

תוכן עניינים

3	מבוא
5	1. סקירת ספרות.....
5	1.1 משחק במדיה
8	1.2 משחק חופשי
10	1.3 תפקודים ניהוליים
13	1.4 משחק ותפקודים ניהוליים
15	2. שיטת המחקר
15	2.1 משתתפים ושדה מחקר
16	2.2 כלי המחקר
17	2.3 הליך המחקר ואתיקה
17	2.4 סוג התוכנה וסוג הניתוחים הסטטיסטיים שבוצעו
18	3. ממצאים
19	3.1 סטטיסטיקה תיאורית למחקר
19	3.2 סטטיסטיקה היסקית למחקר
22	4. דיון
22	4.1 דיון בממצא אודות קשר בין משחק חופשי לביצוע טוב יותר של פונקציות ניהוליות
	4.2 דיון בממצא אודות הקשר בין משחק בהיקף נרחב מול מסכים ועלייה בשגיאות בפונקציות ניהוליות
23	4.3 מסקנות המחקר, תרומתו, מגבלותיו, השלכותיו וכיווני חקירה חדשים
24	רשימת מקורות
28	נספחים

תקציר

המחקר הנוכחי מטרתו הייתה לבחון את הקשר בין היקף המשחק במדיה והיקף המשחק החופשי בבית לבין ציון הילד בתפקודים הניהוליים ידוע כי צפייה במסכים פוגעת בהתפתחות הקוגניטיבית ואילו משחק חופשי ידוע בתרומתו להתפתחות הקוגניטיבית. מחקר זה נועד כדי לבחון את הקשר בין היקף המשחק החופשי והיקף המשחק במדיה לבין הציון שיקבל הילד בתפקודים הניהוליים. לשם כך גויסו 127 ילדים. הילדים קיבלו מטלה בה הם צריכים למיין קלפים, על מנת לבחון את הכישורים הניהוליים שלהם. אימהות קיבלו שאלון המדווח על זמן משחק חופשי וזמן משחק מול מסכים. מניתוח ממצאי המחקר עלה כי ילדים ששיחקו יותר במשחק חופשי ביצעו פחות טעויות מיון. ילדים ששיחקו יותר במסכים ביצעו יותר טעויות מיון. המסקנה העולה מהמחקר כי משחק חופשי מהווה אמצעי ראשון במעלה לפיתוח כישורים ניהוליים בקרב ילדים בגילאי 3-6, בעוד משחק במדיה אינו מוביל להתפתחות כישורים ניהוליים. המלצה יישומית שעולה מן המחקר שקיימת חשיבות לסגל החינוכי ולהורים לעודד משחק חופשי בהיקף נרחב ככל האפשר גם בגן וגם בבית.

מבוא

עבודה זו מבקשת לבחון את הקשר בין היקף המשחק במדיה והיקף המשחק החופשי בבית לבין ציון הילד בתפקודים הניהוליים.

באשר להיקף המשחק במדיה, מדיה היא חלק בלתי נפרד מהחיים היומיומיים של בני האדם כיום, ניתן לראות אותה בכל מקום, היא נפוצה, ברכבות, בטיסות, במכוני הכושר, בהמתנה לתורים, כמעט בכל מקום אפשרי. החשיפה והנגישות של המדיה בקרב ההורים מובילה באופן טבעי לנגישות ולחשיפה של המדיום גם לילדים זה נגיש. זאת ועוד, מרבית המכשירים החדשים שמחברים לאינטרנט מציעים מגוון משחקים ודרכי משחק. לילדים יש נגישות למשחקי ווידאו ניידים כמו: גיים בויז- סוויץ. לילדים יש קונסולות משחק בבית כמו: אקס בוקס-PSP. הטלוויזיה הרגילה הפכה להיות טלוויזיה חכמה ולא רק זאת אלא שיש בה נגישות לאפליקציות שונות שאינן מצריכות שימוש במחשב שהיא פותחת לך מגוון ערוצים ויישומים ונגישות גבוהה לדברים שהטלוויזיה הרגילה לא אפשרה. חשיפה גבוהה זאת הובילה באופן טבעי את הילדים לבלות מרבית זמנם לישיבה מול מסכים.

לעומת זאת, משחק חופשי מתייחס לזמן משחק שהילד יוצר בעצמו באמצעות פריטים וחפצים שונים עליהם הוא מנחיל חוקים וכללים. המשחק החופשי מעודד חקירה, יוזמה, פתרון בעיות, הבנת המציאות, פיתוח דמיון וחשיבה יצירתית. אי לכך יש לו חשיבות רבה ביותר בתהליכי התפתחות הילד ובחינוכו. המשחק החופשי מאפשר לילד לבחור בפעילות הרצויה לו, לשחק עם מי שהוא רוצה, כאשר הוא רוצה, לקבוע את חוקי המשחק ולסיים כאשר הוא בא על סיפוקו.

התפקודים הניהוליים משפיעים וקשורים לתפקודו היומיומי של האדם במגוון תפקודים יומיומיים כגון בביצוע קניות, בהכנת ארוחות ועוד. תפקודים אלו מאפשרים לאדם לנהל ולפקח על מחשבות, לווסת התנהגויות, לפתור בעיות, לבחור מטרות ולתכנן דרכים להשגת התוצאות הרצויות לו. תפקודים אלו

מאפשרים לנו לנהוג באופן מותאם וממוקד מטרה, ותורמים במיוחד במצבים חדשים שבהם נדרשת הסתגלות התנהגותית מהירה וגמישות בהתאם לשינויים המתרחשים בסביבה, ועולה הצורך להפסיק לנהוג בהתאם למחשבות ותגובות אוטומטיות. הסתגלות כזו לסביבה מושגת בעזרת יכולת האינהיביציה, שהכרחית לתכנון וארגון פעולות ולקידוד מנטלי של מידע.

בעוד פעילות הישיבה הכרוכה בחשיפה למדיה מונעת מהילדים התנהגויות קריטיות להתפתחות שלהם. עולם הפסיכולוגיה ההתפתחותית אוסף מידע במשך שנים ארוכות והוכחות מחקריות מפורשות על חשיבות התנועה לבריאות גם פיזית וגם היכולות הקוגניטיביות, החברתיות והרגשיות. כך, המשחק החופשי בו הילדים מדמיינים, יוצרים, חושבים, פועלים באופן אקטיבי דווקא עשוי להשפיע באופן חיובי על התפתחות הכישורים הניהוליים.

הרציונאל מתבסס על כך שקיים הבדל מהותי בין חשיפה פאסיבית למדיה לבין אקטיביות הקשורה במשחק החופשי להתפתחותם של ילדים צעירים, ובמיוחד להתפתחות הכישורים הניהוליים. מטרת המחקר היא כך לבחון את השפעת היקף המשחק במדיה בהשוואה למשחק חופשי על התפקודים הניהוליים של ילדים בגילאי 3-7. תחילה, תוצג סקירת ספרות אשר תעסוק בתפקודים ניהוליים והגדרתם, משחקי מחשב והשפעתם והקשר בין משחקי מחשב לבין תפקודים ניהוליים. בפרק השני תוצג מתודולוגיית המחקר הכמותי, בפרק השלישי יוצגו ממצאי המחקר ולבסוף יוצגו מסקנות המחקר, מגבלותיו והשלכותיו התיאורטיות והיישומיות.

המחקר יוכל לתרום רבות לידע אודות השפעתם פעילויות שונות על התפתחותם של ילדים וכן לשמש לעולם החינוך- הן ליצירת פעילויות מותאמות לילדים לשם פיתוח הכישורים שלהם והתפקודים הניהוליים והן בבחינת הסברה והדרכה להורים אודות החשיבות של משחק חופשי ושל הגבלת החשיפה למדיה.

1. סקירת ספרות

עבודה זו מבקשת לבחון את הקשר בין היקף המשחק במדיה והיקף המשחק החופשי בבית לבין ציון הילד בתפקודים הניהוליים. להלן תוצג סקירת ספרות של המשתנים השונים: 'המשחק במדיה', 'משחק חופשי' והתפתחות הכישורים הניהוליים' וכן סקירה אודות מחקרים שבדקו את הקשר בין המשתנים.

1.1 משחק במדיה

משחקי וידאו דיגיטליים מהווים אבן שואבת עבור רבים, ובכלל זה ילדים ובני נוער המשקיעים רבות משעות הפנאי שלהם במשחק (מרום ועמיתיה, 2017). משחקים מקוונים יכולים להיות מוגדרים כמשחקי מחשב או משחקי וידאו אשר משוחקים בצורה כלשהי של רשת המחשב כאשר הנפוצה ביותר היא רשת האינטרנט. כפועל יוצא מכך, ניתן לשחק בסוג זה של משחקים כנגד שחקנים אחרים. משחקים מקוונים מאופיינים בעיקר על-ידי סביבות וירטואליות מורכבות ומציאותיות, בעלות גרפיקה משוכללת, המציגות תבניות של החיים היומיומיים כמו גם תבניות של מדע בדיוני (Habegger, 2008).
Wissmath, Weibel, Groner, & Steiner. משחקים מקוונים הם בדרך כלל משחקים רבי משתתפים שבהם השחקנים נהנים מממשקים ידידותיים למשתמש, ואפקטים גרפיים של מולטימדיה. בנוסף,

האינטרנט מאפשר לשחקנים המשחקים במשחקים אלו ברשת לפנטז ולהשתעשע, ליצור אינטראקציה אחד עם השני ואף ליצור עולמות וירטואליים משלהם (Lu & Hsu, 2004).

