק הזמן שמוקצה לשיעור, ניתן לשלב במסגרתה תלמידים גם באתגר הבנייה (Nicholson, 2018), כן מהווה חדר בריחה פלטפורמה פיזית ודיגיטלית, שניתן ליצוק לתוכה כל נושא שנבחר (Wiemker et al., 2015). עם זאת, לחדר בריחה יש גם מגבלות הנובעות מעצם הפורמט, הפעילות בו מוגבלת לרמה מסוימת והיא חד פעמית, מה שמייקר את יישומו (Coffman-Wolf et al., 2017).

המחקר הנוכחי, נערך במטרה לחקור את סוגיית חדר בריחה כחדשנות פדגוגית-טכנולוגית שצוברת תאוצה, מתוך מודעות לחשיבותן של תפיסות המורים ובעלי תפקידים ביחס להטמעת חדשנות זו בבית הספר.

מטרת המחקר ושאלות המחקר

מטרת המחקר לבחון את תפיסות בעלי התפקידים בבית הספר (מנהלות, רכזות, מורים) בנוגע לשילוב חדר בריחה כהטמעת חדשנות פדגוגית, זאת בניסיון לגבש הבנה תאורטית ביחס ליישום מיטבי של חדשנות זו מנקודת מבטם של בעלי תפקידים בדרגים היררכיים שונים.

שאלות המחקר הן:

1. מהם המודלים של הטמעת חדר בריחה בבית הספר ומאפייניהם מנקודת מבטם של בעלי התפקידים בהיררכיות השונות?
2. מה נתפס כתרומה לקידום מיומנויות המאה ה-21 בקרב תלמידים באמצעות פעילות בחדר בריחה?
3. מהם הגורמים מעכבי ההטמעה של חדר בריחה בבית הספר?

מתודולוגיה

גישת המחקר וכלי המחקר

גישת המחקר היא איכותנית. כלי המחקר הוא ריאיון עומק חצי מובנה. השאלות הפתוחות בראיון כללו התייחסות לתפיסת התפקיד של בעלי התפקידים ביחס לחדר בריחה בבית הספר, וכן ביטויים של הצלחות ומכשולים שנחשפו.

שדה המחקר והמשתתפים

שדה המחקר מהווה 10 בתי ספר יסודיים (המכונים במחקר במספרים 1-10) בהם התקיימה פעילות של חדרי בריחה (פיזיים ו/או דיגיטליים) בנושאים מגוונים (מתמטיקה, היסטוריה, ספרות וכדומה). משתתפי המחקר הם 31 בעלי תפקידים בהיררכיה הבית ספרית המשלבים חדר בריחה בעבודתם: מנהלות (10), רכזות (10) מורים ומורות (10) (בתוכן אחת המשמשת גם כרכזת), אחד מכל תפקיד בכל בית ספר. כן השתתפה במחקר מנהלת ברמת מטה שהיא מנהלת תוכניות חינוכיות ברשות מקומית אשר בתחומה התקיימו פעילויות בית ספריות של חדר בריחה.

ניתוח הנתונים

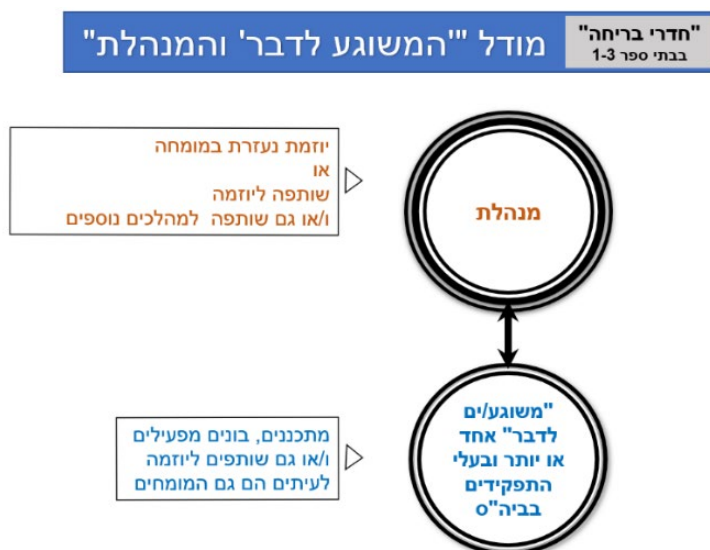
ניתוח הנתונים נעשה תוך התייחסות לכל בית ספר כחקר מקרה (Case study) נפרד ולאחר מכן נעשתה האחדה של כל המקרים על ידי השוואה בניהם, הכללה, בניית מודלים מאפיינים וניתוחם על פי גישת התאוריה המעוגנת בשדה (Grounded theory). סיווג הקטגוריות נעשה מתוך ניתוח תשובות המשתתפים.

