

מחקרי גבעה

שנתון המכללה האקדמית לחינוך גבעת ושינגטון תש"ף

כרך ז

עורכים:

פרופ' משה צפור
פרופ' אהרן מונדשיין
ד"ר אליסיה גרינבנק

מועצת המערכת:

פרופ' מיכאל אביעוז
פרופ' בנימין בר-תקווה
פרופ' אורציון ברתנא
הרב פרופ' שלמה זלמן הבלין
פרופ' שמיר יונה
פרופ' אהרן ממן
פרופ' אסתר עדי-יפה
פרופ' יצחק קלימי
פרופ' ישראל ריץ'
פרופ' אביגדור שנאן

עריכה לשונית

עברית: אודי לוינגר
אנגלית: יאיר האס

מזכירת המערכת: בת-שבע הרוש
עיצוב והפקה: צופית צחי

© כל הזכויות שמורות

תש"ף 2020
ISSN 2664-553X

המכללה האקדמית לחינוך גבעת ושינגטון
ד"ר אבטח 79239, טל' 08-8511900
דוא"ל givaa@washington.ac.il
אתר המכללה www.washington.ac.il

תוכן

7	דבר ראש המכללה
11	דבר המערכת
15	רשימת כותבי המאמרים

שער ראשון | יהדות

21	לדרך השימוש בפעלים המקראיים גר"ש ו-של"ח: משחק-רדיפה במגרשן של מילים סמי-נרדפות	משה צפור
31	פיוטי העקידה של ר' יוסף בכור שור ור' אפרים מרגנסבורג	בן ציון אשל
57	רעיון ה"דביקות" במשנתו של בעל "יושר דברי אמת"	יהושפט נבו

שער שני | ספרות ושירה

75	שירת התנ"ך של דודו ברק	יוסף פריאל
99	השאיפה הקמאית לפריון לאחר אוברן חיים. סיפורי "יציאת נשים לקראת" בתנ"ך ומחוצה לו: מבט אינטרדיסציפלינרי	אפרת בוכריס
127	עקבות בעקבות העקבות, מסה על הספר "עקבות ביים" מאת יורם מלצר	כרמלה סרנגה

שער שלישי | חינוך והוראה

- 161 אליסיה גרינבנק
ושיראל זריהן וקנין
שיפוט מוסרי, תקווה וקוהרנטיות בקרב מתבגרים עם לקות למידה, מתבגרים עם לקות למידה פורעי חוק, ומתבגרים ללא לקות למידה
- 177 אורית הוד שמר
תפיסתן של סטודנטיות להוראה את ערכם החינוכי של חדרי הבריחה
- 193 סאאיד בשארה
ויצחק וייס
הקשר בין עומס קוגניטיבי ורמת קשיבות ובין מסוגלות עצמית בקרב סטודנטים עם לקויות למידה וסטודנטים ללא לקויות למידה
- 215 שרה זמיר
חינוך אזרחי ופטריוטיות: הילכו שניהם יחדיו?
- 229 אפרת בנג'ז'
"מתחת ללקות מסתתר ילד עם יכולות גבוהות" - קשיים של מורים לתלמידים עם תווית כפולה - מחוננות עם לקות למידה או עם הפרעת קשב, ריכוז והיפראקטיביות (ADHD)

שער רביעי | חינוך גופני ובריאות

- 253 עופר קיס ודני מורן
אימוני התנגדות במבוגרים הסובלים ממחלות המזוהות עם הגיל המבוגר / מאמר דעה
- 273 קרן ששונקר,
רחלי מגנזי
ודני מורן
הקשר בין גמישות שרירי פושטי הירך לכאבי גב תחתון במבוגרים / מאמר דעה
- 285 לילך גלעד כהן
ודני מורן
החרדים חרדים לבריאותם? תהליכי קידום בריאות בקרב אוכלוסיית החרדים בישראל / מאמר דעה
- 307 אסתר גולדשטיין,
אלה שובל,
מיכל ארנון,
גרשון טננבאום
אומדני קשר בין פעילות גופנית מאורגנת אחרי שעות הלימודים לבין מדדי עצם וחוזק שריר של ילדים צעירים

שער רביעי | סקירת ספרות

329 אהרן מונדשיין ביקורת על ספרם של איילה משאלי ומשה צפור -
פירושו של ראב"ע ל'אסתר'

E7

תקצירים מתורגמים

מחברי המאמרים

ד"ר מיכל ארנון

היחידה לניתוח נתונים, המכללה האקדמית בווינגייט
michalar@wincol.ac.il

ד"ר אפרת בוכריס

החוג לתנ"ך והחוג לחינוך, המכללה האקדמית לחינוך גבעת וושינגטון
Efratb1967@gmail.com

ד"ר אפרת בנג'י

החוג לגיל הרך והחוג לחינוך מיוחד, המכללה האקדמית לחינוך גבעת וושינגטון והמכללה
האקדמית בית ברל
bengiog@gmail.com

בן ציון אשל

המחלקה לתלמוד, אוניברסיטת בר-אילן
benzion120@gmail.com

ד"ר סאאיד בשארה

החוג לחינוך מיוחד, המכללה האקדמית בית ברל; המחלקה לחינוך ולפסיכולוגיה,
האוניברסיטה הפתוחה
saied@beitberl.ac.il

ד"ר אסתר גולדשטיין

החוג לחינוך גופני, המכללה האקדמית לחינוך גבעת וושינגטון; בית הספר לחינוך,
המכללה האקדמית בווינגייט
Ester@wincol.ac.il

לילך גלעד כהן

דוקטורנטית בבית הספר למדעי הבריאות, אוניברסיטת אריאל; ראש מנהל הסטודנטים,
המכללה האקדמית לחינוך גבעת וושינגטון
lilachcohen1973@gmail.com

ד"ר אליסיה גרינבנק

ראש החוג לחינוך מיוחד, המכללה האקדמית לחינוך גבעת וושינגטון
gralicia2@gmail.com

ד"ר אורית הוד שמר
 החוג לגיל הרך, המכללה האקדמית ע"ש קיי
 oritshemer@gmail.com

ד"ר יצחק וייס
 המחלקה לחינוך, אוניברסיטת בר אילן
 itzhak.weiss10@gmail.com

פרופ' שרה זמיר
 ראש היחידה לקידום ההוראה, המכללה האקדמית לחינוך גבעת וושינגטון; בית הספר
 לתארים מתקדמים, המכללה האקדמית אחווה
 sarazamir5@gmail.com

שיראל זריהן וקנין
 מורה בחינוך מיוחד, משרד החינוך
 shirel7822@gmail.com

פרופ' גרשון טננבאום
 ראש חטיבת התואר השני של פסיכולוגיית ספורט, בית הספר לפסיכולוגיה על שם ברוך
 איבצ'ר, המרכז הבינתחומי, הרצליה
 gtenenbaum@fsu.edu