כך, במשחקים דיגיטליים ניתן לשחק באופן תחרותי או שיתופי, באסטרטגיית משחק תחרותית השחקנים מנסים למנוע מאחרים לנצח או להשיג משאב במשחק. לעומת זאת באסטרטגיית משחק שיתופית השחקנים מסייעים אחד לשני להשיג מטרה משותפת, והצלחתו של שחקן אחד הנה הצלחת כולם (נהרה, בלאו ורפאלי, 2016). החוקרים (שם) מתארים כיצד השתתפות במשחקי רשת נתפשת על ידי גולשים כחוויות אמיתיות הדומות לחוויות בקבוצות הנפגשות פנים-אל מול פנים ואף יותר מכך. ההשתתפות במשחקים הקבוצתיים מספקת למשתתפים תחושת השתייכות ולכידות חברתית ובכך תורמת להעצמה אישית.

בין משחקי הרשת, ניתן למצוא את הסוגה של משחקי התפקידים המעניקים למשתמש סביבה גרפית עשירה המדמה את העולם האמיתי. זהו משחק תפקידים וירטואלי הפעיל על-ידי שחקנים רבים מרחבי העולם, כאשר המשחק הינו משחק יחיד אשר משחקים אותו בו זמנית מספר רב של שחקנים. המשחקים הללו מדמים את החיים האמיתיים, כלומר, כל מה שניתן לעשות בחיים האמיתיים ניתן לעשות בחיים בעולם השני הווירטואלי. עם הזמן, השחקן יוצר ומפתח לעצמו פרסונה/דמות וירטואלית אלטרנטיבית אחת או יותר במרחב האינטרנטי, שנקראת אווטאר אשר לוקחת חלק בעולם וירטואלי ויוצרת אינטראקציה אחת עם השנייה בדרכים רבות ומגוונות. השחקנים שולטים על הפרסונה המקוונת שלהם, שעצם קיומה, מצביע על מרחב מקביל של אינטראקציות חברתיות בין דמויות בעולם המשחקים (Weibel et al., 2008) בסוגה זו, משחקים מאות אלפי משתמשים ברחבי העולם בעת ובעונה אחת. רובם של המשחקים מאתגרים את השחקנים בכדי להשיג את המטרות והיעדים שהציבו לעצמם, לצד מטרות רבות שסוגת משחקי התפקידים מאפשרת להם להציב, בדרך כלל מטרות המערבות מידה מסוימת של מהומה והתגרות, התחזקות והתעשרות של האווטאר. כך, במשחקי התפקידים שהייה מרובה ברחבי העולם הווירטואלי מקנה נקודות זכות ומקדמת את מעמדם של המשחקים בעולם זה. דבר זה הוא בעל משמעות רבה בהבנה של הצורך של השחקנים להשיג מטרות ויעדים ועל ידי כך, להתקדם בסולם המעמדות, ולרכוש מיומנויות המתוגמלות בעולם הווירטואלי (Weibel et al., 2008).

מחקרים שונים ביקשו לבדוק את השלכותיה של תופעת משחקי הרשת על המשתמשים. כך למשל, נהרה, בלאו ורפאלי (2014) בדקו כיצד שחקני משחקים דיגיטליים אלימים, שיתופיים ותחרותיים, חווים השלכות חיוביות ושליליות של פעילותם בתוך המשחק ומחוצה לו. לצד השלכות שליליות, כמו שימוש כפייתי במשחק, מצאו החוקרים כי משחקים דיגיטליים אלימים אפשרו למשחקים בהם לתת פורקן לרגשות שליליים בסביבת המשחק הבלתי מזיקה, לחזק חברויות הקיימות מחוץ למשחק ולקשור קשרים חברתיים חדשים. מיומנויות אלו, אשר נרכשו במהלך המשחק, מדגימות כי משחקי וידאו עשויים להיות

לעזר ברכישת ידע ויכולות מסוגים שונים ומגוונים. גם ואזן-סיקרן, לאף ובן סימון (2011) עומדים על ההשפעה החיובית של משחקי רשת על הלמידה ומתארים כיצד למידה באמצעות משחקים הומלצה בהקשר של נוער עובר חוק ושל בני נוער במצבי סיכון- בלמידה כזאת הם יכולים להתנסות בתהליכי קבלת החלטות ולבחון התנהגויות שלהם בסביבה בטוחה. תוכנות של מציאות מדומה נמצאו יעילות גם לילדים ולבני נוער עם צרכים מיוחדים; הן מסייעות בהגברת יכולות למיניהן ובלמוד מיומנויות חיים, כגון תרגול של שימוש בכיסא גלגלים ממונע, חציית כבישים בטוחה, קניית בחנות, סידורים, הכרת זכויות ונשיאה באחריות וכן פיתוח תשומת לב, זיכרון ומיומנויות חברתיות.

שרעבי (2017) מתאר במאמרו את הבעייתיות הגלומה בסוגת משחקי התפקידים וכיצד לסווג זר השלכות בעייתיות עבור המשתתפים בה, בין היתר משום שהמשחקים מתקיימים בכל העת ואינם מסתיימים אף פעם, בין אם השחקן משחק בהם ובין אם לאו, עובדה אשר מקשה על השחקנים המעורבים בסוגה באופן משמעותי לתפקד בחיי היום-יום, בשל הרצון לשוב למשחק ולקחת חלק בו. מרום ועמיתיה (2017) מצאו כי מן בעת השתתפות במשחקי רשת מתקיימת למידה בכל קבוצות הגיל, לצד שונות ברמות הלמידה ובנושאי הלמידה. בכל הגילאים נמצאו התייחסויות לרכישת ידע כללי במגוון נושאים - וכן לרכישת מיומנויות קוגניטיביות. כמו כן, בקרב ילדים בני 13- נצפו רכישה ויישום של מיומנויות חברתיות.

מחקרים שונים עמדו על הסכנות הנשקפות למשתמשים משימוש במשחקי רשת אשר ניתן להגדירן כ'הפרעה'. ראשית כל, ניתן לראות שימוש יתר במשחקי רשת כהתמכרות לרשת. התמכרות לרשת אינה מופיעה עדיין ב- DSM, אך עם זאת, ספרות המחקר מתייחסת אליה כאל הפרעה התנהגותית. מדובר בפעולה חוזרת ונשנית, בעלת השפעה ישירה על חיי הפרט וסביבתו. יתרה מזו, התנהגות זאת מקושרת עם מצבי רוח, אובססיות ושימוש בחומרים ממכרים. כיוון ששימוש באמצעים דיגיטליים הוא חלק בלתי נפרד מחיינו, קשה להגדיר שימוש בעייתי ברשת כפונקציה של זמן (כמה זמן ביום או בשבוע). לפיכך שימוש יתר נבדק על פי קריטריונים אחרים, ביניהם: תגובות במצב של נתק מהאינטרנט, שימוש תכוף אשר עולה על הזמן המתוכנן, עיסוק מחשבתי על השימוש ברשת, תחושה שלילית בעת התנתקות מן הרשת, אשר נעלמת עם חזרה לפעילות ברשת ועוד אלו מראים כי לרשת מקום מרכזי ומכריע בחיי הפרט, עד כדי השפעה על אורחות החיים (בוניאל-ניסים, 2017). כפי שמתארת החוקרת (שם) העדפה ברורה לפעילות באמצעות הרשת על פני פעילויות מהנות מקבילות וכן מצוקה והתנהגות קיצונית בשל ניתוק מן הרשת (אפתיות, התפרצויות זעם, חרדה) מעידות על תלות במכשיר החורגת מן הנוחות המובנת המתלווה לשימוש ברשת. כך, שימוש יתר ברשת נחשב להתנהגות סיכון, במיוחד בקרב בני נוער, ונמצא כבעל קשר עם תסמינים רגשיים ופסיכיאטריים נוספים, כמו: דיכאון, שביעות רצון נמוכה מהחיים, הפרעות קשב וריכוז, אובססיות וחרדה (בוניאל-ניסים, 2017).

1.2 משחק חופשי

משחק חופשי מתייחס לזמן משחק שהילד יוצר בעצמו באמצעות פריטים וחפצים שונים עליהם הוא מנחיל חוקים וכללים. המשחק החופשי מעודד חקירה, יוזמה, פתרון בעיות, הבנת המציאות, פיתוח דמיון וחיבה יצירתית. אי לכך יש לו חשיבות רבה ביותר בתהליכי התפתחות הילד ובחינוכו. המשחק החופשי מאפשר לילד לבחור בפעילות הרצויה לו, לשחק עם מי שהוא רוצה, כאשר הוא רוצה, לקבוע את חוקי המשחק ולסיים כאשר הוא בא על סיפוקו (כגן, 2005).

פיאצה אשר הפריד בין משחק ללמידה, טען כי למשחק תרומה התפתחותית גם כשאינו בו למידה, הן בתחום הקוגניטיבי והן בתחום הרגשי. (בתוך: קבלסון, 2005). לטענתו, בתחום הקוגניטיבי המשחק משמש לחזור ו"לתרגל" סכמות שנלמדו וההנאה הנגרמת מהחזרה על אותן סכמות מהווה גורם התורם להתבססותן ולגיבושן. בתחום הרגשי המשחק גורם לתחושת יכולת המחזקת את הביטחון של הילדים. כמו כן, פיאצה (בתוך: קבלסון, 2005) הבחין בין רמות שונות של התפתחות כתוצאה מסוגים שונים של משחק. כך, הוא הפריד בין משחקי התנסות או תרגול, משחקי "כאילו" או משחקים סמליים ומשחקי חוקים, כאשר במשחק הסמלי ראה פיאצה את אחת הזירות המאפשרות התפתחות עצומה של הילד (בתוך: קבלסון, 2005).

