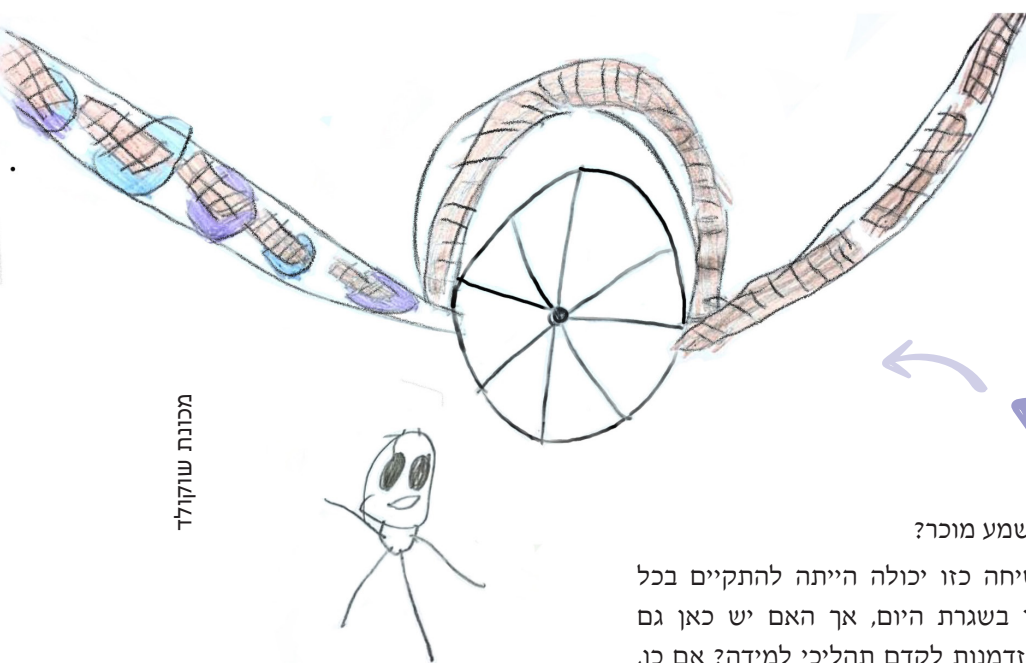




מכונת שוקולד

במאמר זה נדון בסוגיית הצרכים של ילדים, בהבחנה בין תהליך הבעתי עם חומרים לתהליך יצרני, וננסה לעשות קצת סדר בדברים. ובכן, מהו תהליך הבעתי ומהו תהליך יצרני? ומדוע חשוב שיתקיימו בגן בה בעת? הנה כמה דברים שכדאי לדעת.

נשמע מוכר?
שיחה כזו יכולה הייתה להתקיים בכל גן בשגרת היום, אך האם יש כאן גם הזדמנות לקדם תהליכי למידה? אם כן, מהו התיווך הנכון כהמשך לשיחה כזו? אנו נטען שתגובתה של הגננת צריכה להיות מותאמת לצורך של הילד. במילים אחרות, חשוב לדעת מה אביתר רצה מלכתחילה כשצייר את מכונת השוקולד. האם הוא רצה להביע את עצמו באמצעות ציור או שהציור שימש לו סקיצת תכנון לבניית מכונת שוקולד כתהליך יצרני?

ג'ני שעתל - מדריכה ארצית לחינוך סביבתי, מדע וטכנולוגיה, האגף לחינוך הגיל הרך, משרד החינוך

סיגל עמיר - מרצה ומדריכה ארצית לאמנויות, האגף לחינוך הגיל הרך, משרד החינוך

אביתר בן החמש פונה אל הגננת ומציג לה ציור:

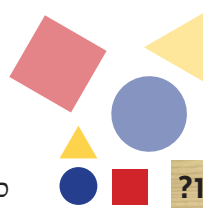
אביתר: "תראי מה ציירתי!"

גננת (נלהבת): "תרצה לספר לי על הציור שלך?"

אביתר מצביע על הציור ומסביר: "ציירתי מכונת שוקולד!"

