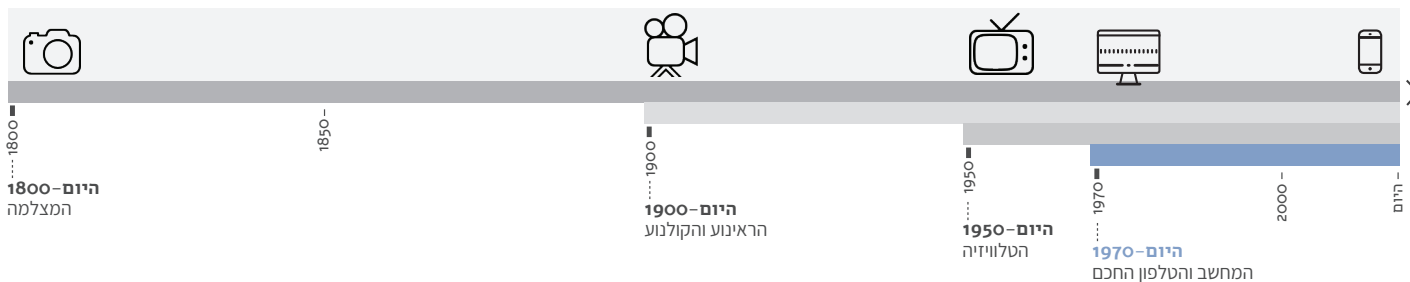


# יצירות במקצוע מוביל אמנות שימושית

## חלק ב': מפגשים מהסוג החזותי בעידן הטכנולוגי

240 ש"ש | (בחירה, כיתות י"א-י"ב)

### חלק ב.4. המצאת המחשב, האינטרנט והטלפון החכם והשפעתה על השפה החזותית (60 ש"ש)



המינהל לתקשוב טכנולוגיה ומערכות מידע  
משרד החינוך

© כל הזכויות שמורות למשרד החינוך



יצירה מכלי טכנולוגי:

## פונט דיגי גרוטסק Digi Grotesk Font



rudolf Hell, Digi Grotesk Font, 1968.

פרטים	שם היצירה: דיגי גרוטסק Digi Grotesk
	שנה: 1968
	מדיה חזותית: מחשב
	שם היוצר: רודולף הל Rudolf Hell
	טכניקה: תיכנות מחשב

תיאור ופרטים על היוצר והיצירה

דיגי גורטסק Digi Grotesk הוא הפונט הדיגיטלי המסחרי הראשון. הוא עוצב בשנת 1968 על ידי הממציא הגרמני, רודולף הל (Rudolf Hell, 1901 – 2002) שפיתח גם את הפקס הראשון, עבור מכונת הדיגיטט (Digiset), המכונה הראשונה בעולם שאפשרה יצירה והקרנה דיגיטלית של טקסט, שבנה בשנת 1966.

מדובר בפונט סן-סריפי (sans-serifs) מושג צרפתי מן המאה התשע-עשרה שמשמעותו "ללא סריפים" כלומר, ללא תוספות עיטוריות בקצותיו. פונטים סן-סריפיים הם ישרים ונחשבים נוחים לקריאה בגדלים שונים (ממשפחה זו מוכרים למשל Ariel, Calibri, Aharoni).

בתחילת דרכו הופיע הפונט כקובץ Bitmap (פורמט שימש להצגת תמונות דיגיטליות). כתוצאה מכך הרחלוציה שלו הייתה נמוכה והיה קשה לקרוא אותו כשהופיע בגדלים קטנים. הפונט הראשוני עוצב בשבעה עוביים שונים – מדק ועד עבה. השם של הפונט מורכב משתי מילים: "דיגי" שמעידה כי הוא דיגיטלי ו"גרוטסק" – שמה של קבוצת פונטים סן-סריפיים שהתפתחה במאה ה-19 ומקובלת עד היום. כיוון שמדובר בפונטים ישרים וברורים, הם משמשים בדרך כלל לכותרות ופרסומות. העיצוב של הס הושפע באופן ישיר מכמה פונטים סן-סריפיים מקובלים במכונות כתיבה כמו neozeit grotesk של המעצב הגרמני Wilhelm Pischner ו- akzidenz grotesk של סטודיו העיצוב הגרמני Berthold Type Foundry.

דיגי גורטסק הוא פונט ירוק ופשוט שעוצב בהתאם למגבלות של תקופתו והתאים למערכת ההפעלה DOS ולמסכים הפשוטים של המחשבים הראשונים. הפונטים במחשב לא נראים כך החל מאמצע שנות השמונים של המאה העשרים, אז החלו משווקים מחשבים עם מערכת ההפעלה "חלונות" של מיקרוסופט ומסכים צבעוניים. למרות זאת האותיות הירוקות שלו משמשות כקוד חזותי המפנה את הצופה אל חלל הסייבר והמחשבים.

יוצרים רבים נוהגים להשתמש בסרטים או תמונות במה שמכונה "מפל אותיות" – זרם אותיות משתנות שמורכב מפונט זה, ה"נופלות" מלמעלה למטה (כמו למשל בסרט "מטריקס"). "מפל האותיות" משמש כקוד חזותי לתהליכים מורכבים מאד המתחוללים בקרביו של המחשב ובמוחם של מתכנתים. הסיבה לכך היא אולי כיוון שמערכת DOS שנראית בדיוק כך (מסך שחור עם אותיות ירוקות) שימשה במשך שנים רבות ולעיתים עדיין משמשת לצורך תכנות וארגון הפעולות ברקע של פעולת המחשב. כך, באופן מוזר, הפונט הדיגיטלי הוותיק והפשוט ביותר, הפך לקוד חזותי לתהליכים המורכבים והמתקדמים ביותר של חלל הסייבר ושל תרבות ההי-טק.

- <https://99designs.com/blog/design-history-movements/history-of-digital-fonts/>
- <https://www.pixartprinting.co.uk/blog/birth-digital-fonts/>
- [http://www.designhistory.org/Digital\\_Revolution\\_pages/EarlyDigType.html](http://www.designhistory.org/Digital_Revolution_pages/EarlyDigType.html)

שם הכותב: נעם טופלברג

תאריך: 25/11/22

משרד החינוך מנהל תקשוב, טכנולוגיה ומערכות מידע, הפיקוח על מגמת אמנויות העיצוב



יצירה מכלי טכנולוגי:

## פיקסלים, פולשי החלל

### Space Invaders Pixels

Tomohiro Nishikado, Space Invaders, Pixels, 1978.

שם היצירה: פיקסלים, פולשי החלל Space Invaders, Pixels	פרטים
שנה: 1978	
מדיה חזותית: מחשב ומסך טלוויזיה	
שם היוצר: טומוהירו נישיקאדו Tomohiro Nishikado	
טכניקה: תיכנות מחשב	

המשחק "פולשי החלל" (Space Invaders), ממשחקי הוידאו הראשונים בעולם, נוצר על ידי מהנדס ומעצב התוכנה היפני נישיקדו טומוהירו (Nishikado Tomohiro) עבור תאגיד טאיטו (Taito) היפני בשנת 1978. המשחק, שמטרתו לחסל בירייה חייזרים היורדים מהחלק העליון של המסך כלפי מטה בקבוצות, נחשב לאבי משחקי המחשב המודרניים. במשחק המקורי קיימות רמות מורכבות שונות, החל משחק המניע תותח לייזר מצד אל צד לצורך קרב עם החייזרים שיורדים לכיוונו, דרך שימוש במגנים שונים כדי לחסום אש חייזרים ועד להופעת חלליות בונס חייזריות הנעות במהירות גדולה יותר מהרגילות ובכיוונים שונים. ככל שהמשחק מתקדם, כך גוברת מהירות התנועה של החייזרים ומחייבת מיומנות רבה יותר של השחקן.

למרות פשטותו, היווה המשחק פריצת דרך טכנולוגית בתקופתו, והצלחתו האיצה את פיתוח משחקי המחשב בכל העולם. בשנת 1980 נרכשו הזכויות על ידי החברה האמריקאית אטארי (Atari), שפיתחה גרסה עבור קונסולת המשחקים המהפכנית שלה והפכה את המשחק להצלחה בינלאומית חסרת תקדים.

תיאור ופרטים על היוצר והיצירה

מבחינה חזותית וגראפית המשחק עושה שימוש בפיקסלים פשוטים, בצבעים לוקאליים, בעיקר ירוק, תכלת ואדום, הנעים מצד לצד על גבי משטח שחור. העיצוב של המשחק נובע ממגבלות הכוח החישובי ואיכות המסכים הירודה של ימי המחשב הראשונים. בשל הצלחתו הגדולה של המשחק הצורות "המפוקסלות" הייחודיות של החייזרים הפכו לקוד חזותי המזוהה עם התקופה של אולמות הארקייד (edacrA) ועם משחקי מחשב. בנוסף, מהוות צורות אלו קוד חזותי למהפכה החזותית של המחשבים בכלל והן מופיעות לעיתים קרובות בסרטים, תכניות טלוויזיה וביצירות אמנות שונות. "פולשי החלל" הם הנושא העיקרי ביצירתו של אמן הרחוב הצרפתי המכונה ה"פולש" (Invader) ואלפי גרסאות שונות שהוא יוצר המבוססות על דמויות החייזרים מהמשחק מעטרות את רחובות פריז וערים נוספות באירופה. ביצירתו, כמו גם אצל אחרים, נעשה שימוש בצורות החייזרים כחלק מדיון תרבותי רחב יותר של השתלטות המחשבים על המרחב האישי והציבורי.

• <https://www.britannica.com/topic/Space-Invaders#ref1065410>

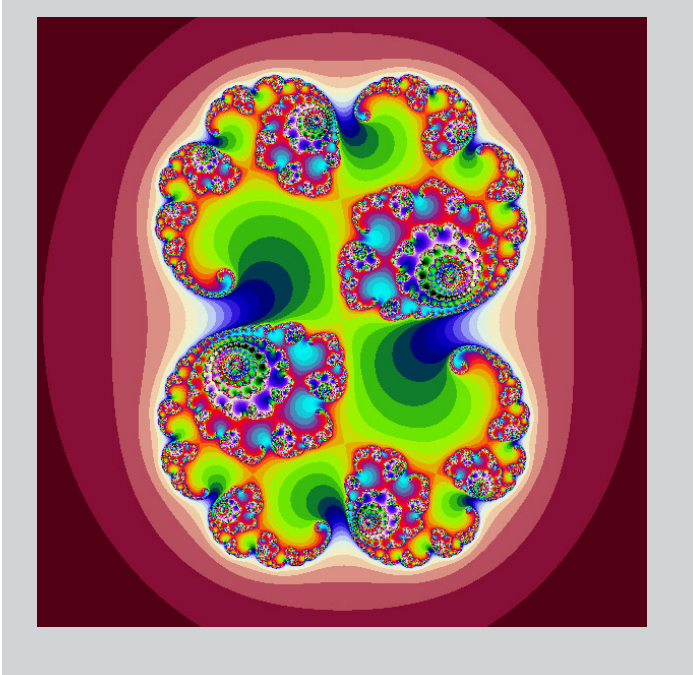
• [https://www.moma.org/collection/works/169996?artist\\_id=43700&page=1&sov\\_referrer=artist](https://www.moma.org/collection/works/169996?artist_id=43700&page=1&sov_referrer=artist)

• <https://shmuplations.com/nishikado/>

שם הכותב: נעם טופלברג

תאריך: 25/11/22

**משרד החינוך** מנהל תקשוב, טכנולוגיה ומערכות מידע, הפיקוח על מגמת אמנויות העיצוב



יצירה מכלי טכנולוגי:  
**פרקטל מערכת ג'וליה**  
**Julia Set Fractal**

Julia Gaston, Fractal  $C = [0.285, 0.01]$ . "Julia dream", Early 1980. © [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Julia\\_set\\_\(C\\_%3D\\_0.285,\\_0.01\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Julia_set_(C_%3D_0.285,_0.01).jpg)

שם היצירה: פרקטל מערכת ג'וליה Julia Set Fractal	פרטים
שנה: תחילת שנות ה-80	
מדיה חזותית: מחשב	
שם היוצר: אנונימי Anonimus	
טכניקה: תיכנות מחשב	

פרקטל היא צורה גיאומטרית, מבוססת נוסחה מתמטית. ייחודו של הפרקטל שהוא מורכב מצורה החוזרת על עצמה שוב ושוב בקני מידה שונים. הצורה הסופית מורכבת מעותקים של עצמה ההולכים וקטנים ככל שמתבוננים פנימה, כלומר - כל פרט בפרקטל מורכב מאותה הצורה בקנה מידה קטן יותר. הפרקטלים נובעים מנוסחה מתמטית פשוטה שמתארת מבנה חומרים שונים בטבע, כמו פתיתי שלג, מבנה עורקים של עלים, מבנה ירקות מסוימים (כרובית למשל), התפצלות כלי דם בגוף האדם ועוד. מחקר הפרקטלים קשור גם בתורת הכאוס, ובעיקר ל"אפקט הפרפר" שמסביר כיצד שינויים קטנים מאד בתוך מערכת גדולה (למשל מזג אוויר, כלכלה, אטמוספירה וכדומה) יכולים לשנות בטווח ארוך את המערכת כולה. זאת, כיוון שהנוסחאות מאפשרות לנתח את החוקיות שמובילה אל צורה סופית הנראית מקרית לחלוטין.

המתמטיקאי גסטון ג'וליה מוריס (Gaston Maurice Julia, 1893-1978) היה אחד משני ממציאי נוסחת הפרקטלים. המחקר שלו במתמטיקה וגיאומטריה לאחר מלחמת העולם הראשונה, השפיע על חוקרים רבים, ולאחר שנות השבעים שימש את יוצרי המחשבים הראשונים לצורך יצירת תמונות באמצעות גרפיקה ממוחשבת. מתכנתים שונים יצרו בעזרת הנוסחאות שלו מגוון רחב של פרקטלים ייחודיים המכונים "מערכת ג'וליה", שדוגמה מהם מופיעה לעיל.

