



משרד החינוך, האגף הבכיר לביטחון בטיחות ושע"ח

בטיחות והתפתחות במתקני משחק בגני הילדים

כתבו: רותם זהבי, יערה בשן חכם (MSc)

רקע כללי על חשיבות המתקנים בחצר הגן

דרך המשחק ילדים לומדים על ידי עשייה, ולכן זה בלתי נמנע שהם יעשו גם מטעויות, ויקרו תאונות ופציעות(1), שהן חלק בלתי נפרד מתהליכי הגדילה. במשחק על מתקני משחקים, בנוסף ליחסי הגומלין בין הילדים, מעורבים גורמים נוספים כמו גובה, מרחב פעילות מוגבל וחומרים קשיחים שעלולים להגדיל את הסיכוי לתאונות ולפציעות. ילדים צריכים להסתכן כדי לאתגר את המיומנויות שלהם ואת האומץ. תחושת הסיכון חיונית במשחק. אזור משחק בלא סיכונים אינו אפשרי וגם אינו רצוי(2), כי ילדים, באופן אינסטינקטיבי, מאתרים דווקא את המקומות הלא-בטוחים. מתקני המשחקים המוצבים היום, בשילוב עם חיפוי קרקע תקני מתחתם, מבטיחים מידה מסוימת של בטיחות: העדר מקומות חדים, מניעת הילכדות ראש, או איברים אחרים, בלימת הנפילות ומניעת פציעות חמורות ועוד. אם מתקני המשחק לא יאתגרו את הילדים, הם ילכו לחפש אתגרים במקומות שאינם נמצאים תחת בדיקות בטיחות רציפות ואינם מבטיחים את אותה רמת בטיחות.

האתגרים המוצעים לילדים בחצר הגן צריכים להיות מותאמים ליכולות שלהם בגיל המיועד. הילדים צריכים להיות מסוגלים לגלות פתרונות לאתגרים הללו ולאמן את היכולות שלהם במקום שרמת הסיכון ניתנת להערכה והילד יכול להתמודד אתה. בלי האתגרים האלו והסיכונים, ייכשלו אזורי המשחק – ילדים ימצאו אותם בלתי מעניינים וילכו למקומות אחרים או שישתמשו בהם בדרכים מסוכנות(3). חוסר יכולת להעז בגיל הילדות, יכול לגרום לפחדנות ולחרדות בחיים המאוחרים.

מטרת המסמך

להעלות את המודעות לחשיבות המתקנים בחצר גן הילדים, להציג תפיסה המשלבת בטיחות עם מענה לצרכים ההתפתחותיים של הילדים, להגדיר מושגים הקשורים לבטיחות, לזהות את גורמי הסכנה במתקנים שונים ולהמליץ על מתקנים או אלמנטים שירחיבו את האפשרות לפיתוח מיומנויות חשובות.

1. Heseltine, P.(1999). Regular Inspection Childrens Playgrounds, Royal Society for the prevention of accidents, Accident on Playground.
2. M Frost, J. L. (1992). Play and playscapes. Albany, N.Y. : Delmar.
- 3.Heseltine, P.(1999).





מושגי מפתח:

1. **בטיחות (safety)** - שליטה בסיכונים, וצמצום (הפחתה) של סיכונים, באתר או בתהליך מסוים.
 2. **גורם סיכון (risk factor, hazard)** - גורם שיש בו פוטנציאל לגרימת פגיעה בבריאות או נזק אחר לאדם, לרכוש או לסביבה.
 3. **מפגע (obstacle)** - מצב או מכשול הצפוי לגרום פגיעה בבריאות האדם או להזיק לרכוש או לסביבה.
- הבהרה:** בתחום הבטיחות, יש תועלת בגורם סיכון (לדוגמה, נדנדה מסוכנת אבל היא נחוצה להתפתחות ולכן לא נוותר עליה). מפגע נבדל מגורם סיכון בכך שאין בו כל תועלת ולכן חובה לסלקו או לתקנו.
4. **סכנה (danger)**