השוקולד נכנס מכאן, עובר דרך הגלגל, אחר כך עוטפים אותו באריזות ומכאן הוא יוצא כבר מוכן".

גננת: "מאוד מעניין!"

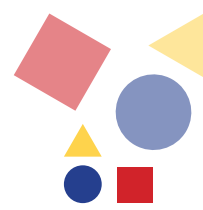


תהליך הבעתי מהו?

תהליך הבעתי בחומרים הוא עיסוק באמנות. בפתיחת ספרו קורות האמנות כתב גומבריק: "בעצם אין דבר כזה - אמנות. יש רק אמנים". גומבריק מזכיר שלפנים היו בני האדם נוטלים חופן אדמה ומציירים את שור הבר על קיר מערה, וכיום אנשים קונים צבעים ומציירים על קירות הרכבת התחתית (Gombrich, 1950). אמנות היא פרי יצירתו של האדם. אמנים שונים מביעים דברים שונים בתרבויות שונות ובזמנים שונים. מאז ומעולם העניקה האמנות ביטוי לאמונות, פחדים ותשוקות. דומה שבזמנים קדומים ההגדרה הייתה ברורה, כשיצירות האמנות שירתו מטרות חברתיות, טקסיות דתיות ובידוריות. היום, לעומת זאת, הגיוון ביצירות האמנות הוא כה רב, עד שאי אפשר למצוא הגדרה אחת שתהיה מספקת. הפילוסופיה של האמנות עוסקת בשאלה הבסיסית של מטרת האמנות. התיאוריה האידיאליסטית טוענת שיצירת אמנות איננה פזיזת, אלא רעיון או תחושה בנפשו של האמן או האמנית, אשר קיבלו ביטוי פיזי דמיוני באמצעות מדיום מסוים - פיסול, ציור, צילום וכדומה (Collingwood, 1958). על פי תיאוריה זו, ליצירות אמנות אין מטרה מעשית (ורברטון, 1998), ואמנים משתמשים בחומרים שונים, בטכנולוגיות, בכלים ובמכשירים כדי להביע את עצמם. **ומה בין יצירתם של אמנים ליצירתם של ילדי הגן?** לשאלה זו קיימות גישות שונות. לדוגמה, על פי דן אמיתי (אמיתי, 1972), יצירתו של הילד ויצירתו של האמן הן שתי קטגוריות שונות. לעומתו, גרדנר וגם ארנהיים טענו שבעבודת הילדים נגלים באופן ברור המרכיבים הבסיסיים של היצירה האמנותית הבשלה. אמנים ידועי שם, כמו פול קליי, פיקאסו, מירו, ג'קסון פולוק ואחרים (ובארצנו אמנים כמו רפי לביא), ניסו לאמץ לעצמם רעיונות שנבעו מן ההתבוננות באיכויות האסתטיות הראשוניות והטבעיות שנגלות בעבודות ילדים (באב ואגם, 1995). הציור כמוהו

ודמיונות. ההבעה היא התשובה לצורך טבעי לביטוי עצמי (אגם ונווה, 1991) האמנה בדבר זכויות הילד מתייחסת למתן האפשרויות לביטוי אישי. כך נכתב בסעיף 13 באמנה: "לילד תהא הזכות לחופש ביטוי: זכות זו תכלול את החופש לבקש, לקבל ולמסור מידע ורעיונות מכל סוג שהוא ללא התחשבות בגבולות, בעל פה, בכתב או בדפוס, בצורת אמנות או באמצעי אחר, לפי בחירת הילד" (רשומות, 1993). על פי מלגוצ'י, לילד, כמו לכל אדם, שמורה הזכות להביע את עצמו "במאה שפות" (Edwards, Gandini & Forman, 1998).





תהליך יצרני מהו?