מחקרים עדכניים מראים כי צורות מבוססות פרקטלים מוגדרות על ידי צופים יפות ומרגיעות. זו כנראה אחת הסיבות שמעצבים ואמנים רבים משתמשים בהן במגוון מדיה כמו ציור, צילום, אנימציה, משחקי מחשב וסרטים. לעיתים היצירות גיאומטריות ולעיתים בעלות עיקולים וצורת ללא סימטריה ברורה. בדרך כלל התוצאה היא יצירה מופשטת שהשפה החזותית שלה מהווה קוד חזותי ברור לעולם הדמיון והפנטזיה הנובע מחלל הסייבר והמחשבים.

צורות הפרקטל הייחודיות אופייניות לתפאורה של סרטי מדע בדיוני, קומיקס ופנטזיה, משמשות אמנים רבים כמו רוג'ר ג'ונסטון (Roger Johnston), חורחה אבלו (Jorge Avalos), יוהאן אנדרסון (Johan Andersson) ועוד. בעשור השני של המאה העשרים ואחת, ניתן למצוא בקלות אפליקציות שבעזרתן אפשר ליצור פרקטלים (כמו למשל Frax hd) וכך, הם הפכו נגישים גם ליוצרים חובבים ולחלק בלתי נפרד מהשפה החזותית ברשתות החברתיות.

• <https://eureka.org.il/item/23217/%D7%9E%D7%94%D7%9D-%D7%A4%D7%A8%D7%A7%D7%98%D7%9C%D7%99%D7%9D>

• <https://nnart.org/fractals-in-art-a-deep-dive/>

• <https://www.britannica.com/science/Julia-set>

שם הכותב: נעם טופלברג

תאריך: 26/11/22

**משרד החינוך** מנהל תקשוב, טכנולוגיה ומערכות מידע, הפיקוח על מגמת אמנויות העיצוב



יצירה מכלי טכנולוגי:

# המברשת הוירטואלית של גוגל

## Google Tilt Brush



Google Tilt Brush © 2016 Google, <https://www.youtube.com/watch?v=TckqNdrdbgk>

שם היצירה: המברשת הוירטואלית של גוגל Google Tilt Brush

שנה: 2016

מדיה חזותית: משקפי מציאות מדומה

שם היוצר: סטודיו סקילמן והאקט (Skillman & Hackett)

טכניקה: תכנות מחשב

פרטים

המברשת הוירטואלית של גוגל היא כלי טכנולוגי המאפשר לצייר בתוך חלל תלת ממדי, בעזרת משקפי תלת-ממד ולמעשה לשהות בתוך הציור. האפליקציה פותחה בשנת 2014 על ידי סטודיו לעיצוב סקילמן והאקט (Skillman & Hackett) הממוקם בסן פרנסיסקו ומיד עם פיתוחה זכתה לפרסים ולהכרה כפורצת דרך בתחום המציאות הוירטואלית. ב-2015, שנה לאחר פיתוחה, רכשה חברת גוגל את הזכויות על הפטנט ובשנת 2016 החלה להפיץ אותו לשוק.

במאמר שהתפרסם במגזין העסקים האמריקאי Fast Company, הסביר אחד מהמפתחים כיצד נולד הרעיון ליצירת כלי לציור תלת ממד וירטואלי: "הייתה זו תאונה משמחת. הרעיון למברשת הוירטואלית התפתח מתוך ניסיונות עם אב-טיפוס של משחק שחמט תלת-ממדי. בטעות, התחלנו לצייר את כלי המשחק באוויר. זה היה נפלא". בשנת 2021 הכריזה חברת גוגל על קוד פתוח של האפליקציה, ובכך העניקה למשתמשים שונים את האפשרות להוסיף ולפתח אותה. ואכן, חברות נוספות המשיכו לפתח את הכלי והעניקו לו תכונות חדשות.

תיאור ופרטים על היוצר והיצירה



האפשרות לצייר בתלת ממד ולשהות בתוך היצירה הציתה את דמיונם של יוצרים רבים. השימוש בטכנולוגיית המציאות המדומה פתח בפני היוצרים יכולות חדשות ויצר שפה וקודים חזותיים חדשים המתקשרים אל עולמות המשחק, הפנטזיה והדמיון חסר הגבולות המאפיינים את חלל הסייבר. בעיקר ניתן לזהות בסרטים, תכניות טלוויזיה, פרסומות ויצירות אמנות את הקווים בצבעוניות לוקאלית עזה, המרחפים בתוך חלל שחור, סביב הצופה ויוצרים תחושת פנטזיה חלומית.

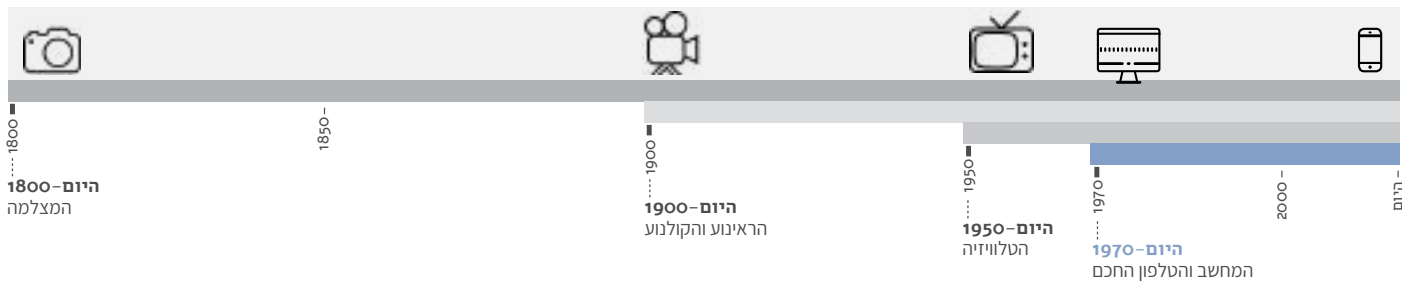
בשנים האחרונות יצרה חברת גוגל תכנית ייחודית בה משתתפים מספר רב של ציירים, רקדנים, מעצבים ויוצרים מכל סוגי המדיה החזותית. כל אחד מהיוצרים קיבל אפשרות ליצור בעזרת הכלי ולתרום, ביצירתו והערותיו, לפיתוח הכלי בהמשך. את העבודות של היוצרים ניתן למצוא באתר יעודי בכתובת:  
<https://www.tiltbrush.com/air/>

- <https://www.tiltbrush.com/>
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Tilt\\_Brush](https://en.wikipedia.org/wiki/Tilt_Brush)
- <https://www.theverge.com/2021/1/26/22250915/tilt-brush-google-open-source-ending-development-vr-painting>

שם הכותב: נעם טופלברג

תאריך: 26/11/22

**משרד החינוך** מנהל תקשוב, טכנולוגיה ומערכות מידע, הפיקוח על מגמת אמנויות העיצוב



File 09: SUNNE

יצירה מכלי טכנולוגי

# פוקימון גו

## Pokimon Go

Nintendo, Pokimon Go, 2016 Mobile AR Game, © 2016, Nintendo. <https://www.youtube.com/channel/UCA698bls2pjQyiqP9N-iaeg>

	שם היצירה: פוקימון גו Pokimon Go
	שנה: 2016
	מדיה חזותית: טלפון חכם
	שם היוצר: חברת נינטנדו Nintendo
	טכניקה: משחק מציאות רבודה

פרטים

פוקימון גו הוא משחק מציאות רבודה חינמי לטלפונים חכמים שיצא לאור בשנת 2016 בשיתוף פעולה של חברת ניאנטיק (Niantic) היפנית וחברת נינטנדו (Nintendo). המשחק עושה שימוש בתוכנת GPS על מנת לאתר ולאמן יצורים וירטואליים המכונים פוקימונים, להילחם ביצורים אחרים. המשתמש מוצא את הפוקימונים בסביבתו הטבעית, כאשר הוא מתבונן בה באמצעות הטלפון החכם. כאשר ראה אור, היו במשחק 150 סוגי פוקימונים שונים ועד שנת 2022 עלה מספרם מעל 700.

את הרעיון למשחק הגו בשנת 2014 המתכנת סאטורו איווטה (Satoru Iwata) מחברת נינטנדו וצונקאזו אישיהרה (Tsunekazu Ishihara) מחברת פוקימון. הרעיון היה להשתמש באפליקציית המפות של חברת גוגל לצורך פעילות לכבוד יום השוטים באפריל. למרות ביקורת על כשלים טכניים שליוותה את תחילת דרכו, היה פוקימון גו למשחק הנפוץ ביותר בקרב משתמשים בשנת 2016, והורד מעל 500 מיליון פעמים ברחבי העולם באותה שנה. עד לשנת 2020 היו לו למעלה מ-6 ביליון משתמשים ובשל חשש מתאונות דרכים (מכיוון שמשתמשים נהגו להסתובב ברחובות כשהם לא מתבוננים סביב אלא בטלפונים), כמה ממשלות הטילו הגבלות על השימוש במשחק.

תיאור ופרטים על היוצר והיצירה

המשחק מהווה דוגמה לשפה חזותית שהתפתחה בעשור השני של המאה העשרים ואחת ומבוססת על טכנולוגיית המציאות הרבודה. בניגוד למציאות המדומה, עושה טכנולוגיה זו שימוש בתמונות מתוך העולם הממשי ומוסיפה לו שכבות של מידע חזותי שנטמע בתוכו. השפה החזותית המאפיינת את המציאות הרבודה היא שילוב בין תמונת עולם ריאליסטית לבין אלמנטים צבעוניים, בדרך כלל בעלי צבעוניות לוקאלית, דמיוניים, או ריאליסטיים, הנראים חסרי הקשר מידי. עם זאת, ככל שהטכנולוגיה מתפתחת, מצטמצם יותר ויותר הפער בין הממשי לדמיוני.

השימוש במציאות רבודה נפוץ מאד בסרטים וסדרות טלוויזיה, בהן מוסיפים בטכנולוגיות שונות (כגון CGI) אנימציות ואלמנטים לצילום הרגיל. כמו כן, הטלפונים החכמים של כולנו עושים שימוש רב בטכנולוגיה זו, כמו גם בפילטרים המשנים את המציאות המצולמת. בעולם האמנות מתנהל שיח ער בשנים האחרונות סביב השימוש בטכנולוגיה מסוג זה ואמנים כמו ברונו ריביירו (Bruno Rivero), טוני אורסלר (Tony Oursler) ואנדראס גורסקי (Andreas Gursky) פרצו דרך שרבים צועדים בה.

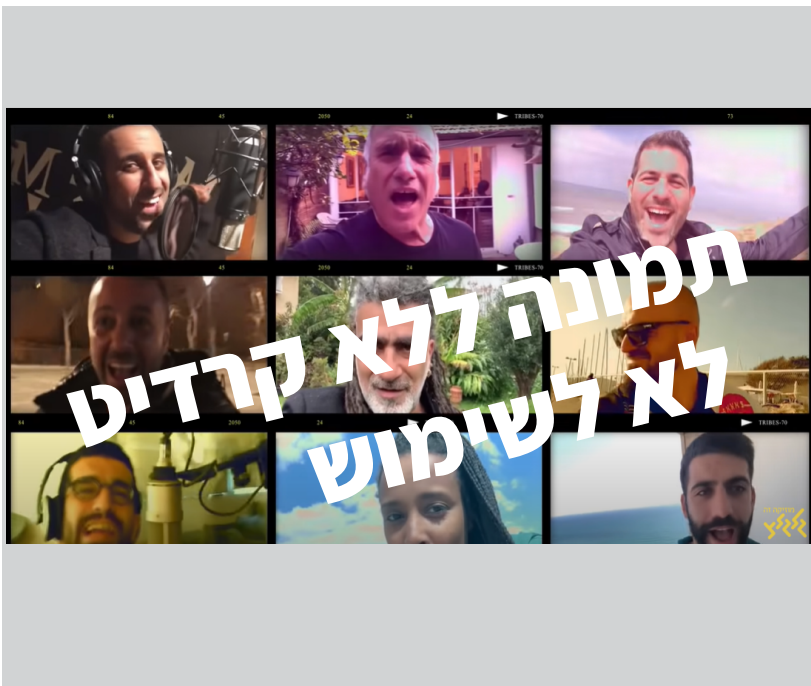
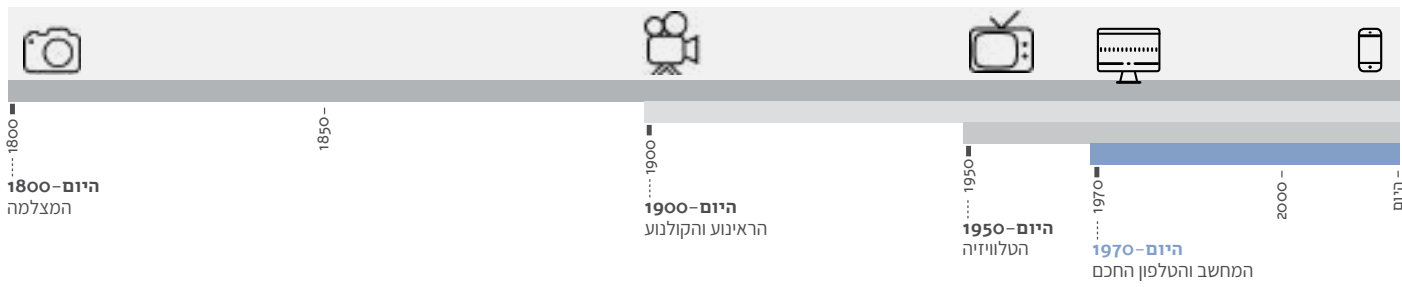
• <https://pokemongolive.com/en/>

• [https://en.wikipedia.org/wiki/Pok%C3%A9mon\\_Go](https://en.wikipedia.org/wiki/Pok%C3%A9mon_Go)

שם הכותב: נעם טופלברג

תאריך: 27/11/22

**משרד החינוך** מנהל תקשוב, טכנולוגיה ומערכות מידע, הפיקוח על מגמת אמנויות העיצוב



יצירה מכלי טכנולוגי:  
**שבט אחים ואחיות**  
**A tribe of brothers and sisters**

Erez Dan, A tribe of brothers and sisters, 2019. Video clip. © 2019 <https://www.youtube.com/watch?v=xWx3R7WaAQY>

פרטים	שם היצירה: שבט אחים ואחיות A Tribe of brothers and sisters
	שנה: 2019
	מדיה חזותית: וידאו קליפ
	שם היוצר: ארז דן Erez Dan
	טכניקה: "סלפי" בטלפון חכם

תיאור ופרטים על היוצר והיצירה

השיר "שבט אחים ואחיות" שכתבו דורון מדלי ועידן רייכל, הופק ביחזמת גלגל"צ לרגל יום העצמאות 2019 של מדינת ישראל. הרעיון שעומד מאחורי הפקת השיר היה אחדות בין חלקים שונים בעם. בביצוע השתתפו 31 זמרים חמרות מכל הסגנונות והדורות והוא עורר במקביל אהדה וביקורת. השיר זכה להצלחה רבה וכל ההכנסות מהשמעות וצפיות בקליפ נתרמו לתכנית סח"י – סירת חסד ייחודית העוזרת לנוער בסיכון.