קבלסון (שם) מוסיפה על טענותיו של פיאצה וטוענת כי המשחק מפתח כושרי תפיסה והבנה קוגניטיביים ומוביל לחשיבה מדעית שממנה צומחת חשיבה סיבתית. לטענתה, המשחק מאפשר שיפור מיומנויות חברתיות, הפנמת נורמות וכללי התנהגות חברתית וכן התנסות ביישומם. כמו כן היא מתארת כיצד המשחק הוא צורך רגשי עצום של הילד ודרכו הוא מבטא את פחדיו, מותן דרור לרגשותיו, מזדהה עם מושא חיקויו תוך גיבוש דימויו וזהותו העצמית, וכן מציינת את תרומתו של המשחק להתפתחות הגופנית של הילד, לפיתוח מיומנויות מוטוריות עדינות וגסות ולפיתוח קואורדינציה בין אברי הגוף השונים. מרדוק והובס (Murduck L & Hobbs J. 2010), מתארים במחקרם כיצד כישורי משחק נוצרו כגורם משמעותי בהתפתחות השפה. כמו כן, מתאר ויגוצקי (2004) כיצד בעת משחק הילד פועל בניגוד למה שהיה עושה במציאות ומוותר על שאיפות מיידיות על מנת להכפיף את עצמו לכללי המשחק, דבר התורם לכוח רצון ולדחיית סיפוקים.

המשחק תורם לתחום התקשורת החברתית של ילדים ועוזר בהתמודדות עם בעיות ומתחים נפשיים. חוקרים מצביעים על המשחק כתורם לחדוות העשייה, לפיתוח ההנעה העצמית וליכולת להתמודד עם כישלון- כל אלה הם יכולות וגורמים המחזקים את מוכנות הילד להשתלב בחברה שמסביבו. כמו כן, תוך כדי משחק חופשי לומדים ילדים המשחקים להתמודד עם חרדה, תסכול, כישלון, קבלת החלטות, יחסי

סיבה ותוצאה, יצירתיות, מיומנויות חברתיות וכדומה, על-ידי משחק עם ילדים בקבוצת השווים (יהושע ופריש, 2014).

ויצמן (2012), מוסיפה על דברים אלה של החוקרים הנזכרים לעיל, שהמשחק חושף את הילדים לעקרונות ולערכים בדרך לא מפורשת, דרך מצבים המדמים דילמות אותנטיות.

ניתן למפות את השפעותיו של המשחק על הילד באופן הבא :

- **ערכו הרוחני של המשחק** - המשחק מפתח אצל המשחק את הערנות המחשבתית ומתרגל אותו תוך אימון לשפיטה הגיונית, מתרגל את המשחק לריכוז ויצירה. הרבה פעמים המשחק תוך כדי המשחק רוכש לו רעיונות חדשים, ולומד ומפתח דרך המשחק פתרון בעיות בצורה מעשית(יהושע ופריש, 2014).

- **ערכו החברתי של המשחק** - בעקבות המשחק לומד את החוקים של המשחק, והוא לומד גם לכבד את החוקים האלה, ולא רק לכבד אותם אלא גם לשמור עליהם. והוא נאלץ דרך תרגול ללמוד כיצד להפסיד בכבוד.

מאחר, שכל משחק כמעט מתנה בקבוצה, המשחק לומד כיצד לשתף פעולה, כדי להיות חלק מהקבוצה שהוא משחק לתוכה, לומד לעזור ולתכנן תכניות תוך כדי התחשבות בחברי הקבוצה (יהושע ופריש, 2014). בקר (2009) מציינת את חשיבות תהליכי החברות באמצעות משחק בגיל הרך, כאשר הילדים משתפים ביניהם פעולה בכדי ליצור אירועים חברתיים שבהם יתבטאו ערכי התרבות שלהם. ביסוס המגעים החיוביים של הילד עם עמיתים, לטענתה של בקר (שם), הינו מרכיב חשוב הן להתפתחות תקינה ולתפקוד יעיל בילדות, והן ליחסיו, תפקודו והתפתחותו של הפרט בעתיד כאדם בוגר. סוקר (1993) גם משתמש בגישה הפרשנית המדגישה את תפקידו הפעיל של הילד בתהליך התפתחותו ואת חשיבותה של אינטראקציה בין ילדים, וטוען כי המשחק משמש את הילדים לעריכת בדיקת השוואתית וההדדית של מידע וחוויות אישיות במטרה לגלות את קיומו של מבנה משותף חווייתי ביניהם. מציאת המכנה המשותף באמצעות המשחק, לדעתו של סורק (שם) תורמת לתחושת השייכות, לקשרי חברות ולהשתלבות בחברה. קורארו (בתוך: סורק, 1993) בנוסף מצביע על חשיבות המשחק בהיווצרותם של יחסי חברות, כאשר הילדים עצמם יוצרים את הקשר בין משחק לחברות והילד מגדיר כי "חבר" הוא מי שמשחק אתו ברגע נתון, ובשלבם הבאים הוא מזהה כ"חבר" את מי שמרבה לשחק איתו.

- **ערכו החינוכי של המשחק** - המשחק מסייע לפיתוח אישיותו של המשחק ומפתח אצלו את התכונות הרצויות (יהושע ופריש, 2014).

- **ערכו הלימודי של המשחק** - בימינו עבר המשחק מהפך ונעשה לאמצעי חינוכי משובח המיושם במערכת החינוך ומיועד להקניית ידיעות. הרבה מורים בוחרים להשתמש במשחק בשיעורים שלהם אשר המשחק נהפך כחלק מתהליך ההוראה .

בעזרת המשחק ניתן להקנות ידיעות, ניתן לתרגל ולחזור על חומר נלמד וכן לסיים שיעור בדרך משחקית וחוויתית. המשחק יכול לתת מענה כולל , למגוון צרכים בתחומי הלימוד הנבחרים, כשמראש המורה בוחר להעביר שיעור דרך משחקים (יהושע ופריש, 2014).

- **ערכו הרגשי של המשחק** - בתחום הרגשי כאשר המשחק מאפשר לילד לחוות ולהביא לידי ביטוי את עולמו הפנימי ולפתח הבנה רגשית (יהושע ופריש, 2014). גם פיאז'ה (בתוך: קבלסון, 2005) טען כי בתחום הרגשי המשחק גורם לתחושת יכולת המחזקת את הביטחון של הילדים, וקבלסון (שם) תיארה כיצד המשחק הוא צורך רגשי עצום של הילד ודרכו הוא מבטא את פחדיו, נותן דרור לרגשותיו, מזדהה עם מנשא חיקויו תוך גיבוש דימויו וזהותו העצמית .

למידה דרך משחק נחשבת ללמידה יעילה כי היא מזמנת למידה טבעית, והיא משיגה את המטרות הלימודיות שלה בצורה עקיפה. עם זאת צריך לשים לב כאשר מפתחים משחק לימודי שלא יהיה כמו דף עבודה מורחב, זאת אומרת שקיים מתח בין התפיסה ההומניסטית הגורסת שהמשחק הוא מטרה בפני עצמה, לבין שימוש במשחק כאמצעי להשגת מטרות, לבין שימוש במשחק כאמצעי להשגת מטרות לימודיות. מודעות למידע כזה עשויה לשמור עליו מפגיעה ברוח הקלילה, השמחה המשוחררת של המשחק (גינת וגינצברג, 2000).

מטרתו של המשחק הלימודי החינוכי להקנות ללומד- המשחק- שליטה בקישורים ובמיומנויות, שנקבעו על-ידי המורה. מאפייני הפעילות המשחקית, באים לידי ביטוי במהלך המשחק, הם רבים, מגוונים ואף מנוגדים- בעוצמות, ברגשות, בדגשים, בזמנים ובתנאים שונים, בהתאם לאפיים ולרצונותיהם של המשחקים המשתתפים. המורה משלב במשחק מטרות לימודיות- חינוכיות, הילד- המשחק אינו חושב על מטרות אלה הוא משחק, הוא משיג את מטרותיו של המורה בדרך נעימה ועקיפה, המשחק הוא שילוב של הנאה ורכישת כלים, שמטרתה השגת רווח חומרי עתידי. במהלך המשחק הילדים זוכים לגלות כיצד הם יכולים להשפיע על הסביבה, על חפצים ועל אנשים. דרך המשחק מתפתחות מיומנויות, שמאפשרות לילדים ליצור אינטראקציה ולהגיב לדרישות הסביבה שלהם. עובדה זו מובילה להתפתחות אינטלקטואלית ושפתית (יהושע ופריש, 2014).

1.3 תפקודים ניהוליים

תפקודים ניהוליים - Executive Functions (EF) מוגדרים כתפקודים שכליים ייחודיים המאפשרים ביצוע פעולה מכוונת ובעלת מטרה (Anderson, , 2001). EF שייכים לתפקודים קוגניטיביים גבוהים לצד המודעות (Katz & Hartman-Maeir, 2011). תפקודים אלה הכרחיים למניעת טעויות בביצוע מטלות מורכבות או כאלו שדורשות חשיבה נוספת מעבר לביצוע אוטומטי. תפקודים אלו כוללים: תכנון, ארגון,

עיכוב התגובה (אינהיביציה), ניטור והערכה עצמית, אסטרטגיות חשיבה, פתרון בעיות, גמישות מחשבתית, זיכרון עבודה ומודעות עצמית (Ylvisaker & Feeney 2002).

Isquith and Gioia (2004) מגדירים במאמרם את המרכיבים השונים של התפקודים הניהוליים:

עיכוב תגובה הינה היכולת לעצור תגובה אימפולסיבית או לדחותה לזמן מתאים אחר. חסר ביכולת זו עשוי להתבטא בפגיעה במיומנויות של הסחת דעת, יכולת לשבת בשקט לאורך זמן, לפעול מבלי לחשוב ועוד. ההתפתחות הקוגניטיבית מתרחשת במהירות בגיל הרך, ויכולת האינהיביציה של הילדים משתפרת באופן משמעותי בגילאי גן החובה (Raaijmakers et al., 2008).