ממצאים

מודלים של הטמעת חדר בריחה

מניתוח הממצאים של 10 חקרי מקרה עולה שההטמעה של חדר בריחה יושמה בתהליך של איי חדשנות, בחלק מבתי הספר (בתי ספר 5-1) במנגנון 'מלמטה למעלה' ובחלקם (בתי ספר 6-10) במנגנון 'מלמעלה למטה'. כמו כן, על בסיס הממצאים, הוגדרו שלושה מודלים המבטאים את תפיסות בעלי התפקידים ויישום תהליכי ההטמעה, החל ביוזמה להוביל את חדר הבריחה, המשך בתכנונו, בנייתו, ועד להפעלתו למעשה. המודלים שהוגדרו בהטמעה על פי מנגנון ה-'מלמטה למעלה' הם:

- מודל הטמעה "המשוגע לדבר" והמנהלת" (בתי ספר 1-3)

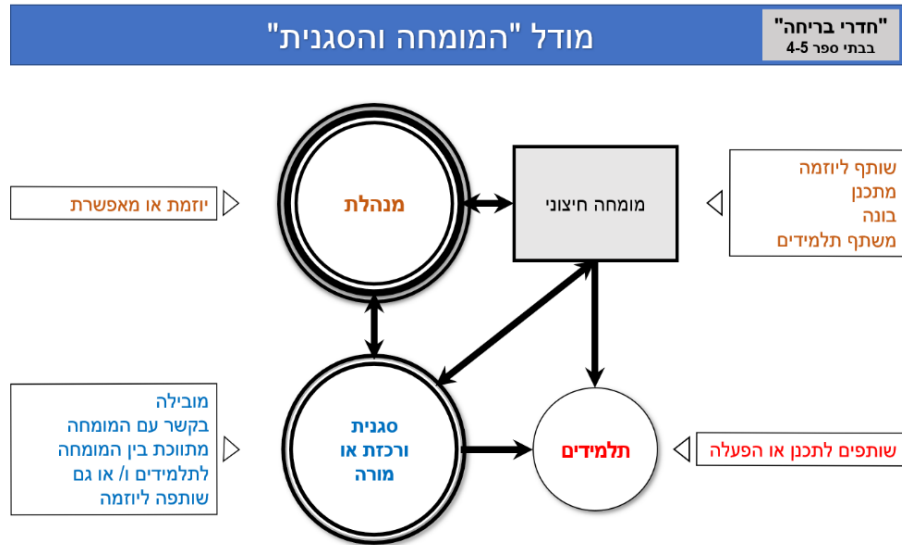


תרשים 1. מודל ה"משוגע לדבר" והמנהלת"

המייחד מודל זה הוא התהוותו בתוך בית הספר. המנהלת היא היוזמת והיישום מתבצע על ידי "משוגעים לדבר" מבית הספר, המיישמים לפחות שלושה תהליכים (כמו: יוזמה, תכנון, בנייה, הובלה) בישום חדר בריחה. אפיון נוסף למודל זה הוא שמה שמניע את המנהלת להגשים חדר בריחה היא בראש ובראשונה, המחשבה על יחסי הציבור של בית הספר. יחסי הציבור מתייחסים לאירוע הקשור למסורת בית ספר (בתי ספר 1,3) או להיערכות לסביבת לימודים עתידית של בית הספר (בית ספר-1). עוד מאפיין מודל זה הוא שכל בעלי התפקידים מסכימים על כך שהדמות המתאימה ליישום חדר בריחה היא מורה "משוגע לדבר" הניחן בתשוקה ובהנעה יוצאות דופן.

עם זאת, מנהלת-1, שבבית ספרה ה"משוגע לדבר" היה מורה מתוכנית קרוב ולא מורה מן המניין, רואה פער בין "הרצוי למצוי", ולתפיסתה אין בקרב הצוות שלה מורה מתאים לכך. כמו כן, בית ספר-1 מתאפיין בחוסר שיתוף פעולה בין רכות התקשוב למורה ה"משוגע לדבר". יש בכך כדי להעיד על העובדה שמורה שאיננו נמנה על הצוות הקבוע ואינו שייך להסתדרות המורים, לא נתפס על ידי המנהלת כחלק מצוות בית ספר, על אף שהוא עונה באופן מלא על ההגדרה של "משוגע לדבר" והוכיח זאת במעשיו. יש לציין גם שבית ספר זה (1) הוא היחיד שפעילות חדר הבריחה בו הופסקה בטרם עת כפי שעלה מהראיונות (ניתן לראות בכך כשלון המיזם) למרות הימצאותו של "משוגע לדבר" ולמרות היותו של חדר הבריחה מושקע ביותר. מכאן ניתן להסיק שלא די ב"משוגע לדבר" לצורך הגשמת היוזמה.