פרופ' אהרן מונרשיין
 החוג לתנ"ך, המכללה האקדמית לחינוך גבעת וושינגטון והמכללה האקדמית לחינוך
 תלפיות
 ronim@talpiot.ac.il

פרופ' דניאל מורן
 המחלקה לניהול מערכות בריאות, אוניברסיטת אריאל
 dani.moran@sheba.health.gov.il

פרופ' רחלי מגנזי
 התוכנית לניהול מערכות בריאות, המחלקה לניהול, אוניברסיטת בר אילן
 Racheli.Magnezi@biu.ac.il

ד"ר יהושפט נבו
 החוג לתנ"ך, מכללת שאנן
 yehoshafat100@gmail.com

ד"ר כרמלה סרנגה

החוג לספרות, המכללה האקדמית לחינוך גבעת וושינגטון והמכללה האקדמית אשקלון
carmelasar@hotmail.com

ד"ר יוסף פריאל

החוג לתנ"ך והחוג לגיל הרך במכללת גבעת וושינגטון, החוג לתנ"ך במכללת אורות;
תנ"ך וחקר הזמר העברי, אוניברסיטת בר אילן
priel483@gmail.com

פרופ' משה צפור

ראש החוג לתנ"ך וראש התוכנית לתואר שני בתנ"ך במכללה האקדמית לחינוך גבעת
וושינגטון; המחלקה לתנ"ך, אוניברסיטת בר אילן
moshezi1934@gmail.com

עופר קיס

דוקטורנט בבית הספר למדעי הבריאות, אוניברסיטת אריאל
oferkis58@gmail.com

ד"ר אלה שובל

החוג לחינוך גופני, המכללה האקדמית לחינוך גבעת וושינגטון והמכללה האקדמית בווינגייט
elas@wincol.ac.il

קרן ששונקר

דוקטורנטית בבית הספר למדעי הבריאות, אוניברסיטת אריאל
sassonkern@gmail.com

תפיסתן של סטודנטיות להוראה את ערכם החינוכי של חדרי הבריחה¹

אורית הוד שמר

תקציר

"חדר בריחה" הוא משחק חברתי הכולל סיפור מסגרת עם מטרה לימודית המאתגרת את הלומדים לקחת תפקיד, לפתור חידות ולחפש רמזים עד לפתרון התעלומה. במכללה להכשרת מורים בדרום הארץ הוקמו שני חדרי בריחה למטרות הוראה, שבהם השתתפו 77 סטודנטיות להוראה (בחמש קבוצות שונות). המטרה: לבדוק את ערכו הפדגוגי של "חדר בריחה" בעיני סטודנטיות להוראה. בסיום השיעור, במתכנות חדר בריחה, נתבקשו הסטודנטיות להעריך את חוויית הלמידה. הממצאים מורים שהתנסות ב"חדר בריחה" נתפסה אצל המתכשרות להוראה כחוויה מלמדת, מהנה וחיובית המגבירה את המוטיבציה הן ללמוד והן ללמד. מניתוח התוכן עלו מאפיינים ייחודיים לחדר הבריחה כסוג של "למידה מבוססת משחק", הכוללת פעילות פיזית וקוגניטיבית, פעילות המזמנת מענה למגוון סגנונות הלמידה, מאפשרת למורה להעריך את הלמידה של התלמיד באופן מוגבל, ומקדמת מיומנויות שהוגדרו חשובות במאה ה-21. במאמר מוצעת הגדרה לחדרי הבריחה למטרות הוראה.

תאריכים: חדרי בריחה למטרות הוראה, מיומנויות המאה ה-21, מתכשרים להוראה, למידה מבוססת משחק

מבוא

המאה ה-21 מתאפיינת בשינויים רבים ומהירים. על מנת להסתגל ולהצליח בעולם שכזה, נדרש מעבר מהוראה מסורתית להוראה חדשנית. חדשנות בהוראה מאופיינת בשינוי תפקידו של המורה ובמעבר ממורה "מעביר ידע" למורה המנחה את תלמידיו האקטיביים שחוקרים, מתנסים, "בונים" את הידע שלהם ומעלים רעיונות חדשים (Dhingra, Chopra, Deswal, Kriplani & Guarve, 2017). אחת ממטרות ההוראה במוסדות להכשרת עובדי הוראה היא לאמן, להכשיר ולחשוף את הסטודנטים לפדגוגיות חדשניות. אחת הפדגוגיות החדשות שתופסות תאוצה היום במוסדות החינוך היא "חדר בריחה" – יש סוגים שונים של חדרי בריחה (בקופסה, בכיתה, ברשת) ובנושאים שונים. במאמר זה נבחן כיצד סטודנטיות להוראה תופסות את הלמידה ב"חדר בריחה" כלומדות, ונרדן בערכו הפדגוגי כפי שנתפס בעיניהן של המתכשרות להוראה.

חדר בריחה למטרות הוראה

חדר בריחה הוא משחק חברתי, שבמהלכו כחמישה משתתפים נכנסים לתוך חדר שבו הם נחשפים לסיפור מסגרת ולתפקידים בסיפור. החדר מעוצב בתפאורה התואמת את סיפור המסגרת. על המשתתפים לחפש רמזים, לפתור חידות ולקשר בין גירויים שונים עד לפתרון התעלומה (וברוך כלל אף לצאת מהחדר במהירות האפשרית). משחק זה מחלחל בשנים האחרונות למוסדות החינוך ומשמש כלי פדגוגי חדשני המספק חוויה לימודית משמעותית ומהנה (Boysen-Osborn, Paradise & Suchard, 2018; Clarke et al., 2017; Nicholson, 2018). קלארק ועמיתיו (Clarke et al., 2017) מציעים מסגרת תיאורטית לחדר הבריחה המשמש להוראה (Educational Escape Room) הכולל שישה תחומי התייחסות: משתתפים, מטרות (לימודיות), נושא, חידות, ציוד והערכה. ראוי להדגיש שישנם שלושה אתגרים ייחודיים המבדילים בין חדר בריחה כמשחק פנאי לבין חדר בריחה המשמש להוראה.

האתגר הראשון הוא לתכנן ולבנות חדר בריחה לחומר לימודי מסוים כדי שישרת מטרות לימודיות שיושגו באמצעות השיעור. האתגר השני הוא לעצב חדר בריחה שבו כל הילדים בכיתה יוכלו לקחת חלק, בעוד שבחדר בריחה למטרות פנאי נכנסים כארבעה עד שישה אנשים בלבד (אפשר לפתור אתגר זה על ידי חלוקת הילדים לקבוצות קטנות כאשר כל קבוצה מונחת לחפש ולפתור רק את הרמזים שלה, למעשה החדר "משוכפל" לכמה חדרים והאתגר הוא יותר טכני). האתגר השלישי הוא ליצור חדר בריחה נייד שניתן להרכיב ולפרק במהירות, כך שניתן יהיה להשתמש בחדר בשיעורים אחרים.

מבחינה תיאורטית, חדר הבריחה למטרות הוראה משלב למידה מבוססת משחק ("Game Based Learning") ושימוש במיומנויות שהוגדרו כחשובות למאה ה-21.

