



## פרק ב. יסודות השפה החזותית ושימושיהם

### המלצה:

לקריאה מורחבת ומעניינת בנושא, מומלץ הספר: "תולדות האמנות: מבוא כללי", פרק א': הקו הצורה והדגם, אליק מישורי, הוצאת האוניברסיטה הפתוחה.

### נקודה:

נקודה היא הפריט הבסיסי הראשון של השפה הוויזואלית. ממנה נוצרים כל הצורות והאלמנטים. הנקודה נושאת בתוכה מתח. אין לה ממדים (אורך או רוחב), והיא לא תופסת מקום בחלל.

### קו:

קו הוא אוסף נקודות. לקו יש אורך ואין לו רוחב, הוא בעל מתח וכיוון, ומעצב גבולות של שטח.

### סוגים עיקריים של קווים:

- **קו אופקי** (מאוזן): קו המקביל לקו האופק - ים, אדמה. משדר יציבות, מנוחה, שקט.
- **קו אנכי** (ניצב): מלמעלה למטה. משדר שליטה, גובה.
- **קו אלכסוני**: משדר חוסר יציבות, חוסר איזון, חוסר שיווי-משקל, תנועה.
- **קו מכני** (הנדסי): קו מדויק הנעשה בעזרת סרגל או מחוגה.
- **קו אורגני** (טבעי): קו הלקוח מן הטבע, מעוגל, לא מדויק, רך ולא חד.
- **קו דינמי**: קו שיש בו תנועה.
- **קו סטטי**: קו שאין בו תנועה, יציב.
- **קו מיתאר** (Contour): קו המשמש כתחום לצורה, לדמויות ולעצמים. קו המגדיר צורה או תחום, ומפריד דמויות או דימויים אלה מאלה ומן הרקע (באדריכלות ובפיסול, הקו מגדיר גוש בחלל ויוצר את הרושם של נפח בחלל. בציור, הקו רצוף וסגור, ותחום דמויות, עצמים או צורות).

### טיפוגרפיה (Typography):

תחום של עיצוב האותיות המודפסות ועיצוב המערך הכללי של הטקסט על הדף המודפס. במהלך השנים המעצבים הטיפוגרפים פיתחו צורות של אותיות (גופנים) בשפות שונות, המותאמים למסגרות שונות של טקסט מודפס: ספרים, עיתונים, כתבי עת, כרזות ושלטים.

## צורה:

הצורה היא השטח שמגדיר הקו. לצורה יש קו תוחם. צורה יכולה להיות דו-ממדית או תלת-ממדית, מוגדרת (ריבוע, עיגול) או כתם (אלמנט דו-ממדי: בעל אורך ורוחב. אלמנט תלת-ממדי: בעל אורך, רוחב ועומק = יוצר נפח). הצורה יכולה לשמש כמערכת סימנים מוסכמים (סמלים) להעברת מסרים באופן ברור, או כאמצעי לעיטור משטחים ויצירת דגמים.

## סוגים עיקריים של צורות:

- **צורת יסוד דו-ממדית:** ריבוע, משולש, עיגול.
- **צורת יסוד תלת-ממדית:** קובייה, פירמידה, קונוס (חרוט), כדור.
- **צורה גיאומטרית - מכנית/ הנדסית:** בעלת קווים הנדסיים, ישרים או מעוגלים ומדויקים המיוצרים בעזרת סרגל או מחוגה. מבוססת על צורות הנדסיות, אחידות.
- **צורה אורגנית:** צורה הלקוחה מן הטבע. צורה המזכירה עצמים מן הטבע (מן החי - חרקים, זוחלים ויונקים, ומן הצומח - פרחים, עלים), מאופיינת בקווים רכים ולא מדויקים, דומים אבל אף פעם לא זהים.
- **צורה אמורפית (א - ללא, מורפי - צורה):** צורה אמורפית היא חלק מהצורה האורגנית, צורה מופשטת, בלתי סדירה, המבוססת על צורות מן הטבע. מזכירה בדרך כלל את התהליכים האורגניים בטבע. בדרך כלל זו צורה עגלגלה וזורמת. בטבע יש צורות אמורפיות רבות, כגון עצמות, עצים ובעלי חיים. צורות אמורפיות אפשר לראות מבעד למיקרוסקופ.
- **צורה פתוחה:** צורה שלה קצוות שאינם סגורים.
- **צורה סגורה:** צורה חסרת קצוות.
- **צורה דינמית:** צורה שמשדרת תנועה ופעילות.
- **צורה סטטית:** צורה שמשדרת תחושת יציבות, שלווה וביטחון.
- **צורה מלאה:** צורה גושנית חסרת חלל פנימי (לדוגמה: אבן).
- **צורה חלולה:** צורה בעלת חלל פנימי (לדוגמה: צינור, כוס).
- **צורה מעוגלת:** צורה מעוגלת מתפתחת מקווים מעוגלים, ומשדרת רכות.
- **צורה בעלת זוויות:** צורה בעלת זוויות מתפתחת מקווים ישרים, ומשדרת נוקשות. בעלת קווי מיתאר חדים, שבורים.