תהליך יצרני הוא תהליך של הכנת מוצר באמצעים טכנולוגיים במטרה לתת מענה לצורך מוגדר מראש. אחד המאפיינים של התהליך היצרני הוא תהליך התיכון: **סדרת פעולות תכנון וביצוע לשם פתרון של בעיה טכנולוגית באופן שיטתי**. לרוב, פתרון בעיה טכנולוגית מסתיים בבניית מוצר. תהליך התיכון כולל את הפעולות הבאות: זיהוי הבעיה או הצורך, איסוף מידע, העלאת רעיונות, בחירת הרעיון המתאים והיעיל ביותר לפתרון הבעיה, תכנון מפורט של המוצר ו/או התהליך הטכנולוגי, בחירת חומרים, בניית אב-טיפוס, הערכה ושיפור המוצר (משרד החינוך, 2009). בהקשר לגן הילדים, הכוונה היא לאפשר לילדים להוציא רעיון מהכוח אל הפועל תוך שימוש במאפייני תהליך התיכון, על פי מידת יכולתם (אלדרוקי-פינס, 2020). אין זה משנה אם המוצר המוצע אכן פותר בעיה ממשית. כוונתנו כאן היא לפתח את תהליכי החשיבה המובילים למוצר מתוכנן ומחושב כמענה לצורך או לבעיה מוגדרת (משרד החינוך, 2009).



התנסות בשלבי תיכון במסגרת תהליך יצרני גורמת לילדים לפתח יכולת, לשנות ולעצב את המציאות על פי רצונם ובחירתם. על פי תפיסת הגן העתידי, לילדים יש את הזכות, הרצון והיכולת להשפיע באופן חיובי על חייהם ועל

העולם הסובב אותם (משרד החינוך, 2020ב).

אוריינות טכנולוגית וחשיבה יצירתית הן ממיומנויות המאה ה-21 שחשוב לקדם בגיל הרך (מורגנשטיין, 2019). הן התהליך היצרני והן התהליך ההבעתי בחומרים (העיסוק באמנות), מקדמים ומפתחים מיומנויות בין-אישיות ותוך-אישיות ומיומנויות קוגניטיביות מסדר גבוה, כמו ראיית הקשר בין סיבה לתוצאה והסקת מסקנות, ותורמים לפיתוח יצירתיות, אשר הוכרה כאחת ממטרות העל של החינוך (קליין ויבלום, 2008). ובכל זאת, שני התהליכים נובעים מתוך צרכים שונים של ילדי הגן, וכאמור, גננת שתדע לזהות את הצורך תוכל להתאים את תגובתה ולהעניק את התיכון הנאות.

כעת נחזור אל אביתר וננסה להבין מה היה הצורך שלו בצורך מכונת השוקולד. למשל, אולי חלה התרחשות מוקדמת, אשר השפיעה על הצורך שלו בהבעה או בתהליך יצרני. להלן שני תסריטים אפשריים לשתי התרחשויות מוקדמות שונות. על פי תסריט אחד, באותו בוקר, זמן מה לפני שאביתר ניגש אל הגננת, הוא הוציא את הארוחה שלו מהתיק. הוא פתח את נייר העטיפה בתקווה למצוא את לחמניית השוקולד האהובה עליו, ולאכזבתו גילה בתיק כריך לחם דגנים וגבינה. על פי התסריט האחר, אביתר

החליט לצייר את מכונת השוקולד לאחר שביקר עם הוריו במפעל לייצור שוקולד או אולי במפעל לייצור גרביים...

בין אם הגננת הייתה מודעת להתרחשות שקדמה לציור ובין אם לאו, תגובתה המיידיית - "האם תרצה לספר לי על הציור שלך?" - נראית מתאימה, מכיוון שהיא באה כשאלה פתוחה. באותו אופן אפשר שהגננת תשאל: "האם תרצה לומר משהו על הציור שלך?" או "האם תרצה להסביר את הציור שלך?". מכאן כבר יתאפשר שיח פתוח, שיסייע לגננת להבין מה היה הצורך של אביתר בצורך מכונת שוקולד: האם היה זה צורך הבעתי, או שאולי החליט מיוזמתו לצייר ציור הכנה לקראת בניית מכונה. בנקודה זו חשוב לומר: רק אם הגננת מבינה, ללא כל ספק, שזהו ציור הכנה לתהליך בנייה היא יכולה להתייחס לציור כאל כסקיצה ולתווך לשלבי תיכון בתהליך יצרני. אם אין היא בטוחה בכך, מצופה ממנה שתתייחס אל הציור כאל ציור הבעתי, ללא הכוונה מצידה ליצרנות (התגובה יכולה להיות מתעניינת והגננת יכולה לשוחח עם הילד/ה על המרכיבים האמנותיים של היצירה, לשאול כיצד יצר/ה אותה וכדומה). חשוב לציין: אם ילד או ילדה מציירים, מדביקים, או מעצבים משהו מיוזמתם ומקבלים כתגובה עידוד ליצרנות, בשעה שבמקור העבודה



