



## שימוש במשחקים לאימון רופאים ואחיות להצלת תינוקות בלידה

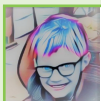
Simran K. Ghoman<sup>1,2</sup>, Georg M. Schmöler<sup>1,2\*</sup>

<sup>1</sup>יחידת מחקר של ילודים, המרכז לחקר אספיקציה והחייאה, בית חולים מלכותי אלכסנדרה, אדמונטון, אלברטה, קנדה  
<sup>2</sup>המחלקה לרפואת ילדים, הפקולטה לרפואה ולרפואת שיניים, אוניברסיטת אלברטה, אדמונטון, אלברטה, קנדה

### סוקר צעיר

EDWARD

גיל: 12



עבור הורים, הצליל של בכי תינוקם החדש הוא סימן נהדר לכך שהתינוק בריא ונושם. אולם מיליוני תינוקות בכל שנה נולדים חולים, ותלויים ברופאים ובאחיות כדי לסייע להם להתחיל לנשום. סיוע לתינוק לנשום נקרא "החייאת ילודים". חשוב שרופאים ואחיות יתאמנו בביצוע הצעדים הנכונים של החייאת ילודים כך שהם יהיו מוכנים כאשר היילוד צריך סיוע. אנו יצרנו את משחק הלוח RETAIN עבור רופאים ואחיות, במטרה לתרגל את הידע והכישורים שלהם בהחייאת ילודים. גילינו שרופאים ואחיות שיפרו משמעותית את הידע שלהם בהחייאת ילודים אחרי ששיחקו ב-RETAIN. בהמשך לתגלית הזו, אנו עשויים להיות מסוגלים להשתמש ב-RETAIN כדי לסייע לרופאים ולאחיות בכל רחבי העולם להיות מוכנים טוב יותר להצלת תינוקות בלידה.

### הקדמה

כאשר תינוקות נולדים הם מכריזים על עצמם על ידי בכי. הבכי הזה מראה שהתינוקות מבצעים את נשימותיהם הראשונות. בכי של תינוק בלידה הוא הצליל הנהדר ביותר בעולם עבור ההורים! בכי תינוקות בלידה נשמע כ-130 מיליון פעמים בשנה בכל רחבי העולם. לרוע המזל,

## החייאת ילודים (Neonatal Resuscitation)

סיוע לתינוקות לנשום בלידה.

בין 13-26 מיליון תינוקות נולדים חולים, ולא בוכים. הם זקוקים לסיוע דחוף מרופאים ומאחיות. סיוע לתינוק לנשום בלידה נקרא **החייאת ילודים**.

### מהי החייאת ילודים?

החייאת ילודים היא סוג מיוחד של עזרה ראשונה לתינוקות. במהלך החייאת ילודים, רופאים ואחיות צריכים להשלים סדרת צעדים כדי לסייע לתינוק לנשום. הצעדים האלה כוללים:

- חום, כדי לשמור על טמפרטורת הגוף של התינוק בטוחה ונוחה.
- גירוי (שפשוף הגוף), כדי להעיר את התינוק ולהזכיר לתינוק לנשום.
- חמצן נוסף, כדי לסייע לתינוק לנשום.
- נשימות דרך מסיכה שממוקמת על פיו ואפו של התינוק.
- דחיסות חזה (פמפום חזהו של התינוק), כדי לסייע לשמור על פעימות הלב.
- תרופות שמסייעות לליבו של התינוק לחזור לפעום.