## סימטריה (ציר הסימטריה):

קו דמיוני המחלק את הצורה כך שהיא תשתקף באופן זהה בצד השני (כמו במראה). שני חצאי הצורה זהים וחופפים זה את זה.

סימטריה נותנת תחושה של סטטיות, ביטחון, עוצמה (לדוגמה: פירמידה, מאזניים).

- **צורה סימטרית:** צורה שיש בה יחס הרמוני מתאים בין החלקים.
- **צורה א-סימטרית:** צורה שלא מתקיים בה ציר הסימטריה, יוצרת תחושה של חוסר איזון.

## מבנה :

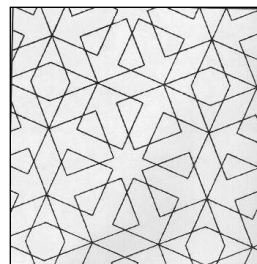
הדרך שבה מרכיבי המערכת בנויים או מורכבים יחד (לדוגמה מבנה הכיסא: הכיסא מורכב מארבע רגליים, מושב ומשענת לגב).

- **מבנה שלדי:** בנוי משלד. חיבור של יחידות והחלל עובר דרכו (לדוגמה: המבנה של מגדל אייפל).
- **מבנה קליפתי:** עשוי שטח של חומר, קליפה. לרוב יוצר חלל (לדוגמה: ביצה, קירוי אצטדיונים).

## דגם (Pattern):

דוגמה (אלמנט) החוזרת על עצמה מספר פעמים רב, בעלת מרחק שווה ומדויק בין האלמנטים. לדוגמה יש כיוון וארגון. אם הדגם צבעוני, החזרה מדויקת גם לגבי הצבע (לדוגמה: באריגים, שטיחים, בדים, ניירות עטיפה, אריחים).

דוגמה חוזרת יכולה להופיע בקווים, בצורות אורגניות או בצורות גיאומטריות. דגמים חוזרים באדריכלות: שימוש בפרטים אדריכליים חיוניים למבנה (חלונות, קשתות) כדי ליצור דגמים חוזרים.

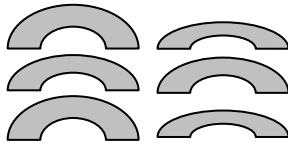


## אשליה אופטית:

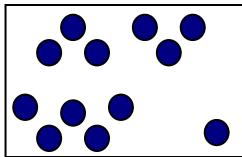
**אשליה אופטית** (ויזואלית): דימוי חזותי מטעה. בכל פעם שקיים ניגוד בין מה שאנו רואים ובין מה שעומד באמת מול עינינו (ניתן למדידה במכשירים שונים), אנו מתנסים באשליה חזותית-אופטית.

### אשליות אופטיות באות לידי ביטוי באופנים שונים:

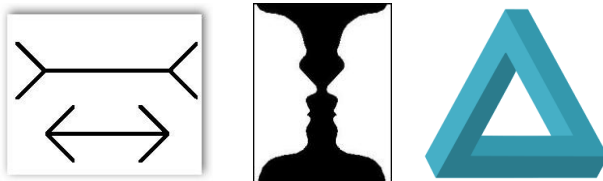
1. אשליה הנוצרת בשל הסמיכות לאובייקטים נוספים. שתי הקשתות האמצעיות הן זהות, אך נראות שונות בשל הסמיכות לצורות שונות.



2. אשליה הנוצרת בשל תכונתו של מוח האדם לארגן את הגירויים (צורות, צבעים וכדומה) בקבוצות. גירויים הקרובים זה לזה או דומים במראם מתורגמים לקבוצה.



