



משחק בלמידה

הבסיס הרעיוני-עיוני

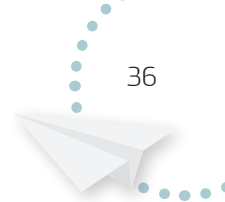
רבים משייכים את המשחק לבילוי, לפנאי וללמידה בגיל הרך, חוששים שאינו מתאים ללימוד תכנים מורכבים ועלול לעכב את הספק הלמידה בגילאים הבוגרים, שבהם יש ציפייה ללמידה פורמלית ממוקדת הישגים. על כן פוחתת הלמידה באמצעות משחק בבית הספר היסודי, מתמעטת בחטיבת הביניים ונזנחת כמעט לחלוטין בחטיבות העליונות. מחקרים רבים הוכיחו שמשחק הוא חלק מתהליך הלמידה בכל גיל (הויזינגה, 1984).

המשחק מתקיים בתוך מסגרת מוגנת של כללים, המאפשרת לאלה הלוקחים בה חלק, להסתכן, להעז ולאתגר את עצמם, מבלי לחשוש מן התוצאות. ההנאה מן המשחק מזרימה אדרנלין ודופמין למוח. חומרים אלה מייצרים רקע ביולוגי מתגמל שמדרבן ומגביר הנעה וסיפוק בכל גיל. המשחק יוצר הזדמנויות ללמידה רלוונטית ואוטנטית, מתוך תחושה של חירות המאפשרת ללומד ליזום, לאלתר, למלא תפקידים שונים, ליצור פתרונות לבעיות ולהביא לידי ביטוי את ייחודיותו וכישוריו.

המשחק מאפשר למידה בדרך עקיפה במציאות מדומה, המספקת מרחב לתרגול ולאימון מתוך מכוונות למשחק ומבלי לשים לב לכמות העבודה הנדרשת. המעורבות והשיח על מהלכי המשחק מעמיקים את ההבנה. הממד התחרותי, כאשר הוא במידה הנכונה, מדרבן חשיבה חופשית ויצירתית על אודות המשימה. התלמידים נוטים לחבר את החומר הנלמד עם חוקי המשחק, ולכן אינם חוששים לשאול שאלות הקשורות ללמידה. ממד המזל בחלק מהמשחקים מאפשר שוויון מלאכותי בין המשתתפים, כך שתלמיד מתקשה יכול לגבור על תלמיד מצטיין.

ההתנהגות האנושית היא התנהגות משחקית. תופעת "האדם המשחק" עניינה חוקרים רבים שהדגישו כולם את ההבנה שהילד זקוק למרחב רב של פעילות משחקית לשם התפתחות תקינה (פרוני 2001). למרות הניגודים שהתגלו בין החוקרים והוגי הדעות באשר לאפיוני המשחק, קיים מכנה משותף לגבי אחד המאפיינים המהותיים שלו הקובע כי **הדגש במשחק הוא באמצעים ולא במטרה: בתהליך ולא בתוצר**. למשחק יש תרומה התפתחותית משלו גם כאשר אין בו למידה. התפתחות תקינה כוללת, על פי פיאז'ה (1962), "הפוגות" בין למידה ללמידה, בהן יש לילדים תחושה של שליטה שאינה מלווה בפתרון של קונפליקט (למידה). לתחושה זו של קומפוטנטיות, תרומה הן בתחום הקוגניטיבי והן בתחום הרגשי. בתחום הקוגניטיבי היא משמשת מוטיבציה לחזור ו"לתרגל" סכמות שנלמדו. ההנאה הנגרמת מהחזרה על אותן סכמות מהווה גורם התורם להתבססותן וגיבושן. בתחום הרגשי תחושת היכולת מבצרת את הביטחון העצמי ותורמת לאיכות חייהם של ילדים.

למשחק, אם כן, חשיבות מיוחדת בגיל הרך ובילדות, שלב שבו הילדים לומדים באמצעות המשחק, במיוחד משחק ה"כאילו" ומשחקי התפקידים (ויגוצקי 1998; האריס 2000), המשחק הדרמטי וצורתו המפותחת יותר, המשחק הסוציו-דרמטי, מביאים את הילדים להכיר את עצמם ואת



סביבתם ולתפקד בה. באמצעות המשחק, במיוחד משחק היזום על ידי הילדים עצמם, "ילדים יוצרים התנסויות למידה חדשות שייתכן ואחרת הם לא היו זוכים להן", (Elkind).