### מדוע אימון בהחייאת ילודים חשוב כל כך?

רופאים ואחיות עובדים יחד כדי לסייע לילודים כשהם נכנסים אל העולם. חשוב שרופאים ואחיות תמיד יהיו מוכנים לבצע החייאת ילודים. להיות חלק מצוות החייאת ילודים זה כמו להיות חלק מקבוצת ספורט. בספורט, כל חבר קבוצה צריך להתאמן באופן פרטני על ידי תרגילים, למידת כדורים, צפייה במשחקים והקשבה למאמן. אולם חשוב גם שהקבוצה תתאמן לשחק יחד במהלך משחקי אימון, כדי שכולם ילמדו כיצד לעבוד יחד ולזכות במשחק אמיתי. החייאת ילודים אינה שונה בהרבה. חברי הצוות צריכים להתאמן באופן פרטני, כדי לשפר את הידע והכישורים הפרטיים שלהם, כמו גם להתאמן יחד כקבוצה. השילוב הזה של אימון פרטני ואימון משותף מכין רופאים ואחיות בצורה הטובה ביותר להצלת חייהם של ילודים.

### כיצד רופאים ואחיות מתאמנים לקראת החייאת ילודים?

כדי לתרגל את הידע והכישורים שלהם, רופאים ואחיות הולכים לשיעורים, קוראים ספרי לימוד, או מתאמנים במצבי הדמיה של החייאת ילודים. במהלך **הדמיה** (סימולציה), רופאים ואחיות משתמשים בציוד ובמכשור כדי לבצע החייאת ילודים על בובה שנראית כמו תינוק אמיתי, בכיתה שנראית כמו חדר לידה אמיתי. מדריך, כמו מאמן, מוביל את ההדמיה ואומר לכולם מה הם עושים טוב, וכיצד הם יכולים להשתפר. אימון יחד במהלך הדמיה הוא הדרך הטובה ביותר להתכונן להחייאת תינוקות בחיים האמיתיים.

חשוב שרופאים ואחיות יתאמנו לעיתים קרובות, כך שהם לא יעשו טעויות. אולם רופאים ואחיות עסוקים מאוד בטיפול במטופלים רבים, ולכן לעיתים קרובות אין להם זמן להתאמן באופן תדיר כפי שהם צריכים. כאשר התרגול אינו תדיר, הם עלולים לשכוח כיצד לבצע החייאת ילודים, מה שיכול להזיק לתינוק. בעוד שהדמיה היא דרך מצוינת להתאמן, היא גם עשויה להיות יקרה לשימוש על ידי רופאים ואחיות בתדירות התרגול שהם צריכים לבצע. כמו עם כל הדברים היקרים, לא כולם יכולים להרשות לעצמם לבצע הדמיות, ולכן לא כל הרופאים והאחיות ברחבי

## הדמיה (Simulation)

יצירת סביבה בטוחה על ידי חיקוי מצבים בעולם האמיתי, כדי ללמד מתמחים את מה שהם צריכים לדעת במסגרת עבודתם.

## איור 1

רופאים ואחיות משתמשים במשחק הלוח RETAIN במטרה לתרגל את הידע והכישורים שלהם בהחייאת ילודים יחד כצוות.



איור 1

העולם יהיו מסוגלים להשתמש בשיטה הזו במטרה לתרגל החייאת ילודים. לכן, אנו זקוקים לגישה חדשה כדי לאמן רופאים ואחיות בהחייאת ילודים.

## האם אנו יכולים להשתמש במשחקים כתחליף לאימון?

במטרה להנגיש את התרגול ולהוזיל אותו, פיתחנו משחק לוח מבוסס הדמיה כדי ללמד החייאת ילודים. הרבה אנשים נהנים לשחק משחקים, מאחר שמשחקים הם מהנים ומרגשים, מערבים את הרגשות שלנו ומגרים את נחישותנו לנצח, מה שמדרבן אותנו לשחק. משחקים גם יכולים לעזור לנו ללמוד. משחקים שמלמדים אותנו משהו בזמן שאנו משחקים נקראים **משחקים רציניים**. משחקים רציניים יכולים להיות מעוצבים כדי ללמד אותנו ידע או כישורים שיכולים להיות מועילים לבית הספר או לעבודה שלנו. מאחר שכיף לשחק משחקים, יש לנו מוטיבציה ללמוד ולתרגל אפילו יותר (זה נקרא **למידה מבוססת-משחק**).