הבהרה: ביטוי זה אינו מקובל כמונח מקצועי בתחומי הבטיחות, הגהות והרפואה התעסוקתית. המושגים נלקחו מתוך מסמך שפרסם המוסד לבטיחות וגהות, 2006.

http://osh.org.il/uploadfiles/nl_0606_hagdarot.htm

חמש דילמות מרכזיות עולות בהקשר של בטיחות והתפתחות במתקני משחק:

1. האם מתקן שעומד בתקן 1498 בטוח ב-100%? האם תקן = בטיחות?
2. איך מתמודדים עם מתקנים או אלמנטים שאינם עומדים בתקן 1498 אך יש להם סיכוי לעמוד ברמת הבטיחות הנדרשת?
3. מהם המרכיבים העיקריים ליצירת איזון בין מתקנים שגם יהיו בטוחים וגם יענו על צורכי ההתפתחות של הילדים?
4. איך מתמודדים עם הכנסת אלמנטים טבעיים לסביבת המשחקים? (אבנים, בולי עץ)
5. איך מתמודדים עם הכנסת אלמנטים ממוחזרים לסביבת המשחקים? (צמיגים, גרוטאות)

בטיחות היא לא רק תקן. בטיחות - מהי?

בעבודת מחקר (4) שבה נבדק הקשר בין הילדים ובין מתקני המשחק בהקשרים הסביבתיים השונים, כדי להצביע מצד אחד, על תרומת המשחק בחצר המתקנים להתפתחות הילד, ומצד שני להצביע על הסיכונים הקשורים במשחק זה, זוהו שלושה מרכיבים בעלי השפעה קריטית על בטיחות במתקני משחקים:

1. המתקן עצמו (מיקום המתקן, עיצובו, העדר ליקויי בטיחות)
2. התנהגות של ילדים (הילד היחיד, מספר ילדים, פרשנות התנהגותית)
3. הפרעות חיצוניות (שער, לבוש, רעשי רקע)

(4) בשן חכם, י', (2006), התאמת מתקני משחק לצרכים ולהתנהגות של ילדים, הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל, חיפה.





רוב התאונות בגני המשחקים (בדומה לתאונות דרכים), אינן קורות עקב ליקויים במתקן עצמו, אלא נגרמות מהתנהגות המשתמשים, מאי-תשומת לב למה שקורה מסביב, מחוסר זהירות, מהשתוללות של ילדים, דחיפות, חוסר התחשבות, מספר ילדים רב מדי על אותו מתקן וכולי. כדי ליצור חצר בטוחה, אין די במתקנים שעומדים בתקן ויש צורך בהסתכלות רחבה יותר על גורמי הסיכון, על המפגעים בחצר ועל דרכי ההתמודדות איתם.



בכל פעילות אנושית יש אלמנט של סיכון, ולכן, בבואנו לבדוק האם רמת הסיכון במתקן או באלמנט סבירה או לא,

עלינו לבחון שלושה מדדים מרכזיים:

מהי הסבירות להיפצע?

מעגל עודף הבטיחות והשלכותיו

מהי חומרת הפגיעה האפשרית?

מהם התועלות, הגמולים או התוצאות של הפעילות הזו?

תשובות כנות ומדויקות על שאלות אלו יעזרו לצוותים החינוכיים לראות את מתקני המשחקים מנקודת מבט אחרת, כדי שיוכלו להוביל את הילדים על שביל הזהב בין בטיחות והתפתחות, **יעצרו את מעגל עודף הבטיחות** שמונע מהילדים להתמודד עם מיומנויות החשובות להתפתחותם ולבריאותם הפיזית והנפשית, ויאפשרו להם להיכנס למעגל של התנסות עצמית והתמודדות עם גורמי הסיכון השונים.

מעגל עודף הבטיחות והשלכותיו



התנסות רבה יותר תוביל בסופו של דבר לבטיחות רבה יותר.

מניעת התנסות תוביל לפחדים, חששות ונטייה ליותר

מהן המיומנויות שחשוב שהילדים יפתחו בחצר הגן?