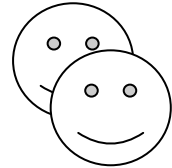
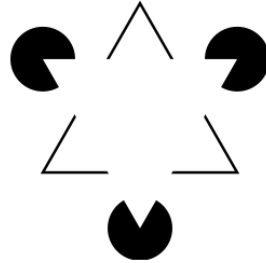
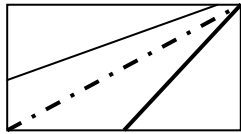
3. אשליה של דו-משמעות: מוחנו מתרגם את הנראה לרקע ותוכן, כאשר העיקרון המנחה הוא: התוכן (דמות, צורה) מוגדר בעוד הרקע הוא חסר צורה (באופן יחסי). כאשר האמן מייחס לרקע דו-משמעות (משמש גם כרקע וגם כתוכן) הוא יוצר תעתועי ראייה - אשליה דו-משמעית (לדוגמה: יצירות של אשר, ציור הזקנה והצעירה, הפמוט בשילוב שני הפרופילים וכדומה).



4. אשליה של עומק/ נפח, הנוצרת על-ידי סידור הגירויים במרחב על-פי עקרונות שונים:

- א. **עקרון הגודל היחסי**: עצם גדול רחוק יותר מעצם קטן.
- ב. **עקרון ההסתרה**: הצורה המוסתרת כצורה הרחוקה יותר/ניצבת מאחור.
- ג. **עקרון הפרספקטיבה הקווית**: הצגת האובייקטים על דף שטוח, באופן שהעצמים הקרובים אלינו גדולים יותר. עיקרון זה מוצג על-ידי קווים אלכסוניים.

5. אשליה שנוצרת בשל תכונת המוח לתפוס את העצמים כתבנית (תורת הגשטאלט). המוח מארגן את הגירויים/האובייקטים לפי עיקרון של המשכיות, ומשלים צורות קטועות לשלמות.



### צבע:

**גלגל הצבעים של איטון:** אמצעי עזר ללימוד תורת הצבע הוא "מעגל הצבע", שנקרא גם "גלגל הצבעים".

המעגל מורכב משנים-עשר צבעים, המתקבלים משלושה צבעי היסוד: **אדום**, **צהוב** ו**כחול**.

שלושת צבעי היסוד מתוארים במרכז המעגל, בתוך משולש שווה צלעות.

בין קודקודיו של המשולש נמצאים הצבעים המשניים (צבעים המתקבלים מערבוב של שני צבעי יסוד).

במעגל הצבעוני החיצוני נמצאים צבעים נוספים, המתקבלים מערבוב כמויות שונות של צבעי היסוד. רצף צבעים זה

מקביל לרצף המופיע בספקטרום ובקשת.

**צבעי היסוד** (Primary colors):

**צבענים (פיגמנטים)** הם אדום, צהוב וכחול; ערבובם מאפשר לייצר את כל שאר הגוונים.

**בצבעי אור**, צבעי היסוד הם אדום, כחול וירוק. השילובים השונים ביניהם יוצרים את כל צבעי הספקטרום. שילוב כל

צבעי היסוד של האור יוצר אור לבן.

צבעי היסוד, בין אם הם צבענים ובין אם הם צבעי אור, אינם יכולים להתקבל מערבוב של צבעים אחרים.



## צבעים משלימים (Complementary colors):

אותם זוגות צבעים, כגון אדום וירוק, שיחד יוצרים את ספקטרום הצבעים בשלמותו. הצבע המשלים של אחד משלושת צבעי היסוד הוא תערובת של שני האחרים. כצבענים, תערובת הצבעים יוצרת גוון אפור, ואילו כצבעי אור שילוב הצבעים כולם יוצר אור לבן.

## תכונות פיזיקליות של צבעים:

**צבעי אור - שיטת הצירוף:** חיבורם יוצר צבע לבן

**צבעי פיגמנט - שיטת ההחסרה:** ערבובם יוצר צבע חום אפור

**שיטת הצירוף:** העין קולטת את הצבעוניות על-ידי צירוף כל קרני האור, המגיעות אליה באורכים שונים, ויחד יוצרים את הצבע הנראה.