למידה מבוססת משחק היא תהליך לימודי חווייתי המאפשר שילוב של הנאה ולמידה. למידה זו מאופיינת בלומדים אקטיביים שבדרך כלל מקבלים משוב מידי על הצלחתם, וההנאה מהמשחק מגבירה את המוטיבציה של הלומדים לשחק וללמוד (Jabbar & Felicia, 2015; Perrotta, Featherstone, Aston & Houghton, 2013; Qian & Clark, 2016).

חדר הבריחה, כלמידה מבוססת משחק, מזמן את הלומדים להשתמש במיומנויות שהוגדרו כחשובות במאה ה-21: תקשורת בין אישית, שיתופיות, חשיבה יצירתית וביקורתית ואוריינות דיגיטלית (Pan, Lo & Neustaedter, 2017; Soulé & Warrick, 2015).

תקשורת בין אישית היא היכולת שלנו לבטא רעיונות ומחשבות ולחלוק אותם עם החברה. יכולת זו היא קריטית להתנהלות חברתית גם בעולם הווירטואלי וגם בעולם המציאותי (Ananiadou & Claro, 2009). בחדר הבריחה נדרשת עבודת צוות ולכן השימוש בתקשורת בין אישית הוא חיוני להתקדמות במשחק, כאשר התקשורת היא מיטבית היא תניע את המשתתפים לשיתופיות. שיתופיות היא ההדדיות בעבודת הצוות, היכולת לעבוד יחד, לאזן בין צרכים אישיים לאלו של האחר, לתקשר ולתרום להצלחת המטרה המשותפת של הקבוצה (Kuhn, 2015). בחדר הבריחה ישנם רמזים וחידות הדורשים כישורים מגוונים. כל אחד יכול לסייע בהתאם לכישוריו ולתרום לקבוצה. על מנת לפתור את החידות והרמזים ולהצליח לקשר בין גירויים בחדר, נדרשת חשיבה יצירתית וביקורתית.

יצירתיות היא היכולת להיות גמישים במחשבה, לדמיין לאלתר, לקשר בין תחומים שונים ולהפיק רעיונות מקוריים ובעלי יישום (Runco & Jaeger, 2012). בחדר הבריחה המשתתפים מעלים רעיונות, נדרשים לקשר בין תחומים וגירויים שונים והדבר מצריך חשיבה יצירתית. לצד החשיבה היצירתית נדרשת בחדר הבריחה גם חשיבה ביקורתית (Dwyer, Hogan & Stewart, 2014) שמסייעת לנתח את הרעיונות שמועלים על ידי חברי הקבוצה, לבחור את המידע הרלוונטי למשימה, לקבל החלטות ולמצוא את הפתרון המיטבי. נוסף על כך, בחדר הבריחה נעשה שימוש (ברמות שונות) במקורות דיגיטליים כמו סריקה של ברקוד, הקרנת סרט, חיפוש באינטרנט ועוד, ולכן נדרשת אוריינות דיגיטלית יעילה על מנת להצליח במשימות מהסוג הזה (van Laar, Van Deursen, Van Dijk & de Haan, 2017). האופי המשחקי של חדר הבריחה, בשילוב השימוש במיומנויות המאה ה-21, יכול להצביע על כלי זה כבעל ערך פדגוגי המשפר את ההישגים ואת ההנעה ללמידה (Boysen-Osborn et al., 2018; López-Pernas, Gordillo, Barra & Quemada, 2019; Vergne, Simmons & Bowen, 2019; Vörös & Sárközi, 2017).

במוסד שבו מתכשרים להוראה יש חשיבות לחשוף את הסטודנטים למגוון רחב של כלים פדגוגיים (לרבות חדשניים) במטרה להרחיב את "סל" כישורי ההוראה. לצד ההתנסות בבתי הספר ובגנים יש יתרון בולט לשיעור ממכללה במתכונת חדשנית. כאשר מתכשרים להוראה מתנסים כלומדים, הדבר מאפשר להם להבין טוב יותר את תהליך הלמידה מנקודת מבטו של הלומד ויש לכך השפעה חיובית על הרצון שלהם ליישם גישה חינוכית זו או אחרת בעבודתם (Meishar-Tal & Ronen, 2016). המטרה של מחקר זה היא ללמוד

- על חוויית הלמידה בחדר הבריחה של מתכשרים להוראה ולברוק את ערכו הפדגוגי כפי שנתפס בעיניהן של סטודנטיות להוראה. למטרה זו הוגדרו שלוש שאלות:
1. חדר הבריחה ככלי פדגוגי – מהם מאפייניו בעיני סטודנטיות להוראה?
 2. אילו מיומנויות נדרשות כדי לפעול בחדר הבריחה על פי תפיסתן של הסטודנטיות?
 3. האם הסטודנטיות יאמצו בעתיד כלי פדגוגי זה בעבודתן בעתיד?

שיטה

משתתפים

במחקר זה נאספו נתונים מ-77 סטודנטיות להוראה שהשתתפו בחמישה שיעורים שונים. איסוף הנתונים נעשה בשני שלבים. השלב הראשון כלל שאלונים באמצעות "גוגל פורם" ונערך מיד לאחר שיעור במתכונת חדר בריחה. השלב השני נערך כחודש לאחר ההתנסות וכלל ריאיון אישי עם שבע סטודנטיות. מחצית מהסטודנטיות לומדות בשנה א' (מסלול גיל רך) ומחציתן בשנה ג' (מסלול יסודי).

כלי מחקר

1. שאלון: תפיסת חוויית הלמידה ב"חדר בריחה"

זהו שאלון במתכונת "גוגל פורם" במטרה להעריך את תפיסתן של הסטודנטיות את חדר הבריחה. השאלות כללו:

 - שאלות דמוגרפיות (שנת לימוד, הכרת המשחק ועוד).
 - ארבע שאלות הקשורות למוטיבציה ללמוד באמצעות חדר בריחה וליישם פדגוגיה זו בעבודתן. הן נתבקשו לדרג את תשובותיהן בסולם של 1 עד 4 ולהסביר את הדירוג שסימנו.
 - למשל: מהי רמת המוטיבציה שלך בלמידה בחדר בריחה ביחס לשיעור מסורתי? האם חדר בריחה יכול להוות אקלים ללמידה משמעותית והאם תיישמי אותו בעבודתך?
 - שלוש שאלות פתוחות העוסקות בתפיסה כללית ובמיומנויות הנדרשות בחדר הבריחה. למשל: אילו מיומנויות נדרשות כדי להצליח בחדר בריחה? מהם רשמייך משיעור זה?
2. ראיונות אישיים – החוויה כלומר בחדר הבריחה

על מנת להעמיק וללמוד על תפיסתן של הסטודנטיות את החוויה בחדר הבריחה, שולבו ראיונות אישיים שבהן המשתתפות נתבקשו לתאר ולספר על חוויית הלמידה בחדר הבריחה, ולמנות את היתרונות והחסרונות בתהליך למידה שכזה. הריאיון נמשך כ-15 דקות.