• מודל הטמעה "המומחה והסגנית" (בתי ספר 4-5)

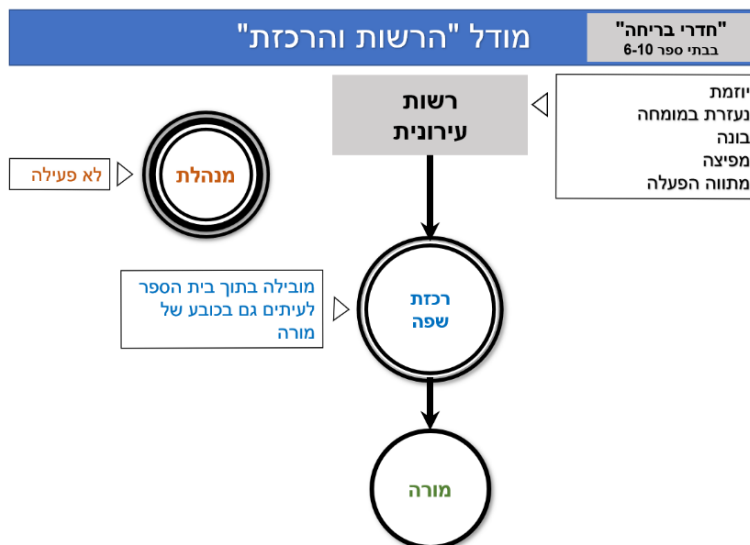


תרשים 2. מודל "המומחה והסגנית"

המייחד את המודל הזה הוא שלמרות שחדר בריחה התהווה בבית הספר, המנהלת פסיבית בתכנון וההפעלה ועיקר תהליך העבודה נעשה בידי מומחה חיצוני שעבד בתיאום עם הסגנית. כן מאופיין המודל בשיתוף תלמידים בתכנון ו/או בהפעלה. מבחינת תפיסת חדר הבריחה, הסגנית תופסת את חדר הבריחה לא רק כלמידה משמעותית (בדומה לשאר בעלי התפקידים) אלא גם כתוצר של למידה (לדוגמה: בבית ספר 5 – תוצר PBL), וכתוצר, נודעת חשיבות רבה גם לשיתוף התלמידים, כפי שהדבר אכן בא לידי ביטוי. עוד מאפיין של מודל זה הוא שהמומחה משרת את הנושא (שמוכתב על ידי בית הספר) ומיישם אותו על כל שלביו, כולל שיתוף התלמידים (במקביל לפעילות ה"משוגעים לדבר" בבתי ספר 1-3). מוקד שיתופי הפעולה הוא המומחה, קיים שיתוף פעולה הדוק בין המומחה לסגנית וכן שיתוף פעולה בין המומחה לתלמידים ובין הסגנית לתלמידים.

המודל שהוגדר בהטמעה על פי מנגנון 'מלמעלה למטה' הוא:

• מודל הטמעה "הרשות והרכזת" (בתי ספר 6-10)



תרשים 3. מודל "הרשות והרכזת"

במודל זה שלבי התכנון, הבנייה והתוויית החדשנות מתרחשים ברשות העירונית ו"מוכתבים" לבתי הספר כסביבת למידה מוכנה, באמצעות תיווך (והעצמתן) של רכזות שפה בית ספריות. הרכזות הן המובילות – הן מבחינת הרשות והן מבחינת בעלי התפקידים בבית הספר, והן פועלות על סמך הוראות מהרשות. המנהלות אינן מעורבות כלל מבחינת התהליכים בחדר הבריחה, ואילו המורות תופסות את תפקידן כממלאות אחר הוראות כתובות.

תרומת חדר בריחה וקידומו את מיומנויות המאה ה-21 בקרב תלמידים

על פי ממצאי המחקר עולה שכל בעלי התפקידים רואים בחדר בריחה כמקדם למידה משמעותית וכמקדם את מיומנויות המאה ה-21 בקרב תלמידים. בטבלה 1 שלהלן יוצגו אפיוני ההיגדים של בעלי תפקידים המתייחסים לתרומת חדר הבריחה לתלמידים, על פי סדר יורד של שכיחותם. שתי העמודות השמאליות מייצגות את אחוזו ההיגדים ומספר ההיגדים (מהגבוה לנמוך) של כל בעלי התפקידים ביחס לקטגוריה.