צבעי היסוד בשיטת הצירוף הם **אדום**, **כחול**, **ירוק** (RGB). יחד הם יוצרים קרן אור לבנה. התפרקות של קרן אור לבנה יוצרת קרני אור באורכים שונים וכל אחד יוצר צבע שונה. לאדום קרן אור ארוכה ביותר ולסגול הקצרה ביותר. צבעי האור אינם חומר, ולכן אפשר להגדיר אותם כ"תחושה".

צבעי הספקטרום הם צבעי הקשת בענן: סגול, כחול, טורקיז, ירוק, צהוב, כתום, אדום. תחום הספקטרום הנראה הוא תחום הקרניים שהאדם רואה. תחום זה מורכב מגלים צבעוניים בעלי אורכים שונים, מסגול ועד אדום. בשיטת הצירוף משתמשים בתאורה בתיאטרון, במופעים, בדיסקוטקים וכשרוצים ליצור אפקטים שונים.

**שיטת ההחסרה:** שיטת ההחסרה מתייחסת לראיית הצבעוניות של עצמים פיזיים, ושל הצבעים שאנו צובעים באמצעותם.

הפיגמנט הוא חומר הנמצא בגוף, המקנה לו את הצבע שלו.

צבעי יסוד בשיטת ההחסרה הם **אדום**, **כחול**, **צהוב**.

צבעי משנה הם סגול, ירוק, כתום, והם מתקבלים מערבוב של שני צבעי יסוד:

• **ירוק** = כחול + צהוב

• **כתום** = צהוב + אדום

• **סגול** = אדום + כחול

הצבעים המשלימים תמיד משלימים את צבעי היסוד.

צבעים משלימים הם זוג צבעים המורכב מצבע יסוד + צבע משנה הנמצא מולו במעגל (אדום-ירוק, כחול-כתום, צהוב-סגול). בכל אחד מהזוגות יש אחד משלושת צבעי היסוד.

בשיטת ההחסרה משתמשים באמנות (ציור, צבע) ובכל תחום אחר שמתמשים בצבע, כמו צביעת מוצרים, בתים, מכוניות, פרסום ועוד.

### משפחות צבעים:

**צבעים מונו-כרומטיים = צבע חד-גוני:** צבעים שהבסיס שלהם הוא גוון אחד. אלה יכולים להיות מעברי גוונים של צבעי יסוד + שחור או לבן.

גוונים מוארים / חשוכים: כל גוון ניתן "להאיר" על-ידי לבן או "להחשך" על-ידי שחור.

- **צבעים קרים:** צבעים בגוני כחול, ירוק וסגול, כולל שחור ולבן. נוטים להיראות רחוקים, מרגיעים.
- **צבעים חמים:** צבעים בגוני אדום, כתום, צהוב. נוטים להיראות קרובים יותר מצבעים קרים, מעוררים ונקלטים מהר, בולטים, "פורצים" החוצה.  
כל גוון יכול לעבור לקטגוריה הפוכה אם מוסיפים לו גוון מאותה קטגוריה. לדוגמה, אם נוסיף לצבע אדום גוון כחול, "נקרר" אותו. אם נוסיף כתום לירוק, "נחמם" אותו.
- **הרמוניה:** הרמוני = תואם. תפיסת האדם שואפת לשיווי משקל חזותי ולשלמות הנובעת מהופעתם של כל צבעי הקשת, צבעי היסוד והצבעים המשלימים. כדי שצירוף צבעים יהיה הרמוני, הצבעים צריכים להיות בעלי עוצמה שווה.

### עימות/ ניגוד צבעוני (קונטרסט):

ההבדל הנתפס בין שני צבעים או יותר, ניגוד בין צבעים.

### סוגים עיקריים של עימותים בצבע (קונטרסטים):

- **עימות צבעים חמים - קרים:** גוונים "חמים" לצד גוונים "קרים".
- **עימות צבעים כהים - בהירים:** הניגוד החזק ביותר נוצר בין שחור ללבן.
- **עימות גוון:** נוצר בין שלושת צבעי היסוד.
- **עימות של צבעים משלימים:** גוונים משלימים הנמצאים זה לצד זה.
- **עימות של צבעים פסטליים:** גוונים המעורבים עם צבע לבן.
- **עימות צבעים שקופים / אטומים:** הוספת מים או ללא מים לגוון כלשהו.
- **עימות בצבעים מעוננים:** מעורבבים באפורים.
- **עימות איכותי:** מידת הרוויה של צבעים, מידת הבהירות, צבעים קורנים לעומת צבעים אטומים.
- **עימות בין צבעים רוויים:** צבעים בעלי עוצמת צבע מקסימלית (צבע הבסיס).