האם חצרות הגנים מספקות לילדים את כל "אבות המזון" המוטוריים שלהם הם זקוקים? בשנים האחרונות, התקבעו חצרות גני הילדים על מגוון מאוד מצומצם של מתקנים שעונים בעיקר על שלוש מיומנויות מוטוריות: **טיפוס, זחילה וגלישה.**

לרוב יש בחצר מתקן משולב עם סולם נמוך, מנהרה ומגלשה.

רוב המתקנים המשולבים בחצרות הגנים אינם מגרים מספיק את הילדים ואינם מעניינים אותם, שכן המיומנויות הנדרשות עבורם הן מיומנויות שילדים בני שנתיים כבר מסוגלים להן (סולם עם שלושה שלבים, מנהרה, מגלשה נמוכה).





'מודל שמונה המיומנויות להתפתחות מוטורית על מתקני משחקים' מרחיב את מספר המיומנויות שמומלץ לאפשר לילדים לפתח בחצר הגן.

שיווי משקל ניתן לפתח על מתקנים טבעיים כמו שורת אבנים נמוכות, בולי עץ, או ממוחזרים כמו צמיגים.

תלייה או חיזוק שרירי חגורת הכתפיים - מתקן תעשייתי כמו מתח, מקבילים או טבעות שניתן להיתלות עליהם, או מתקן שאינו תעשייתי כמו חבלים להליכת זיקית, או צמיגים שניתן לקפוץ מעליהם בעזרת הידיים (חיזוק חגורת הכתפיים).

התנדנדות - אם אין אפשרות לשים נדנדות, ניתן להתנדנד על חבלים, על טבעות, על מתחים. יש מיומנויות שאין צורך במתקן ספציפי עבורם, אלא ניתן להיעזר באלמנטים קיימים בחצר הגן כדי לפתח אותם. **הסתובבות** - ניתן להסתובב סביב עמוד של סככה כתחליף לקרוסלה.

קפיצה - אפשר לקפוץ מקצה המגלשה, משלבי הסולם, מצמיגים, ממסגרת ארגז החול ועוד.



גורמי סיכון והמלצות בטיחות במתקנים העומדים בתקן

תקן 1498 על שמונת חלקיו מפרט מרכיבים רבים כדי להימנע מליקויי בטיחות: הוא קובע את מרחקי הבטיחות הדרושים במתקן המשחקים המקובע, קובע את תדירות הבדיקות, את חובת תחזוקת המתקנים וכן את מבצעי הבדיקות (גננת, בודק מוסדות חינוך ומעבדה מוסמכת) אך אינו עוסק בהתנהגות הילד או בהפרעות חיצוניות שאינן קשורות למתקנים. גם מתקנים שעומדים בתקן, עלולים ליצור מצבים מסוכנים מבחינת העיצוב או המיקום שלהם. לכן אין להיאחז בתקן כתעודת ביטוח למניעת תאונות ופציעות.





מטרת הטבלה הזאת היא להאיר מקצת גורמי הסיכון האפשריים במתקנים העומדים בתקן ולהצביע על שימוש מושכל בהם מבחינת מיקום או מספר משתמשים.

המלצות	מפגעים וגורמי סיכון אפשריים	תקן	מתקן וייעודו
מעבר לחובה להתקין את המתקן על מצע קרקע תקני, לבצע בדיקות חודשיות ותחזוקה שוטפת על פי דרישות התקן, יש חשיבות גדולה להשגחה של הגנת, להנחייתה ולהדרכתה את הילדים בדבר פעילות בטוחה.	<p>גם מתקן העומד בתקן, שאין בו ליקויי בטיחות, עלול להכיל גורמי סיכון:</p> <ul style="list-style-type: none"> • קבלת מכה בראש מהקושרות של המתקן. • החלקה משלבי הטיפוס הצרים של סולם המתכת, בייחוד בסולמות אנכיים. • קפיצה מחלקים של המתקן. • טיפוס מעל מנהרת הזחילה ונפילה ממנה. 	1498	<p>מתקן משולב טיפוס, זחילה, גלישה</p> 
להתקין את הנדנדות במקום מרוחק מסביבת המשחק של הילדים או ליד מעברים שימושיים.	מיקום הנדנדות התקניות באזור בו הילדים משחקים או ליד מעבר שנמצא בשימוש יומיומי, עלול לפגוע בילדים העוברים לידם.	1498	<p>נדנדות התנדנדות</p> 