שלהם היא הבעתית, עלול לעבור אליהם מהגננת מסר שהיצירה ההבעתית איננה מספקת. מסר כזה, בין אם הוא סמוי ובין אם הוא גלוי, פוגע בביטוי האישי ובתחושת הערך העצמי של הילד/ה ובה בעת מוריד מערך תחום האומנות בגן. ובאופן דומה, חשוב להתייחס כראוי לפנייה של ילדים שציירו סקיצה למשהו שרצו ליצר לצורך שימוש.



חשוב לתת מענה מידי ומותאם לצורך של הילדים לתהליך יצרני או לתהליך הבעתי, אך לא פחות חשוב לטפח בגן סביבה המעודדת את שני התהליכים. עוד דבר חשוב בהקשר זה הוא ההתרחשות היומיומית בגן הילדים. דיואי (1960) טען שילדים בונים משמעויות מתוך הפעילות שהם מבצעים. אישך אף הרחיב וטען, כי יש רק דרך אחת ללמוד משהו, והיא לעשות אותו (Eshach, 2006). כדי ללמוד לשחק דמקה עלינו לשחק דמקה, כדי ללמוד להכין פיצה עלינו להכין פיצה, וכדי ללמוד לפתור בעיות במתמטיקה עלינו לפתור בעיות במתמטיקה. מהתנסותם ומתחושותיהם בונים הילדים משמעויות ביחס למושגים הקשורים לתופעה מסוימת (משרד החינוך, 2009). באותו אופן, אפשר לומר כי כדי ללמוד על חומרים, על האופי

הזמן הגמיש. בסדנת הגן נמצא את עמדת החומרים הפתוחים, את הנגרייה, הקרטונייה, עמדת הגואש, שולחן החמר, שולחן הציור ועוד. בכל המקומות האלה מתקיימים ללא הפרדה העיסוק בחומרים, הפעילות היצרנית והיצירה באמנות, תוך שימוש באותם חומרים, כלים ומכשירים. פעילויות בסוג זה יכולות להתקיים כמובן גם במקומות כמו ארגז החול וסביבת הבוץ (לוי, 1971). עוד אפשר לכלול בסדנה עמדת תיקון ועמדות מלאכות היד, שאינן משויכות לאמנות אלא לאמנות, אך כמובן שניתן לשלב תוצר מלאכת יד ביצירה הבעתית באמנות כחלק ממרכיביה. כך, לדוגמה, אריג שנוצר על נול יכול לשמש כשטיח (עבודת יצרנות) או להשתלב כפרט בתוך יצירה הבעתית שיש בה טכניקה מעורבת.



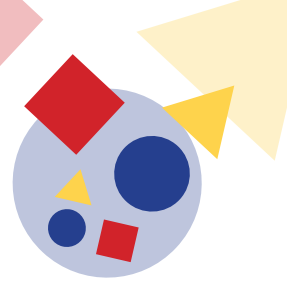
שלהם ועל תכונותיהם, חשוב לחשוף את הילדים להתנסות בחומרי גלם, בחומרי יצירה, במכשירים ובכלי עבודה כבר בגיל צעיר. העיסוק בחומרים ובפריטים שונים מאפשר לילדים להכיר חומרים חדשים ולעמוד על תכונותיהם, להכיר כלי עבודה ואת אופן הפעלתם (שעתל, 2022). כמו כן, מתאפשרת התנסות בתגובות בין החומרים תוך חשיבה אינטואיטיבית וחופשית, וכל זאת דרך משחק והנאה. עיסוק זה יכול להוביל לתהליך יצרני או לתהליך יצרתי הבעתי. העיסוק החופשי יכול להיות שלב מקדים ליצירות כמו גם ליצירה באמנות, והוא יכול להתרחש כמעבר ביניהם או כעיסוק שאינו קשור בדבר ויש לאפשר אותו תמיד בכל גיל בגן.