- **עימות כמותי:** בין משטחי צבע.
- **עימות סימולטני:** תופעת ההד בצבע (צירוף סימולטני). כל צבע יסוד קשור לצבע המשלים שלו. כאשר הצבע המשלים לא נמצא, יוצרת אותו העין כאשליה אופטית כדי לקבל שיווי משקל או איזון. תופעה זו נוצרת כאשר מסתכלים על צבע יסוד זמן ממושך, וכאשר מפסיקים להסתכל העין יוצרת את הצבע המשלים שלו. כדי להמחיש את התופעה לתלמידים:
  1. מתבוננים כדקה על דף צהוב או תיקיית פוליגל צהובה כנגד קיר הכיתה.
  2. מסירים את הדף הצהוב וממשיכים להתבונן על הקיר הלבן.
  3. העין יוצרת מסגרת בצבע סגול.

**המלצה:** האתר: "כל צבעי הקשת" בהפקת מט"ח ואוניברסיטת תל אביב:  
<http://science.cet.ac.il/science/colors/>

#### **תפקידי הצבע בטבע**

1. **הרתעה:** "תחפושות", למשל העיניים המצוירות על כנפי הפרפר או נוצות הטווס. תפקיד התחפושות הוא לבלבל, להפחיד.
2. **חיזור:** משיכת תשומת-לב. למשל, טווס וציפורים נוספות.
3. **הסוואה והגנה:** זיקית מחליפה צבע לפי צבע הסביבה, צבעם של יעלים הוא כצבע המדבר, פסי הזברה מבלבלים את ראיית הרודף אחריה, ציפורים משתלבות עם צבעי הסביבה.
4. **תקשורת:** למשל בפירות וירקות, מתקשרים עם הסביבה: בננה: ירוק-בוסר, צהוב-בשל, שחור-רקוב. הירקות והפירות הירוקים - ירוק בהיר יותר כאשר הם בשלים. **פרחים** - צבעוניות הפרח היא השפה שלו כדי למשוך אליו את החרק. סחלב הוא חסר ריח אבל מתקשט בצבעים נהדרים כדי למשוך את הדבורה.





## פרק ג. עקרונות השפה החזותית

### שפה חזותית:

שפת העיצוב היא שפה חזותית (ויזואלית), הנקלטת באמצעות החושים: ראייה, מישוש וריח, ולכן היא נקלטת דרך הרגש. זאת בניגוד לשפה המילולית, הנקלטת באמצעות שמיעה והיא שפה שכלית (של השכל).

### קומפוזיציה (מיחבר):

הדרך שבה האמן מארגן את כל המרכיבים החזותיים ביצירה: הצורות, הצבעים, החללים והאובייקטים, על פי היגיון פנימי. פירוש המילה קומפוזיציה הוא מיקום-יחד (com-position).

### קיימים כמה סוגי קומפוזיציות המשמשים בדו-ממד ובתלת-ממד:

**קומפוזיציה סגורה (מיחבר סגור) בדו-ממד:** נושא היצירה נמצא כולו בתוך מסגרת הציר, המאורגנת כמעין בימת תיאטרון. **בתלת-ממד:** הפסל הוא חטיבה חומרית אחת הכלולה בתוך הגבולות של עצמה.

**קומפוזיציה פתוחה (מיחבר פתוח) בדו-ממד:** הדימויים נחתכים על ידי מסגרת היצירה ומעידים על הנצחת קטע נבחר מהמציאות. **בתלת-ממד:** הפסל מורכב מדימוי או מספר דימויים שאינם יוצרים חטיבה סגורה.

**קומפוזיציה משולשת/פרימידלית (מיחבר משולש):** קומפוזיציה המאורגנת בצורת משולש שווה-שוקיים שבסיסו מקביל לקו המסגרת התחתון – מהאובייקט הגבוה במרכז ולצדדים.

**קומפוזיציה עגולה (מיחבר עגול):** הדימויים מאורגנים במעגל. בקומפוזיציה מסוג זה מחושב מיקום האובייקטים ביחס למרכז המעגל.

**קומפוזיציה דינמית/סטטית (מיחבר דינמי/סטטי):** בקומפוזיציה דינמית קיימת תחושת תנועה או חוסר איזון היוצרים מתח. ובקומפוזיציה סטטית קיימת תחושת יציבות, איזון ושקט.