חשבנו שמשחק רציני עשוי לסייע לרופאים ולאחיות להתאמן לקראת החייאת ילודים. עבדנו יחד עם צוות של רופאים, אנשי חינוך, מעצבים ומדענים כדי ליצור משחק לוח שנקרא RETAIN. RETAIN משלב בין אימון מבוסס-הדמיה לבין למידה מבוססת-משחק, במטרה לסייע לעובדי שירותי הבריאות לתרגל את הידע והכישורים הנדרשים להחייאת ילודים.

## מהו משחק ה-RETAIN?

RETAIN הוא דרך כפית לתרגל החייאת ילודים כצוות, ורופאים ואחיות עסוקים יכולים לשחק ב-RETAIN בכל זמן ובכל מקום. במהלך המשחק, שחקנים סוקרים את ההיסטוריה הרפואית של תינוק דמיוני, אשר תסייע להם להתכונן לסיטואציה. ברגע שהתינוק נולד, רופאים ואחיות צריכים לעבוד יחד כצוות תוך שימוש בכרטיסי פעולה (שמייצגים מטלות שונות כמו מדידת קצב הלב של התינוק), ופיסות של ציוד תלת-ממדי (כמו מסיכת פנים כדי לתת חמצן). ישנו גם שחקן שיספק לצוות מידע על בריאותו של התינוק (כמו קצב הלב של התינוק). זה יסייע לצוות לדעת מה מצבו של התינוק במהלך התרחיש. שחקנים זוכים במשחק ברגע שהתינוק נושם (איור 1).

### משחק רציני

#### (Serious Game)

משחק שמיועד ללמד את השחקנים את הידע, הכישורים, או האסטרטגיות שעשויים להיות מועילים בעבודתיהם.

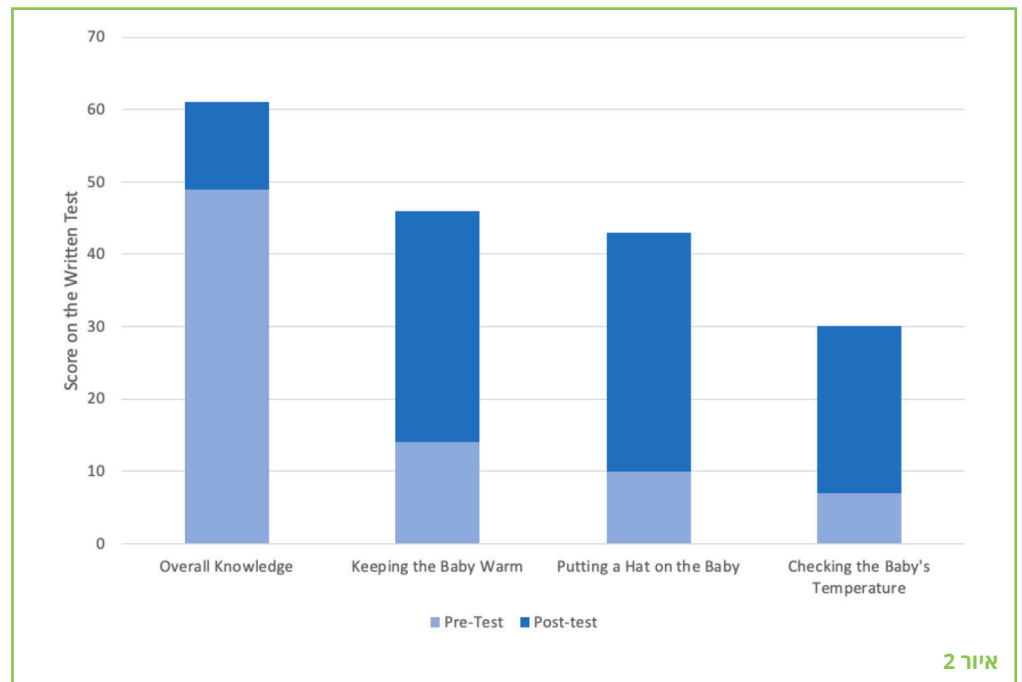
### למידה מבוססת-משחק

#### (Game-based Learning)

שימוש במאפיינים של משחקים, כמו למשל כיף ותחרות, במטרה לדרבן שחקנים ללמוד משהו חינוכי.