על מנת להעביר מסר של אחדות בין אנשים שונים, החליט הבימאי של הקליפ, ארז דן, להשתמש בצילומי "סלפי" כקוד החזותי העיקרי שלו. המשתתפים בקליפ בחרו את המיקום ואופן הצילום כך שיעבירו את המסר בו הם מעוניינים ואז צילמו את עצמם שרים חלק מהשיר. החלקים חוברו יחדיו לקליפ הסופי.

צילומי הסלפי הם ככל הנראה הקוד החזותי האופייני ביותר של סוף העשור השני במאה העשרים ואחת. רובם נעשים כאשר המצלם אוחד את הטלפון בידו החזקה (בדרך כלל הימנית) כך שבהרבה צילומים נראה חלקה העליון של הזרוע מתוח ויוצא מהקומפוזיציה אל עבר כיוון הצופה. בגלל אורך היד הצילומים בדרך כלל קרובים, מעיין "קלח-אפ" (close up) של המצלמים, חווית הצילום גבוהה. זווית זו יוצרת עיוותים קטנים בפנים של המצלמים. אחד העיוותים הוא עיבוי והגדלת השפה העליונה, מה שיצר קוד חזותי חדש המכונה שפתי ברוז (Duck Face).

בשיר ניתן לראות קוד חזותי נוסף, האופייני לצילומי וידאו סלפי: תנועה מהירה של הרקע כאשר הדמות המצלמת נראית סטטית. אפקט ייחודי זה נוצר כתוצאה מהעובדה שהדמות המצלמת היא זו המחזיקה את המצלמה שנעה יחד איתה.

הרעיון של סלפי אינו חדש לעולם האמנות וקיים מאות שנים בדיוקנאות עצמיים. אך בעוד שבעבר היה מקובל לצייר בזוויות וגדלי פריים מסוימים, הנובעים מהתבוננות במראה, כיום ניתן למצוא יותר ויותר דיוקנאות העושים שימוש בקודים החזותיים של צילומי הסלפי.

- [https://he.wikipedia.org/wiki/%D7%A9%D7%91%D7%98\\_%D7%90%D7%97%D7%99%D7%9D\\_%D7%95%D7%90%D7%97%D7%99%D7%95%D7%AA](https://he.wikipedia.org/wiki/%D7%A9%D7%91%D7%98_%D7%90%D7%97%D7%99%D7%9D_%D7%95%D7%90%D7%97%D7%99%D7%95%D7%AA)
- <https://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-5523371,00.html>
- <https://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-5522425,00.html>

שם הכותב: נעם טופלברג

תאריך: 27/11/22

**משרד החינוך** מנהל תקשוב, טכנולוגיה ומערכות מידע, הפיקוח על מגמת אמנויות העיצוב



יצירה מכלי מסורתי:  
**פרחים פרקטליים**  
**Fractal Flowers**

Miguel Chevalier, Fractal Flowers, Responsive Environment, 2008. Computer, two video projectors, infrared sensor. Video documentation: Exhibition Inside / Art & Science, Lisboa, 2009, [www.youtube.com/watch?v=9tIY4773x90](http://www.youtube.com/watch?v=9tIY4773x90)

שם היצירה: פרחים פרקטליים Fractal Flowers	פרטים
שנה: 2009	
מדיה חזותית: מולטימדיה	
שם היוצר: מיגל שבלייה Miguel Chevalier	
מידות: 10 מ' X 3.9 מ'	
טכניקה: תוכנת מחשב, שני מקרני וידאו, חיישן אינפרא-אדום	

על מסך בגודל מונומנטלי מוקרן סרטון וידאו מתמשך, ובו נראים פרחי ענק ממוחשבים על רקע כחול. הפרחים הם לבנים ברובם ועשויים מצורות גאומטריות שונות שחוזרות על עצמן ומבוססות על נוסחאות מתמטיות פרקטליות. הפרחים נוצרים באופן מקרי במקומות שונים במרחב המסך. כל פרח "נזרע" ונוצר במקום אחר במרחב הממוחשב ונבנה בקצב ובסגנון שונה, אך שומר תמיד על אחידות. המשותף לכולם הוא צבעם הבהיר ותהליך היצירה והצמיחה בעל החוקיות הפנימית שלו. לאחר זמן מה כל צמח מסיים את תהליך "התפתחותו", והוא הולך ומתפוגג לאיטו עד שנעלם.

כמו כן העבודה "תלוית משתמש", כלומר מושפעת ומגיבה בהטיה של הפרחים בהתאם לתנועה של הצופה מול המסך. הפרחים אינם אמיתיים, וגם אינם מתיימרים להיראות כאלו, אך הם נוהגים כיצורים חיים המגיבים לתנועתו של הצופה.

העבודה "פרחים פרקטליים" היא חלק מסדרת עבודות של האמן הצרפתי מיגל שבלייה, שבהן הוא רותם לעזרתו טכנולוגיות מבוססות מחשב ליצירת עבודות אמנות מוקרנות, גדולות ממדים ואינטראקטיביות. עבודותיו עוסקות פעמים רבות במתח שבין הטבעי למיוצר, ומושפעות מצד אחד מן ההיסטוריה של האמנות ומצד שני מהדרכים שבהן מתנהגות מערכות מהונדסות מורכבות. בכך הוא מבטא את המתח שבין המסורתי לחדשני, בין האמיתי ל"עשוי" ובין הממשי לווירטואלי המאפיין את העשור הראשון של המאה העשרים ואחת.

תיאור ופרטים על היוצר והיצירה

כדי ליצור את העבודה "פרחים פרקטליים" השתמש שבלייה בתוכנת מחשב הבנויה מנוסחאות קבועות שבתוכן מוצבים משתנים הנותנים כל פעם תוצאה שונה, אך בעלת חוקיות פנימית דומה. התוכנה החישובית מומרת לצורות גאומטריות שנראות בהקרנה על המסך. נוסף על כך היא כוללת גם טכנולוגיה אינטראקטיבית המבוססת על חיישני האינפרא-אדום המוצמדים למסך. אלו חשים בנוכחות הצופים ומשפיעים על האלגוריתם (מערכת פעולות סדורה וקבועה) שעליו מבוססת התוכנה. בעקבות זאת מטה התוכנה את הפרחים לכיוון שבו נמצא הצופה, ובכך הוא משפיע על האופן שבו הפרחים מתפתחים ומתנהגים.

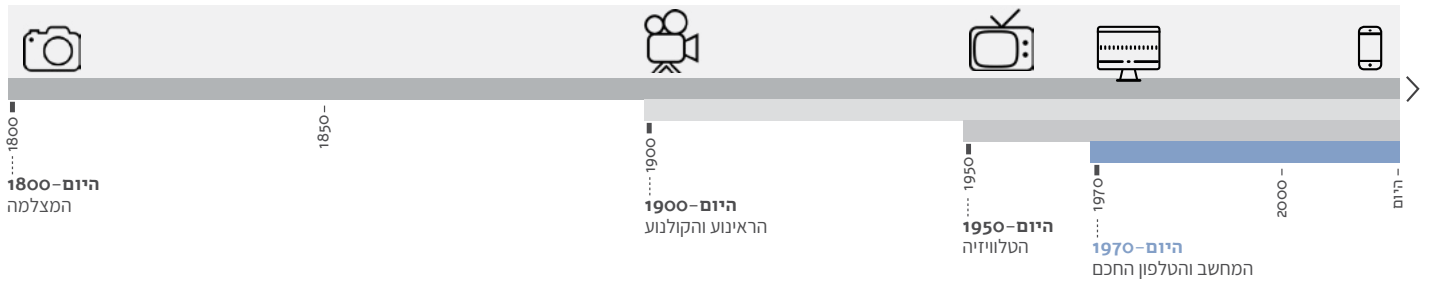
עבודה זו מוגדרת על ידי שבלייה כגינה וירטואלית, שבה יצירת הפרחים היא כולה תוצר של תכנות המחשב לפי קוד מתמטי שמתורגם לשפה החזותית. הקוד החזותי הממוחשב ניכר באופן שבו נבנות הצורות הגאומטריות שמהן בנויים הפרחים ומתנועתם המכאנית, וגם מן האופן המתמטי המדויק שבו חוזר על עצמו הדגם שממנו הם נבנים. הפרקטלים, כקוד חזותי שהפך למוכר ומזוהה עם העולם הווירטואלי והממוחשב, מחבר את העבודה גם לקווים החזותיים של משחקי המחשב היוצרים סביבות וירטואליות שדורשות תגובה מהירה ותנועה מצד המשתמש. כמו במשחק מחשב, עירוב הצופה כחלק בלתי נפרד מן היצירה ומהסביבה שבהן הוא נמצא וכמי שמשפיע על התפתחותן, משלב אותו כמרכיב במערכת השלמה המייצרת את העבודה.

- <http://www.miguel-chevalier.com/en/fractal-flowers>
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Miguel\\_Chevalier](https://en.wikipedia.org/wiki/Miguel_Chevalier)

שם הכותב: עינת קורן

תאריך: 7.6.19

**משרד החינוך** מנהל תקשוב, טכנולוגיה ומערכות מידע, הפיקוח על מגמת אמנויות העיצוב



יצירה מכלי מסורתי:  
**אינסטגרם של החיים, האמיתיים, לונדון**  
**Real Life Instagram, London**

Bruno Ribeiro, Real Life Instagram, London, 2013. Photo: <https://design-milk.com/real-life-instagram-by-bruno-ribeiro>

שם היצירה: אינסטגרם של החיים האמיתיים, לונדון Real Life Instagram, London	פרטים
שנה: 2013	
מדיה חזותית: מדיה מעורבת	
שם היוצר: ברונו ריביירו Bruno Ribeiro	
טכניקה: מדיה מעורבת	

תיאור ופרטים על היוצר והיצירה

בפרויקט זה התקין האמן ברונו ריביירו ברחבי לונדון עשרות מסגרות, הדומות בצורתן ובכיתוב שעליהן לעמוד אופייני המציג תצלומים באפליקציית הטלפון החכם הפופולרית אינסטגרם (Instagram): בחלקה העליון של כל מסגרת מופיע שם המשתמש שהעלה את התמונה ומיקומו, ובחלקה התחתון - מספר הלייקים שקיבל, רשימת תיוגים שהוסף ושני כפתורים המסמנים לייק ואפשרות להוספת תגובה.

המסגרות עשויות נייר, ובמרכזם ריבוע ריק שבתוכו הדביק ריביירו נייר צלופן בצבעים שונים. הוא העמיד את שלטיו בגובה העיניים בנקודות מרכזיות ברחבי לונדון. לעיתים הצמיד את השלטים לקירות שעליהם ציורי גרפיטי, ולעיתים תלה אותם על גבי עמודים כך שהנוף העירוני הנפרש מלפנים נראה דרך נייר הצלופן כבשימוש בפילטר צבעוני באפליקציה.

ברונו ריביירו הוא במאי ואמן רב תחומי. התמחותו היא ביצירת סביבות רבודות, ובהן גוף, דימוי, קול ואור חוברים ליצירת חוויה חושית משותפת אחת. לרוב עובד ריביירו עם טכנולוגיה ממוחשבת מתקדמת, אולם בפרויקט זה דימה את חוויית ההתבוננות בעולם באמצעות פילטרים של אינסטגרם באמצעים פשוטים יותר שמוקמו פיזית ברחבי העיר. בכך נעה היצירה על התפר שבין העולם הווירטואלי לעולמם הממשי.



בהתקנת השלטים דמויי עמוד האינסטגרם מבצע ריביירו התקה של מרחב הרשת אל המרחב המציאותי. החיקוי המדויק של עמוד האינסטגרם מפנה את תשומת ליבם של הצופים בו לאופן שבו נראה ומצולם העולם בטלפונים הסלולריים, ובאילו אמצעים הטכנולוגיה הזו משתמשת כדי ליצור דימויים מיופייפים ומצועפים. בכך מודגשת המלאכותיות והחלקיות שבאופן צפייה זה. דבר זה נעשה על ידי שימוש בקוד החזותי המוכר של אפליקציית האינסטגרם היוצר מעין מציאות רבודה תוך שימוש במדיום מסורתי כנייר. זוהי אינה מציאות רבודה הנעזרת בטכנולוגיה חדישה כי אם להפך, כזו החוזרת אל טכנולוגיה מיושנת, אך מפנה את תשומת הלב לאופן פעולתה של הטכנולוגיה העכשווית.