ניתן לעמוד על חשיבות המשחק גם באמצעות הבנת תהליכי יצירה, פיתוח ולמידה שבהם משתמשים מבוגרים הנמצאים בסביבת עבודה המאפשרת מרחב פעולה מתאים. במשחקי "כאילו", בחשיבה יצירתית ובפתרון בעיות קיים יסוד קוגניטיבי משותף, שהוא היכולת ליצור רעיונות ולהעלות אפשרויות דמיוניות. כשילד משחק ב"כאילו", הוא מניח מצב מדומה ופועל לפי דימוי זה, לדוגמה: "כאילו שהבננה היא טלפון". כשאדם מבוגר מנסה לבנות תאוריה חדשה, לפתור בעיה, ליצור מנגינה, גם הוא חושב באופן דומה: "נניח שקרה כך...", "נניח שאעשה כך...", "נניח שהמנגינה תישמע כך...". כלומר, ילדים צעירים שמעורבים במשחקי "כאילו", מתרגלים את יכולתם "להניח" מצבים, "לדמיון" ו"לשער" השערות, יכולת שמצריכה חשיבה יצירתית אצל המבוגר (Harris, 2000). חברות הי-טק, ורבות אחרות, מוצאות כיום שהמעבר לחשיבה יצירתית מתאפשר באמצעות דמיון, משחקי תפקידים, מרחב חופשי, הרפיה וחשיבה רוחבית המאפשרת יצירת הקשרים חדשים.

לאורך השנים התפתחו אסכולות שונות ונבחנו היבטים של המשחק מזוויות מרובות, מבחינה פסיכולוגית, ביולוגית וכמדד להתפתחות סוציולוגית וחברתית. בשנים האחרונות נוספו מחקרי מוח, שמיפו את תרומתו הנרחבת של המשחק להתפתחות וכישורים תפקודים שונים: **בתחום הרגשי** פיתוח תקשורת תוך אישית ואמפתיה (Schiller, 2010), המגבירה הנעה פנימית והנאה התרומות ללמידה; **בתחום החברתי** פיתוח תקשורת בין-אישית, להשגת איזון בין הפרט לקבוצה ולפיתוח עבודת צוות, שמהווה בסיס למיומנויות המאה ה-21 וביסוס וחיזוק האינטליגנציה החברתית (Goleman, 2006); **בתחום המוטורי**, הפעלת המוטוריקה העדינה והגסה החשובות ליצירת קשרים קוגניטיביים ופלטיות עצבית במוח ושכלול הקואורדינציה והתנועה (Karbach, 2013); **בתחום השפתי**, בנוסף על שכלול הדיאלוג, **השפה והמוזיקה** המלוות לעתים את המשחק הן שותפות מרכזיות בעיצוב הארכיטקטורה של מערכת הקווים והמסלולים העצביים במוח (Leisman et al 2012); **בתחום הקוגניטיבי**, המשחק תורם לרכישת ידע וליצירת ידע חדש, לפיתוח הדמיון היצירתיות וכושר ההמצאה, החקרנות והביקורתיות ולרכישת הרגלי למידה (Shonkoff, & Levitt, 2010); **בתחום הבריאותי**, המשחק בכלל והמשחקים שיש בהם שימוש במוטוריקה גסה בפרט, תורמים באופן משמעותי לשיפור מצב הרוח, המפחית תסמינים של דיכאון וחרדה ואת הסיכון להתפתחות מחלות לב, שבץ מוחי וסוכרת (Bassuk et al. 2013).

למשחק השפעה מכרעת על התפתחות המוח (Schiller, 2010) ועל הארכיטקטורה של הקשרים העצביים במוח, אשר מספקים את התשתית ואת הבסיס להמשך התפתחות המוח בגיל המבוגר ולתחומי הלמידה, ההתנהגות, והבריאות בעתיד. החוויות וההתנסויות המוקדמות בגיל הרך, בו רמת הפלטיות של המוח גבוהה מאוד, יוצרות את המסלולים והרשתות העצביות ואחריות להתפשטותן. למשחק חשיבות רבה גם בגיל המבוגר יותר, מכיוון שלאחר תקופת הילדות מצטמצמים הקשרים העצביים באמצעות תהליך הנקרא גיזום pruning, כך שמעגלים חשמליים במוח יכולים לפעול באופן יעיל יותר ככל שנעשה בהם יותר שימוש, ואילו מעגלים וקשרים שאין בהם שימוש הולכים לאיבוד. (National Scientific Council on the Developing Child).