**קומפוזיציה סימטרית/א-סימטרית (מיחבר סימטרי/א-סימטרי):** בקומפוזיציה סימטרית הדימויים מאורגנים בצורה פחות או יותר שווה סביב הדימוי המרכזי או משני צדי היצירה. סוג זה של ארגון יוצר תחושת יציבות וסדר. בקומפוזיציה א-סימטרית קיים משקל יתר לאחד מצדי היצירה. סוג זה של ארגון מעניק ליצירה תחושת חוסר איזון ומתח.

**קומפוזיציה מרכזית/אלכסונית (מיחבר מרכזי/אלכסוני):** בקומפוזיציה מרכזית הדימויים והפרט המרכזי בנושא מאורגנים במרכז היצירה. בקומפוזיציה אלכסונית הדימויים מאורגנים באלכסונים בכיוונים שונים, ויוצרים תחושת תנועה.

**קומפוזיציה All-Over** ( מיחבר ALL OVER): האובייקטים פרושים על גבי כל הבד/המשטח באופן שווה ולא ניתן להתמקד בפריט זה או אחר מבחינת מרכזיותו או חשיבותו. קומפוזיציה מסוג זה אופיינית בדרך כלל לאמנות מופשטת, והיא בדרך כלל פתוחה.

## **חלל: מקום ריק, נפח**

### **סוגי חללים:**

**חלל פנימי:** חלל מציאותי, למשל החלל הנוצר בחדר בין ארבעה קירות.

**חלל סגור:** חלל שניתן להיכנס אליו, יש מחיצה בינו ובין אזורים אחרים. למשל, חדר תחום בארבעה קירות.

**חלל פתוח:** יש זרימת חלל בין המקום המוגדר ובין אזורים אחרים. לדוגמה, בגשר החלל מוגדר על ידי עמודים, אבל ניתן לראות דרכם את האזור מעבר לגשר. דוגמה נוספת היא מגדל אייפל: בגלל המבנה השלדי של חלקיו החלל בתוך המבנה הוא חלל פתוח, וניתן לראות דרכו מעבר למגדל אייפל.

**חלל מדומה:** נוצר בציור של חלל. החלל נוצר על ידי ציור בעזרת חוקי הפרספקטיבה. פרט קרוב יציור גדול יותר מפרט רחוק; אובייקט קדמי יסתיר אובייקט אחורי.

**חלל אמיתי:** חלל תלת-ממדי, אדריכלי.

**תפיסת חלל:** האופן שבו היוצר מבין ומתכנן את החלל, את המרחב, או את שדה הראייה האמנותי ביצירה הדו-ממדית או התלת-ממדית או בתכנון בניינים. אופי החלל ביצירה הוא פועל יוצא של אמצעים אמנותיים שונים, כגון: קומפוזיציה, פרספקטיבה, נקודת מבט, קנה-מידה.

### **פרספקטיבה (Perspective):**

טכניקה היוצרת תחושת עומק ותלת-ממד בציור או בסרטוט דו-ממדי. הפרספקטיבה מאפשרת לצייר עצמים תלת-ממדים במשטח דו-ממדי, ומותירה רושם טבעי של התרחקות העצמים במרחב. ציור בגדול, בפירוט ובצבעים בולטים של אלמנטים קרובים יותר, וציור בקטן, עם פחות פרטים ושימוש בצבעים בהירים ודלילים יותר של אלמנטים רחוקים.



## פרק ד. מקורות השראה

### מקור השראה:

שימוש בדימוי ללא העתקת פרטים. זהו מקור מניע ליוצר, המכתיב את אופי היצירה מתוך בחירה מודעת או בלתי מודעת של היוצר. קיים קשר בין דבר מסוים (הטבע, אמנות, אדריכלות) ובין המוצר (כלי, גשר, כלי תחבורה).

**מקור השראה רעיוני:** המעצב מושפע מרעיון מסוים שגורם לו לעצב משהו. נציין שלא תמיד ניתן לזהות את מקור ההשראה של היוצר או המעצב.