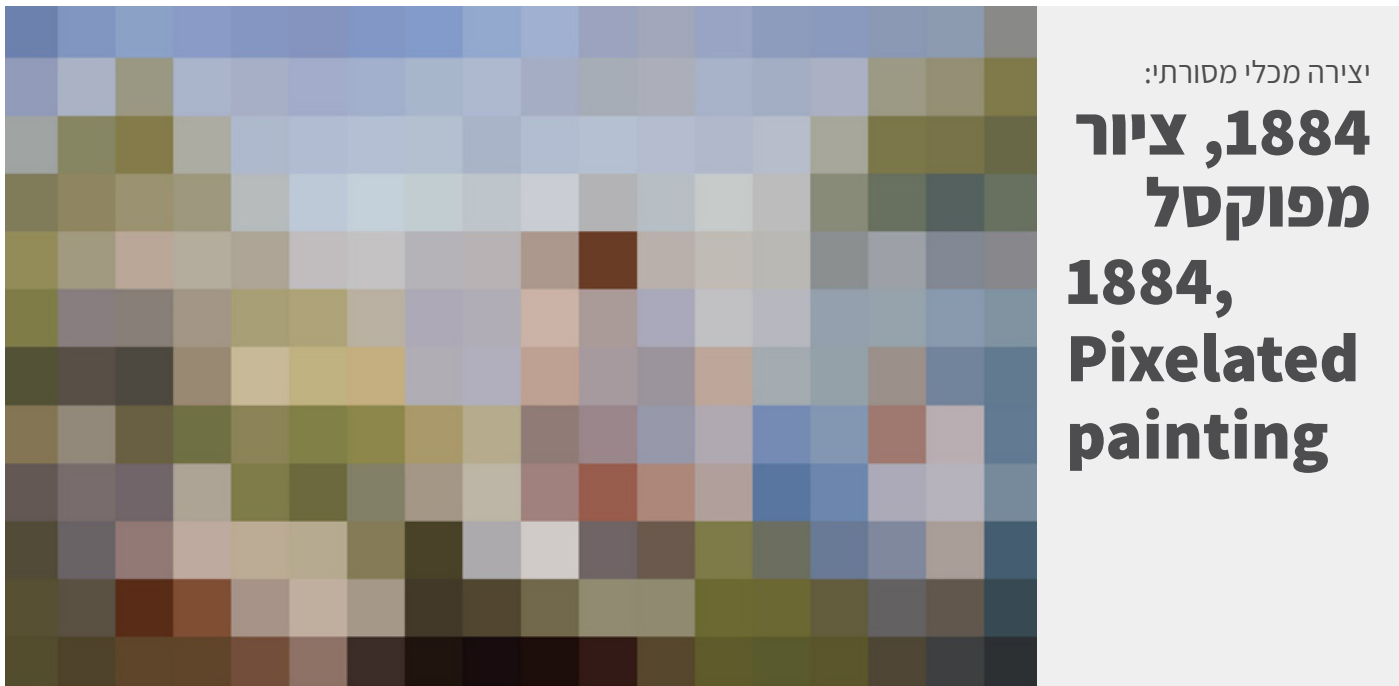
מיקומם של השלטים במרחב הציבורי הופך אותם למעין פסל סביבתי אינטראקטיבי, והעוברים והשבים מוזמנים לצלם דרכו בעצמם או סתם להתבונן על הנוף כפי שנשקף מבעד לנייר הצלופן.

• <https://design-milk.com/real-life-instagram-by-bruno-ribeiro/>

שם הכותב: עינת קורן

תאריך: 7.6.19

**משרד החינוך** מנהל תקשוב, טכנולוגיה ומערכות מידע, הפיקוח על מגמת אמנויות העיצוב



יצירה מכלי מסורתי:  
**1884, ציור**  
**מפוקסל**  
**1884,**  
**Pixelated**  
**painting**

Rob and Nick Carter, Pixelated Painting of Georges Suerat, Bathers at Asnières, 1884, 2013. Cibachrome print mounted on aluminium and framed.

שם היצירה: 1884, ציור מפוקסל 1884, Pixelated painting	פרטים
שנה: 2013	
מדיה חזותית: עיבוד דיגיטלי מודפס	
שם היוצר: רוב וניק קרטור Ron & Nick Carter	
טכניקה: הדפס סיבאכרום על אלומיניום	
מידות: 41 X 61 ס"מ	

היצירה מורכבת מ-18 ריבועים לרוחב התמונה ו-12 ריבועים לגובה. רוב הריבועים בחלקו העליון של התמונה בגוונים של כחול ותכלת, ואלו שבתחתית התמונה בגוונים של ירוק וחום. חלוקת צבעים זו מאפיינת תמונות נוף ויוצרת אצל הצופה תחושה של דימוי מוכר, אך בעדר פרטים הדימוי נראה כתמונה מופשטת. אנו יכולים, אם כן, לפרש את הדימוי המופשט כתמונה שעברה תהליך של חלוקה לפיקסלים, ובמקרה זה פיקסלים גדולים במיוחד המטשטשים לחלוטין את התמונה המקורית.

שם התמונה "1884, ציור מפוקסל" מספק עבורנו רמז לכך שמאחורי תמונה זו "מסתתרת" תמונה מקורית וברורה. ואכן [התמונה המקורית היא משנת 1884 של הצייר ז'ורז' סרה](#), ושם היצירה "מתרחצים באנייר" מתארת נופשים על גדת נהר.

עבודותיהם של זוג האמנים הבריטי רוב וניק קרטור זכו להערכה בזכות השאיפה שלהם לשלב בין טכנולוגיה לאמנות ולמצוא באמצעות הטכנולוגיה אמצעי ייצור חדשים ומאתגרים של דימויים (ראו בהמשך קישור לאתר). יצירה זו היא חלק מסדרת דימויים מפוקסלים של יצירות מופת מן העבר. באמצעות יישומה של הטכנולוגיה המודרנית על דימויים מן היסטוריה של האמנות מבקשים האמנים ליצור המשכיות בין האמנות הקלאסית או ה"גבוהה" לזו העכשווית.

תיאור ופרטים על היוצר והיצירה

הבחירה בציור "מתרחצים באנייר" של האמן ז'ורז' סרה מעניינת במיוחד מאחר שז'ורז' סרה מוכר בזכות שיטת הציור הייחודית שלו, המבוססת על פיזור נקודות צבע בגוונים שונים באופן שיוצר בהסתכלות ממרחק משטחי צבע אחידים (בדיוק כמו שהפיקסלים של היום יוצרים תמונה על מסך הטלוויזיה). טכניקה זו, שמיוחסת כמעט באופן בלעדי לסרה, נקראת פוינטליזם (מהמילה פוינט – נקודה).

השאלת הדימוי המקורי של סרה לצורך עיבוד ממוחשב והדפסתו בצורה מפוקסלת יוצרת אם כן "התכתבות" רבת משמעות בין צמד האמנים קרטור לז'ורז' סרה. בדיוק כמו סרה שיצר בשלהי המאה ה-19, גם הם בתחילת המאה ה-21 מחפשים אופני הבעה חזותיים חדשים שבאמצעותם אנו נחשפים לאופני הסתכלות חדשים על המציאות. בדומה לסרה בזמנו, גם האמנים העכשוויים מתמודדים עם שאלות שמציבות הקדמה והטכנולוגיה. שימו לב, ברקע התמונה המקורית של סרה אנו רואים שורה של מפעלים באיזור תעשייה. הביטוי המובהק לתעשייה היא הארובה הפולטת עשן (שהייתה בתקופת סרה סמל לקדמה).

הערכים החזותיים ביצירה אמורים להיות מוכרים לנו מאחר שאנו חשופים להם בתדירות גבוהה בעיקר באמצעות מסכי המחשב והטלפון החכם. אמצעי הצילום, הסריקה ועיבוד התמונה וההדפסה הדיגיטליים (שבהם עשו שימוש רוב וניק קרטור) הם כיום נחלת הכלל. אמצעים אלו מאפשרים לנו למשל לצלם תמונה, לערוך בה שינויים באמצעות 'פילטרים' ולהפיץ אותה בתוך שניות ספורות. טישטוש התמונה באמצעות הפיקסלים מוכר לנו כשגודל הקובץ קטן מדי ביחס להדפסה או לגודל המסך. לעיתים הטשטוש באמצעות "פיקסול" הוא מכוון על מנת לטשטש את פניהם של אנשים בשידור טלוויזיוני.

האמנים רוב וניק קרטור מאמצים אם כן את השפה החזותית שנוצרת באמצעות הטכנולוגיה. זאת ועוד, השימוש בכלים הטכנולוגיים והשילוב ביניהם מעלים את שאלת המדיום החזותי, כלומר, תחת איזו קטגוריה נעריך את איכות התמונה? האם כציור או אולי כצילום?

האם עיבוד התמונה המקורית (של ז'ורז' סרה) בכלים טכנולוגיים, "ללא מגע יד אדם" הוא יצירה שוות ערך מבחינתנו לציור שמן על בד? שיטות הדפסה חדישות (הדפס סיבאכרום על אלומיניום במקרה זה) מנסות לספק כלים חדשים ומותאמים לעידן הדיגיטלי של יצירת האמנות (הדפסות תלת ממד למשל).

ערכים וקודים חזותיים המתייחסים לכלי החדש

- סדרת הציורים המפוקסלים באתר של רוב וניק קרטור:  
<http://robandnick.com/pixelated-paintings>

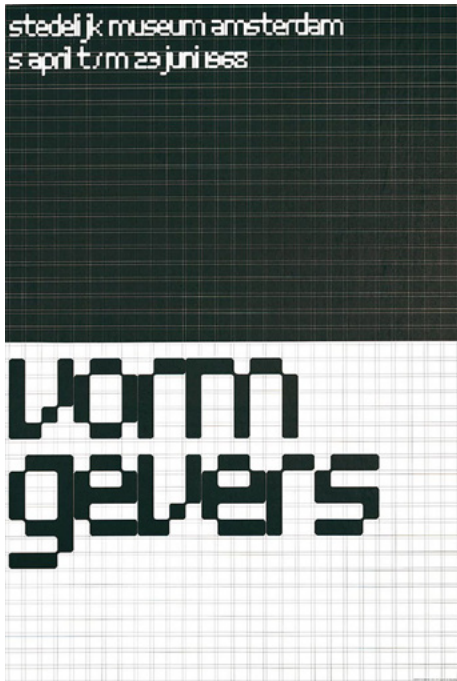
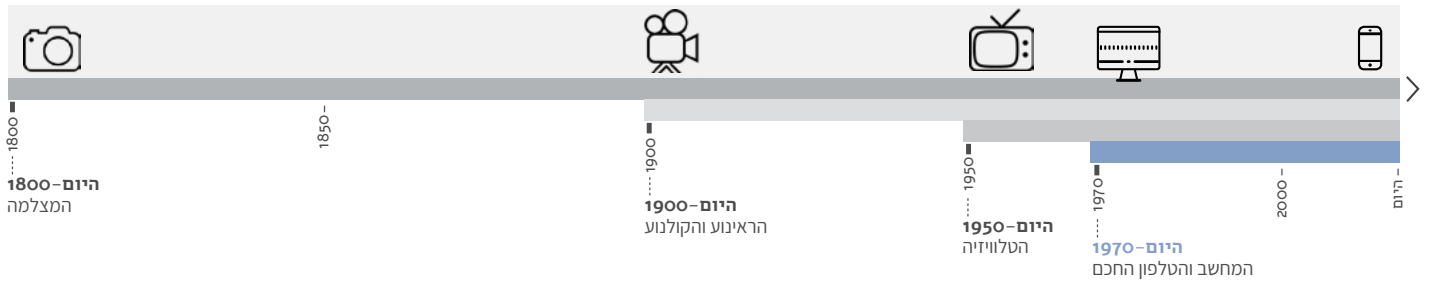
ז'ורז' סרה, "מתרחצים באנייר", 1884:  
<https://www.nationalgallery.org.uk/paintings/georges-seurat-bathers-at-asnieres>

הצעות להרחבת הקריאה

שם הכותב: אילן ריזינגר

תאריך: 15.6.19

**משרד החינוך** מנהל תקשוב, טכנולוגיה ומערכות מידע, הפיקוח על מגמת אמנויות העיצוב



יצירה מכלי מסורתי:  
**"מעצבים" כרזה למוזיאון  
 סטיידליק אמסטרדם  
 "Designers"**

Wim Crowell, Vormgevers, poster, 1968. 95x64 cm. Collection Stedelijk Museum Amsterdam. Photo: Stedelijk Museum Amsterdam

שם היצירה: "מעצבים" כרזה למוזיאון סטיידליק אמסטרדם "Designers"	פרטים
שנה: 1968	
מדיה חזותית: כרזה	
שם היוצר: וים קראוול Wim Crowell	
טכניקה: אופסט	
מידות: 95 X 54 ס"מ	

הכרזה בולטת במבנה החצוי שלה – רקע שחור מלא בחלק העליון ולבן בחלק התחתון. על רקע חלוקה נוקשה זו נראים קווי גריד עדינים מאוד (שחורים על הרקע הלבן ולבנים על רקע השחור). קווי הגריד הם הבסיס לבניית אותיות שמהם נוצר הדימוי המרכזי שבכרזה. באמצעות גריד אחד יוצר המעצב אותיות גדולות בחלק התחתון של הכרזה, ואותיות דומות באופיין, אך קטנות בחלקו העליון. הגריד הוא כלי מרכזי בעיצוב מודרני. השאררת הגריד על הכרזה חושפת בפנינו את האופן שבו עיצב האמן את האותיות, כלומר אנו מבינים מה עמד מאחורי העיצוב הסופי של האותיות. בחירה זו מתאימה מאוד לכרזה הזאת עבור תערוכת עיצוב במוזיאון סטיידליק באמסטרדם, שהרי בתערוכות אנו למדים משהו על אודות יצירות האמנות והעיצוב.