הליך

שני חדרי בריחה הוקמו בחדרי המכללה. האחד עסק ב"אינטליגנציות המרוכות של גרדנר", והשני עסק בהתפתחות של חשיבה יצירתית. הסטודנטיות צפו בסרטון קצר שהציג את סיפור המסגרת, את התעלומה שעליהן לפתור ואת תפקידן במשחק. לכל חדר מטרה לימודית אחרת, באחד – לזהות את האינטליגנציות המרוכות, בשני – לארגן את התפתחות החשיבה היצירתית על פי שלביה. לאחר הצפייה בסרטון החלו הסטודנטיות לחפש רמזים בחדר (על מנת שכל הסטודנטיות תוכלנה להשתתף במשחק באותו החדר, כל החידות והרמזים "שוכפלו" לארבע והסטודנטיות התחלקו לארבע קבוצות קטנות, כל קבוצה הוגדרה באמצעות צבע ספציפי והיה עליה לחפש רמזים בהתאם להגדרת הצבע שלה). הפעילות נמשכה כ-45 דקות ובסיומה הסטודנטיות נתבקשו לענות על השאלון.

ניתוח נתונים

כדי לקבל תמונה רחבה ככל האפשר על תפיסתן של המתכשרות להוראה, נעשה ניתוח הנתונים באמצעות שילוב של התשובות הפתוחות שנענו מהשאלון והתשובות מהריאיון. כל אלו היוו את בסיס הנתונים לניתוח. התשובות מהשאלות הפתוחות תרמו לקבלת תמונה רחבה, ואילו המידע המפורט מהריאיונות הציג הבנה עמוקה של חוויית חדר הבריחה כפי שהיא נתפסה בעיניהן.

על מנת לזהות דפוסים חוזרים בתשובותיהן של המשתתפות בוצע ניתוח תוכן (Thematic Content Analysis) על פי ששת השלבים שהוצעו על ידי בראון וקלרק (Braun & Clarke, 2006). החוקרת קראה את כל התשובות מהשאלון ואת תמלול הראיונות מספר פעמים כדי לזהות דפוסים חוזרים. הדפוסים החוזרים שנבעו מתוך התשובות הורגשו והיוו בסיס לניתוח בשלב הבא. מתוך הדפוסים החוזרים גיבשה החוקרת שלוש תמות מרכזיות, כל תמה נבדקה לאחר מכן בקריאה רוחבית של הנתונים. שופטת בלתי תלויה קראה את התמות ואת מסד הנתונים ודיון נערך בין השופטת והחוקרת לאישור סופי של התמות.

ממצאים

הממצאים יוצגו על פי שלוש שאלות המחקר:

- חדר הבריחה ככלי פדגוגי – מהם מאפייניו בעיני הסטודנטיות להוראה?

במטרה למצוא את האלמנטים המאפיינים את חדר הבריחה ככלי פדגוגי, הניתוח כלל את התשובות של המשתתפות בראיונות ואת התשובות לשאלות הפתוחות. לשם נוחות הקריאה נכנה שילוב תשובות אלו בשם נרטיבים. מתוך הנרטיבים נבעו שלוש תמות

המייצגות את הערך הפרדגוגי הייחודי של חדר הבריחה למטרות הוראה. שלוש התמות הללו יכולות להיות מסווגות תחת הקטגוריה של "למידה מבוססת משחק". אציג את הממצאים המבססים את הטענה שחדר בריחה הוא מקרה של "למידה מבוססת משחק" ולאחר מכן אציג את התמות הקשורות לקטגוריה זו.

חדר בריחה כלמידה מבוססת משחק

המאפיינים של "למידה מבוססת משחק" בלטו בנרטיבים. למידה כזו בדרך כלל מהנה עבור הלומדים ולמעשה "מחייבת" את המשתתפים להיות אקטיביים במהלך השיעור. מתשובות הסטודנטיות עולה שבאופן כללי למידה נתפסת אצלן כדבר רציני ולא מהנה, והן הופתעו מכך שהן יכולות ללמוד וליהנות בו-בזמן. תמר² הסבירה ש: "הייתי כל הזמן פעילה תוך כדי השיעור, רציתי למצוא ולאסוף רמזים ולקחת חלק במשחק.... ללמוד דרך המשחק זה יותר כיף משיעור הרגיל".

אלה רואה בפורמט הזה של השיעור כבסיס לרכישת ידע ואמרה: "אם אתה משלב חומר לימודי בפורמט של משחק, זה מאפשר רכישה של ידע". עוד הוסיפה: "אני עדיין זוכרת מה למדנו שם, המשחק עזר לי להבין את החומר ונתן לי כוח פנימי שהניע אותי לפתור את החידות ולהתקדם בחדר בריחה".

נראה שגם אנשים בוגרים (כמו הסטודנטיות להוראה) אוהבים ללמוד דרך משחק, והמוטיבציה הגבוהה שדווחה במחקר היא תוצאה של אופי השיעור. ראוי לציין שהסטודנטיות דירגו באופן גבוה את המוטיבציה שחשו בשיעור זה (בסקלה של 4: $M=3.36$, $SD=.82$) והדבר מורה על כך שלמידה מבוססת משחק מסייעת לתחושת מוטיבציה גבוהה בקרב הסטודנטיות להוראה.

עוד עולה מתשובותיהן של הסטודנטיות, שהן הופתעו מהשיעור במתכונת משחק: "זה הפתיע אותי בגלל שכשנכנסתי לכיתה ציפיתי למצוא כיתה רגילה, אבל במקום מצאתי את הכיתה מסודרת למשחק. אני אף פעם לא אשכח את מה שלמדנו היום". מיקה הסבירה ש"זה היה משהו חדש שלא ראיתי ולא חוויתי אף פעם.... זה היה ממש הפתעה גדולה השיעור הזה".

באופן כללי ניתן לומר ששיעור במתכונת משחק נתפס כמהנה ומפתיע. התמות שיובאו בהמשך ממקורות את המאפיינים הספציפיים של חדר הבריחה למטרות הוראה.

תמה 1: פעילות קוגניטיבית ופיזית בחדר הבריחה

הסטודנטיות הדגישו בתשובותיהן את ההיבט של "הפעילות" בהתנסות בחדר הבריחה. רובן התמקדו בפעילות הקוגניטיבית והסבירו שחדר הבריחה הוא שיעור מאתגר מבחינה קוגניטיבית משום שנדרשת בו חשיבה, הבנה, פתרון חידות, חיבור בין רמזים, וכל זה תחת לחץ של זמן. על פי ורד:

"הכול בחדר הבריחה דורש חשיבה וזה לא פשוט בכלל".

ברומה טענה רוני:

"זה מאתגר בגלל שהיינו פעילים ולא פסיביים כמו שקורה בשיעור רגיל... האתגר האינטלקטואלי הופך את הלמידה ליעילה יותר".