**מקור השראה צורני:** ניתן לזהות ולראות את מקור ההשראה של המעצב כי המוצר "מזכיר" לנו משהו בצורה שלו.

**מקור השראה של הטבע** (עולם התופעות בטבע, נופים וכדומה):

**הידרודינמי:** השפעת כוחות המים בטבע על צורת הגופים המתנהלים (שוחים) בתוכם. דולפין, ושאר הדגים, או מבנה הסנפיר (מקור השראה לסירות, צוללות וכדומה).

**אוורודינמי:** השפעת כוחות האוויר והמים בטבע על צורת הגופים המתנהלים (עפים או שוחים) בתוכם. דולפין, ושאר הדגים, ציפורים (עיצוב מטוסים, רכבות, מכונות וכדומה).

**עקרון מתמטי - ספירלה:** מערכי צורות בטבע, החוזרים על עצמם ברמת דיוק הניתנת לביטוי מתמטי, כמו מבנה הקונכייה (עיצוב מדרגות לולייניות).

**עקרון ההסתעפות:** עקרון צורני מבני.

בטבע: מבנה גוף האדם (מערכת הדם, מערכת העצבים), מערכת ההזנה של העלים, נהרות ויובלים.

מקור חיקוי לאדם: מערכת הכבישים, מסילות רכבת, ביוב, רחובות, קווי טלפון.

**עקרון חלוקת עומסים:** במבנה המסתעף של העץ אפשר לראות שהוא רחב בחלק התחתון והולך וצר כלפי מעלה. חלוקה זו נוצרה כדי לעמוד בעומס.

דוגמה נוספת היא מבנה שלד גוף האדם ושלד בעלי חיים. השלד צריך לעמוד בלחצים של משקל (כובד הגוף על הרגליים) ולהתאים עצמו לתנועות הגוף. עיקרון זה משמש בסיס לבניית גשרים, בניינים גבוהים.

### מקורות השראה אפשריים נוספים:

מקור השראה ספרותי (למשל, סיפורי התנ"ך).

מקור השראה אמנותי (למשל, אמן, או יצירה מסוימת).

מקור השראה אוטוביוגרפי (אירועים בחיי האמן).

מקור השראה תרבותי (למשל, תרבות שבטית).  
מקור השראה מתחומי המדע והטכנולוגיה (המצאות, מיכון וכדומה).  
מקור השראה מעולם התעשייה.  
מקור השראה מהצבא.

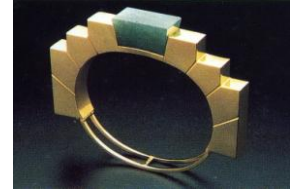
### דוגמאות להמחשה :



טכנולוגיה צבאית כמקור השראה



תרבות הצריכה



מבנים אדריכלים כמקור השראה



מקור השראה צורני ורעיוני



אמנות כמקור השראה

## מושגים נוספים:

**סגנון:** עיבוד הנעשה בתהליך של תרגום הטבע ועולם התופעות, בכפוף לדרישות אמנותיות עיצוביות של צורה וחומר. העיבוד בא לידי ביטוי בהגזמה או בתיקון הפגמים שבמציאות הטבעית.

**הפשטה** (אבסטרקט): הפשטה צורנית היא תהליך ויזואלי המבטא הפחתה של המאפיינים הצורניים של אובייקט קיים (לעשות משהו פשוט יותר, "להוריד" פרטים ולהשאיר את הקווים העיקריים).

**הפשטה צורנית** היא תהליך חזותי שבו נבחרות תכונות צורניות מסוימות של האובייקט, ותכונות אחרות נדחות. בדרך זו נבחרים מאפיינים צורניים ספציפיים של האובייקט. המאפיינים שנבחרו מתאימים למטרת ההפשטה. מעצבים ואמנים משתמשים בטכניקות של הפשטה צורנית כדי לבטא רעיונות מעולם תוכן כלשהו ביצירותיהם. למשל, הפשטה צורנית של צב יכולה לסייע בעיצוב שריון, שהתכונה המרכזית שלו הוא חוזקו. בתהליך הפשטה זה ישומרו המאפיינים החזותיים המפגינים חוזק זה, ומאפיינים אחרים יידחו. בחירה זו תיצור קישור אסוציאטיבי בין היצירה ובין מקור ההשראה שלה.

**סמל:** ציור או תמונה המביעים רעיון מסוים, או המתארים משהו אופייני בפעולה שלו. סימן גרפי המעביר מסר באמצעות דימויים חזותיים. הסמל הוא סימן שרירותי, ולא בהכרח דומה למסומן.