האותיות המבוססות על גריד מעלות אסוציאציה של אותיות מחשב הבנויות מפיקסלים. המקור והסיבה להשוואה נעוצים בעובדה שהיכולות הגרפיות של המחשבים הראשונים היו מוגבלות מאוד, והאותיות על גבי מסכי המחשב היו מפוקסלות לחלוטין. בכרזה זו מאמץ המעצב את הסביבה החזותית של המחשב ויוצר באמצעותה גופן (פונט) בעל מראה חדשני ועתידיני מחד ואסתטי מאידך. המחשב יצר סדרות חדשות של גופנים (עיצוב האותיות) שנראו בזמנו כמבשרי החדשנות בעידן המחשב. כיום השימוש באותיות מסוג זה הוא סממן לתקופה שחלפה זה מכבר. ראו למשל את גופן [Data 70](#) שמהווה דוגמה נפלאה לכך.

תיאור ופרטים על היוצר והיצירה

עבודותיו הגרפיות של המעצב ההולנדי וים קראוול רצופות ניסיונות ליצירת חדשנות חזותית. עיצוב גופנים שונים שימש את קראוול ככלי לפיתוח שפה גרפית רחבה וכוללת יותר שאותה פיתח ושכלל לאורך שנות עבודתו בעיקר בשנות ה-60 וה-70 של המאה הקודמת.

אותיות מפוקסלות הם מהסימנים המובהקים של תחילת עידן המחשבים. עם הופעתם של המחשבים הראשונים ייצגו אותיות מסוג זה בשורה של חדשנות. ברבות השנים, עם השתכללותם של המחשבים, הן נותרו כמזוהות עם ימים שחלפו זה מכבר.

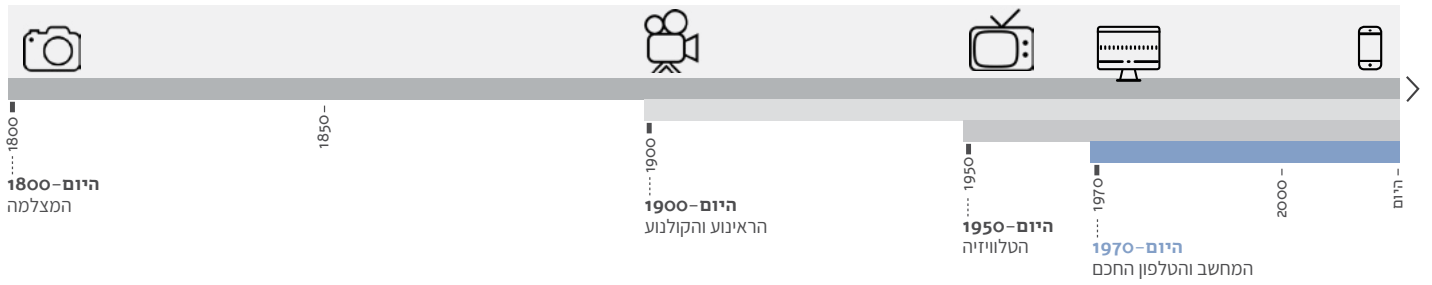
המעצב וים קראוול מאמץ את האסתטיקה של עידן המחשב, אך באותה עת גם מסתייג ממנה. אם נשים לב [לפרטים](#) [המעוגלים המחברים בין חלקי האותיות](#), נראה הקפדה יתרה ודיוק שמחשבים של אותה עת לא יכלו לתת להם מענה על גבי המסך. שימו לב לכך שהכרזה היא משנת 1968, הרבה לפני עידן המחשבים האישיים! המעצב מסייג אם כן את מידת השימוש במחשב על מנת שמגע היד המעצבת תפיק מהכלי החדש את המרב. זאת מבלי לייתר את כישוריו של המעצב העושה שימוש בטכנולוגיה החדשה.

- בהרחבה על עבודותיו של וים קראוול:  
<http://www.iconofgraphics.com/wim-crouwel/>
- עבודות של קראוול, באתר בעברית:  
<https://mymahberet.wordpress.com/2011/04/10/%D7%95%D7%99%D7%9D-%D7%A7%D7%A8%D7%90%D7%95%D7%9C/>

שם הכותב: אילן ריזינגר

תאריך: 15.6.19

**משרד החינוך** מנהל תקשוב, טכנולוגיה ומערכות מידע, הפיקוח על מגמת אמנויות העיצוב



Tony Oursler, Caricature, 2002. Playback on 3D objects. Photo: [tonyoursler.com/video-artist-tony-oursler-turns-david-bowie-into-a-doll](http://tonyoursler.com/video-artist-tony-oursler-turns-david-bowie-into-a-doll)

יצירה מכלי מסורתי:  
**קריקטורה**  
**Caricature**

שם היצירה: קריקטורה Caricature	פרטים
שנה: 2002	
מדיה חזותית: מיצב מולטימדיה	
שם היוצר: טוני אורסלר Tony Oursler	
טכניקה: הקרנה על אובייקט תלת ממדי	
מידות: 150 X 84 X 116 ס"מ	

על אובייקט פלסטיק תלת ממדי, הבנוי משני חלקים כדוריים עליונים וחלק תחתון אליפטי ורחב, מוקרן סרטון וידאו של פנים. אולם אלו פנים חסרות, המורכבות משתי עיניים גדולות – כל אחת מוקרנת על אחד הכדורים העליונים של האובייקט – ופה המוקרן על החלק האליפטי התחתון.

במהלך הסרטון המוקרן על האובייקט, הדמות פונה ומדברת אל הצופים, כאשר העיניים והפה נעים בתנועות מוגזמות ומלאות הבעה. ההקרנה על פני השטח המעוגלים של האובייקט יוצרת עיוות במראה הדימוי המוקרן, כך שזוג העיניים והפה נראים מוגדלים ומעוותים מעט בצורתם. באופן זה יוצר אורסלר קריקטורה של פנים אנושיות המבוססת על הקרנת חומר מצולם ומציאותי. גם התנהגותה ודבריה של הדמות מוקצנים ומדגישים מאפיינים אנושיים מסוימים, כמו ניסיון למשיכת תשומת לב במילים מפתות ובהתגרות בצופה באמצעות חיוכים ומחוות פנים מזמינות. כך שהקריקטורה הנוצרת נובעת הן מהצורה והן מהתוכן של הקרנת הווידאו.

טוני אורסלר הוא אמן אמריקאי המשלב בעבודתו חומרים שונים שעליהם מוקרנים דימויי וידאו. המיצב "קריקטורה" שלו נחשב לאבן דרך ביצירתו. בעקבותיו יצר סדרה של פסלים מחומרים מגוונים שעליהם מוקרנים סרטוני וידאו, לרוב של פנים אנושיות, המתעוותות כתוצאה מההקרנה על פני שטחים שאינם ישרים. בהקרנות אלו הפנים כולן ממלמלות, מדברות ופונות אל הצופים ומעוררות בהם תגובה רגשית.

תיאור ופרטים על היוצר והיצירה

המאפיין העיקרי של עבודתו של אורסלר הוא שילוב מדיות וטכנולוגיות שונות ליצירת דימויים שיוצרים הזרה של מראה אנושי. את המיצבים שלו הוא יוצר מחומרים תעשייתיים שונים כגון פלסטיק, כפי שנראה בעבודה "קריקטורה", או חומרים אחרים כמו בד, בלונים, בובות ואפילו מבנים ארכיטקטוניים שונים. על גבי החומר או המבנה הבסיסי הוא מקרין תמונת וידאו דו ממדית, וכך נוצרת האחדה בין מדיה אמנותיים תלת ממדיים כמו פיסול ומיצב לבין בטכנולוגיית הקרנת הווידאו הדו ממדית, ובין הסטטיות של החומרים שעליהם מתבצעת ההקרנה לבין הדינמיות של הווידאו המוקרן עליהם.

התחושה שמייצרות עבודות אלה היא של קיום ממשי של הדמות ההיברידית הנוצרת מאלמנטים שונים, ומכניסה את הצופה למציאות רבודה המורכבת מחומר פיזי והקרנה שמחיייה אותו. דמות מוזרה זו כמו מקבלת חיים משל עצמה, על אף שידוע לצופים שמדובר בהקרנת וידאו על גבי אובייקט. עבור הצופה, ה"יצור" של אורסלר, על אף היותו פרי דמיון היוצר, "מתעורר לחיים" באמצעים טכנולוגיים ופוגש בו בתוך העולם הממשי. מפגש זה מזכיר במידה רבה את העולם הווירטואלי של משחקי המחשב שבהם הצופה מסתובב בסביבה שנראית ריאליסטית ופוגש יצורים דמיוניים ומתקשר איתם.

בכך מצליח אורסלר להביא בפני הצופה מראה חדש ומוזר שללא השימוש בטכנולוגיה לא היה מתאפשר. בה בעת הוא מביע באמצעות עבודה זו ביקורת על כך שבתרבות החזותית העכשווית דימויים מתמקדים בהצגה משוטחת של אנשים ההופכות אותם לקריקטורה.

• <https://tonyoursler.com/video-artist-tony-oursler-turns-david-bowie-into-a-doll>

• <https://www.tate.org.uk/art/artists/tony-oursler-2366>

• [https://en.wikipedia.org/wiki/Tony\\_Oursler](https://en.wikipedia.org/wiki/Tony_Oursler)

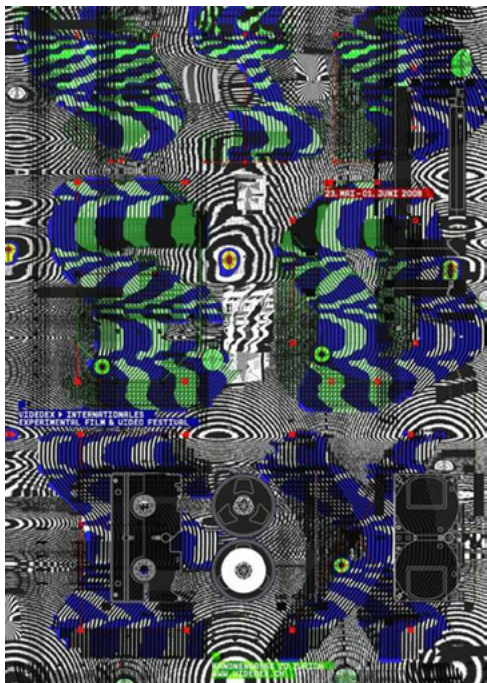
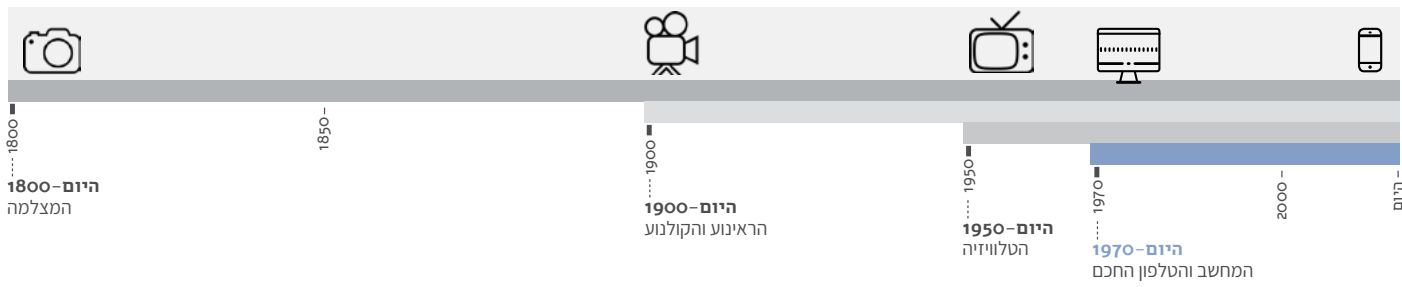
• <https://tonyoursler.com>

• <https://tonyoursler.com/caricature-for-president>

שם הכותב: עינת קורן

תאריך: 7.6.19

**משרד החינוך** מנהל תקשוב, טכנולוגיה ומערכות מידע, הפיקוח על מגמת אמנויות העיצוב



יצירה מכלי מסורתי:  
**כרזה לפסטיבל וידאו-אקס**  
**VideoEx festival poster**

Martin Woodtli, Poster for the VideoEx Festival in Zurich, combining music and video, 2008

שם היצירה: כרזה לפסטיבל וידאו-אקס VideoEx festival poster	פרטים
שנה: 2008	
מדיה חזותית: כרזה	
שם היוצר: מרטין וודטלי Martin Woodtli	
טכניקה: דפוס אופסט	

הכרזה שלפנינו רוויה בפרטים. מתוך עודפות הפרטים אנו מזהים מעיין שכבות של דימויים. שכבת הדימוי בקווי שחור-לבן נראית כתמונת מסך משובשת המקשה על פיענוח התמונה כולה. יחד עם זאת צורה זו של שיבוש תמונה מעורר אסוציאציה מעולם הטכנולוגיה והאלקטרוניקה. הכיתוב שבכרזה מופיע באותיות קטנות וצפופות, והוא פזור בכרזה באופן שנראה כמעט שרירותי עד שקשה לאתר אותו. הגופן המפוקסל דומה לגופן שבו נכתב קוד מחשבים.

על גבי שכבה נוספת בכרזה יש אזורים הצבועים בצבעי כחול וירוק. רק לאחר הסתכלות ממושכת ומאמץ להבין מה הם אותם כתמים נוכל לראות ולהצביע על כך שמדובר באותיות מעוותות. אותיות אלו מרכיבות יחד את שם האירוע שבגינו עוצבה הכרזה: פסטיבל VideoEx לחדשנות בתחום הווידאו (שנערך בשוויץ).

במה שנראה כשכבת התמונה האחורית, נוכל להבחין בברור בקלטת שמע מן הסוג שהיה נפוץ עד לעידן הדיגיטלי בשלהי שנות ה-80 של המאה שעברה. לצד הקלטת יש מערכות וידאו ושמע נוספות ומוקדמות יותר, דוגמת מכשיר הקלטה באמצעות סלילים וקלטת וידאו.