מספר קטן של סטודנטיות הזכירו את הביטוי הפיזי של הפעילות; התנועה בתוך הכיתה הנובעת מתוקף העיצוב של החדר, התפקיד שקיבלו וסיפור המסגרת. כלומר לא חייבים לשבת על כיסא כדי ללמוד. תהל הבהירה נקודה זו באופן הבא:

"אני רוצה שיעור שיעיר אותי ולא שיעור שיגרום לי להירדם, אני אוהבת את הרעיון של המשחק הזה ושצריך לנוע".

ורעות כתבה: "היינו כל הזמן בתנועה מתמדת במשחק הזה".

האקטיביות, הן בהיבט הקוגניטיבי והן בהיבט הפיזי, היא מאפיין דומיננטי של חדר הבריחה ומקדמת למידה, כפי שאחת הסטודנטיות סיכמה: "אני לומדת טוב יותר כשאני אקטיבית".

תמה 2: ההערכה הייחודית בחדר הבריחה למטרות הוראה

בתשובותיהן העלו הסטודנטיות את נושא ההערכה ותפקיד המורה בחדר בריחה. צוין ששיעור המבוצע באמצעות חדר בריחה מאפשר למורה לצפות בתהליך הלמידה של הלומדים, לעקוב אחר ההתקדמות שלהם ואף לסייע להם במידת הצורך. יותר מזה, ההתקדמות בתהליך הלמידה מושגת רק אם המשתתפים הבינו את החומר הלימודי ופתרו נכונה את החידות. זאת בניגוד ללמידה מסורתית שבה המורה "מעביר את הידע" וההערכה בדרך כלל מתבצעת לא במהלך השיעור עצמו אלא באמצעות מבחן. מחד גיסא, ההערכה בזמן פעילות בחדר בריחה מתאפשרת משום שלמורה כמנחה יש את הפניות להעריך את הלמידה. מאידך גיסא, הסטודנטיות שרואיינו הביעו דאגה לגבי היכולת של המורה להעריך את הלמידה של כל אחד מהלומדים (בשל העבודה הקבוצתית).

"כאשר עובדים בקבוצה זה ממש קשה להעריך את הידע שכל אחד לבד רכש".

רומי מסבירה:

"כשאחד מחברי הקבוצה עונה נכון, כל הקבוצה מתקדמת במשחק וייתכן שלא כל המשתתפים הבינו את החומר".

מכאן שחדר הבריחה אומנם מאפשר הערכה במהלך השיעור, אך הערכה זו מוגבלת במודל הזה של חדר בריחה.

תמה 3: חדר בריחה כמזמן מענה לסגנונות הלמידה השונים

הסטודנטיות שהשתתפו במחקר רואות בחדר הבריחה כמזמן מענה לסגנונות הלמידה השונים. המשימות בחדר הבריחה מגוונות, למשל: לחפש ברשת, לפתור חידה ויזואלית או מילולית, להרכיב פאזל, לחפש רמזים ועוד. למעשה כל משתתף יכול לתרום לקבוצה בהתאם לחוזקות שלו, ויחד ניתן לצלוח את חדר הבריחה. כפי שאמרה רעות: "בחדר הבריחה יש מענה לכל סגנונות הלמידה".

מיקה היטיבה להסביר זאת כך:

"יש ילדים שקשה להם לשבת במהלך שיעור שלם. חדר הבריחה משלב פעילות פיזית כך שהם יכולים לנוע בזמן השיעור וזה עוזר להם ללמוד ולהשתתף".

בהתייחס לממצאים עד כה, עולה שהסטודנטיות רואות בחדר הבריחה כלי פדגוגי המאופייין בלמידה מבוססת משחק. המשחק כולל פעילות פיזית וקוגניטיבית המזמנת מענה למגוון סגנונות הלמידה, ומאפשרת למורה להעריך את הלמידה של התלמיד באופן מוגבל.

• אילו מיומנויות נדרשות כדי לפעול בחדר הבריחה על פי תפיסתן של הסטודנטיות?

על מנת לזהות את המיומנויות הנדרשות להצלחה בחדר הבריחה, המשתתפות נתבקשו לכתוב מהן המיומנויות שהן זיהו בתהליך למידה זה. אף על פי שבראיונות המשתתפות לא נשאלו שאלות מפורשות בנוגע למיומנויות אלה, הן התייחסו לכך בתשובותיהן. כל המיומנויות שהוזכרו בשאלון ובראיונות נאספו ומויננו על ידי החוקרת. המיומנויות שצוינו על ידי המשתתפות כנדרשות להצלחה בפעילות בחדר בריחה הן:

* חשיבה יצירתית: גמישות וחשיבה "מחוץ לקופסה"

* תקשורת בין-אישית: הקשבה, סובלנות לאחר

* חשיבה מסדר גבוה: חשיבה ביקורתית, הנמקה, פתרון בעיות

המיומנות השכיחה ביותר, שבלטה גם בראיונות וגם בשאלונים, היא מיומנות השיתופיות

המבטאת עבודת צוות. למשל, רוני כתבה: "על מנת להצליח אתה חייב לשתף פעולה, זה הכוח של הבהיר".

ורר ביטאה זאת בבהירות: "כל אחד משלים את השני כמו פאזל".

• האם הסטודנטיות יאמצו בעתיד כלי פדגוגי זה בעבודתן?

ההתנסות בחדר הבריחה הייתה משמעותית למרבית המשתתפות. 72.5% מהן דיווחו שהלמידה הייתה משמעותית, ובמילותיהן: "חדר הבריחה יוצר עניין ופעילות ולכן מאפשר למידה משמעותית".

כמו כן 86.3% מהמשתתפות הצהירו שהן ירצו ליישם כלי זה בעבודתן בכיתה. מיקה אמרה:

"אני ממש התלהבתי מהשיעור הזה, בגלל שזה לא רק למצוא רמזים, זה גם לחקור ולקרוא כדי לפתור את החידה, לשלוח וואטסאפ, זה היה מעניין ורלוונטי למה שאנחנו נדרשים, ללמד את התלמידים בכיתה, לשמור שלא ישתעמו... לא חשבת שכיף ולמידה יכולים להשתלב יחד וזה מה שיידרש מאיתנו בעתיד כמורים".

אלה הבהירה:

"כאופן אישי אני אוהבת את הטרנד הזה ואני אשתמש בו בעתיד. אני אוהבת לחשוב מחוץ לקופסה ולאתגר את התלמידים שלי בחידות שונות... זה הקסם של ההוראה".

הבסיס לתפיסה שחדר בריחה הוא כלי פדגוגי שניתן ליישמו בכיתה, הובהר על ידי הסטודנטיות שהסבירו שהן למדו בלי להרגיש. למשל, רוני אמרה: "נהניתי מאוד והבנתי את החומר הלימודי טוב, זה היה שיעור מעניין ולמדתי בדרך לא פורמלית. אני מרגישה שרכשתי ידע בלי ללמוד".