טבלה 1. אפיוני היגדים של בעלי תפקידים בבית הספר לגבי תרומת חדר בריחה לתלמידים

תפיסת בעלי תפקידים לגבי תרומת חדר בריחה לתלמידים														
הפרמטר	על פי בעלי תפקידים						על פי בתי ספר בחלוקתם למודלים						סיכום	
	מספר המנהלות	אחוז מנהלות	מספר הרכזות	אחוז הרכזות	מספר המורות	אחוז מורות	מספר בעלי תפקידים בבתי ספר 1-3	אחוז בעלי תפקידים בבתי ספר 1-3	מספר בעלי תפקידים בבתי ספר 4-5	אחוז בעלי תפקידים בבתי ספר 4-5	מספר בעלי תפקידים בבתי ספר 6-10	אחוז בעלי תפקידים בבתי ספר 6-10		מספר בעלי תפקידים בבתי ספר 1-10
למידה חווייתית	7	70%	5	50%	5	50%	4	44%	4	67%	9	60%	17	57%
רלוונטיות ומחוברות	6	60%	3	30%	6	60%	4	44%	2	33%	9	60%	15	50%
מוטיבציה	6	60%	2	20%	7	70%	5	56%	4	67%	6	40%	15	50%
שיתוף פעולה	5	50%	4	40%	5	50%	3	33%	2	33%	9	60%	14	47%
מענה לשונות	3	30%	4	40%	7	70%	3	33%	2	33%	9	60%	14	47%
אקטיביות ותנועתיות	4	40%	4	40%	4	40%	3	33%	1	17%	8	53%	12	40%
סקרנות	6	60%	2	20%	3	30%	3	33%	2	33%	6	40%	11	37%
למידה במשחק	2	20%	3	30%	6	60%	4	44%	3	50%	4	27%	11	37%
פתוח חשיבה	5	50%	1	10%	3	30%	3	33%	2	33%	4	27%	9	30%
הרחבת ידע	3	30%	2	20%	4	40%	4	44%	2	33%	3	20%	9	30%
הנאה	3	30%	3	30%	3	30%	2	22%	1	17%	6	40%	9	30%
שימוש מושכל בטכנולוגיה	1	10%	4	40%	4	40%	2	22%	2	33%	5	33%	9	30%
פיתוח לומד עצמאי	2	20%	1	10%	4	40%	2	22%	4	67%	1	7%	7	23%
תחרותיות	2	20%	1	10%	2	20%	1	11%	2	33%	2	13%	5	17%
יצירתיות	2	20%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	13%	2	7%
מנהיגות	1	10%	0	0%	1	10%	1	11%	0	0%	1	7%	2	7%

מהממצאים עולה שהאפיונים המבטאים את תרומת חדר הבריחה לתלמידים בסדר יורד הם: למידה חווייתית (57%), רלוונטיות ומחוברות (50%) מוטיבציה (50%), וכל שאר האפיונים משויכים לפחות מ-50% מכלל בעלי התפקידים.

כשבוחנים את התפלגות האחוזים ניתן להתייחס לגורמים הכרטיים כאל מדדים בלתי נצפים, או כאלו שקשה לצפות בהם בצורה ברורה ומיידית בהשוואה למדדים האחרים, החברתיים והרגשיים, שקל יותר לצפות בהם, מאחר שיש להם יותר סממנים חיצוניים. זו כנראה הסיבה שרוב (88%) אפיוני ההיגדים הנוגעים להצלחת תלמידים הם אלו הניתנים לצפייה, בעוד שאלו שקשה להבחין בהם בצפייה הם שכיחים הרבה פחות (12%). טבלה 2 שלהלן, מפרטת את אפיוני ההיגדים של בעלי התפקידים לפי מדדים נצפים/בלתי נצפים ומספר ההיגדים המתייחסים לכל אפיון.