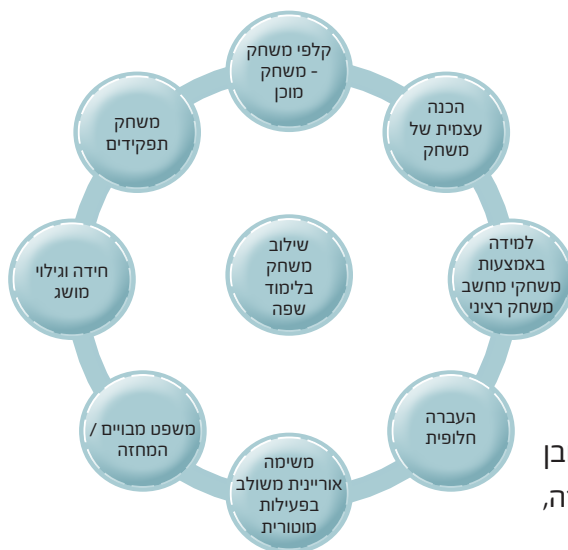
משחקים המערבים מוטוריקה גסה ועדינה מחזקים את הפלסטיות העצבית של המוח ויוצרים את הבסיס והתשתית לפיתוח רשתות עצביות במוח ולאופטימיזציה של קשרים אלה (Karbach, J. & Schubert, T., 2013) ומשפרים את היכולות המוחיות הן בילדים "רגילים" והן בילדים בעלי צרכים מיוחדים (Leisman et al., 2013). המגע והתנועה ברגליים ובידיים הם קריטיים להתפתחות הילד וליצירת קווים ומסלולים עצביים במוח שמאפשרים תהליכי למידה אפקטיביים. זוהי למעשה "למידה בעמידה או בתנועה" המפתחת בעיקר את היכולת לבצע משימות הדורשות תשומת לב, ארגון ותכנון (Bassuk et al. 2013).

משחק ולמידה: למידה היא משחק ומשחק הוא מצב של למידה

התפיסה הרווחת נוטה לשייך את הלמידה תוך כדי משחק לגן הילדים בלבד, ולנתק אותה מהלמידה העיונית בבית הספר. התלמידים ממשיכים לשחק בהפסקה במובן האינסטרומנטלי (game) אמן יש במשחקי החצר בהפסקה הפוגה חיונית לצורך איזון המסייע בעמידה במטלות, אך אין לשכוח שהמשחק במובנו ההומניסטי הוא חלק בלתי נפרד מהחוויה התרבותית ומתהליך הלמידה האנושית (play). בשנים האחרונות גדל מספרם של מוסדות חינוך הפועלים מתוך תפיסה זו ומשלבים את המשחק ככלי רב-עוצמה למינוף יעדים חינוכיים ולימודיים. המשחק הוא כלי דידיקטי מובהק, המאפשר פיתוח קשת רחבה של מיומנויות לימודיות, משינון וחזרה ועד לחקירה ולעיון ופיתוח של מיומנויות חברתיות, תקשורתיות ותפקודים רגשיים.

איך נראית ההוראה-למידה בשיטה זו?

ניתן לפרוס את קשת הפעילויות הקשורות בעולם המשחק מהמוחשי ועד המופשט, החל משימוש במשחקים מוכנים עם כללים מובנים, דרך "יבוא" מרכיבים, תהליכים ועקרונות משחקיים (מְשֻׁחָק) ללמידה ועד לרוח המשחק הכוללת התנהגות משחקית ההופכת חלק מהחוויה הבית ספרית. עקרונות אלה חוצים את רמות המיומנויות והידע ומתאימים ליישום בכל שלבי הגיל (מגן הילדים ועד התיכון). ננסה להמחיש ולהדגים קשת אפשרויות זו:



- משחקי קלפים או משחקים מתוקשבים (באמצעות מחוללים) מסייעים לבניית אוצר מילים ולפיתוח מיומנות של תקשורת ועמידה בכללים חברתיים כמו סבלנות והתמדה. קלפים מתאימים לתלמידים בכל שלבי הגיל. ניתן להכין באמצעות משחק מקורי המהווה אתגר לגיל הבוגר, כגון טריוויה של מושגים ומשימות מקוריות הדורשות מיומנות גבוהה.
- משחקים ספורטיביים מסייעים להפגה במובן הרגשי ותורמים להתפתחות המוח. לדוגמה,



“מצא את המטמון” בסביבות מגוונות, ומשחקי חצר המשלבים שימוש בכדור ומשימות של ידע שעל מקבל הכדור לבצע. גורם ההפתעה והמהירות יוצרים עניין וחוויה חברתית. הפסקה פעילה עם תחנות פעילות משחקית מקדמת את הלמידה ובונה אקלים בית ספרי.

- חידות ומשימות אתגר יכולות לשמש מתודה להערכה: משימת פיצוח של מילה מסתתרת, בגילים הצעירים, ופענוח מקורותיה ומשמעותה של מילה נדירה או ביטוי, בגילים הבוגרים.
- משחקי תפקידים וסימולציות, (המחזת דילמות שחוה אליעזר בן יהודה, לדוגמה, באמצעות קיום משפט מבוים שבו אליעזר בן יהודה תובע את הטכניקום בחיפה ואת ארגון ‘עזרה’ על שבחרו בהוראה בגרמנית על פני עברית), מתאימים לכל גיל.
- תלמידים בכל גיל ובכל רמה ישמחו לצלול אל תוך למידת כללי לשון באמצעות משחק מחשב אשר מאפשר לבנות מיומנויות ותובנות נדבך על גבי נדבך בהדרגה, כך שכל תובנה שנרכשה בשלב מוקדם משמשת בסיס להתמודדות עם האתגר בשלב הבא.

תכנון ופיתוח משחקים על ידי תלמידים משקפים רמה גבוהה של למידה ויצוג ידע ואמצעי חלופי להערכה. הדבר מאפשר לאתר ולתת מקום לכישרונות ייחודיים ולתחומי עניין מגוונים שאינם כלולים בתכנית הלימודים, לבוא לידי ביטוי, לפתח יצירתיות, מנהיגות ואחריות חברתית בקבוצת השווים ובלמידה רב-גילית.

אמצעי המשחק המשולבים בלמידה, מגוונים: משחק שולחני, לוח קיר או לוח מצויר בחצר, מחוללי משחק במחשב, תוכנות לבניית משחקים, חומרים, כלים ואביזרים הקיימים בגן ובבית הספר ועוד.

שילוב המשחק בלמידה יכול להתקיים במסגרות זמן גמישות: החל מפעילות הפגה או תרגול של דקות אחות, דרך שיעור שלם, הפסקה פעילה או פעילות שיא ועד ללמידה המשלבת משחק לאורך יום הלימודים כולו, שיעורי בית, אספות הורים ושיבות מורים.

המשחק משמש הזדמנות לפרוץ את מרחבי הלמידה וליצור אזורי משחק קבועים ומשתנים, מתוכננים על פי תחומי התפתחות, תכנים או מיומנויות וכישורי חיים בתוך הכיתה, במסדרון, בחצר, בסביבה הקרובה לגן הילדים ולבית הספר ובסביבת למידה מקוונת שאינה תלויה מקום וזמן. חשוב לזמן סביבות משחק המעודדות משחק חופשי ולעודד הקמת סביבות משחק על ידי הילדים באמצעות הקצבת זמן, מקום וציוד.

מי מוביל ומי מובל בלמידה? **ומה תפקיד המורה והגננת במרחב זה?** המשחק עלול להיראות כפעולה הפוכה להוראה המסורתית ולאיים על הגננת או המורה החוששת מאיבוד מקומה כמקור הידע, אך הוא נותן לה הזדמנות לשבור מחיצות ולהחליף תפקידים לזמן קצר, לעבור מהוראה ישירה לתפקיד המנחה, המזמנת אירועי למידה, מכוונת, מייעצת ומתווכת ידע. כאן טמון עיקר כוחו של המשחק ככלי פדגוגי. לגננת ולמורה תפקיד חשוב בעיבוד הידע בתום המשחק, המללתו, המשגתו וקיום תהליכים רפלקטיביים, אשר בלעדיהם לא יסתיים תהליך הלמידה.