תהל מציעה נקודת מבט נוספת:

"היום ילדים לא באים לבית הספר כדי לרכוש ידע כמו פעם. היום כל הידע נגיש לכולם באינטרנט, הם באים לבית הספר כדי להרגיש משהו חדש".

הנרטיבים חשפו רעיון חשוב מאוד: ההתנסות האישית תורמת לרצון שלהן ליישם את הפדגוגיה הזו בכיתתן. העובדה שהסטודנטיות חוו את חדר הבריחה כלומדות סיפקה להן הבנה טובה יותר לתהליך של הלומד, כפי שאמרה מיקה:

"התלהבתי לדמיין את התלמידים שלי בשיעור מסוג זה... אני יודעת שהם יתרגשו כמוני... ההתנסות הזו סייעה לי להבין שההוראה שלי חייבת לא לשעמם אותם, אלא לגרום להם להיות פעילים ולחשוב מחוץ לקופסה".

דיון

מטרתו של מחקר זה היא ללמוד על חוויית הלמידה בחדר הבריחה של סטודנטיות להוראה ולבדוק את ערכו הפדגוגי כפי שנתפס בעיניהן. הממצאים מורים שחדר בריחה למטרות הוראה אכן מהווה כלי פדגוגי בעיני הסטודנטיות. חדר בריחה הוא מקרה מיוחד של "למידה מבוססת משחק" המתאפיינת בפעילות פיזית וקוגניטיבית, פעילות המזמנת מענה למגוון סגנונות הלמידה ומאפשרת למורה להעריך את הלמידה של התלמיד באופן מוגבל. בפרק זה ארון בממצאים שהתקבלו ביחס לכל שאלת מחקר, ובהתבסס על דיון זה אציע הגדרה לחדר הבריחה המשמש להוראה.

תפיסתן של הסטודנטיות את חדר הבריחה ככלי פדגוגי

חדר בריחה למטרות הוראה הוא מקרה מיוחד של "למידה מבוססת משחק". באופן כללי עולה שחדר הבריחה המאופיין בסיפור מסגרת הכולל תעלומה, מעורר את המשתתפים לקחת חלק באתגר, ליהנות וללמוד באווירה נעימה ובתחושה של הצלחה, כפי שמתקיים בדרך כלל בלמידה מבוססת משחק (Jabbar & Felicia, 2015; Perrotta et al., 2013; Qian & Clark, 2016). האתגר ותחושת המעורבות בשיעור מסוג זה משפיעים באופן חיובי על למידה (Hamari et al., 2016; Huizenga, Ten Dam, Voogt & Admiraal, 2017) וזאת בדומה לתפיסתן של משתתפות המחקר.

חדר הבריחה הוא שילוב מיוחד של פעילויות פיזיות וקוגניטיביות. בשיעור מסורתי הלומדים יושבים בכיסא במהלך כל השיעור ומקשיבים למורה, עונים לשאלות, ומידת המעורבות שלהם משתנה ותלויה במידת השיתופיות שהמורה מציג. במצב שבו המורה מדבר והתלמידים מקשיבים, לא ניתן לדעת בוודאות אם התלמידים באמת פעילים מבחינה קוגניטיבית. המשתתפות הדגישו בתשובותיהן את הפעילות הקוגניטיבית כמייחדת את חדר הבריחה ככלי פדגוגי.

יותר מזה, נראה שלפעילות הפיזית בחדר הבריחה (התנועה בחדר, חיפוש רמזים, פתיחת מנעולים ועוד) יש שני יתרונות משמעותיים: האחד – התנועה מאפשרת ללומדים שקשה להם לשבת במהלך שיעור שלם, להיות פעילים ולנוע בחלל הכיתה בעת הלמידה. היתרון השני – תנועה נמצאה כמשפרת ביצועים. למשל, הליכה בזמן ביצוע משימות הדורשות חשיבה, מסייעת לביצוע טוב יותר בהשוואה לביצוע המשימה בישיבה באופן כללי. ככל שהאדם פעיל יותר – הישגיו גבוהים יותר, למשל בהיסטוריה (McCarthy & Anderson, 2000), בפסיכיאטריה (Miller & Groccia, 1997), בקריאה (Hidalgo-Cabrillana & Lopez-Mayan, 2018), בכיולוגיה (Zhou, Zhang, Hommel & Zhang, 2017).

האקטיביות היא מאפיין שכיח במשחקים רבים וגם ההיבט הקוגניטיבי הוא לא ייחודי רק לחדר בריחה, האתגרים האינטלקטואליים בחדר הבריחה מצריכים מיומנויות של חשיבה מסדר גבוה, שרובן אלמנטים קבועים במשחק. השילוב של פעילות פיזית עם פעילות קוגניטיבית, שילוב שכמעט אינו קיים במשחקים דיגיטליים למשל, הוא ייחודי לחדר הבריחה ומחזק את הרעיון שחדר בריחה יכול לשמש כלי בעל ערך פדגוגי חדשני.

עוד עולה שהשימוש בחדר בריחה ככלי פדגוגי משנה את תפקיד המורה. בסוג כזה של למידה, ההערכה של הלמידה שונה מהערכה של הלמידה מסורתית. ההישג בחדר בריחה נמדד באמצעות התקדמות של הקבוצה במשחק, כלומר פתרון נכון של החידות. נוסף על כך, המשוב על ההצלחה הוא מיידי, רק אם פותרים נכון את השלב במשחק אפשר להתקדם במשחק (בשיעור). חדר בריחה למטרות הוראה יוצר סביבה המאפשרת למורה להתבונן בתלמידים תוך כדי תהליך הלימוד ופתרון הבעיות, וכך גם להעריך את עבודתם במהלך השיעור. ניתן לומר בזהירות שהערכה מהסוג הזה רלוונטית לשינויים בצורת ההוראה, שבה המורים מנחים ומתווכים לתלמידים ולא "מעבירים" את הידע (Christensen & Eyring, 2011; Collins & Halverson, 2009; Mbatha, 2014), אולם נדרשים עוד מחקרים כדי לבחון את יעילות ההערכה בשיעורים מהסוג הזה.

מאפיין נוסף שעלה מתוך הנרטיביים של המשתתפות הוא ששיעור במתכונת שכזו מספק מענה למגוון סגנונות הלמידה בשל הסוגים השונים של החידות בחדר: חזותי, דיגיטלי, מילולי, מוטורי ועוד, זאת בניגוד ללמידה מסורתית שבה השיעור בדרך כלל פרונטלי והפעילות בו היא בדרך כלל ורבלית בלבד. סביבת הלמידה היא מיטבית כאשר היא מצליחה להעסיק את כל הלומדים בכיתה כמשתתפים. הסטודנטיות הבחינו שחדר הבריחה מאפשר לכל אחד להשתתף ולתרום את חלקו על פי כישוריו וחוזקותיו. אך "אליה וקוץ בה": הפעילות בחדר הבריחה אומנם מאפשרת למשתתפים להביא לידי ביטוי את כישוריהם, אך במקביל עולה השאלה: אם המשתתפים מביאים לידי ביטוי רק את כישוריהם ה"חזקים", כיצד הם יפתחו ויקדמו את הכישורים החלשים שלהם? אם כל אחד בקבוצה עושה רק את מה שהוא חזק בו, כיצד חדר הבריחה יקדם את שאר כישוריהם?