זיכרון עבודה הוא תהליך של החזקת מידע במוח כדי להשלים משימות וחיוני לצורך מעקב אחרי הוראות מורכבות. חסר במרכיב זה יבוא לידי ביטוי בקושי לזכור דברים אפילו למשך מספר דקות, למשל, כאשר אדם הולך להביא דבר מסוים ושוכח מה נדרש להביא.

מעברים (Shifting) - מוגדר כיכולת לשנות אסטרטגיה לפתרון בעיה במהלך ביצוע משימה מורכבת, לגלות גמישות מחשבתית וכן כיכולת להעביר קשב. בפועל בעת חסר/פגיעה במרכיב זה ייראה קושי לעבור בין מצבים ופעילויות שונים לפי דרישות הסביבה. אנשים עם קושי במעברים עשויים ליהיתקע' בנושא מסוים ולהראות שהם מאוד מתמידים ומקפידים כאשר בפועל לא כך הדבר.

שליטה רגשית - הביטוי של EF בתחום הרגשי קשור ליכולת לעכב ולווסת תגובות. קשה להעריך מרכיב זה בתנאי 'מעבדה', אולם ניתן להבחין בו בקלות במסגרת הבית ובית הספר. חוסר בשליטה רגשית יתבטא ביומיום בכך שנצפה תגובות רגשיות מוגזמות בתגובה לאירועים קטנים או תגובות רגשיות כללית רבה.

יזימה - היכולת להתחיל משימה או פעילות, להעלות רעיונות או לפתור בעיות בתהליך של עבודה. חוסר ביזימה אצל מתבגרים יוביל לקושי להתחיל בביצוע של שיעורי בית או עבודות והזדקקות להנחיות או רמזים כדי להתחיל. חשוב לציין כי אין מדובר בבעיה במוטיבציה, לרוב יש עניין בפעילות ובהצלחתה אולם הקושי הוא להתחיל אותה ללא תיווך.

ארגון - היכולת לארגן מידע תוך שמירה על סדר בתוך פעילות, או ביצוע משימה באופן שיטתי. יכולת זו חשובה מאוד בפרט עם העלייה בגיל בה הדרישה לתפקוד עצמאי עולה בהתאמה. קושי בארגון עשוי להתבטא בקושי בארגון הסביבה, בגישה לא שיטתית לפתרון בעיות ועוד.

תכנון - היכולת לתכנן מוגדרת כיכולת לצפות אירועים עתידיים, להגדיר מטרות ולפתח שלבים מתאימים מבעוד מועד לצורך ביצוע משימה או פעולה. תכנון כרוך ביכולת להציב מטרות סופית ולאחר מכן לקבוע

מהם השלבים או השיטה היעילים ביותר לצורך השגת מטרה זו. קושי בתכנון עשוי להתבטא בדחיינות או בקושי לחשוב מראש על בעיות אפשריות.

בקרה עצמית/ניטור- היכולת של אדם לבצע בדיקה על פעולותיו שלו במהלך ביצוע משימה או מיד אחריה כדי לוודא כי השיג את המטרה המבוקשת. קושי בתפקוד היומיומי יבוא לידי ביטוי באי בדיקה של הביצועים, קושי לחבר בין המעשה לתוצאה במיוחד בהקשר חברתי ועוד.

בשנים האחרונות, מחקרים מצביעים על כך שבמהלך ההתפתחות בגיל הרך מתרחשת עלייה משמעותית בתפקוד הקורטקס הפרה-פרונטלי האחראי על התפתחות יכולות התפקודים הניהוליים. כבר בקרב ילדים בני ארבע ניתן להבחין בכך שמרכיבי הליבה של התפקודים הניהוליים עוברים תהליך של התפתחות ועיצוב. בגילאים אלו הילד מתחיל לפתח גמישות מחשבתית, יכולת פתרון בעיות ומעבר בין פעילויות שונות, ולקראת גיל שש ניתן להבחין כי זיכרון העבודה ומהירות עיבוד המידע משתפרים גם הם. יכולות אלו ממשיכות להתפתח על בסיס זה לאורך הילדות ועד הבגרות ויש להן השלכות חשובות, בין היתר על ההצלחה בבית הספר (Anderson, 2001).

מחקרים רבים הצביעו על חשיבותם של התפקודים הניהוליים להישגים האקדמיים: מחקרים מראים כי לתפקודים הניהוליים ישנה השפעה רבה על האוריינות המוקדמת והחשיבה המתמטית, המעידים על מידת המוכנות לכיתה א'. בנוסף נמצא כי זיכרון העבודה והאינהיביציה, המרכיבים את התפקודים הניהוליים, מנבאים הישגים בחשבון ובקריאה מבית הספר יסודי ועד לתיכון, ובנוסף מנבאים הצלחה בתחומי לימוד שונים הדורשים מיומנות בקריאה וכתובה. תפקודים ניהוליים מהווים אינדיקטור משמעותי למוכנות ללמידה בבית הספר. (Monette, Bigras, & Guay, 2011).

בנוסף לכך, במחקר שמטרתו הייתה לזהות את תפקידם של מרכיבי התפקודים הניהוליים בהישגי הילד בבית הספר בסוף כיתה א/ נמצא כי לאינהיביציה ולזיכרון העבודה המרכיבים את התפקודים הניהוליים ישנה תרומה ייחודית לניבוי יכולות אקדמיות שונות - מתמטיקה, קריאה וכתובה. גם תוצאות מחקרם של קמרון ועמיתיו (Cameron et al' 2012) מצביעים על תרומתם של התפקודים הניהוליים לתהליכי הלמידה בקרב ילדים בגילאי 4-6. נמצא כי התפקודים הניהוליים ניבאו התקדמות בהישגי הילדים במשך השנה בשני תחומים - מודעות פונולוגית ומודעות מתמטית. החוקרים הסבירו תוצאות אלו בכך שהיכולת המתמטית דורשת כישורי ביצוע ומניפולציה על מספרים תוך כדי אחזקתם בראש על מנת להגיע לפתרון. באופן דומה, מודעות פונולוגית מצרפת מספר צלילים יחדיו על מנת להרכיב מילה אחת שלמה.

גם במחקרם של שאול ושוורץ (Shaul & Schwartz, 2014), אשר בחן את הקשרים בין התפקודים הניהוליים למיומנויות קדם-אקדמיות בקרב ילדים בני חמש ושש, עולה כי התפקודים הניהוליים תורמים משמעותית לכל אחת מהמיומנויות הקדם אקדמיות אשר נבדקו - מודעות פונולוגית, ידע אורתוגרפי

ואוריינות מתמטית מוקדמת. עוד עולה מתוצאות המחקר כי הקשר בין המשתנים חללו מתחזק עם התפתחות הילד: נמצא קשר חזק בין יכולות התפקודים הניהוליים לבין המיומנויות הקדם-אקדמיות גם לפני גיל חמש, אך הקשר התחזק ככל שהילד התקרב יותר לגיל שש. במחקר נמצא כי השפעתם החזקה ביותר של התפקודים הניהוליים הייתה על ידע אורתוגרפי, אשר מהווה את הבסיס להתפתחות כישורי הכתיבה. החוקרות ציינו כי ניתן להסביר את הממצאים באמצעות ההבדל בין תהליכים אוטומטיים יותר ופחות של המיומנויות הקדם-אקדמיות, כך שהתהליכים האוטומטיים פחות דורשים יותר משאבים של תפקודים ניהוליים (Shaul & Schwartz, 2014), פונולוגיה, שגם היא נבדקה במחקר, נמצאה כאוטומטית יותר כיוון שהיא מבוססת על שפה מדוברת אשר נרכשת בגיל צעיר | לכן נמצא כי התפקודים הניהוליים אינם משמעותיים לפונולוגיה באותה מידה כמו לידיע האורתוגרפי וליכולת המתמטית.

1.4 משחק ותפקודים ניהוליים

משחק הינו תחום עיסוק משמעותי אצל הילדים, התורם במצבים שונים להתפתחות תקינה מבחינה רגשית, קוגניטיבית, חברתית ופיזית, תחושתית ומוטורית (Harris & Reid, 2005). הפעילות בסביבה הווירטואלית מתבצעת באמצעות התקנים יעודיים שונים (מקלדות, עכברים, חיישני תנועה, מצלמות) וקבלת משוב רציף באמצעים חזותיים, שמיעתיים או קינסטטיים (Olivieri et al., 2013). בשל שילוב המשוב המיידי ורמת המיקוד הגבוהה מהווים משחקי המחשב סביבה תומכת ואטרקטיבית, בעיקר לילדים עם הפרעות קשב (Tahiroglu et al., 2010).

מחקרים רבים מצאו כי יש למציאות המדומה פוטנציאל להגברת המסוגלות והמוטיבציה הפנימית. הנוכחות הגבוהה, אשר מובילה לתגובה רגשית עמוקה יותר, ובכך עשויה לעודד ולהניע את הילד לתרגול וכתוצאה מכך להביא לשיפור בהשתתפות במצבים מסוימים בנוסף לכך, היא עשויה לספק הזדמנויות לפתרון בעיות באמצעות אימון מונחה על-ידי משימה, לשפר את הלמידה המוטורית ולהוביל לשינויים (Orji, Mandryk, & Vassileva, 2017).

מחקרם של Noorhidawati, Ghalebanti & Hajar (2015) שבדק שימוש באפליקציות בטלפון הנייד בקרב ילדים בגילאי הגן מצא שלושה מצבים בולטים של מעורבות למידה של ילדים: מיומנות חושית קולקטיבית, ביטוי רגשי וביטוי מילולי. המחקר מציג כיצד למידה בסביבה זו מתרחשת באמצעות פיתוח קוגניטיבי, מבוססת על אלמנטים פסיכו-מוטוריים ואמצעים רגשיים. מחקר זה מספק תובנה משמעותית על אופן הפעולה של ילדים צעירים עם אפליקציות סלולריות שבהחלט עשויות לפתח את הקוגניציה שלהם ואת התפקודים הניהוליים.