תיאור פרטים על היוצר והיצירה



בכרזה שלפנינו שפע של קודים חזותיים מעידן המחשב. נצביע על עירוב הדימויים והטשטוש שנוצר בעקבות כך כסימן מייצג לרוח התקופה הפוסט-מודרנית. וודטלי עושה שימוש בשכבות של דימויים ויוצר מתוכם את הכרזה. שכבות הדימויים מייצגות לא רק תקופות שונות בהיסטוריה הקצרה של הוידאו והמחשב (קלטת השמע לצד כיתוב סגנון כיתוב שמזכיר קוד תוכנה), אלא גם מקורות מידע שונים שבאמצעותם הוא מפיק את הדימויים. בזכות הדיגיטציה של המידע מאגר מידע מסוג אחד יכול להיות "מתורגם" באמצעות אלגוריתם לפס קול או לדימוי חזותי.

בכרזה זו עירוב הדימויים נוצר בין השאר מעירוב טכנולוגיות וידאו ושמע. בזכות המהירות ויכולת העיבוד של המחשבים ניתן לשלב בין הדימויים ולערוך בהם שינויים ומניפולציות, ומתוכם לבחור את הדימוי הסופי הרצוי לנו.

ערך חזותי נוסף בכרזה, הנובע מתוך הדברים שנאמרו עד כה, הוא היכולת ליצור שפת דימויים מסוג חדש שאינו מתאר נוף טבעי או דימוי מופשט, אלא דימוי הנוצר מתוך מאגר של נתונים. אנו יכולים לראות בזה מרחב חדש, מרחב סייבר בעל ממשות מסוג חדש. עבודותיו של וודטלי מאופיינות בשליטה שלו באמצעי הפקת דימויים ממקורות שונים. למשל, וודטלי מייצר דימויים דוממדיים באמצעות תוכנות תלת ממד אדריכליות או תוכנות מידול (מהמילה מודל) ומפיק מתוכן דימויים מורכבים ביותר. הדימויים רוויים בפרטים, ויחד עם זאת נותרים עלומים בנוגע למשמעותם. ראו לינק מצורף לעבודות מסוג זה, חלקם מזכירים לנו את עיצוב סביבות הסייבר שבמשחקי המחשב החדשים ([סימסיטי](#) היא דוגמה לכך).

- אתר ספטיבל וידאו-אקס: <https://videoex.ch/videoex/>
- עבודותיו המרהיבות של מרטין וודטלי: <http://www.graphicine.com/martin-woodtli-the-world-of-a-techno-graphic-designer/>

שם הכותב: אילן ריזינגר

תאריך: 15.6.19

**משרד החינוך** מנהל תקשוב, טכנולוגיה ומערכות מידע, הפיקוח על מגמת אמנויות העיצוב



יצירה מכלי מסורתי:  
**היברידיות**  
**טרייה**  
**Fresh Hybrid**

Sandy Skoglund, Fresh Hybrid, 2008. Installation and photograph. © 2008 Sandy Skoglund. Photo: [www.sandyskoglund.com/pages/recent/fresh/fresh.html](http://www.sandyskoglund.com/pages/recent/fresh/fresh.html)

שם היצירה: היברידיות טרייה Fresh Hybrid	פרטים
שנה: 2008	
מדיה חזותית: צילום (מיצב)	
שם היוצר: סנדי סקוגלנד Sandy Skoglund	
טכניקה: תצלום 95x145.5 ס"מ	

בתצלום צבעוני זה מופיעים שלושה סוגים שונים של דמויות, כולן ניצבות על מישור עשוי מפיסות חומר צהוב המפוזר על הרצפה. תחילה, בזווית אלכסונית, מפוזרים חמישה עצים היברידיים (משולבים). גזעם הצבוע בגוונים ירקרקים מורכבים מרגלי אדם, ואילו חלקם העליון נפתח לענפים הפורחים במה שנראה מקרוב כבובות של אפרוחים. בינות לעצים משוטטות עוד מספר דמויות: בקדמת התמונה מצד שמאל ובמישור האחורי מצד ימין ניצבות דמויות מפוסלות מחומר הנראה כבעל מרקם רך בגוונים צהובים. לבסוף, בעומקה של התמונה ובמרכזה, גבר ואישה האוחזים בכלב וכן ילד משוטטים במרחב המוזר שנוצר. מאחוריהם ולכל אורך התמונה בנוי קיר העשוי אף הוא מפיסות כחולות של חומר רך (מנקי מקטרות) בצבע כחול.

עבודה זו מאפיינת את יצירתה של הצלמת סנדי סקוגלנד. לצורך תצלומיה היא נוהגת לבנות תפאורות גדולות ממדים ובנויות באופן קפדני מפרטים קטנים רבים, וממלאת אותם בפרטים רבים בעלי צבעוניות חזקה וניגודית שהיא בונה ויוצרת בעצמה. לפיכך נחוצים לה חודשים ארוכים להשלמת כל דימוי. לבסוף היא מצלמת את המיצב שבנתה, לרוב בשילוב בני אדם העומדים בתוכו.

תיאור ופרטים על היוצר והיצירה

הצבעוניות החזקה והחומריות המשונה של האובייקטים, הדמויות והרקע בתצלום זה, כמו גם התוכן המוזר שבו, המשולבים יחד עם סוגים שונים של דמויות, מעניקה לדימוי זה מציאות חדשה דמוית חלום.

סקוגלנד שייכת לדור של צלמים מתחילת שנות השמונים אשר יצרו תמונות מעוצבות לפרטי פרטים, רחבות וגדולות ממדים (Tableau). כאמנית רב תחומית היא בונה בעצמה, מעבר לעיצוב הסצנה, את כל המרכיבים המופיעים בתמונותיה כאשר התוצאה היא תצלום אחד מדויק ומוקפד.

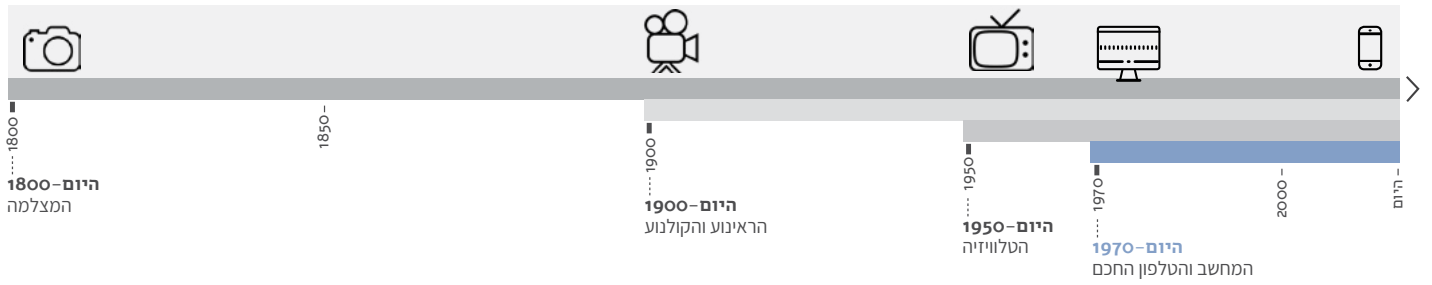
מערכת הקודים החזותיים שבהם משתמשת סקוגלנד שייכים לעולם המחשב ולמציאות המדומה במשחקי המחשב. בעבודה זו היא חוקרת את הגבולות בין מה שחי לבין מה שמלאכותי, אך נראה כחי על ידי יצירת נוף מלאכותי. המלאכותיות של הנוף מתקבלת מתוך הקשר שבין דמויות ממשיות לבין החיקוי שלהן, אך במקביל גם דרך יצירת טבע מלאכותי הן בצבעוניותו והן בתוכנו. זה מתבטא בבניית הדשא והרקע מפיסות של מנקי מקטרות, וביצירת עצים צמריריים בעלי רגליים שפרחיהם הם בובות של אפרוחים. בכך היא מציגה את הטבע כמקור לשפע של מרקמים וצורות, וככר לשלל שילובים מדומיינים.

- <http://www.sandyskoglund.com>
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Sandy\\_Skoglund](https://en.wikipedia.org/wiki/Sandy_Skoglund)
- [http://www.all-art.org/history658\\_photography13-28.html](http://www.all-art.org/history658_photography13-28.html)

שם הכותבת: עינת קורן

תאריך: 7.7.19

**משרד החינוך** מנהל תקשוב, טכנולוגיה ומערכות מידע, הפיקוח על מגמת אמנויות העיצוב



יצירה מכלי מסורתי:  
**מתוך הסרט**  
**"חלומות: העורבים"**  
**Dreams: Crows**

Akira Kurosawa, Dreams. Vincent Van Gogh. 1990. Warner Bros. From: [www.youtube.com/watch?v=30Tj5Qv153U](http://www.youtube.com/watch?v=30Tj5Qv153U)

שם היצירה: מתוך הסרט "חלומות: העורבים" Dreams: Crows	פרטים
שנה: 1990	
מדיה חזותית: סרט קולנוע	
שם היוצר: אקירה קוראסאווה (האחים וורנר) Akira Kurosawa (Warner Bros.)	
טכניקה: סרט קולנוע	

הסרט "חלומות" מבוסס על חלומותיו של במאי הסרט, אשר עובדו לתסריט. הסרט כולל שמונה חלומות שונים שכל אחד מהם עומד בפני עצמו, אך שוזרים יחד שתי תימות משותפות: תהליך ההתבגרות האנושית מילדות לזקנה והמעבר של יפן מארץ מסורתית למודרנית.

החלק "עורבים" מתאר חלום שבו תלמיד לאמנות, בן דמותו של קוראסאווה, מגיע למוזיאון וצופה ביצירותיו של האמן ההולנדי וינסנט ואן גוך. בחלום הוא נכנס לתוך אחת היצירות, שם הוא פוגש את ואן גוך (המשוחק על ידי הבמאי האמריקאי מרטין סקורסזה) ומשוחח עמו. לאחר שואן גוך עוזב אותו, יוצא החולם למסע חיפוש אחריו, ובו הוא משוטט בין רבות מיצירותיו של הצייר. כאשר הוא מגיע לשדה החיטה, הוא רואה את ואן גוך נעלם מעבר לגבעה בעוד להקת עורבים פורצת מתוך השדה ועפה מעליו. תמונת סיום זו דומה באופן מובהק לציורו האחרון של ואן גוך לפני שהתאבד "עורבים מעל שדה חיטה".

אקירה קוראסאווה היה במאי, תסריטאי ומפיק קולנוע יפני. במהלך חייו הוא ביים כ-30 סרטים אשר הופצו ברחבי העולם, ונחשב לאחד הבמאים החשובים ורבי ההשפעה בהיסטוריה של הקולנוע. לאורך כל שנות יצירתו שילב קוראסאווה מוטיבים מן התרבות המערבית יחד עם העולם התרבותי היפני.

תיאור ופרטים על היוצר והיצירה

כל חלקי הסרט "חלומות" מתאפיינים במתח שבין מציאות לדמיון, כפי שמתבקש בחלום: תחושה משותפת של היטמעות וחוסר שייכות גם יחד.

תחושה זו, שאותה כינה פרויד תחושת Uncanny, שימשה את היוצרים הסוריאליסטים ברוב יצירותיהם. היא מודגשת ביתר שאת בפרק "עורבים" שבו הוטמעה הדמות הראשית בסביבה בלתי מציאותית הבנויה מציוריו של ואן גוך. תחילה חולף בן דמותו של קוראסאווה ברישומי הדיו של הצייר, וככל שהוא מתקדם הופכים הרישומים לציורים שהולכים וגדלים, ובהם נראים היטב משיכות המכחול העזות ומלאות ההבעה שלו. בכך שילב קוראסאווה, ששאף להיות צייר בצעירותו, בין שני המדיומים הקרובים אליו: ציור וקולנוע. כדי לחבר בין שני תחומי אמנות אלה הוא השתמש בטכנולוגיה צילומית ואפקטים מיוחדים שנוצרו עבורו באולפני ILM של ג'ורג' לוקאס (George Lucas, 1944). לוקאס, בימאי סדרת **מלחמת הכוכבים**, נחשב לאחד מפורצי הדרך החשובים בעולם הקולנוע בשימוש ובפיתוח של טכנולוגיית מחשב בסרטים על מנת ליצור מציאות מדומה ואמינה לחלוטין.

בסרט זה צולם תחילה השחקן בנפרד על רקע מסך בצבע אחיד (Blue screen), ולאחר מכן בתוכנת עיבוד תמונה הוא נגזר החוצה מן התמונה המקורית והשתל בתוך ציוריו של וואן גוך, שבעצמם "נגזרו" למספר שכבות כדי ליצור אפקט תלת ממדי סוריאליסטי התואם את המציאות הלא אמיתית של החלום. מכאן שרק באמצעות שימוש בתוכנת המחשב התאפשרה שתילת הדמות הראשית באופן אחיד בתוך הציורים ליצירת דימוי חלומי וייחודי.