טבלה 2. חלוקה למדדים נצפים ובלתי נצפים על פי אפיוני היגדים של בעלי תפקידים בבית הספר

מספר ההיגדים	פרמטרים בלתי נצפים	מספר ההיגדים	פרמטרים נצפים
9	פתוח חשיבה	17	למידה חווייתית
9	הרחבת ידע	15	רלוונטיות ומחברות
2	יצירתיות (גם נצפה וגם בלתי נצפה)	15	מוטיבציה
סה"כ היגדים - 161 סה"כ היגדים נצפים - 141 סה"כ היגדים בלתי נצפים - 20		14	שיתוף פעולה
		14	מענה לשונות
		12	אקטיביות ותנועתיות
		11	סקרנות
		11	למידה במשחק
		9	הנאה
		9	שימוש מושכל בטכנולוגיה
		7	פיתוח לומד עצמאי
		5	תחרותיות
		2	מנהיגות
12%	היגדים על פרמטרים בלתי נצפים	88%	היגדים על פרמטרים נצפים

הגורמים מעכבי ההטמעה של חדר בריחה בבית הספר

ממצאי המחקר עולה שתפיסת בעלי התפקידים חושפים מכשולים בהטמעת חדר בריחה בבית הספר. בטבלה 3 שלהלן, יוצגו אפיוני ההיגדים של בעלי תפקידים המתניחים לגורמים מעכבי הטמעה על פי סדר שכיחותם (מהגבוה לנמוך). שתי העמודות השמאליות מייצגות את אחוז ההיגדים ומספר ההיגדים (מהגבוה לנמוך) של כל בעלי התפקידים ביחס לקטגוריה.

טבלה 3. אפיוני היגדים של בעלי תפקידים בבית הספר לגבי גורמים מעכבי הטמעה של חדר בריחה

גורמים מעכבי הטמעה														
סיכום	על פי בתי ספר בשלושה מודלים							על פי בעלי תפקידים						הפרמטר
	מספר בעלי תפקידים בבתי ספר 1-10	אחוז מכלל בעלי תפקידים בבתי ספר 6-10	מספר בעלי תפקידים בבתי ספר 6-10	אחוז מכל בעלי תפקידים בבתי ספר 4-5	מספר בעלי תפקידים בבתי ספר 4-5	אחוז מכל בעלי תפקידים בבתי ספר 1-3	מספר בעלי תפקידים בבתי ספר 1-3	מספר המורות	אחוז מורות	מספר הרכבות	אחוז רכבות	מספר המנהלות	אחוז מנהלות	
חוסר ידע (פדגוגי / טכנולוגי) חדרה	12	27%	4	33%	2	67%	6	40%	4	60%	6	30%	3	40%
חוסר גמישות בהתאמה לזמנות שונות	9	13%	2	50%	3	44%	4	30%	3	50%	5	10%	1	30%
קבוצה גדולה	7	20%	3	17%	1	33%	3	30%	3	20%	2	20%	2	20%
אילוצים מהמטה לביה"ס	7	47%	7	0%		0%		20%	2	30%	3	20%	2	20%
בעייתיות בהישגת השימוש (אי שמירת סודיות, קושי לאתחל חד פעמיות	6	0%		17%	1	56%	5	30%	3	10%	1	20%	2	20%
רפפות הקשרים הפנימיים	5	13%	2	0%		33%	3	10%	1	30%	3	20%	2	20%
משאבים פיזיים מוגבלים	5	0%		0%		56%	5	20%	2	0%		30%	3	20%
תקלות טכניות	5	20%	3	17%	1	11%	1	0%		40%	4	10%	1	0%
תפיסות (התנגדות לשינויים)	5	20%	3	0%		22%	2	30%	3	20%	2	0%		0%
חוסר זמן עומס אי פניות	5	13%	2	0%		33%	3	10%	1	10%	1	30%	3	20%
אילוצי מערכת / שעות חוב	4	13%	2	17%	1	11%	1	0%		30%	3	10%	1	0%
ויזואליות מאכזבת	3	13%	2	17%	1	0%		20%	2	0%		10%	1	0%
קשיים בהערכה	3	13%	2	0%		11%	1	0%		10%	1	20%	2	0%

אפיון ההיגדים של בעלי התפקידים המתייחסים למכשול השכיח ביותר (40%) בישום חדר בריחה הוא חוסר ידע פדגוגי ו/או טכנולוגי של המורים. מכשול זה נתפס כגורם משמעותי (67%) בעיקר בקרב בעלי תפקידים על פי מודל בתי ספר 1-3 שלפיו חדר הבריחה התהווה בתוך בית הספר. במודל זה נודעת משמעות רבה יותר לידע של בעלי התפקידים העוסקים בהקמתו. לעומת זאת, בבתי הספר 4-5 שעל פי המודל שלהם רוב העבודה נעשתה על ידי מומחה, יש משמעות פחותה יחסית (33%) לידע של המורה וחשיבות נמוכה עוד יותר (27%) נודעת לידע של המורה בקרב בעלי תפקידים בבתי הספר 6-10, שפעלו על פי מודל שעיקרו היה צייתנות להוראות 'מלמעלה'.