יאנג ועמיתיו (Yang et al., 2020) בדקו את ההשפעה של משחקי וידאו על ילדים בגילאי גן ומצאו כי משחקי המחשב קשורים באופן חיובי לביצועי הילדים בזיכרון העבודה, עיכוב ותכנון. החוקרים מתארים כיצד הילדים יכלו ללמוד מיומנויות קוגניטיביות שונות ממשחקי וידאו אינטראקטיביים או משחקי מחשב.

הם מסבירים זאת בכך שמשחקי וידאו מציבים דרישות לקוגניציה על ידי דרישה לגמישות, קבלת החלטות והתנהגות מכוונת מטרה בסביבה חדשנית. בנוסף הם מערבים פעילויות מכוונות מטרה, מספקים חיזורים, שמירת תיעוד של שינויים התנהגותיים ומתן משוב. בתחום הלמידה, המשוב מספק גירוי להתקדמות על ידי הנעת שחקן להשקיע מאמץ רב יותר, להישאר ממוקד ולשאוף להתקדם לעבר יעדים לביצוע המשימה.

גם מחקרים של בוט ועמיתיו מצא כי גיימרים מומחים ביצעו ביצועים טובים יותר במשימת זיכרון לטווח קצר לטווח ארוך ועברו במהירות רבה יותר בין משימות שונות בהשוואה לנבדקים שאינם גיימרים (Boot et al. 2008). מצד שני, כמה מחקרים מצאו גם כי משחקי וידאו פוגעים בהיבטים מסוימים של פונקציות ניהוליות (Kirsh et al. 2005; Mathews et al. 2005). למשתתפים המוקצים לשחק משחק וידאו אלים יש ביצועים גרועים יותר במשימה של Stroop רגשי מאשר אלה שהוקצו לשחק משחק וידאו לא אלים (Kirsh et al. 2005). מחקר אחר מצא כי חוויית משחק וידאו אלימה רגילה עלולה להחליש את השליטה הקוגניטיבית הפרואקטיבית של השחקנים הכוללת שמירה על מידע בזיכרון העבודה (Bailey et al. 2010). הסיבה לחוסר עקביות זו עשויה להיות תכני המשחק השונים או הז'אנרים המשמשים במחקרים אלה.

לסיכום, שאלת המחקר מבקשת לבחון כיצד משחק חופשי ומשחק במדיה משפיעים על התפקודים הניהוליים של הילד? השערת המחקר הינן כי:

1. ככל שהילד משחק יותר במשחק חופשי כך הכישורים הניהוליים שלו יהיו גבוהים יותר.
2. ככל שהילד נחשף יותר למשחק במדיה כך הכישורים הניהוליים שלו יהיו נמוכים יותר.

2. שיטת המחקר

המחקר הנוכחי הינו מחקר כמותי, אשר מתבסס על שיטת מחקר הכוללת איסוף נתונים הניתנים לכימות וביצוע פעולות סטטיסטיות עליהם לשם הסקת מסקנות. מחקר כמותי מחייב דיוק והימנעות ממסקנות גורפות. בשלב הפרשנות, החוקר נותן הסברים התומכים בקשר או הסברים אלטרנטיביים במקרה של העדר קשר בין המשתנים (שביט, פניגר וארביב-אלישיב, 2017). מטרת המחקר הנוכחי לבחון את הקשר בין היקף המשחק במדיה ותיקים וחדשים והמשחק החופשי לבין ציון הילד בתפקודים הניהוליים בגיל הרך, לפיכך

הבחירה במחקר כמותי מתאימה. המחקר הכמותי מאפשר שימוש במדגם רחב וניתוח המתאים לבדיקת קשר בין משתנים או להשוואה בין שתי קבוצות, בכדי לקבל את התוצאה המהימנה ביותר. במקרה של המחקר הנוכחי, המחקר הוא מסוג מחקר מתאמי הבוחן קשר בין משתנים (בייט-מרום, 2014). לשאלון חייב להיות תוקף אמפירי – השאלות חייבות להיות תקפות ומהימנות, כאלה שנבדקו כבר בעבר. זהו שאלון נוח יחסית ולכן אחוז המשיבים עליו גדול והוא ממולא בזמן קצר יחסית (בייט-מרום ואשכנזי, 2009). על מנת לבדוק את ההבדלים במאפייני המשחק של ילדי העיר לעומת ילדי הכפר מבחינת תדירות, מיקום, סוג השותפים, וצורת ההתארגנות, נערך מחקר כמותי. מתאמי.

2.1 משתתפים ושדה מחקר

כדי לבחון את שאלת המחקר גויסו 127 ילדים מגנים שונים בצפון ישראל ותלמידי כיתה א' ואימהות הילדים. גיל ממוצע הילדים היה 5.76 למרביתם היו אחים בערך 3 אחים בממוצע לילד. ממוצע גיל האימהות היה 37 שנים, שנות השכלה ממוצעות לאם היו 15 שנות לימוד. מרבית האימהות נשואות ועובדות. ממוצע שעות עבודה של האם 28 שעות. המשפחות, כמחציתן מתגוררות בעיר ומחצית שניה בישובים קהילתיים. מרבית המשפחות משתייכות למיזב סוציוקונומי בינוני. כמעט שני שלישים מהמשפחות הם מהמגזר היהודי ושליש נוסף מהמגזר הדרוזי (לוח 1).

לוח 1 : ממוצעים, טווחים וסטיות תקן של נתונים דמוגרפיים של משתתפי המחקר.

משתנה	כמות	אחוז	טווח מינימום	טווח מקסימום	ממוצע	סטית תקן
גיל הילד			4	8	5.76	1.21
גיל האם			26	55	37.4	5.5
שנות השכלה אם			8	24	14.88	2.78
שעות עבודה			0	75	28.3	16.61
אחאים			1	6	2.67	.95
מקום ישוב						
עיר	59	44%				
כפר	26	19%				
ישוב קהילתי	50	37%				
סטטוס משפחתי						
נשואה	128	95%				
רווקה	1	1%				
גרשה	6	4%				
מיצב סוציו-אקונומי						
נמוך	21	15%				
בינוני	96	71%				
גבוה	18	13%				
מגזר						
יהודי	85	63%				
מוסלמי	--	--				
נוצרי	1	1%				
דרוזי	49	36%				

2.2 כלי המחקר

כלי המחקר אשר שימשו במחקר זה הינם:

1. שאלון לבירור היקף הצפייה במדיה: השאלון חובר במיוחד לצורך מחקר זה ונבנה לאחר התייעצות עם מומחה מדיה והתפתחות. השאלון פונה להורה וראשית מברר אודות סוגי המכשירים הקיימים בבית. לאחר מכן השאלון נועד להעריך במדויק ככל האפשר את הזמן של השימוש הממוצע של הילדים בסוגי המדיה המגוונים. השאלון בנוי מעשר שאלות. ההורה נשאל: כמה זמן בממוצע, בכל יום למשך כל ימות השבוע ילדך משחק במחשב נייד, או לפטופ, משתמש בטלפון נייד, משחק במשחקי וידאו ניידים, משתמש במסכי מגע, צופה בטלוויזיה, משחק בקונסולות משחק. לרשות ההורה עומדים חמשה סולמות דירוג של זמן: עד רבע שעה. 2- עד חצי שעה. 3- עד שעה 4- עד שתיים 5- עד שלוש שעות.
2. שאלון לאיסוף מידע על המשחק החופשי (Orr & Caspi, 2018) השאלון מופנה לאמא.
3. מטלה שבודקת פונקציות ניהוליות. (Hoffmann & Russ, Heaton & Thompson) 2012. משחק מיון קלפים הידוע בשם (WCST-64) כרטיסיות משחק לילד.

2.3 הליך המחקר ואתיקה

המחקר נערך לאחר אישור המדען הראשי. עם קבלת אישור המדען חולקו שאלונים להורים ולגננות תוך הבהרת מטרות המחקר וחשיבותו. ההורים קיבלו במעטפה סגורה את השאלונים המיועדים להם וכך, הגננת קיבלה במקביל עבור הילד שאף הם יהיו סגורים במעטפה. שמות הילדים נשמרו בראשי תיבות על מנת לשמור על אנונימיות על פי המקובל בכללי האתיקה. כמו כן, הובהר למשתתפי המחקר כי כל הנתונים יישארו חסויים וישמשו לצרכי המחקר בלבד כיוון שההשתתפות במחקר אינה חובה. התשובות תהיינה חסויות ולא יועברו לשום גורם זר. ההורים שהשתתפו במחקר חתמו על כתב השתתפות מהסכמה. במכתב זה פורט להורים כל הליך המחקר והכלים שיצטרכו למלא הם, עצמם והגננות.

2.4 סוג התוכנה וסוג הניתוחים הסטטיסטיים שבוצעו

תהליך עיבוד הנתונים התקיים על פי השלבים הבאים:

1. נבנה קובץ excel בו נערך איסוף כל הנתונים שהומרו על השלמתו לקובץ spss גרסה 25.
2. עבור כל מדד נערך מבחן אלפא קרוונברך.
3. בוצע ניתוח המיועד לתת סטטיסטיקה תיאורית עבור כל משתנה (מדדי שכיחויות; ממוצעים וסטיות תקן).
4. נערך ניתוח שבחן את המתאם לגבי הקשר בין ציון הממוצע של המשתנה הבלתי תלוי- המדיה הדיגיטלית והאלקטרונית לבין המשתנה התלוי- התפקוד החברתי על ילדים בגיל הרך (בעזרת מבחן פירסון).