הצוות החינוכי אמון על ליווי התלמיד, בכל גיל, משלב לשלב בהתפתחותו בתחום הרגשי והחברתי-ערכי ובפיתוח מיומנויות במובן הרחב לקראת עתידו. עליו לנתב את התהליכים המשחקיים כזירה של סימולציה והתנסות ב“משחק החיים”, כדי לפתח אמפתיה ויכולת להכיל ניצחון והפסד, לאפשר חופש לדמיון ולביטוי של מגוון כישרונות שתחומי הדעת ודרישות ה”למד, חזור על החומר והיבחן” לא מאפשרים להם להתגלות.

מה צריך לעשות מוסד חינוכי המעוניין להטמיע דרך זו?

- **לקיים שיח ודין מקדים** של כל באי בית הספר, לצורך העלאת מודעות לחשיבות הלמידה באמצעות משחק בכל גיל ובירור עמדות של הצוות החינוכי.
- **לפתח תפיסה** המזהה את עולם המשחק עם סולם ערכים ויעדים מקצועיים המלווים את צוות ההוראה, כמו למידה מסדר גבוה, שיתופיות ופיתוח לומד עצמאי.
- **ללמוד מגני ילדים ומבתי ספר** שלומדים ומלמדים בדרך זו.
- **לחשוף ולהסביר את תהליכי הלמידה** לתלמידים, להורים ולשותפים אחרים ולהתמודד עם התנגדויות בקרב כל באי בית הספר.
- **לקיים פיתוח מקצועי מתמשך** במסגרת קורסים, סדנאות, ימי עיון והדרכה, לצורך:
 - ◆ העמקת ההבנה של אסטרטגיות משחק ושילובם בתהליכי למידה.
 - ◆ התנסות בפיתוח משחקים המותאמים לתחומי דעת ולמטרות חינוכיות שונות והפעלתם.
 - ◆ ליווי, תמיכה, חניכה וקיום תהליכים רפלקטיביים אישיים וקבוצתיים.
- **לקבל תמיכה של אנשי מקצוע** בפיתוח משחקים, לפחות בתחילת הדרך ובסוגי המשחק שבהם המורים אינם מומחים, כגון תוכנות ומשחקי מחשב.
- **לזמן תנאים פיזיים** שיאפשרו למידה באמצעות משחק:
 - ◆ מרחבים בגן ובכיתה, בחצר, במסדרונות ובמרחבים בסביבת הגן ובית הספר.
 - ◆ רשת אינטרנט יציבה, מחשבים ניידים, מחשבי לוח, חומרה ותוכנה לצורך משחקי מחשב ותמיכה טכנית מקצועית.
 - ◆ זימון אמצעי משחק מגוונים (משחקים, חומרי יצירה, תוכנות מחשב וכדומה).
- **לפנות זמן לפעילות משחקית** מתוך ראייתה כבעלת חשיבות להתפתחות התלמידים ולמידתם:
 - ◆ לאפשר מסגרות זמן גמישות במהלך היום, בשיעורים, הפסקות, טיולים ופעילויות שונות.
 - ◆ להגמיש את מערכת השעות.
 - ◆ אפשר להתחיל את הלמידה באמצעות המשחק בקבוצות קטנות, בשעות הפרטניות.
 - ◆ שילוב הלמידה במשחק במסגרת 30% מהחומר הנלמד בהחלטת בית הספר.
- **לאפשר לצוות החינוכי לחוות** למידה והתנסות משחקיות, בתהליך מקביל לעבודה עם התלמידים. לדוגמה, קיום ישיבות מורים ותהליכי פיתוח מקצועי ברוח משחקית, פתיחות לרעיונות ויוזמות ומתן מרחב בטוח לתעייה ולטעייה.
- **להתאים** את אמצעי הלמידה המשחקית לשלבי ההתפתחות, למשימות החינוכיות ולצרכים השונים של התלמידים ולשלב רמה נכונה של אתגר, רמות קושי והנאה.
- **לכתוב מחוונים להערכה חלופית** באמצעות משחק.

אתגרים ומגבלות הדרך; אוכלוסייה מועדפת

דרך למידה זו מעוררת חששות של גננות ובעיקר של מורים:

1. מה היתרון של ההוראה דרך משחק? מה אני, המורה, ארוויח ממנה? מה ירוויחו הילדים?
2. איך אשנה פתאום את דרכי ההוראה שלי בכיתה?