## איור 2

מדדנו את הידע של רופאים ואחיות לגבי הצעדים הנכונים של החייאת ילודים, באמצעות pre-test לפני שהם שיחקו ב-RETAIN, ו-post-test לאחר שהם שיחקו במשחק זה. גילינו שתוצאות המבחנים של רופאים ואחיות השתפרו אחרי משחק ה-RETAIN. היבטי ידע חשובים מוצגים בתחתית הגרף, והתוצאות מוצגות על ידי העמודות הכחולות.



איור 2

## כיצד אנו יכולים לדעת אם RETAIN עובד בפועל?

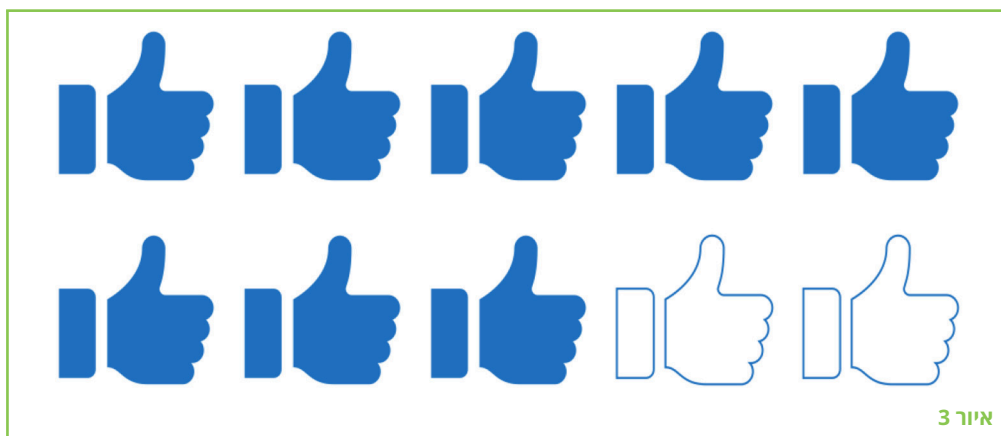
לפני שרופאים ואחיות יכולים להשתמש ב-RETAIN כדי להתאמן לקראת החייאת ילודים, חשוב לחקור אם המשחק באמת משפר ידע וכישורים שנדרשים להחייאת ילודים. כדי לעשות זאת, הלכנו לבית חולים שבו נולדים כ-6,500 תינוקות בשנה. ביקשנו מהרופאים ומהאחיות שם להשתתף במחקר שלנו. בתחילת המחקר, רופאים ואחיות נבחנו על מה שהם ידעו לגבי החייאת ילודים (זה נקרא מבחן הקדם, pre-test). אחרי מבחן הקדם, הרופאים והאחיות שיחקו במשחק הלוח RETAIN. אחרי שהם שיחקו במשחק במשך 30 דקות, הם נבחנו שוב כדי לראות כמה הידע שלהם בהחייאת ילודים השתפר (זה נקרא post-test).