היבט ראוי לציון הוא המוטיבציה הגבוהה שמעורר שיעור מסוג חדר בריחה בשני היבטי התייחסות: האחד, המוטיבציה של המתכשרת להוראה עצמה בשיעור הספציפי, והשני הוא תיעול המוטיבציה לתכנון ולהקים חדר בריחה לתלמידיהן בבתי הספר שבהם הן מתנסות. כך שהרווח מהתנסות זו הוא כפול.

התפיסה של הסטודנטיות להוראה את המיומנויות הנדרשות בחדר הבריחה

התנסות זו בחדר הבריחה אפשרה למשתתפות לשפר מיומנויות של עבודת צוות, כמו למשל דיון קבוצתי, הקשבה לאחר, שיתופיות, שימוש בטכנולוגיה, הנמקה, ניתוח ועוד,

והמיומנויות שזוהו כחשובות על ידי המתכשרות להוראה אכן מתאימות להגדרה של מיומנויות המאה ה-21 (Pan et al., 2017; Soulé & Warrick, 2015). באופן מפתיע נעדרת מרשימת המיומנויות שצוינו על ידי המשתתפות "האוריינות הדיגיטלית" – כלומר השימוש בטכנולוגיה (לרבות השימוש בטלפון הנייד) לשם סריקת ברקוד, לצילום, לחיפוש ברשת (כדוגמה לנדרש בחדר הבריחה הספציפי של מחקר זה). אף אחת מהמשתתפות לא הזכירה מיומנויות אלה בתשובות. ניתן להסביר ממצאים אלו על ידי ההנחה שהטלפון הוא חלק בלתי נפרד מהחיים של הסטודנטיות, ממש כמו "המשך של הירד" – "an extension of the hands" (Oksman & Rautiainen, 2003 p. 294) ולכן הן לא הזכירו את המיומנויות הדיגיטליות כדבר ייחודי הנחוץ להצלחה בחדר הבריחה.

השיתופיות היא מיומנות שהוזכרה אצל מרבית המשתתפות. שיתופיות כוללת: עבודת צוות, שימוש במיומנויות חברתיות, תקשורת בין-אישית והשקעת מאמץ להשגת מטרה משותפת (Hassanien, 2007). המשתתפות דיווחו על הרווח והיתרון של הקבוצה על פני עבודה יחידנית, על הכוח של הקבוצה ועל התחושה ש"השלם גדול מסך חלקיו".

זיהוי מיומנויות אלה מדגיש את ערכו הפדגוגי של חדר הבריחה ככלי הוראתי המזמן תרגול מיומנויות המאה ה-21 החשובות להסתגלות והצלחה בהמשך החיים.

הנכונות של הסטודנטיות להוראה ליישם את חדר הבריחה בעבודתן בשדה

הערך המוסף של התנסות אישית בכלי פדגוגי במוסדות להכשרת מורים, הוא שהחוויה האישית של המתכשר להוראה מסייעת להבין את נקודת המבט של הלומד ולגבש דעה (חיובית או שלילית) על השיטה או הכלי החדש ואף משפיעה על הרצון של המתכשרים בהוראה ליישמו בעבודתם. הם מגבשים עמדה במהלך ההתנסות שלהם לגבי הכלי ורצונם להשתמש בו. הנחה זו תואמות ממצאי מחקרים אחרים שהורו על חשיבותן של עמדות חיוביות בעת יישום שיטות פדגוגיות חדשות (Cheon, Song, Jones & Nam, 2010; Kurt, 2017; Meishar-Tal & Ronen, 2016; Redman & Trapani, 2012; Girvan, Conneely & Tangney, 2016) מדגישים כי חלק מההתפתחות המקצועית של המתכשרים להוראה הוא שהם חווים את הפדגוגיה כלומדים ובכך מעמיקים את הבנתם אודות הכלי או השיטה הפדגוגית.

הצעה להגדרה לחדר בריחה למטרות למידה

בהתבסס על הספרות (Boysen-Osborn et al., 2018; López-Pernas et al., 2019; Vörös & Sárközi, 2017; Vergne et al., 2019) וממצאי מחקר זה, ברצוני להציע הגדרה לחדר בריחה המשמש להוראה:

חדר בריחה למטרות הוראה הוא כלי פדגוגי חדשני המאפשר "למידה מבוססת משחק". לחדר הבריחה מטרה לימודית ברורה המושגת על ידי תהליך למידה ייחודי שבו הסביבה החינוכית מהווה תפאורה לסיפור המסגרת. בתהליך למידה זה יש שילוב של למידה אקטיבית הן מבחינה קוגניטיבית, שביטוייה פתרון החידות והבעיות, והן מבחינה פיזית – תנועה בחלל הכיתה (חיפוש רמזים במקומות שונים בכיתה, הרכבת פאזלים, פתיחת מנעולים ועוד); כל אלה מלווים בשימוש במיומנויות החשובות של המאה ה-21 – שיתופיות ויצירת תקשורת בין הלומדים, חשיבה יצירתית, חשיבה ביקורתית ואוריינות דיגיטלית. לכל אחד מן הלומדים יש תפקיד ב"סיפור המסגרת", והוא שותף פעיל בקידום תהליך הלמידה ובהצלחתה, שכן פתרון החידות והבעיות מחייב שיתוף פעולה מצד כל המשתתפים. ניתן לשלב כלי זה במסגרת כל תוכנית לימודים; ניתן ללמד באמצעותו בכל גיל וכל נושא. תפקיד המורה בהוראה באמצעות חדר בריחה הוא לצפות בהתקדמות הלומדים ולתווך ולסייע להם על פי צורכיהם.

מגבלות המחקר

ממצאי המחקר מתבססים על השאלונים ועל הראיונות, אולם על מנת להבין באופן מעמיק יותר את תהליך הלמידה המתרחש בחדר הבריחה, רצוי להסריט את הפעילות ולנתח, כולל את השיחות בין המשתתפים והדינמיקה הקבוצתית. יש לבחון כיצד הלומדים פותרים את החידות ומפענחים צפנים, וכן לבחון אם המטרות הלימודיות של השיעור הושגו. מכאן שמחקרים נוספים דרושים כדי לבחון את ערכו הפדגוגי של חדר הבריחה.

סיכום

מחקר זה מדגיש את הייחודיות של חדר הבריחה ככלי פדגוגי כפי שהוא נתפס בעיני המתכשרות להוראה. כחלק מהלימודים במכללה להכשרה מורים, נראה כי חדר הבריחה מגלם כלי חדשני, ומהווה כר פורה ללמידה המותאמת למאה ה-21. עם זאת, למידה מסוג זה עדיין נמצאת בחיתוליה ולכן נדרשים מחקרים נוספים על מנת לבחון את יעילותה בלמידה ובהוראה ויישומה במגוון הרחב של מוסדות החינוך. אין ספק שחדר בריחה משנה את תהליך הלמידה ואופן הלמידה ופותרת נקודת מחשבה שניתן ללמד וללמוד אחרת.