3. איך אשכנע את הילדים שאפשר ללמוד דרך המשחק? ואת ההורים?
4. איך אפשר ללמד תכנים מורכבים דרך משחק?
5. איך אוכל להבטיח שכל הילדים ילמדו את החומר?
6. האם אצטרך להכין לילדים שונים משחקים שונים?
7. מתי יהיה לי זמן להכין משחקים? מאין יגיעו משאבים?
8. איך אוכל להעריך אם הילדים למדו דרך המשחק?
9. האם תהיה לי תמיכה מהמנהל והמפקח? מה יגידו ההורים?
10. איפה אוכל ללמוד על הנושא? מי יוכל ללוות אותי בתהליך?
11. איך אשמור על המשמעת בכיתה?

נחזור ונדגיש שכאשר אנשים משחקים במשחקים פיזיים או מקוונים, הם מעורבים, מתלהבים, מקבלים על עצמם אחריות ויוזמה, פותרים בעיות, מסתכנים בשאלת שאלות ובטעויות ומקבלים משוב מידי והזדמנות לתקן. משחקים טובים מאפשרים למידה מותאמת אישית ושיתופי פעולה (Klopfer et al., 2009). כדי ליהנות מיתרונות שילוב המשחק בלמידה, יש להקפיד על תכנון ופיתוח ברמה נאותה, ובהתאמה למשימות הלימודיות וצרכי התלמידים, ולשם כך יש להיעזר לעתים באנשי מקצוע.

אחד החסמים לשילוב מחוללים מתוקשבים ומשחקי מחשב מתקדמים בלמידה הוא חוסר ידע בתכנות וקושי של מקצת המורים ללמוד את שפת המשחקים הדיגיטליים, המהווה שפה זרה עבורם בשל היותם "מהגרים דיגיטליים" (פרסקי, 2001). חשוב לספק למורים תמיכה טכנית, שתאפשר להם להתמקד בהנחיה הפדגוגית, בקיום רפלקסיה על תהליכי הלמידה, החשיבה ובביסוס הידע. יש לשמור על כללים ברורים של זמן, מקום והתנהגות. הפרת הכללים, הגזמה ופריצת הגבול בין המשחק לחיים עצמם עלולה לפגום בהנאה ואף להיות מסוכנת. (רפ, 1980).

קיימת חשיבות מיוחדת למינונים נכונים ולאיזון בין הנאה לאתגר, כדי שלא להסתכן בהגזמה ובהתבצרות בתוך המשחק. על הגננת/המורה להמשיך להיות ה"מבוגר האחראי". חופש הפעולה ופעמים הידע הרב שתלמידים מפגינים בזירת המשחק בכלל, ובמשחקי המדיה בפרט, אינם פוטרים את איש החינוך מחובתו לתת את הדעת להכוונה ולאיזון של גורם התחרות והשיתוף, ולבנות בעזרת המשחק מערכות חברתיות בריאות ולא מזיקות. קל מאוד לגלוש לתחרות יתר ולסערת רגשות בעקבות אי-עמידה בכללים, ניצחון או הפסד.

יש לשים לב למינון של שילוב תחרות במשחק אל מול שיתופי פעולה ועצם ההשתתפות. חשוב מאוד לשים לב לפן הרגשי של תלמידים שתחרות מלחיצה אותם, ומשום כך עלולים להימנע מהשתתפות במשחק.

כדי שתבצע למידה איכותית באמצעות משחק, יש להקפיד ולקיים שיח רפלקטיבי עם התלמידים על אודות האתגרים, להמליל את המידע והידע הנרכש, למיין ולהכליל, להפריד בין עיקר לבין טפל, לנשׂים, להמשיג, ובכך להכניסו לתוך הקשר, לבסס ולהפוך אותו לנכס אישי של התלמיד.