גורם הידע הפדגוגי/טכנולוגי של המורה שתואר לעיל כמכשול ביישום חדר הבריחה נתפס ככזה בעיקר בקרב הרכזות (60% בהשוואה ל-40% מהמורים ו-30% מהמנהלות), בהיותן ציר מרכזי ביישום חדר הבריחה, בכל אחד מהמודלים. הגורמים האחרים ברשימה הקשורים במורה (התנגדות לשינויים, חוסר זמן ואילוץ מערכת) הם בשכיחות נמוכה יחסית, אך הצירוף של כולם מעמיד אותם כמכשולים ראשוניים במעלה ודומיננטיים ביותר ליישום חדר בריחה בבית הספר.

אפיון ההיגדים השני בשכיחותו (30%) בקטגוריה זו הוא חוסר גמישות בהתאמה לרמות שונות (של תלמידים), השייך לגורמים הייחודיים לפורמט חדר בריחה. בעוד שהשכיחות של מאפיין זה היא גבוהה יחסית בקרב בתי ספר 1-3 (44%) ובקרב בתי ספר 4-5 (50%), בבתי ספר 6-10 בהם חדר בריחה הוכתב 'מלמעלה' השכיחות של גורם זה היא נמוכה יחסית (רק 13%). כפי שעולה מראיון המנהלת ברמת מטה, בבתי ספר אלה חדר הבריחה הוכן על ידי מומחה מטעם הרשות, באישור משרד החינוך, לכלל בתי הספר בעיר, מתוך הסתכלות רבת ניסיון בהטמעת חדשנות והכוונה מראש להטרוגניות התלמידים. לפיכך, זו בעיה שנשקלה מראש ופתרונה הוטמע כבר בתכנון הפורמט שהועבר מהרשות לבתי הספר. גם באפיון זה ניכרת הדומיננטיות של הרכזות ביישום חדר בריחה, ש50% מהן מגלות רגישות לבעיית חוסר הגמישות של חדר הבריחה.

למאפיין משאבים פיזיים מוגבלים וכן למאפיין הישנות השימוש (שמהווה גם הוא אחד מהגורמים הייחודיים לפורמט) אין כל ביטוי בתפיסת בעלי התפקידים בבתי ספר 6-10 (0%) היות שבהם המשאבים היו משאבים עירוניים שפטרו את בעלי התפקידים בבתי ספר אלו מהדאגה החומרית. לעומת זאת, בבתי ספר בהם חדר בריחה הוכן מגיוס משאבים פנימיים ובייחוד בבתי ספר 1-3 הופיע אפיון זה בשכיחות גבוהה (56%), שכן המשאבים הפיזיים היו דאגתם הן של מי שזים והקצה משאבים, והן של מי שבנה והשתמש באותם המשאבים ויש בסיס לצפייה לקבלת תמורה למאמץ ולמשאבים שהושקעו.

מאפיין נוסף בקטגוריה זו הוא רופפות הקשרים הפנימיים שמתייחס לחלק מהגורמים הארגוניים בבית הספר. זוהי תופעה בבית ספר 1 שמאופיין על פי מודל "המנהלת והמשוגע לדבר". כל אחד מבעלי התפקידים הביע רופפות קשרים בין בעלי תפקידים בבית הספר. גם בבתי ספר 7-8, הרכזות הביעו תפיסה של קשרים רופפים בינו ובין המורות. בעוד שבבית ספר-1 שמאופיין על פי מודל "המנהלת והמשוגע לדבר" הפעילות של חדר הבריחה הופסקה בטרם עת בהשפעת רופפות הקשרים בין בעלי התפקידים, בבתי ספר 7-8 המאופיינים על פי מודל "הרשות והרכזות", הפעילות של חדר בריחה מיצתה את עצמה במסגרת השבוע שהוקצה למימושה, למרות רופפות הקשרים בין הרכזות למורות, קשרים שקיום הפעילות לא היה תלוי אך ורק בהם. מדובר בתוצאות שונות לאותה תופעה בשני דפוסים של מודלים.