3. ממצאים

המחקר הנוכחי מטרתו הייתה לבחון את הקשר בין היקף המשחק במדיה והיקף המשחק החופשי בבית לבין צין הילד בתפקודים הניהוליים. בפרק הממצאים יוצגו נתונים של הסטטטיקה התיאורית למחקר, דהיינו ממוצעים, סטיות תקן וטווחים של ההתנהגויות שנמדדו. לאחר מכן תוצג סטטטיקה היסקית אודות הקשר בין היקף המשחק במדיה והיקף המשחק החופשי בבית לבין צין הילד בתפקודים הניהוליים.

3.1 סטטיסטיקה תיאורית למחקר

תחילה נבדקה התפלגות ההיקף של המשחק החופשי. נמצא כי מרבית הילדים וכ- 70% משחקים משחק חופשי בבית כל יום. להלן התפלגות ההיקפים של המשחק החופשי.

טבלה 1. התפלגות המשחק החופשי על פי ימים

היקף המשחק בבית	כמות הילדים	אחוז מסך האוכלוסיה (N=93)
כל יום	65	70%
חצי שבוע	12	13%
פעם בשבוע	10	11%
פעם בשבועיים	6	6%

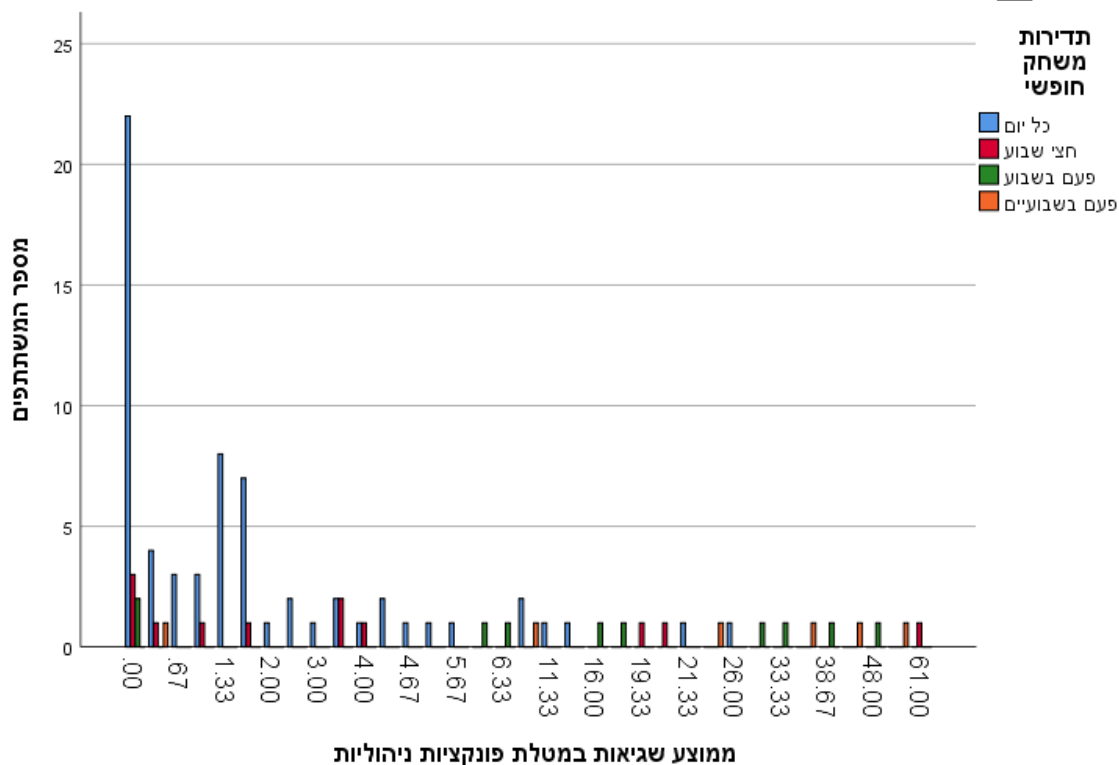
לאחר מכן נבדק הממוצע של זמן המשחק במדיה שעמד על 1.1 שעות בקירוב. השלב הבא היה לבדוק את הממוצע של הטעויות שביצעו ילדים במטלת הפונקציות הניהוליות. מהממצאים עלה כי ממוצע השגיאות עמד על 7 נקודות ($M=6.66$, $SD=12.38$).

3.2 סטטיסטיקה היסקית למחקר

המטרה המרכזית של המחקר לבחון האם קיים קשר בין היקף המשחק החופשי לציון בפונקציות ניהוליות. השערת המחקר הראשונה גרסה כי ככל שהילד משחק יותר במשחק חופשי כך הכישרים הניהוליים שלו יהיו גבוהים יותר. השערה זו אוששה באופן מלא כאשר בדיקת מובהקות ההבדלים בין תדירות המשחק

בבית בכל הנוגע למספר שגיאות בפונקציות ניהוליות מצביעה על קשר מובהק: $\chi^2(1, 93) = 174.02, p < .002$ (תרשים 1). כלומר הילדים ששיחקו יותר משחק חופשי בבית וכמעט כל יום ביצעו פחות טעויות במטלת הפונקציות הניהוליות. בדיקת מובהקות ההבדלים בין תדירות המשחק בבית בכל הנוגע למספר שגיאות בפונקציות ניהוליות מצביעה על קשר מובהק: $\chi^2(1, 93) = 174.02, p < .002$ (תרשים 1). כלומר הילדים ששיחקו יותר משחק חופשי בבית וכמעט כל יום ביצעו פחות טעויות במטלת הפונקציות הניהוליות.

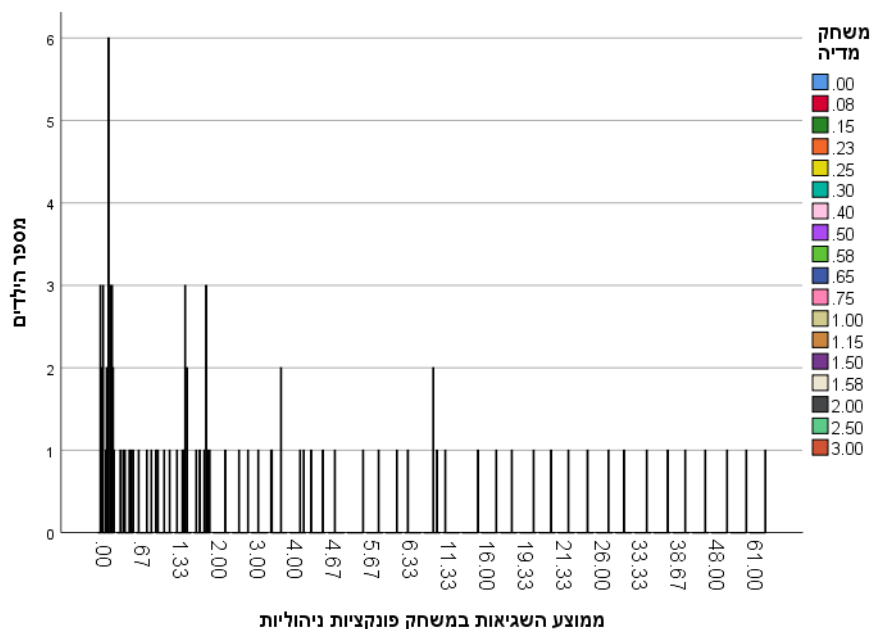
תרשים 1. התפלגות ממוצע השגיאות במטלת פונקציות ניהוליות על פי תדירות המשחק החופשי



ניתן לראות מתרשים 1 שהילדים שלא ביצעו טעויות היו אלה שמרבים לשחק בבית כל יום.

השערת המחקר השנייה גרסה כי ככל שהילד נחשף יותר למשחק במדיה כך הכישרים הניהוליים שלו יהיו נמוכים יותר. השערה זו אוששה גם היא ונמצא כי מניתוח הקשר בין היקף המשחק במדיה לבין שגיאות במטלת פונקציות ניהוליות עלה קשר חיובי בין השניים. כלומר ככל שהילד משחק יותר במדיום המסכים כך עולה מספר השגיאות שביצע ($r = .468^{**}, p < .000$) (תרשים 2).

תרשים 2. התפלגות מספר השגיאות במטלת פונקציות ניהוליות על פי זמן המשחק במסכים.



מתרשים 2 ניתן לראות שילדים ששיחקו מעט זמן במסכים ביצעו מעט טעויות. ככל שזמן המשחק עלה כך עלו הטעויות במיון הקלפים במשחק פונקציות ניהוליות. לסיכום, מניתוח הממצאים עולה כי שתי השערות המחקר אוששו - כי ילדים אשר שיחקו משחק חופשי בבית כמעט כל יום ביצעו פחות טעויות במיון קלפים שבדקו פונקציות ניהוליות. ילדים ששיחקו יותר זמן מול משחקי מסך ביצעו יותר טעויות במשחק פונקציות ניהוליות.

4. דיון

המחקר הנוכחי מטרתו הייתה לבחון האם יש קשר בין היקף המשחק החופשי והיקף המשחק במסכים לבין ציון הילד בפונקציות ניהוליות. במחקר היו שתי השערות: (1) ככל שהילד משחק יותר במשחק חופשי כך הכישורים הניהוליים שלו יהיו גבוהים יותר. (2) ככל שהילד נחשף יותר למשחק במדיה כך הכישורים הניהוליים שלו יהיו נמוכים יותר. ממצאי המחקר הראו כי שתי השערות המחקר אוששו וכי אכן ילדים ששיחקו יותר משחק חופשי ביצעו פחות טעויות. ילדים שבילו זמן מול משחק במסכים ביצעו יותר טעויות וקיבלו ציון נמוך בפונקציות ניהוליות. הדיון מחולק לשלושה חלקים. חלק ראשון יבהיר מדוע משחק חופשי מוביל לשיפור בפונקציות ניהוליות. החלק השני בדיון יבהיר מדוע משחק ממושך מול מסכים פוגע בפונקציות ניהוליות. לבסוף יוצג סיכום המחקר, תרומתו, מגבלותיו, השלכותיו וכיווני חקירה חדשים.