על פי גישת גני רג'יו אמיליה, האַטְלִיֶה (Atelier, בצרפתית) הוא מרחב העבודה של הילדים. לורנס מלגוצ'י, מייסד השיטה, ראה בעיני רוחו את עבודת הילדים במרחב כפי שפעלו בצרפת או באיטליה אמנים כליאונרדו דה וינצ'י באַטְלִיֶה שלהם. בגני הילדים בארץ אנו משתמשים במושג סדנה כמתאר מרחב המשמש לפעילות יצרנית ואמנותית כאחד (פרי ופרידמן, 2018). בהקשר זה יפה להזכיר את ליאונרדו דה וינצ'י, שהאַטְלִיֶה שלו שימש כמקום שבו גם יצר אמנות וגם תכנן בניית מכונות.

הסדנה מעוררת השראה בקרב הילדות והילדים בזכות המגוון העשיר של כל הפריטים העומדים לרשותם ומרחב



כיצד ניתן לעודד עיסוק בחומרים, הבעה באמנות ותהליכי יצרנות?
נציג זאת דרך מוקדי היישום על פי תפיסת הגן העתידי.
מוקדי יישום מייצגים פרקטיקות של התנהלות חינוכית יומיומית בגן.



דרכי הוראה ולמידה

נעודד עיסוק בחומרים כפעילות חופשית בסדנה עם מגוון חומרים ואמצעים. נאפשר לילדים לעבור עם עבודתם בין העמדות, נתווך לתהליכי תיכון כאשר מדובר ביצרנות ונקפיד לא להתערב כשמדובר בתהליך הבעתי באמנות. כמובן שנסייע בעת קושי, בשיקול דעת. הסדנה תאפשר מענה דיפרנציאלי לילדים שונים ותאפשר מענה למרחבים אחרים בגן, כגון הכנת תפאורה או אביזר להצגה במרחב התיאטרון



תוכן

באמנות, הרעיון ליצירה תמיד ינבע מהילדים, וכל דבר הוא אפשרי, שהרי "באמנות אין דבר כזה שאין דבר כזה". ביצרנות, לעומת זאת, התוכן נקבע על פי הצורך השימושי.



ניהול הזמן

מומלץ להשאיר את הסדנה פתוחה לאורך היום כדי לאפשר לילדים לעבוד בסדנה במועדים המתאימים להם.



ארגון המרחב

נארגן את הסדנה כסביבה אסתטית מעוררת השראה, עשירה בחומרים פתוחים ובחומרי יצירה, במצעים, באביזרים ובכלים טכנולוגיים.





רשימת ספרות

אגם, ר' ונווה, ע' (1991). פלסטיקה, מדריך לצריכת תרבות. משרד החינוך, המינהל הפדגוגי.

אמיתי, ד' (1972). ילדים יוצרים. הוצאת יבנה.

אלדרוקי-פינוס, ד' (2020). **יצרנות בגן הילדים**. עלון דע-גן, 13, 52-61. באב, צ' ואגם, ר' (1995). הבעה ויצירה בחומרים, חינוך אמנותי לילדי הגן. משרד החינוך, האגף לתוכניות לימודים, האגף לחינוך קדם יסודי, המינהל הפדגוגי.

דיואי, י' (1960). דמוקרטיה וחינוך. הוצאת מוסד ביאליק.

האס, מ' וגביש צ' (2000). פעוטות מתנסים בחומרי אמנות. הוצאת אח.

רובורטון, נ' (1998). פילוסופיה: הבסיס. הוצאת אור-עם.

ליון, ג' (1971). פעילות והתנהגות, פרקים בפסיכולוגיה של גיל הגן. אוצר המורה, הסתדרות המורים.

משרד החינוך (2009). תכנית לימודים במדע וטכנולוגיה לגיל הרך, עמ' 6-13. האגף לחינוך קדם יסודי.