גורמי סיכון והמלצות בטיחות באלמנטים טבעיים או ממוחזרים שאינם בפיקוח התקן

אלמנטים טבעיים או ממוחזרים המותקנים בגובה נמוך, הם זמינים, זולים משמעותית ממתקנים תעשייתיים, ניתנים להתקנה מיידית באמצעים פשוטים ואינם דורשים חיפוי קרקע תקני ויקר. יש גם ערך מוסף של חיבור הילדים לטבע, למגע עם מרקמים שונים, לפיתוח הדמיון והיצירתיות, וכן לערוך של המחזור וליצירת מתקנים מחומרים שכבר סיימו את תפקידם המקורי.

מתקן וייעודו	מפגעים וגורמי סיכון אפשריים	המלצות
בולי עץ אנכיים איזון (שיווי משקל), שינוי מנח כף הרגל למשטחים בשיפועים שונים.. 	<ul style="list-style-type: none"> בולי העץ אינם מקובעים והילדים עלולים ליפול מהם. עם זאת, הם לומדים מההתנסות הזו כיצד להניח את בולי העץ כך שיהיו יציבים וגם לומדים להיזהר בהליכה עליהם. 	<ul style="list-style-type: none"> להתחיל עם בולי עץ רחבים ונמוכים, ולאט-לאט לשלב גם בולי עץ צרים יותר וגבוהים יותר. ללטש את קצות העץ למניעת קצוות חדים.
אבנים גדולות ובולי עץ אופקיים איזון (שיווי משקל), שינוי מנח כף הרגל על משטחים בשיפועים ובצורות שונות. 	<ul style="list-style-type: none"> האבנים ובולי העץ השוכבים אינם מבוטנים לקרקע באופן קבוע אך משקלם מונע את תזוזתם. קשה להגדיר מדדים לבחירת סלעים או בולי עץ המתאימים לחצר הגן, והרבה יותר קל לפקוח את העיניים, להרגיש את האבן ולבחון האם יש בה זיזים בולטים או מקומות שמהם הילד עלול להיפצע. 	<ul style="list-style-type: none"> מומלץ לבחור סלעים חלקים (אבני בזלת) וללא זיזים או חורים שמהם הילדים עלולים להיפצע. מומלץ לעשות שימוש בבולי עץ שאינם מבוקעים.
צמיגים אנכיים איזון (שיווי משקל), זחילה 	<ul style="list-style-type: none"> יש חשש, שאינו מבוסס על עובדות בשטח, מפני נחשים שיתחבאו בתוך הצמיגים. בחצר הגן יש צעצועים ומקומות מחבוא רבים לנחשים והצמיגים אינם יוצאי דופן. חשוב לציין כי התקן 1498 מתיר שימוש בצמיגים לצורך בלימת נדנדת עלה ורד... 	<ul style="list-style-type: none"> להשתמש אך ורק בצמיגים שלמים. להתקין את הצמיגים על פי מרחקי הבטיחות המקובלים בתקן למתקנים דומים, כמו קורות שיווי משקל. מומלץ לשים חיפוי קרקע תקני מתחת לצמיגים.





מסקנות והמלצות

1. **התקן אינו תעודת ביטוח** למניעת תאונות משימוש במתקנים.
2. **יש לבדוק כל מתקן או אלמנט לגופו**, לזהות את המפגעים ואת גורמי הסיכון האפשריים בו, לנטרל את המפגעים (ליקויי בטיחות) שאין בהם תועלת ולשלוט בגורמי הסיכון העלולים לגרום לפציעות חמורות.
3. **אלמנטים טבעיים או ממוחזרים**, מומלצים לשימוש בחצר הגן מתוך ראייה של התועלת להתפתחות הילדים, וכמובן תוך **שימוש מושכל** בבחירתם ובמיקומם.
4. **מומלץ לספק לילדים תפריט המכיל את כל "אבות המזון"** – מגוון מתקנים שיאפשרו להם לפתח את כל המיומנויות המוטוריות החשובות להתפתחותם.