4.1 דיון בממצא אודות קשר בין משחק חופשי לביצוע טוב יותר של פונקציות ניהוליות

המחקר מצא כי השערת המחקר הראשונה אוששה וכי אכן ילדים ששיחקו יותר משחק חופשי ביצעו פחות טעויות. ניתן להסביר ממצאים אלו על ידי טענותיהם של חוקרים כמו קבלסון (2005), ויצמן (2012) ו- Harris & Reid (2005) שהציגו כיצד המשחק משמש לחזור ו"לתרגל" סכמות שנלמדו וההנאה הנגרמת מהחזרה על אותן סכמות מהווה גורם התורם להתבססותן ולגיבושן. המשחק מפתח כושרי תפיסה והבנה קוגניטיביים ומוביל לחשיבה מדעית שממנה צומחת חשיבה סיבתית. כך, כפי שטוענת ויצמן (2012) המשחק הינו תחום עיסוק משמעותי אצל הילדים, התורם במצבים שונים להתפתחות תקינה מבחינה רגשית, קוגניטיבית, חברתית ופיזית, תחושתית ומוטורית. כך, באמצעות המשחק החופשי הילדים מפתחים מיומנויות של תכנון, ניהול זמן, זכירת הוראות, תכנון קדימה, תגובתיות, פעילות לקראת מטרה, הפעלת שיקול דעת, לזכור הוראות וחוקים, לשלוט ברגשות ובהתנהגות, ליזום ולהתחיל משימות ולהתמיד בהן, היכולת לבקרה עצמית ולפתרון בעיות ועוד.

4.2 דיון בממצא אודות הקשר בין משחק בהיקף נרחב מול מסכים ועלייה בשגיאות בפונקציות ניהוליות.

השערת המחקר השנייה אשר גרסה כי ככל שהילד נחשף יותר למשחק במדיה כך הכישורים הניהוליים שלו יהיו נמוכים יותר, אוששה גם היא. ממצא זה עומד בניגוד לממצאי מחקרים שונים (Noorhidawati, Ghalebandi & Hajar, 2015, Yang et al., 2020, Boot et al. 2008) שדווקא עמדו על כך שמשחקים במדיה עשויים לשפר את הכישורים הניהוליים, להוביל לפיתוח של הקוגניציה והתפקודים הניהוליים מתוך כך שמשחקי וידאו מציבים דרישות לקוגניציה על ידי דרישה לגמישות, קבלת החלטות והתנהגות מכוונת מטרה בסביבה חדשנית. בנוסף הם מערבים פעילויות מכוונות מטרה, מספקים חיזורים, שמירת תיעוד של שינויים התנהגותיים ומתן משוב. בניגוד למחקרים אלו, במחקר הנוכחי נמצא חשיפה מוגברת למדיה לא הובילו לעלייה בתפקודים הניהוליים וכי ככל שהילד היה חשוף יותר למדיה, כך הכישורים הניהוליים שלו היו נמוכים יותר. ממצא זה עומד בהתאם לממצאי מחקרים שונים (Kirsh et al. 2005; EF (Bailey et al. 2010, Mathews et al. 2005) שמצאו כי חוויות משחק במדיה עלולות להחליש את השליטה הקוגניטיבית הפרואקטיבית של השחקנים הכוללת שמירה על מידע בזיכרון העבודה. כמו כן, הסבר נוסף יכול לנבוע מכך שכאשר הילדים בילו זמן רב יותר במשחק במדיה, הם בילו פחות זמן במשחק חופשי ומתוך כך נפגמה התפתחות הכישורים הניהוליים שלהם.

4.3 מסקנות המחקר, תרומתו, מגבלותיו, השלכותיו וכיווני חקירה חדשים

אם כך, מסקנות המחקר מדגימות כי משחק חופשי מהווה אמצעי ראשון במעלה לפיתוח כישורים ניהוליים בקרב ילדים בגילאי 3-6, בעוד משחק במדיה אינו מוביל להתפתחות כישורים ניהוליים. המחקר מדגים כי כאשר הילדים מקדישים זמן רב יותר למשחק במדיה מאשר למשחק חופשי, הדבר מוביל לירידה בהתפתחות הכישורים הניהוליים שלהם. מתוך כך, המחקר תורם להבנה אודות הגורמים המובילים להתפתחות הכישורים הניהוליים בגילאים הצעירים ולחשיבות הרבה של המשחק החופשי בגילאים אלו. השלכות המחקר ממחישות את החשיבות של ידע, הדרכה וחשיפה לנושא זה בקרב הורים ואנשי חינוך לשם פיתוח ועידוד המשחק החופשי בקרב ילדים והגבלה מהותית של החשיפה של ילדים בגילאים אלו למדיה. כך, אנשי חינוך יוכלו לעודד משחק חופשי בדרכים שונות, להימנע מחשיפה למדיה וכן להדריך ולחשוף את ההורים לחשיבות של עידוד המשך המשחק החופשי בבית וחשיבותה של ההגבלה על החשיפה למדיה. מחקרים עתידיים יוכלו לשפוך אור נוסף על הנושא באמצעות בחינה של ז'אנרים שונים של משחקי מדיה והאם יש להם השפעות שונות, וכן בחינה של משתנים נוספים שיוכלו להשפיע על הקשר בין המשתנים כמו מצב סוציו-דמוגרפי, מגדר וכו'.

- רשימת מקורות**
- אור, ע(2019). המדיה האלקטרונית והדיגיטלית, בתוך ע.אור (עורכת), *תינוקות, נפלאות תבונתם* (עמ' – 100 110). מכון מופת: תל אביב.
- בוניאל-נסים, מ' ודולב-כהן מ' (2012). "ילדים כותבים על קירות: תרבות הפייסבוק". *עיון ומחקר בהכשרת מורים*, 13, 207--231.
- גינת, כ., וגינצברג, ח. (2000). *שחק אות- תכנית לימודים בנושא המשחק*. פרסום פנימי, המכללה האקדמית בית ברל.
- גרינבלט, נ., אופק, ה., גברט, מ., קיצוני, ר., טאו-כהן, ש. (2012). [ביסוס מהימנות ותוקף של אבחון תכנון מערכת שבועית-תמ" ש בקרב אוכלוסייה בריאה בישראל](#). כתב עת ישראלי לריפוי בעיסוק, 21, (2), 67H-87H.

ויגוצקי, ל. (2004). למידה בהקשר חברתי: התפתחות התהליכים הפסיכולוגיים הגבוהים. בני ברק: הוצאת קו אדום- הקיבוץ המאוחד.

יהושע, ת. ופריש, י'. (2014). שילוב משחק בלמידה- למידה בדרך חווייתית, משחק- למה?. שאנן- המכללה האקדמית לחינוך- קריאת שמואל חיפה.

מרום, מ', דסטה, י', אופזר, א', הרשקוביץ, א' ואופזר, א' (2017). מאפייני הלמידה ממשחקי וידאו דיגיטליים בקרב ילדים בגילאים שונים: מבט רב-גילאי. האדם הלומד בעידן הטכנולוגי: כנס צ"י למחקרי טכנולוגיות למידה (קובץ): האוניברסיטה הפתוחה ושה"ם, עמ' 137-143.

נהרה, א', בלאו, א', ורפאלי, ש' (2016). (משחקים דיגיטליים אלימים מנקודת מבאם של שחקנים. בתוך: י', עשת, א' בלאו, א' כספי, נ' גרי, י' קלמן, וו' זילבר-ורוד (עורכים), ספר הכנס האחד-עשר לחקר חדשנות וטכנולוגית למידה ע"ש צ"י: האדם הלומד בעידן הטכנולוגי (עמ' 173-166). רעננה: האוניברסיטה הפתוחה.

סוקר, ז. (1993). משחק ולמידה: מה באמת רוצים ילדים ללמוד באמצעות המשחק? מגמות. 4, עמ' 497-520.

קבלסון, א. (2005). התפתחות, למידה ומשחק בגיל הרך. מאתר פסיכולוגיה עברית. אוחרזר: שרעבי, א'. (2017). מעורבות בעייתית במשחק תפקידים מקוונים רבי-משתתפים בקרב בני נוער. אפשר: ביטאון לעובד החינוכי-סוציאלי, 28, עמ' 23-26.

Anderson, V. (2001). Assessing executive functions in children: biological, psychological, and developmental considerations. *Pediatric rehabilitation*, 4(3), 119-136.

Bailey, K., West, R., & Anderson, C. (2010). A negative association between video game experience and proactive cognitive control. *Psychophysiology*, 47(1), 34-42.

Boot, W. R., Kramer, A. F., Simons, D. J., Fabiani, M., & Gratton, G. (2008). The effects of video game playing on attention, memory, and executive control. *Acta Psychologica*, 129(3), 387-398.

Cameron, C. E., Brock, L. L., Murrah, W. M., Bell, L. H., Worzalla, S. L., Grissmer, D., & Morrison, F. J. (2012). Fine motor skills and executive function both contribute to kindergarten achievement. *Child development*, 83(4), 1229-1244.