## מה גילינו?

רופאים ואחיות קיבלו תוצאות גבוהות הרבה יותר ב-post-test מאשר ב-pre-test, כלומר הם שיפרו את הידע שלהם בהחייאת ילודים אחרי שהם שיחקו ב-RETAIN. אחרי שהם שיחקו ב-RETAIN פעם אחת בלבד, הרופאים והאחיות המנוסים האלה שיפרו את הידע שלהם לגבי הצעדים הנכונים בהחייאת ילודים ב-12% (איור 2). המשתתפים שלנו כבר היו מיוזעים מאוד לגבי החייאת ילודים (עם ממוצע ניסיון של 7.5 שנים בטיפול ביילודים), ושיחקו ב-RETAIN זמן קצר בלבד (כ-30 דקות). לכן, זה היה מרגש מאוד לראות שיפור בידיע שלהם בהחייאת ילודים במהלך המחקר שלנו. רופאים ואחיות גם נהנו מ-RETAIN, כאשר 80% הסכימו שהם נהנו לשחק במשחק הלוח, ושהמשחק היה דרך טובה להתאמן בהחייאת ילודים (איור 3). מאחר שרופאים ואחיות נהנו לשחק ב-RETAIN, אנו חושבים שהם עשויים להיות בעלי מוטיבציה גבוהה יותר להתאמן על הידע והכישורים שלהם בהחייאת ילודים לעיתים קרובות יותר.

## איור 3

רופאים ואחיות אהבו לשחק במשחק הלוח RETAIN, כאשר 80% מהם הסכימו שהם נהנו לשחק במשחק, וחשבו שהוא יהיה מועיל כאימון בהחייאת ילודים.



## מהם הצעדים הבאים שלנו?

הראינו שמשחק הלוח RETAIN שיפר את הידע בהחייאת ילודים של רופאים ואחיות בעלי ניסיון בסיוע לתינוקות בלידה. מה שאיננו יודעים זה אם RETAIN גם יספר את הידע של החייאת ילודים בקרב רופאים ואחיות פחות מנוסים. כיום אנו עורכים מחקרים עם רופאים, אחיות, פרמדיקים ומיילדות פחות מנוסים, כדי להבין אם RETAIN משפר גם את הידע שלהם בהחייאת ילודים. אנו גם מפתחים משחק וידאו וגרסת מציאות מדומה של RETAIN, אשר יאפשרו לרופאים ולאחיות לתרגל את הידע והכישורים של החייאת ילודים במערכי משחק שונים.

אנו יודעים שאימון הדמיה הוא הדרך הטובה ביותר עבור רופאים ואחיות ללמוד ולתרגל את הידע שלהם בהחייאת תינוקות. אולם אימון הדמיה דורש זמן וכסף רבים, ולכן רופאים ואחיות רבים לא מקבלים את התרגול שהם צריכים כדי לספק את הטיפול הטוב ביותר למטופלים היילודים שלהם.

על ידי הנגשת אימון ההדמיה והפיכתו למהנה עבור רופאים ואחיות, RETAIN עשוי להיות פתרון שמשנה את המשחק! אם רופאים ואחיות יוכלו להתאמן על כישורי החייאת ילודים לעיתים קרובות יותר, זה יספר את חייהם של היילודים שהם מטפלים בהם. באמצעות המשך המחקר שלנו, אנו מקווים להפוך את אימון החייאת היילודים היעיל להיות נגיש ובר-השגה לכל מי שמסייע לתינוקות בלידה ברחבי העולם. זה חשוב, מאחר שלכל היילודים מגיע לקבל את הטיפול האיכותי ביותר כשהם מגיעים לעולם ואל זרועותיהם האוהבות של משפחותיהם, ובוכים בתרועת ניצחון.

## הצעות לקריאה

רוצים לדעת עוד? הסתכלו על חלק מהמקורות למטה, והתחילו להיות מעורבים במחקר מדעי קליני! עזרו לנו לענות על שאלות נוספות לגבי שיפור ההכשרה של מומחי שירותי הבריאות, כך שיחד נוכל לספק לתינוקות שזה עתה נולדו את ההתחלה הטובה ביותר האפשרית לחייהם.

## תרומת הכותבים

GS ו-SG: רעיון, סקירת ספרות, כתיבת טיוטה של כתב היד, סקירה מהותית של כתב היד ואישור סופי של כתב היד.