- [חלומות\\_ \(סרט\) https://he.wikipedia.org/wiki/](https://he.wikipedia.org/wiki/חלומות_(סרט))
- <https://www.criterion.com/current/posts/4299-akira-kurosawa-s-dreams-quiet-devastation>

שם הכותבת: עינת קורן

תאריך: 7.6.19

**משרד החינוך** מנהל תקשוב, טכנולוגיה ומערכות מידע, הפיקוח על מגמת אמנויות העיצוב



יצירה מכלי מסורתי:  
**אוואטר**  
**Avatar**

Uwe Loesch, Generation 68. Short summer - long lasting ideas, poster, 2008. Historisches Museum Frankfurt am Main, 84 x 119 cm. Photo: <http://www.posterpage.ch/exhib/ex2110loe/ex2110loe.htm>

פרטים	שם היצירה: אוואטר Avatar
	שנה: 2009
	מדיה חזותית: סרט קולנוע
	שם היוצר: ג'יימס קמרון James Cameron
	טכניקה: סרט קולנוע

אוואטר הוא סרט מדע בדיוני העוסק ביחסיהם של בני האדם עם בני הנאבי, תושבי כוכב פנדורה שנמצא בצביר הכוכבים אלפא קנטאורי. ייחודם של בני הנאבי הוא במראם: הם גבוהים, צבע עורם כחול, פניהם דומים לפני משפחת החתוליים והם בעלי זנב. הסרט מתרחש בשנת 2154, עת בני האדם מחפשים מחצב נדיר שקיים בכוכב. לאחר כישלון המשא ומתן שניהלו ביניהם על כריית המחצב, יוצאים שני הצדדים למלחמה. כדי שבני האדם יוכלו להתקיים על הכוכב חסר החמצן, הם יצרו היברידי המכונה אוואטר, שגופו כבן הנאבי, אך מוחו נשלט על ידי אדם מחובר למכשירים כשהוא מחוסר הכרה. הסרט עוקב אחר קורותיו של חייל בחיל הנחתים האמריקאי שנשלח בדמות אוואטר לאסוף מידע מודיעיני על בני הנאבי. במהלך שהותו במחיצתם הוא לומד על אורחות חייהם ומתאהב בבת הנאבי העוזרת לו.

את התסריט לסרט כתב ג'יימס קמרון, במאי הוליוודי שהיה אחראי לכמה משוברי הקופות הגדולים בעולם כמו "שובו של הנוסע השמיני" ו"טיטאניק". הסרט אוואטר הצליח מאוד, זכה בשלושה פרסי אוסקר (צילום, אפקטים מיוחדים וניהול אמנותי) והפך עם צאתו לאחד הסרטים הרווחיים שנעשו אי פעם.

תיאור פרטים על היוצר והיצירה

הסרט אווטאר יצא לאקרנים בשנת 2009 וחולל מהפכה באופן שבו ניתן לצלם סרטים באופן שמשלב צילום חי (Live action) עם אנימציה ממוחשבת. כמו כן הוא היווה פריצת דרך בתחום הצפייה בתלת ממד עקב השימוש במצלמות סטריאוסקופיות שפותחו במיוחד. בעקבות השימוש בהן תחושת הלכידות של המרחב הנצפה ענתה על העיקרון שהנחה את ג'יימס קמרון ביצירת הסרט: שלא ניתן יהיה להפריד בין מה שצולם למה שיוצר באמצעים טכנולוגיים.

ביצירת הסרט נעשה שימוש בפיתוחים טכנולוגיים חדשים רבים, נוסף על הצילום הסטריאוסקופי. לצורך יצירתו פותחה טכנולוגיה חדישה ללכידת תנועה, שהולבשה לאחר מכן על הדמויות הממוחשבות וסיפקה להן אשליית תנועה וחיות גבוהה. במקביל נעשה בסרט לראשונה שימוש במצלמה רגילה שסונכרנה עם מצלמה וירטואלית שאפשרה צילום שחקנים יחד עם מרכיבים שנוצרו בתוכנת תלת ממד. בכך נמנע הצורך בטכנולוגיית המסך הכחול שהייתה בשימוש עד אז, ובה צולמו שחקנים על רקע מסכים אחידי צבע בגוון כחול או ירוק, ולאחר מכן דמותם המצולמת הושתלה על גבי הדימוי הממוחשב. כמו כן פותחה עבור הסרט קסדת ראש ששימשה ללכידת הבעות פניו של החובש אותה. מידע זה הועבר באמצעות תוכנת המחשב אל הפנים הממוחשבות ואיפשרה את האנשת פניהם באופן חסר תקדים.

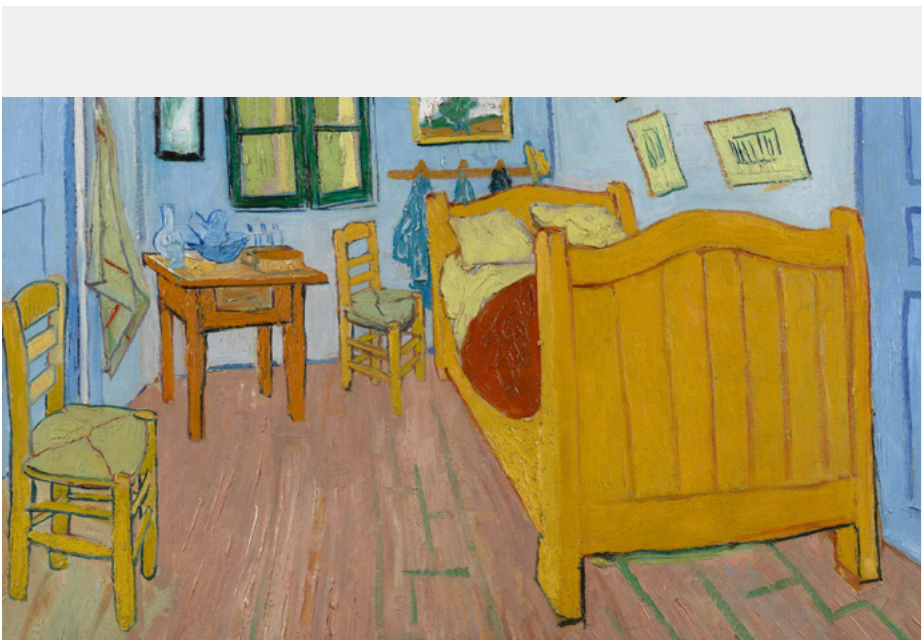
כל הפיתוחים הטכנולוגיים הללו אפשרו יצירת מציאות אמינה העושה שימוש בשפה ובקודים חזותיים של משחקי המחשב ומציאות מדומה.

- אווטאר הסרט, ויקיפדיה, 24/07/19  
[https://he.wikipedia.org/wiki/%D7%90%D7%95%D7%95%D7%98%D7%90%D7%A8\(%D7%A1%D7%A8%D7%98\)](https://he.wikipedia.org/wiki/%D7%90%D7%95%D7%95%D7%98%D7%90%D7%A8(%D7%A1%D7%A8%D7%98))
- Avatar on IMDB  
<https://www.imdb.com/title/tt0499549/>
- "אווטאר", באתר "אידיבי", מאגר הידע העברי לקולנוע ישראלי ועולמי  
<https://www.edb.co.il/title/t0013207/>

שם הכותבת: עינת קורן

תאריך: 7.6.19

**משרד החינוך** מנהל תקשוב, טכנולוגיה ומערכות מידע, הפיקוח על מגמת אמנויות העיצוב



יצירה מכלי מסורתי:  
**חדר-שינה בארל, מהדורת רליבו**  
**The Van Gogh Museum Edition Collection – Bedroom in Arles**

Vincent van Gogh, The Bedroom, 1888. Oil on canvas, 72.4 x 91.3 cm. Van Gogh Museum, Amsterdam (Vincent van Gogh Foundation). Photo: <https://vangoghmuseum.nl>

שם היצירה: חדר-שינה בארל, מהדורת רליבו	פרטים
The Van Gogh Museum Edition Collection – Bedroom in Arles	
שנה: 2015	
מדיה חזותית: הדפס תלת ממד	
שם היוצר: מוזיאון ואן-גוך בשיתוף חברת פוג'יפילם Van Gogh Museum, Relievo & Fujifilm	
טכניקה: הדפס תלת ממד, רליפוגרפיה 72.4x91.3 ס"מ	

הדפסי התלת ממד בשיטת הרליפוגרפיה, או רליבו, יוצרים העתק מדויק ותלת ממדי של יצירות אמנות. תמונת המקור של יצירה זו היא "חדר שינה בארל" של הצייר וינסנט ואן גוך שצוירה בשנת 1888 והועתקה במהדורה מוגבלת של עותקים ע"י מיזם "רליבו" של חברת פוג'יפילם. נתמקד בתיאור האיכויות הייחודיות של שיטת הדפס זו.

ציוריו של וינסנט ואן גוך ייחודיים לא רק בזכותן של קומפוזיציות וצבעים עזים כשברקע סיפור חיים של אמן יחיד בדורו. לציורים נוכחות חיה גם בזכות אופן הנחת הצבע של האמן שמותיר שכבות עבות של צבע הבולטות ממשטח הבד. באמצעות טכנולוגיית תלת ממד מתקדמת של סריקה והדפסה, יצרו אוצרי מוזיאון ואן גוך בשיתוף מדעני חברת פוג'יפילם סדרת העתקים מדויקים להפליא של הציור המקורי (מהדורה מוגבלת של 260 יחידות).

אוצרי המוזיאון והמדענים לא הסתפקו בהעתקת "חזית" הציור בלבד. לשם יצירת דמיון מוחלט בין המקור להעתק הועתקו גם סימנים, חותמות ומדבקות שבגב התמונה המקורית. להשלמת יצירת הרליבו שולב ההעתק המושלם במסגרת הזהה לזו של הציור המקורי שבמוזיאון. לפנינו, אם כן, סדרת העתקים מושלמים של יצירת המקור החד פעמית, שערכה לא יסולא בפז. אם עד כה מליונים רבים של תיירים "עלו לרגל" למוזיאון ואן גוך שבאמסטרדם כדי לראותה, אזי כיום היצירה ניתנת לשחזור ולהפצה, כמו גם לרכישה.

תיאור ופרטים על היוצר והיצירה



בהעדר הבדל בין יצירת האמנות המקורית לזו המשועתקת עולה שאלת הערך שאותו אנו מייחסים ליצירה המקורית ושוללים מהיצירה המועתקת. באיזה אופן עולה המקור על ההעתק? כיצד ניתן להסביר את הערך המוסף שנותר ביצירה המקורית שאינו ניתן להעתקה ושכפול ביצירה החדשה? האם ניתן להשוות את ההישג הטכנולוגי להישג האמנותי של ואן גוך?

בעידן הפוסט-מודרני שבו הגבולות המדיומליים ההדוקים של המודרניזם הולכים ומיטשטשים, שאלות מסוג זה הופכות רלוונטיות מתמיד. בעוד שהתשובות לסוגיות אלו היו שליליות בצורה חד משמעית בתקופה המודרניסטית, הרי שכיום התשובות להן אינן חד משמעיות.

ערכיה החזותיים של יצירת הרליבו עולים מכמה אספקטים:

ראשית עולה שאלת יחסי אמן-אוצר-קהל. במקרה שלפנינו ניתן להרהר ולערער על דמות האמן היוצר. האם איש הטכנולוגיה הוא גם אמן במקרה זה? מהו יסוד שעליו מבוסס הקשר בין הקהל ליצירה המשועתקת? לטענת החוקרת והאוצרת דבי לוזיה, מדוע הפסיקה המונה ליזה לחיך, "המהפכה הדיגיטלית יוצרת שינויים מרחיקי לכת באופן שבו היצירה החזותית מיוצרת, נצרכת, משוקקת וגם מפוענחת".

בשונה מיצירות שבהן השפה חזותית נובעת מתוך היכולות והטכנולוגיות החדשות ומשקפת אותן, ביצירה זו השפה החזותית נאמנה בצורה יוצאת דופן אל "שפת המקור של הציור" - שמן על בד - שמלפני כ-150 שנה. היכולת הטכנית ליצור שחזור כה מדויק של יצירת אמנות היא ביטוי נוסף לחדשנות מצד המוזיאונים בניסיונם להנגיש את האמנות לקהל. לצד המקרה מסוג הרליבו נזכיר את מיזמי הסקירה באיכות גבוהה מאוד של יצירות אמנות והנגשתן לקהל באמצעות המרשתת. יכולות אלו מעניקות לקהל אפשרויות חדשות של חשיפה קרובה מאי פעם אל היצירות. טכנולוגיות מתקדמות מאפשרות שלל אפשרויות חדשות של חשיפה וחוויה אמנותית. לדוגמה, שוטטות בחלל מוזיאון בליווי טכנולוגיות VR (מציאות וירטואלית) או AR - מציאות רבודה המפיחה חיים ביצירות הדוממות.

ערכים וקודים חזותיים המתייחסים לכלי החדש

• ערכו ביקור בתערוכות אונליין במוזיאון המטרופוליטן בניו יורק:

• <https://artsandculture.google.com/partner/the-metropolitan-museum-of-art>

לפרוייקט האמנות של גוגל ראו:

<https://www.google.com/culturalinstitute/about/artproject/>

בחרו באחד מן המוזיאונים הבאים לביקור וירטואלי:

<https://artsandculture.google.com/partner?hl=iw>

הצעות להרחבת הקריאה

שם הכותבת: אילן ריזינגר

תאריך: 15.6.19

**משרד החינוך** מנהל תקשוב, טכנולוגיה ומערכות מידע, הפיקוח על מגמת אמנויות העיצוב



יצירה מכלי מסורתי:  
**חמניות**  
**Sunflowers, after Vincent Van Gogh's sunflowers (1888)**

Rob and Nick Carter, Sunflowers (after Vincent van Gogh Sunflowers, 1888), 2012-2013. Oil on canvas, 91 x 74 cm. National Gallery, London, © The National Gallery, London. Photo: <http://www.robandnick.com>

שם היצירה: חמניות Sunflowers, after Vincent Van Gogh's sunflowers (1888)	פרטים
שנה: 2013	
מדיה חזותית: פיסול	
שם היוצר: רוב וניק קרטור, בשיתוף חברת <a href="#">MPC MPC</a>	
טכניקה: ברונזה מצופה בפאטינה, גובה: 59 ס"מ	

פסל החמניות של זוג האמנים רוב וניק קרטור הוא גרסה תלת ממדית לציורי החמניות של וינסנט ואן גוך (ראו את סדרת ציורי החמניות המקוריים כאן). באמצעות שילוב של תוכנות סריקה ותוכנות [מידול תלת-ממדי](#) "תורגם" הציור הדו-ממדי לפסל תלת-ממדי ממוחשב. באמצעי סריקה והדפסה תלת-ממדיים ברמת דיוק גבוהה ביותר הצליחו היוצרים לעקוב אחרי משיכות המכחול המקוריות וליצור מהן טקסטורה פיסולית ברמת דיוק של מיקרונים בודדים. מהמודל המודפס יצרו תבנית ליציקת [פסל הברונזה הסופי](#).