- Dawson, P., & Guare, R. (2004). *Executive skills in children and adolescents: A practical guide to assessment and intervention*. New York: The Guilford Press.
- Harris, K., & Reid, D. (2005). The influence of virtual reality play on children's motivation. *Canadian journal of occupational therapy*, 72(1), 21-29.
- Hsu, C. L., & Lu, H. P. (2004). Why do people play on-line games? An extended TAM with social influences and flow experience. *Information & management*, 41(7), 853-868.
- Huizinga, M., Dolan, C. V., & Van der Molen, M. W. (2006). Age-related change in executive function: Developmental trends and a latent variable analysis. *Neuropsychologia*, 44(11), 2017-2036.
- Isquith, P. K., Gioia, G. A., & Espy, K. A. (2004). Executive function in preschool children: Examination through everyday behavior. *Developmental neuropsychology*, 26(1), 403-422
- Katz, N., & Maeir, A. (2011). *Higher-level cognitive functions enabling participation: Awareness and executive functions*.
- Kirsh, S. J., Olczak, P. V., & Mounts, J. R. W. (2005). Violent video games induce an affect processing bias. *Media Psychology*, 7(3), 239–250.
- Mathews, V. P., Kronenberger, W. G., Wang, Y., Lurito, J. T., Lowe, M. J., & Dunn, D. W. (2005). Media violence exposure and frontal lobe activation measured by functional magnetic resonance imaging in aggressive and nonaggressive adolescents. *Journal of Computer Assisted Tomography*, 29(3), 287–292.
- Monette, S., Bigras, M., & Guay, M. C. (2011). The role of the executive functions in school achievement at the end of Grade 1. *Journal of experimental child psychology*, 109(2), 158-173.
- Murduck L & Hobbs J.(2010). Picture Me Playing: Increasing Pretend Play Dialogue of Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v41 n7 p 870-878 .

- Noorhidawati, A., Ghalebandi, S. G., & Hajar, R. S. (2015). How do young children engage with mobile apps? Cognitive, psychomotor, and affective perspective. *Computers & Education, 87*, 385-395.
- Olivieri, I., Chiappedi, M., Meriggi, P., Mazzola, M., Grandi, A., & Angelini, L. (2013). Rehabilitation of Children with Hemiparesis: A Pilot Study on the Use of Virtual Reality. *BioMed Research International, 2013*, pp. 1-5.
- Orji, R., Mandryk, R. L., & Vassileva, J. (2017). Improving the efficacy of games for change using personalization models. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI), 24(5)*, 1-22.
- Raaijmakers, M. A., Smidts, D. P., Sergeant, J. A., Maassen, G. H., Posthumus, J. A., Van Engeland, H., & Matthys, W. (2008). Executive functions in preschool children with aggressive behavior: Impairments in inhibitory control. *Journal of abnormal child psychology, 36(7)*, 1097.
- Shaul, S., & Schwartz, M. (2014). The role of the executive functions in school readiness among preschool-age children. *Reading and Writing, 27(4)*, 749-768.
- Tahiroglu, A., Celik, G. G., Avci, A., Sevdaoglu, G., Uzel, M., Altunbas, H. (2010). ShortTerm Effects of Playing Computer Games on Attention. *Journal of Attention Disorders, 13(6)*, pp. 668-676.
- Weibel, D., Wissmath, B., Habegger, S., Steiner, Y., & Groner, R. (2008). Playing online games against computer-vs. human-controlled opponents: Effects on presence, flow, and enjoyment. *Computers in human behavior, 24(5)*, 2274-2291.
- Yang, X., Wang, Z., Qiu, X., & Zhu, L. (2020). The Relation between Electronic Game Play and Executive Function among Preschoolers. *Journal of Child and Family Studies, 1-11*.
- Ylvisaker, M., & Feeney, T. (2002). Executive functions, self-regulation, and learned optimism in paediatric rehabilitation: a review and implications for intervention. *Pediatric rehabilitation, 5(2)*, 51-70.

נספחים

הורה יקר,

שאלון זה נועד להעריך את השימוש העכשווי במדיה אצל ילדים, נבקשך לציין במדויק ככל האפשר לגבי זמני השימוש של ילדך במדיה, בהתאם לשאלות הבאות:

הניסוח בזכר אך הוא מכוון לשני המינים

מין הילד:

זכר

נקבה

גיל הילד בשנים _____

האם לילד אחים/יות _____

גילאי האחים/יות _____

שאלה 1: איזה מבין המכשירים/טכנולוגיות קיים בביתך?

אין	יש	
0	1	a. טלוויזיה "רגילה" (לא "חכמה")
0	1	b. טלוויזיה "חכמה" (Smart TV)
0	1	c. כבלים/לווין
0	1	d. אינטרנט מהיר
0	1	e. מכשיר הקלטה דיגיטלי (טיבו, HOT MAGIC, VOD, YES MAX)
0	1	f. נגן DVD
0	1	g. מחשב שולחני
0	1	h. מחשב נייד
0	1	i. משחקי מחשב (ווי, פלייסטיישן, אקס-בוקס)

0	1	.j טאבלט או אייפד
0	1	.k סמארטפון

שאלה 2: כמה זמן בממוצע בכל יום באמצע השבוע ילדך:

משתמש במחשב נייד

- עד רבע שעה
- עד חצי שעה
- עד שעה
- עד שעתיים
- שלוש שעות ויותר

משתמש בלפטופ

- עד רבע שעה
- עד חצי שעה
- עד שעה
- עד שעתיים
- שלוש שעות ויותר

משתמש בטלפון נייד

- עד רבע שעה
- עד חצי שעה
- עד שעה
- עד שעתיים
- שלוש שעות ויותר

משתמש במשחקי וידאו ניידים (Gameboys; PSP; Switch)

- עד רבע שעה
- עד חצי שעה
- עד שעה
- עד שעתיים
- שלוש שעות ויותר

משתמש במסכי מגע (אייפד/טאבלט וכדומה)

- עד רבע שעה
- עד חצי שעה
- עד שעה
- עד שעתיים
- שלוש שעות ויותר

שאלה 3

כמה זמן בממוצע בכל יום בסוף השבוע שישי או שבת ילדך

משתמש במחשב נייד

- עד רבע שעה עד חצי שעה עד שעה עד שעתיים שלוש שעות ויותר

משתמש בלפטופ

- עד רבע שעה עד חצי שעה עד שעה עד שעתיים שלוש שעות ויותר

משתמש בטלפון נייד

- עד רבע שעה עד חצי שעה עד שעה עד שעתיים שלוש שעות ויותר

משתמש במשחקי וידאו ניידים (Gameboys; PSP; Switch)

- עד רבע שעה עד חצי שעה עד שעה עד שעתיים שלוש שעות ויותר

משתמש במסכי מגע (אייפד/טאבלט וכדומה)

- עד רבע שעה עד חצי שעה עד שעה עד שעתיים שלוש שעות ויותר

שאלה 4

האם לילדך יש טלוויזיה בחדר השינה שלו?

כן

לא

סוג הטלוויזיה בחדר השינה שלו?

רגילה

חכמה

כמה זמן בממוצע בכל יום באמצע שבוע ילדך צופה בטלוויזיה?

- לא צופה עד חצי שעה עד שעה עד שעתיים שלוש שעות ויותר

כמה זמן בממוצע בסוף שבוע שישי או שבת ילדך צופה בטלוויזיה?

- לא צופה
- עד חצי שעה
- עד שעה
- עד שעתיים
- שלוש שעות ויותר

במידה וילדך צופה בטלוויזיה, היכן הוא צופה?

- בעיקר בחדרו
- בעיקר בסלון
- גם בחדרו וגם בסלון

שאלה 5

האם לילדך יש גישה לקונסולות משחק בבית כמו: XBOX ; Gameboys או משחקי-קונסולה אחרים (פרט _____) ?

○ לא

○ כן

במידה וכן, אנה ציין את זמני השימוש בקונסולות המשחק באמצע השבוע

- עד רבע שעה
- עד חצי שעה
- עד שעה
- עד שעתיים
- שלוש שעות ויותר

אנה ציין את זמני השימוש בקונסולות המשחק בסוף שבוע שישי או שבת:

- עד רבע שעה
- עד חצי שעה
- עד שעה
- עד שעתיים
- שלוש שעות ויותר

שאלה 6

האם הילד משתמש באפליקציות לימודיות (לימוד קריאה, חשבון וכדומה) המותקנים על מכשירים מבוססי מכשירי מגע?

○ כן

○ לא

○ במידה וכן ציין את תחום הלימוד

א. חשבון

ב. עברית

ג. אנגלית

ד. אחר (פרט) _____

משך הזמן בו הילד עושה שימוש באפליקציות לימודיות במהלך היום הוא:

- עד רבע שעה
- עד חצי שעה
- עד שעה
- עד שעתיים
- שלוש שעות ויותר

שאלה 7

כאשר הילד משתמש באפליקציה ללמידה במדיה הדיגיטלית, האם אתה לוקח חלק פעיל בלמידה?

- לא
- מדי פעם
- כן, לזמן קצר של מספר דקות
- כן, בחלק מהזמן בו ילדי משתמש באפליקציה הלימודית
- כן, במרבית/כל הזמן בו ילדי משתמש באפליקציה הלימודית

שאלה 8

כאשר הילד משתמש במדיה הדיגיטלית למשחק, האם אתה לוקח חלק פעיל במשחק ביחד איתו?

- 1. לא
- 2. מדי פעם
- כן, לזמן קצר של מספר דקות
- כן, במהלך חלק מהזמן בו ילדי משתמש באפליקציה הלימודית
- כן, במהלך כל הזמן בו ילדי משתמש באפליקציה הלימודית

שאלה 9

האם ילדך קורא ספרים?

- לא
- כן

אם תשובתך היא כן, כמה זמן בממוצע ביום ילדך קורא בספר?

- עד רבע שעה
- עד חצי שעה
- עד שעה
- עד שעתיים
- שלוש שעות ויותר

שאלה 10

במידה וילדך אינו בגיל קריאה, האם אתה מקריא לילדך ספרים.

- לא
- מדי פעם
- כן
- עד חצי שעה כל יום
- יותר מחצי שעה כל יום

הורה יקר תודה על השתתפותך במחקר זה

מ.י.ב.ר.י.ו.ו. ל.ד.ו.ג.מ.א.