## תודות

אנו רוצים להודות לציבור על תרומת כסף למימון הסוכנויות שלנו: SG קיבלה את מלגת בריאות האם והילד ואת מלגת הגיוס של המחלקה לרפואת ילדים (שנתמכת על ידי אוניברסיטת אלברטה, קרן סטולרי של בית החולים לילדים, המכון לבריאות נשים וילדים ובית חולים לויס הול לנשים). GS קיבל פרופסורה להחייאת יילודים מקרן הלב והשבץ, אוניברסיטת אלברטה, חוקר לאומי חדש של הקרן הקנדית ללב ולשבץ וחוקר חדש של קרן אלברטה ללב ולשבץ.

## מאמר המקור

Cutumisu, M., Patel, S. D., Brown, M. R. G., Fray, C., von Hauff, P., Jeffery, T., et al. 2019. RETAIN: a board game that improves neonatal resuscitation knowledge retention. *Front. Pediatr.* 7:13. doi: 10.3389/fped.2019.00013

פורסם אונליין: 07 במרץ 2021

נערך על ידי: Tansy C. Hammarton

מנחה מדעי: Helen Price

**ציטוט:** Ghoman SK and Schmölder GM (2021) שימוש במשחקים לאימון רופאים ואחיות להצלת תינוקות בלידה. *Front. Young Minds.* doi: 10.3389/frym.2020.00031-he

**תורגם והותאם:** Ghoman SK and Schmölder GM (2020) Using Games to Train Doctors and Nurses to Save Babies at Birth. *Front. Young Minds* 8:31. doi: 10.3389/frym.2020.00031

**הצהרת ניגוד אינטרסים:** GS רשם את משחק הלוח [Tech ID 2017083] RETAIN תחת זכויות יוצרים קנדיות [Tech ID 2017086], והוא אחד הבעלים של חברת RETAIN Labs Medical Inc. באדמונטון, קנדה (<https://www.playretain.com/>) אשר מפיצה את המשחק.

**COPYRIGHT** © 2020 © Ghoman and Schmölder 2022. זהו מאמר בגישה פתוחה שמופץ תחת תנאי רישיון Creative Commons Attribution License (CC BY). השימוש, ההפצה או ההעתקה מותרים לשימוש בפורומים אחרים ובלבד שיינתן קרדיט למחברים (המקוריים ולבעל זכויות היוצרים, ושהפרסום המקורי בעיתון זה מצוטט בהתאם למקובל באקדמיה). השימוש, ההפצה או ההעתקה אינם מותרים אם הם אינם עומדים בתנאים אלה.

## סוקר צעיר

### EDWARD, גיל: 12

Edward הוא ילד בן 12 שאוהב אומנות ומרותק על ידי מדע. הוא אוהב להעביר את הזמן בצפייה ביוטיוב ובמשחקים בנינטנדו שלו. בעתיד הוא רוצה להיות מהנדס מחשבים או טכנאי.



## הכותבים

### SIMRAN K. GHOMAN

Simran K. Ghoman היא מועמדת לתואר שני ברפואת ילדים/ רפואה נאונטלית, עם עניין בשיפור נגישות שירותי הבריאות וסיפוקם במסגרות בעלות משאבים מוגבלים.



### GEORG M. SCHMÖLZER

Georg M. Schmölder הוא חוקר נאונטולוגיה שמתמקד בהבנה טובה יותר של השינויים שתינוקות עוברים במהלך הלידה, עם דגש מיוחד על שיפור איכות החיים של תינוקות שזה עתה נולדו. \*georg.schmoelzer@me.com



מוזיאון המדע ע"ש בלומפילד ירושלים  
متحف العلوم على اسم بلومفيلد القدس  
Bloomfield Science Museum Jerusalem



הוצאת פרונטירז מדע לצעירים ישראל  
Hebrew version provided by



THE SAGOL NETWORK