**אייקון:** סימן שיש בו דמיון למה שהוא מייצג (שירותים, טלפון ציבורי, נמל תעופה).

**סימבול:** סימן שרירותי שאינו דומה למה שהוא מייצג. לדוגמה, מגן דוד - מסמל את העם היהודי. (המשותף לכל סוגי הסמלים שהם סימנים מוסכמים בין היוצר ובין הקהל ולכן הם מובנים, "קריאים").

**לוגו** (Logotype): חותם או סמל מסחרי של חברה, תאגיד או איגוד ציבורי, הבא לידי ביטוי בדימוי מופשט או גיאומטרי, במילה או בראשי תיבות.

**עיצוב מחדש** (Redesign): עיצוב מחדש של מוצר קיים, שנועד לשפרו מבחינה צורנית או תפקודית. זאת כדי לפתור בעיה חדשה, ליצור טכנולוגיה חדשה (חומר, הפעלת מוצרים), לשפר מוצר קיים, וכן בגלל סיבות כלכליות, תחרות בין חברות, כדי ל"עורר" את השוק, בגלל אופנה משתנה.

**אמצעים ויזואליים (Devices):** כלים אמנותיים. מרכיבים חזותיים של שפת האמנות וההקשר ביניהם. קיימים אמצעים טכניים שהם יסודות עיבוד החומר, כגון קו, צורה, צבע; ואמצעים תכנוניים, כגון ממד, קומפוזיציה, תפיסת חלל, העומדים לרשות האמן לצורך עשייה של יצירת אמנות.

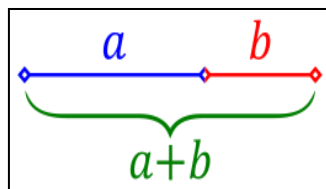
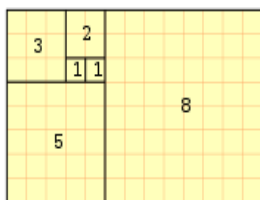
**ויזואלי:** חזותי, קשור לראייה.

**מרקם (טקסטורה):** הדרך שבה אנו מרגישים וחשים את פני השטח. למשל, רך – קשה, עדין – גס, חלק – מחוספס.

המרקם תלוי בקשר בין חוש הראייה ובין חוש המישוש כפי שהם נתפסים בתודעתנו. תיאור מדויק של מרקמים כולל איכויות מישושיות שיוצרות אשליה של מציאות אמיתית. לעומת זאת, קיים מרקם שהוא היפוך החיקוי הנאמן של הטבע, החושף את האיכויות המישושיות של החומר שממנו עשויה היצירה: צבע, עץ וכדומה. זהו מרקם לשמו, המציג את תהליך העבודה ואופן עיבוד היצירה.

**חיתוך הזהב (Golden Section):** חיתוך הזהב מציין יחסי גודל בין שני חלקים בלתי שווים, שבהם החלק הקטן מתייחס לחלק הגדול באותו היחס שבו מתייחס החלק הגדול לסך שני חלקי השלם. מתמטית מבוטא חתך הזהב כך:  $A:B = B:[A+B]$ .

היחס המספרי  $1:1.6180339\dots$  שלו הוא אי-רציונלי, כלומר לא ניתן לבטא אותו במספרים שלמים. מניחים כי חיתוך הזהב היה ידוע ליוונים הקדמונים לפחות מתקופתו של אאוקלידוס, שהמציא את גיאומטריית המישור. האדריכל הרומאי ויטרוביוס ייחס לו ערך אלוהי המבטא ערך אסתטי אוניברסלי, ולאחר מכן, בתקופת הרנסנס האיטלקי, עמדו על נפלאותיו גם מתמטיקאים, אדריכלים ואמנים, וזיהו אותו הן ביצירי כפיו של האדם והן בטבע, במבנים של צמחים ובעלי חיים. בעיצוב, בקומפוזיציה, באמנות ובאדריכלות מיוחס לחיתוך הזהב ערך מיסטי, מאחר שהוא מבטא את סוד ההרמוניה החזותית.



$$\phi = \frac{1 + \sqrt{5}}{2} = 1.618033988\dots$$

**המלצה:**

אתר המגמה: **מפגשים מהסוג החזותי:**

<http://www1.amalnet.k12.il/sites/mifgashim/Pages/Default.aspx>