משרד החינוך (2021א). **לראות אמנות - ביטוי אישי בגן העתידי**. משרד החינוך, פורטל עובדי הוראה.

משרד החינוך (2021ב). **שבילים לגן העתידי**. משרד החינוך, המינהל הפדגוגי, אגף א' לחינוך קדם יסודי.

פיפר, ד' (1994). מבוא לציור ופיסול - יסודות בהבנת האמנות. אנציקלופדיה לאמנות הציור והפיסול, כרך ראשון. הוצאת כתר.

פרי, נ' ופרידמן, ר' (2018). **גני רג'יו אמיליה - יומן מסע**. עלון דע-גן, 11, 100-106.

קליין, פ' ויבלון, י' (עורכים) (2008). ממחקר לעשייה בחינוך לגיל הרך. הוועדה לבחינת דרכי החינוך לגיל הרך, האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים.

קשת, י' (2003). גן וחומר - על חומרים. אוניברסיטת תל אביב, המרכז לחינוך מדעי טכנולוגי, משרד החינוך התרבות והספורט.

רשומות (1993). כתיב אמנה 1038, אמנה בדבר זכויות הילד. המדפיס הממשלתי.

שעתל, ג' (2020). **קידום מיומנויות של המאה ה-21 על ידי שימוש בכלי עבודה, מכשירים וחפצים מכניים**. עלון דע-גן, 14, עמ' 20-27.

מורגנשטיין, ע' וחובריו (2019). המינהל הפדגוגי, אגף מו"פ ניסויים ויוזמות, משרד החינוך.

Collingwood, R.G. (1958). *The Principles of Art*. Oxford University Press.

Edwards, C., Gandini, L., & Forman, G. (1998). *The hundred languages of children*. The Reggio Emilia approach Advanced Reflections (2nd ed.).

Gombrich E.H. (1950). *The Story of Art*. Phaidon.

Eshach, H. (2006). *When Learning Science by Doing meets Design and Technology*. Springer.



יצרנות

תהליך הכנת מוצר באמצעים טכנולוגיים כדי לתת מענה לצורך המוגדר מראש

מצע

בתחום האמנות, בסיס של יצירה

שלבי תיכון

תהליך הנדסי לפיתוח מוצר בתחום היצרנות

אָמְנוֹת (ART):

תחום ההבעה בחומרים (יצירה)

אָמְנוֹת (CRAFT):

תחום מלאכות היד הקשור ביצרנות (שונה מאָמְנוֹת)

סדנה

מרחב הפעילות בגן ליצירה (אמנות), ליצרנות ולעיסוק חופשי בחומרים

סיכום

אם כן, כיצד נמליץ להתנהל בגן כדי לאפשר הבעה אמנותית בצד תהליכים יצרניים? זה די פשוט: כאשר הילדים פעילים במרחב הסדנה, הניחו להם לעשות כרצונם. הם יכולים לנוע עם עבודתם ממקום למקום ואתם, צוות הגן, התבוננו בפעילותם והקשיבו. אם זיהיתם יצירה באמנות, אפשרו לילדים להביע את עצמם באופן חופשי. במקרה כזה אין שום סיבה להתערב. יש רק לגלות עניין, ולעיתים גם אפשר לעזור בהיבטים טכניים. אם זיהיתם בוודאות שילדים וילדות עוסקים ביצרנות, סייעו להם להעזר בשלבי תיכון לצורך הכנת המוצר. עודדו את העיסוק החופשי בחומרים (קשת, 2003) גם אם אין בו תכלית גלויה לעין. עיסוק זה יכול להביא להתפתחות מוצר מתוך חשיבה טכנולוגית יצרנית או להתפתחות יצירה הבעתית באמנות.

אז, מחר בבוקר בגן, כאשר אביתר, נועה או אור ייגשו אליכם וישתפו אתכם במחשבה, חוויה או משאלה, השוו רגע את תגובתכם. חשבו רגע: האם מדובר בצורך הבעתי או בצורך יצרני? התשובה על שאלה זו תאפשר לכם לתת לילדים תגובה מותאמת. ועוד משהו קטן לסיום: אין צורך לשתף את הילדים בהתלבטות, להם זה באמת לא משנה.