ביבליוגרפיה

- Ananiadou, K., & Claro, M. (2009). *21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries*, OECD Education Working Papers, No. 41, OECD Publishing. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1787/218525261154>
- Boysen-Osborn, M., Paradise, S., & Suchard, J. (2018). The Toxiscape Hunt: An Escape Room-Scavenger Hunt for Toxicology Education. *Journal of Education and Teaching in Emergency Medicine*, 3(1), 9-19.
- Braun, V., & Clarke, V. 2006. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology* 3(2), 77-101.
- Cheon, J., Song, J., Jones, D. R., & Nam, K. (2010). Influencing preservice teachers' intention to adopt Web 2.0 services. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 27(2), 53-64.
- Christensen, C. M., & Eyring, H. J. (2011). *The Innovative University. Changing the DNA of Higher education from inside out*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Clarke, S., Peel, D. J., Arnab, S., Morini, L., Keegan, H., & Wood, O. (2017). EscapED: A framework for creating educational escape rooms and Interactive Games for higher/further education. *International Journal of Serious Games*, 4(3), 73-86.
- Collins, A., & Halverson, R. (2009). *Rethinking Education in the Age of Technology: The Digital Revolution and the Schools*. New York: Teachers College Press.
- Dhingra, A. K., Chopra, B., Deswal, G., Kriplani, P., & Guarve, K. (2017). Innovative Teaching Learning Methodologies: A Review. *Advance Pharmaceutical Journal*, 2(5), 152-160.
- Dwyer, C. P., Hogan, M. J., & Stewart, I. (2014). An integrated critical thinking Framework for the 21st century. *Thinking Skills and Creativity*, 12, 43-52.
- Girvan, C., Conneely, C., & Tangney, B. (2016). Extending experiential learning in teacher professional development. *Teaching and Teacher Education*, 58, 129-139.
- Hamari, J., Shernoff, D. J., Rowe, E., Coller, B., Asbell-Clarke, J., & Edwards, T. (2016). Challenging games help students learn: An empirical study on engagement, flow and immersion in game-based learning. *Computers in Human Behavior*, 54, 170-179.
- Hassanien, A. (2007). A qualitative student evaluation of group learning in higher education. *Higher Education in Europe* 32(2-3), 135-150.
- Hidalgo-Cabrillana, A., & Lopez-Mayan, C. (2018). Teaching styles and achievement: Student and teacher perspectives. *Economics of Education Review*, 67, 184-206.
- Huizenga, J. C., Ten Dam, G. T. M., Voogt, J. M., & Admiraal, W. F. (2017). Teacher perceptions of the value of game-based learning in secondary education. *Computers & Education*, 110, 105-115.

- Jabbar, A. I., & Felicia, P. (2015). Gameplay engagement and learning in game-based learning: A systematic review. *Review of Educational Research, 85*(4), 740-779.
- Kuhn, D. (2015). Thinking together and alone. *Educational Researcher, 44*(1), 46-53.
- Kurt, G. (2017). Implementing the Flipped Classroom in Teacher Education: Evidence from Turkey. *Educational Technology & Society, 20* (1), 211-221.
- López-Pernas, S., Gordillo, A., Barra, E., & Quemada, J. (2019). Examining the use of an educational escape room for teaching programming in a higher education setting. *IEEE Access, 7*, 31723-31737.
- Mbatha, B. (2014). Global transition in higher education: From the traditional model of learning to a new socially mediated model. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 15*(3).257-274 .
- McCarthy, J. P., & Anderson, L. (2000). Active learning techniques versus traditional teaching styles: Two experiments from history and political science. *Innovative Higher Education, 24*(4), 279-294.
- McParland, M., Noble, L. M., & Livingston, G. (2004). The effectiveness of problem-based learning compared to traditional teaching in undergraduate psychiatry. *Medical Education, 38*(8), 859-867.
- Meishar-Tal, H., & Ronen, M. (2016, April). *Experiencing a mobile game and its impact on teachers' Attitudes towards Mobile Learning*. Paper presented at the International Association for Development of the Information Society (IADIS) International Conference on Mobile Learning, Portugal.
- Miller, J. E., & Groccia, J. E. (1997). Are four heads better than one? A comparison of cooperative and traditional teaching formats in an introductory biology course. *Innovative Higher Education, 21*(4), 253-273.
- Nicholson, S. (2018). Creating Engaging Escape Rooms for the Classroom. *Childhood Education, 94*(1), 44-49.
- Oksman, V., & Rautiainen, P. (2003). Perhaps it is a body part: How the mobile phone became an organic part of the everyday lives of Finnish children and teenagers. In J. Katz (Ed.), *Machines that become us: The social context of personal communication technology* (pp. 293-308). London and New-York: Routledge.
- Pan, R., Lo, H., & Neustaedter, C. (2017, June). *Collaboration, awareness, and communication in real-life Escape Rooms*. In Proceedings of the 2017 Conference on Designing Interactive Systems (pp. 1353-1364). ACM. Retrieve from https://www.researchgate.net/publication/317420614_Collaboration_Awareness_and_Communication_in_Real-Life_Escape_Rooms
- Perrotta, C., Featherstone, G., Aston, H., & Houghton, E. (2013). *Game-based learning: Latest evidence and future directions*. Slough, Berkshire: NFER.
- Qian, M., & Clark, K. R. (2016). Game-based Learning and 21st century skills: A review of recent research. *Computers in Human Behavior, 63*, 50-58.

Redman, C., & Trapani, F. (2012). *Experiencing new technology: exploring pre-service teachers' perceptions and reflections upon the affordances of social media*. Paper presented at Joint AARE APERA International Conference, Sydney, Australia.

Runco, M. A., & Jaeger, G. J. (2012). The standard definition of creativity. *Creativity Research Journal, 24*(1), 92-96.

Soulé, H., & Warrick, T. (2015). Defining 21st century readiness for all students: What We know and how to get there. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 9*(2), 178-186.

Van Laar, E., Van Deursen, A. J., Van Dijk, J. A., & de Haan, J. (2017). The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in Human Behavior, 72*, 577-588.

Vergne, M. J., Simmons, J. D., & Bowen, R. S. (2019). Escape the lab: An interactive escape-room game as a laboratory experiment. *Journal of Chemical Education, 96*(5), 985-991.

Vörös, A. I. V., & Sárközi, Z. (2017, December). Physics escape room as an educational tool. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 1916, No. 1, p. 050002). AIP Publishing.

Zhou, Y., Zhang, Y., Hommel, B., & Zhang, H. (2017). The impact of bodily states on divergent thinking: evidence for a control-depletion account. *Frontiers in Psychology, 8*, 1546.