כתבו:

סימה עובדיה פורצנל, ממונה פדגוגית אורח חיים בטוח ונגישות, אגף זה"ב, המינהל הפדגוגי - מרכזת הצוות

ד"ר אסתר ברוקס, מנהלת מחלקה הפעלה פדגוגית, אגף א' קדם יסודי, המינהל הפדגוגי

ד"ר ראיד זכי מועלם, הפקולטה ללימודים מתקדמים, מכללת אורנים, המוסד האקדמי נצרת, המרכז לחקר המוח והשיקום, נצרת

מר זאב יבניאלי, מדריך ארצי תקשוב ומנחה בתחום יצירתיות בהוראה, אגף למחוננים ולמצטיינים, המינהל הפדגוגי

גב' שרה רוטקופ הרמתי, מפתחת תכניות ומנחה, אגף תכנים תכניות, הכשרה והשתלמויות, מינהל חברה ונוער

העירו:

גב' מירי ונד, מנהלת גף מוסדות חינוך, אגף א' חינוך על יסודי

גב' מיכל גלבוע סרוסי, מנהלת בית הספר "שלמון" לפדגוגיה משחקית ע"ש אברהם שלמון, ראשון לציון

ביבליוגרפיה

ארבל, ח', לחמן, ד', אפשטיין, נ', קאופמן, ה', קבלינסקי וכן דור, ד'. חסרה שנה למידה באמצעות משחקים, אאוריקה למדע, מרכז מורים ארצי להכשרת מנהיגות חינוכית, המרכז לחינוך מדעי וטכנולוגי, אוניברסיטת תל אביב. <http://www.matar.ac.il/eureka/newspaper32/docs/04.pdf>

הויזינגה, י'. (1984). האדם המשחק - על מקור התרבות במשחק. ירושלים: מוסד ביאליק.

חשקוריאן, י'. בלוג אישי, <http://shluvim.macam.ac.il/profile/yael.haksh/tab/77493>.

כהן, ד'. (1996). התפתחות המשחק. חיפה: אח.

כנס משחקים וחינוך 2013 (יוטיוב): <https://www.youtube.com/watch?v=PaQRGMQi65I>

פרוני, א'. (2002). המשחק: מבט מהפסיכואנליזה וממקום אחר. תל אביב: ידיעות אחרונות.

יעקובי, ב'. (2010). בית הספר כמרחב משחקי, הד החינוך. אפריל 2010.

רפאלי, ש' ושגב, ל'. (2010). מה למשחקי מחשב ומערכת החינוך? דוגמה ליישום. הד החינוך 2010.

ליון, ג'. שנה להבין משחקי ילדים

<http://www.itu.org.il/?CategoryID=542&ArticleID=1709&Page=2>

קבלסון, א'. משחק למידה והתפתחות בגן הילדים. אתר דעת http://www.daat.ac.il/daat/chinuch_gil/mishak-2.htm

שקט משחקים, ארגז הכלים. שיעור חופשי. גיליון 84, פברואר 2009

- Bassuk, S., Church, T., & Manson, J. (2013). Researchers Explain Why Exercise Works Magic. *Scientific American*, 309, Issue 2
- Deutsch, D. (2010). Speaking in tunes. *Scientific American Mind*, 21(3), 36-43.
- Elkind, D. (2007). Learning through Play
<http://www.communityplaythings.com/resources/articles/valueofplay/learningthroughplay.html>
- Goleman, D. (2006). *Social intelligence: The new science of human relationships*. New York: Bantam Dell.
- Hatch, G. (2005). *Geometry Games, The association of teachers in Math*.
- Karbach, J & Schubert, T (2013). Training-induced cognitive and neural plasticity. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7:6-7
- Leisman, G., Machado, C., & Mualem, R. (2013). The merging the neurosciences principles with educational practice in the treatment of ADHD: Function specific treatment for rehabilitation. *Frontiers of Public Health: Frontiers of Child Health and Human Development*, 1:22
- Leisman, G., Melillo, R., Mualem, R. & Machado, C. (2012). The effect of music training and production on functional brain organization and cerebral asymmetry. In: *Art, Science and Technology*. T. Kravchuk, A. Groysman, C. Soddu, E. Colabella & G. Leisman (Eds). Mialno, Italy; Domus Argenia Publisher, (pp. 133-139)
- National Scientific Council on the Developing Child (2007). *The Science of Early Childhood Development: Closing the Gap Between What We Know and What We Do*. Center on the Developing Child, Harvard University.
- Schiller, P. (2010). Early brain development research review and update. *Brain Development*. (pp. 26-30)
- Shonkoff, J., and Levitt, P. (2010). Neuroscience and the Future of Early Childhood Policy: Moving from Why to What and How. *Neuron* 67, 690-691