סיכום ומסקנות

מסקנות המחקר מציעות פרספקטיבה תאורטית חדשה להטמעת חדר בריחה במודל איי חדשנות באמצעות הבחנה בין אופן הפצת החדשנות (הפצה מסורתית/ הפצה חדשנית) לבין אופן יישומה (יישום מסורתי/ יישום חדשני). המסקנות יוסברו באמצעות הטיפולוגיה שתוצג בטבלה 4 שלהלן:

טבלה 4. טיפולוגיה להטמעת חדשנות בריחה - הפצת חדשנות ויישום חדשנות

	הפצה מסורתית של אמצעי למידה והוראה	הפצה חדשנית של אמצעי למידה והוראה
יישום מסורתי	פדגוגיה מסורתית בשיטת "המארזים" של רפורמת 1966 (צבר בן-יהושע וזילברשטיין, 1999)	כמו מחשוב בתי הספר ע"י משרד החינוך אך שימוש פשטני בטכנולוגיה (אורעד, 2016)
יישום חדשני	כמו מודל ביה"ס 6-10 במחקר זה איי חדשנות 'מלמעלה למטה' Top - down מסורתי-חדשני	כמו מודל ביה"ס 1-5 במחקר זה איי חדשנות 'מלמטה למעלה' Bottom - up

אחד השילובים האפשריים (מתוך ארבעה) להטמעה הוא שילוב 'מסורתי-חדשני', על פיו ההפצה מסורתית (בדומה לשיטת "המארזים" ברפורמת 1966), והיישום חדשני ומדגים פדגוגיה חדשנית הלכה למעשה (כמו בבתי ספר משתתפי המחקר בהם יושמה חדשנות 'מלמעלה למטה'). שילוב זה מסייע "לגבור" על מסקנות מחקרה של אבידב-אונגר (Avidov-Ungar, 2010), לפיהן הטמעת חדשנות 'מלמעלה למטה' לא צלחה עקב פער תפיסתי בין בעלי תפקידים. הטמעה באיי חדשנות 'מלמעלה למטה' בשילוב מסורתי-חדשני כפי שהודגם, "מנטרלת" את הגורמים מעכבי ההטמעה שנמצאו במחקר בהלימה להסברים תאורטיים כמו בתיאוריית הקשרים הרופפים (Orton & Weick, 1990) והתאוריה המוסדית (Scott, 2001) שבאו לביטוי בבית ספר 1. זאת על ידי הטמעת חדשנות שבאה 'מלמעלה' כמוצר מוכן הכולל לא רק את תכנונו, בנייתו, התוויית הפעלתו ומימונו, שעבר לבתי הספר כסביבה לימודית מוכנה, אלא כמוצר הכולל גם הגדרת תפקיד מובנית בפורמט ללא מקום לפרשנות, לפיכך אין משמעות ברת משקל לתפיסותיהם של בעלי התפקידים. החוסר הזה לכאורה (בפרשנויות מצד בעלי התפקידים) שנחשף במנגנון 'מלמעלה למטה' - 'מסורתי-חדשני', נמצא דווקא כחוזק המאפשר יישומה של החדשנות לאורך תקופה ארוכה, פיתוחה והעצמתה. המחקר עשוי לסייע למקבלי ההחלטות בשיקוליהם לגבי יישום חדשני בריחה בבתי הספר. הוא אף מספק נימוק להטמעת חדר בריחה בדרך של איי חדשנות - 'מלמעלה למטה' - 'מסורתי חדשני', כדרך מיטבית שניתן לחזות מראש את תוצאותיה ולקדם מימוש פרויקט חדשני ללא עכבות.

רשימת מקורות

אורעד, י' (2016). **לשכנע מורים להשתמש בטכנולוגיה**. נדלה מהכתובת <https://portal.macam.ac.il/article/%d7%9c%d7%a9%d7%9b%d7%a0%d7%a2-%d7%9e%d7%95%d7%a8%d7%99%d7%9d-%d7%9c%d7%94%d7%a9%d7%aa%d7%9e%d7%a9-%d7%91%d7%98%d7%9b%d7%a0%d7%95%d7%9c%d7%95%d7%92%d7%99%d7%94/> הוד-שמר, א' (2019). חדשני בריחה כפדגוגיה הוראתית חדשנית. **לקסי קיי**, 11, 14-16. נדלה מהכתובת https://www.kaye.ac.il/wp-content/uploads/2019/06/LexiKaye_11-2019.pdf יניב, ח' (2017). מה העולם הדיגיטלי עושה לילדינו ולנו? בתוך ר' ודמני (עורכת), **פדגוגיה דיגיטלית הלכה למעשה** (עמ' 17-37). תל אביב: מכון מופ"ת.

מבקר המדינה (2018). קידום למידה משמעותית בבית הספר. בתוך **מבקר המדינה דוח שנתי 168** (עמ' 753-799). ירושלים: המחבר.

צבר בן-יהושע, נ' וזילברשטיין, מ' (1999). מאחידות לשניון: התפתחות תכנון הלימודים בישראל. בתוך א' פלד (עורך), **יובל למערכת החינוך בישראל** (עמ' 193-203). ירושלים: משרד החינוך, התרבות והספורט.

Avidov-Ungar, O. (2010). "Islands of innovation" or "comprehensive innovation" assimilating educational technology in teaching, learning and management: A case study of school networks in Israel. *Interdisciplinary Journal of e-Skills and Lifelong Learning*, 6, 259-280. <https://doi.org/10.28945/1314>

- Avidov-Ungar, O. (2018). Empowerment patterns among teachers in leadership positions involving ICT implementation in schools. *Leadership and Policy in Schools*, 77(1), 138-163.
<https://doi.org/10.1080/15700763.2016.1270331>
- Avidov-Ungar, O., & Arviv-Elyashiv, R. (2018). Teachers' perceptions of empowerment and chances of promotion to in – school leadership position during educational reforms. *International Journal of Educational Management*, 32(1), 155-170.
- Avidov-Ungar, O., & Eshet-Alkalay, Y. (2011). The islands of innovation model: Opportunities and threats for effective implementation of technological innovation in the education system. *Issues in Information Science and Information Technology*, 8, 363-376. <https://doi.org/10.28945/1424>
- Christensen, M. C., Baumann, H., Ruggles, R., & Sadtler, T. M. (2006). Disruptive innovation for social change. *Harvard Business Review*, 84(12), 94-101, 163.
- Coffman-Wolph, S., Gray, K. M., & Pool, M. A. (2017, March). *Design of a virtual escape room for k-12 supplemental coursework and problem-solving skill development*. Paper presented at the ASEE Zone II Conference, San Juan, Puerto Rico. Retrieved from <http://zone2.asee.org/sessions/program/3/70.pdf>
- Darling-Hamond, L. (1998). Policy and change: Getting beyond bureaucracy. In A. Hargreaves, A. Liberman, M. Fullen, & D. Hopkin (Eds.), *International handbook of educational change* (pp. 642-667). Dordrecht: Kluwer Academic.
- Day, C., & Smethem, L. (2009). The effects of reform: Have teachers really lost their sense of professionalism? *Journal of Educational Change*, 10(2-3), 141-157.
<https://doi.org/10.1007/s10833-009-9110-5>
- De Freitas, S., & Oliver, M. (2005). Does e-learning policy drive change in higher education? A case study relating models of organizational change to e-learning implementation. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 27(1), 81-96. <https://doi.org/10.1108/00251740310457597>
- Forkosh-Baruch, A., Nachmias, R., Mioduser, D., & Tubin, D. (2005). "Islands of innovations" and "school wide implementations": Two patterns of ICT-based pedagogical innovations in school. *Human Technology*, 1(2), 202-215.
- Keengwe, J., & Onchwari, G. (2011). Fostering meaningful student learning through constructivist pedagogy and technology integration. *International Journal of Information and Communication Technology Education*, 7(4), 1-10. <https://doi.org/10.4018/jicte.2011100101>
- Kozma, R. B., & Anderson, R. E. (2000). Qualitative case studies of innovative pedagogical practices using ICT. *Journal of Computer Assisted Learning*, 18(4), 387-394.
<https://doi.org/10.1046/j.0266-4909.2002.00250.doc.x>
- Meishar-Tal, H., & Ronen, M. (2017). The impact of experiencing a mobile game on teachers' attitudes towards mobile learning. *International Journal of Mobile and Blended Learning (IJMBL)*, 9(4).
<https://doi.org/10.4018/IJMBL.2017100102>
- Nicholson, S. (2018). Creating engaging escape rooms for the classroom. *Childhood Education*, 94(1), 44-49. <https://doi.org/10.1080/00094056.2018.1420363>
- Orton, J. D., & Weick, K. E. (1990). Loosely coupled system: A reconceptualization. *Academy of Management Review*, 15(2), 203-223. <https://doi.org/10.2307/258154>
- Scott, W. R. (2001). *Institution and organizations*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Stone, Z. (2016, July 28). The rise of education escape rooms: Why UV lights and padlocks are finding their way into classrooms. *The Atlantic*. Retrieved from <https://www.theatlantic.com/education/archive/2016/07/the-rise-of-educational-escape-rooms/493316/>
- Wiemker, M., Elumir, E., & Clare, A. (2015). Escape room games based learning. In J. Haag, J. Weissenböck, W. Gruber, & C. F. Freisleben-Teutscher (Eds.), *Game based learning – Dialogorientierung & spielerisches lernen analog und digital* (pp. 55-68). Austria: IKON