זוג האמנים הבריטי רוב וניק קרטור מוכרים בזכות השימוש שהם עושים בטכנולוגיה שבאמצעותה הם מפיקים תוצרים חזותיים חדשניים. את עיקר מאמציהם האמנותיים מפנים זוג האמנים ליצירת ביטוי חזותי חדש של יצירות אמנות היסטוריות. לדעתם, באמצעות טכנולוגיה מתקדמת, ניתן לחלץ מתוך היצירות ההיסטוריות תחושת ההתפעלות מחודשת, ממש כפי שיצירות אלו יצרו בשעתן.

תיאור ופרטים על היוצר והיצירה

תיארנו את ייחודה של היצירה המבוסס על טכנולוגיה חדשנית ש"תרגמה" מקור דו-ממדי ליצירה פיסולית תלת-ממדית. נמנענו מתיאור פורמלי של קומפוזיציה כפי שבדרך כלל מקובל בתיאורן של יצירות. גם הערכים החזותיים של יצירה נובעים משימוש בטכנולוגיה חדשה באופן שטשטש, מאתגר, או מגדיר מחדש מושגים וקטגוריות מקובלות של יצירת האמנות: מקור והעתק, דו-ממד ותלת-ממד, אמן/יצרן מול קהל/צרכן.

יצירה זו, נראית על פניו כיצירה מסורתית לעילא – פסל מברונזה. הברונזה היא אחד מהחומרים הקדומים ביותר ביצירות אובייקטים פולחניים ואמנותיים. הערך החזותי של היצירה נובע אם כן משילוב המדיום המסורתי עם טכנולוגיה מתקדמת, שאליה מתלווה עירוב מושגים שזה עתה ציינו.

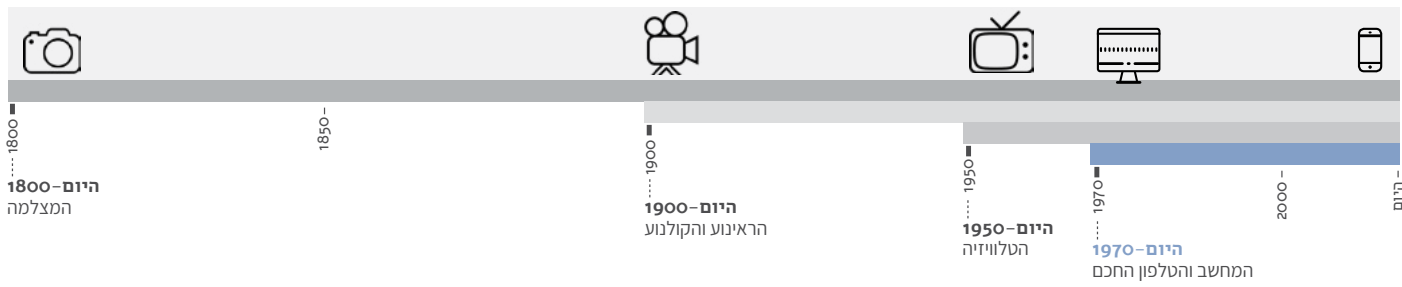
רוב וניק קרטור בחרו ליצוק במתכת מודל תלת ממדי שמקורו בקובץ מחשב. במילים אחרות, הם יצרו אובייקט ממשי שמקורו במרחב תלת ממדי וירטואלי. יוצרים כמו רוב וניק קרטור ממחישים את האופן בו לא ניתן להפריד בעשור השני של המאה העשרים אחת בין תחומים ומדיות שונות. יתר על כן, יוצרים אלו, ויצירה זו במיוחד, הם דוגמה לאופן בו הטכנולוגיה הופכת לכלי המאפשר טכניקה המדמה יצירה מסורתית אך למעשה מתבססת על שיא התחכום הטכנולוגי של תקופתה. בלבול זה מאפיין את קריסת ההגדרות המוחלטות המודרניסטיות ופותח את היצירה החזותית לשיח חדש, מאתגר ורב גוני המאפיין את רוח התקופה של המאה העשרים ואחת.

- היצירה ותהליכי יצירתה ראו: <https://www.designboom.com/art/3d-printed-sculptural-replica-of-vincent-van-goghs-sunflowers-10-11-2013/>
- מידול תלת ממדי של יצירות אמנות קלאסיות ביצירותיהם של רוב וניק קרטור: [https://www.youtube.com/watch?v=BSa\\_pgdirM](https://www.youtube.com/watch?v=BSa_pgdirM)

שם הכותבת: אילן ריזינגר

תאריך: 15.6.19

**משרד החינוך** מנהל תקשוב, טכנולוגיה ומערכות מידע, הפיקוח על מגמת אמנויות העיצוב



## יצירה מכלי מסורתי: מה כל כך קואב?

היצירה באדיבות האמנית

שם היצירה: מה כל כך קואב?	פרטים
שנה: 2008	
מדיה חזותית: ציור דיגיטלי	
שם היוצר: ביאנקה אשל גרשוני Bianca Eshel-Gershuni	
טכניקה: ציור בתוכנת "צייר"	

ביצירה מתוארות פניה של דמות נשית צועקת בכאב גדול. פניה המיוסרות גדולות מאוד ו"נלחצות" על ידי מסגרת התמונה: מלמעלה, מלמטה ומצד ימין של הקומפוזיציה. עיניה עצומות למחצה, אך ניכר כי היא מתבוננת ימינה אל עבר נקודה הנמצאת מחוץ לקומפוזיציה הפתוחה. פיה פעור לרווחה, באופן היוצר תחושה לא נעימה של קירבה אינטימית מוגזמת אל הדמות. פניה לבנות, כאילו אזל מהן הדם, ושפתיה אדומות באופן לא טבעי ומוגזם. שיערה כחול ולשונה ורודה מדי. בד החולצה שהיא לובשת, אדום עם עיטורי פרחים ירוקים, נראה במישור התחתון של הקומפוזיציה. הרקע מורכב משני משטחי צבע לוקאליים: לבן בצד שמאל וירוק מצד ימין. הרקע מופשט, ויוצר חלל רדוד ה"דוחף" את הדמות הנשית קדימה אל עבר הצופה ויוצר תחושת סגירות ולחץ.

הקומפוזיציה הלא מאוזנת, משיכת הצבעים הסוערת, מבט העיניים של הדמות, זוויות פיה ותנועת ראשה יוצרים תחושת תנועה משמאל לימין ומשדרים סערת רגשות רבה. כל אלו עומדים בניגוד לכותרת המעט סתמית "מה כל כך קואב?" הנשמעת כשאלת אגב שאינה מבינה את עומק סערת הרגשות של הדמות. היצירה נראית כציור ידני, אקספרסיבי, בעוד שלמעשה צוירה במחשב ללא מגע יד אדם.

תיאור ופרטים על היוצר והיצירה

ביאנקה אשל גרשוני, אמנית ומעצבת תכשיטים ישראלית רב תחומית ידועה בעבודותיה האקספרסיביות והשופעות, שכולן עוסקות בנפשה שלה. יצירה זו שייכת לסדרת "פייסבוק" שהחלה ליצור במחשב באמצעות תוכנת "צייר" ועכבר. הרעיון לסדרה התפתח בעקבות בקשתה של נכדתה לפתוח לה דף פייסבוק. ביצירה מתייחסת אשל-גרשוני למסורת של ציורי צעקה אקספרסיוניסטים כמו [הצעקה](#) של הצייר הנורווגי [אדוארד מונק](#) (Edvard Munch, 1863 – 1944) וציורי [הראשים](#) של הצייר הבריטי [פרנסיס בייקון](#) (Francis Bacon, 1909-1992).

יצירות המחשב של ביאנקה אשל-גרשוני בכלל וסדרת "פייסבוק" בפרט, מהוות אמירה ביקורתית על אודות רוח התקופה שבה נוצרו. דפי הפייסבוק הם מקום וירטואלי שבו אנשים מציגים את עצמם, מעלים תמונות וכותבים טקסטים שונים. האמנית מייצרת קשר בין הדף האינטרנטי ובין הביטוי האישי מאוד שלה, או בין הווירטואלי לממשי. הביקורת שלה מתייחסת לאופן שבו רבות מהתמונות המוצגות ברשתות החברתיות מציגות מציאות מושלמת של המצולמים, בעוד תמונותיה שלה חושפות בדרך כלל קשיים נפשיים וסבל. נוסף על כך, למרות השימוש במחשב, מצליחה אשל-גרשוני ליצור תמונה הנראית כעבודת יד מסורתית, המדגישה את תנועת היד של היוצר ואת אישיותו.

המסכות והקשר שלהן אל עולם המחשב באמצעות רעיון "הפייסבוק" מבשרים את השינוי המשמעותי ביצירתה של אשל-גרשוני שהתרחש מאז סוף שנת 2007. בתקופה זו חשה האמנית רצון ללמוד כיצד להשתמש במחשב. היא הזמינה לביתה סטודנט מתנדב שלימד אותה כיצד להשתמש בתוכנת "צייר".

היא סירבה ללמוד להשתמש בתוכנת "פוטושופ". מבחינתה, דווקא ה"פרימיטיביות" של תוכנת "צייר" הייתה יתרון, כיוון שאפשרה לה להשתמש בעכבר כמכחול לכל דבר, מבלי להתפתות לאפקטים מוכנים מראש. העבודה במחשב לא נתפסה אצלה כדרך פשוטה לצייר, אלא להפך: היא ביקשה להשתמש בכלי כמו ציירת "על הדרך הקשה". במהלך העבודה על המחשב היא גילתה את הקלות שבה ניתן לתקן, לשנות ובעיקר לשתף ולשמור את יצירותיה. התוצאה היא מאות ציורי מחשב שהיא שומרת על הכוון הקשיח במחשב בביתה, ולעיתים קרובות משתפת אותם עם קרובי משפחתה וחבריה. משך העבודה על כל ציור ארוך מאוד, ולמרות שמדובר בציורי מחשב, ניתן להבחין בהם במגע ידה של האמנית, ולעיתים קרובות הם נראים כציורי שמן של ממש. עם זאת יש בהם איכות אחרת, הבאה לידי ביטוי בחדות ובהירות שאשל-גרשוני מכנה אותה "ממד עכשווי".

ערכים וקודים חזותיים המתייחסים לכלי החדש

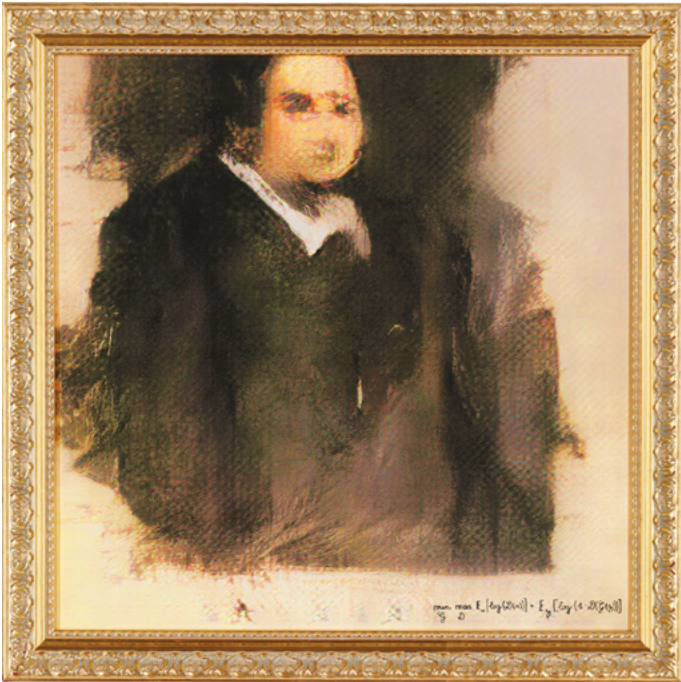
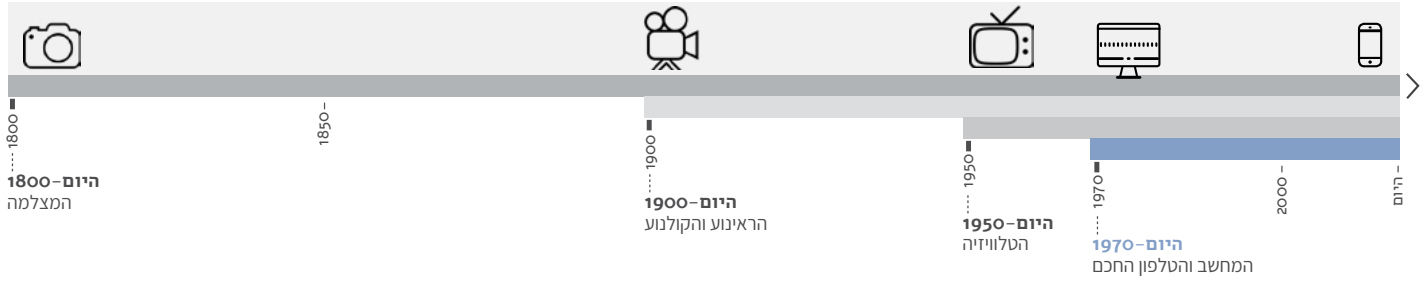
- [נעם טופלברג, ביאנקה אשל גרשוני, אתר מפגשים מהסוג החזותי בעידן המודרני](#)
- [ביאנקה אשל גרשוני, אתר ערב רב](#)
- [ביאנקה אשל גרשוני, מרכז המידע לאמנות ישראלית, מוזיאון ישראל](#)

הצעות להרחבת הקריאה

שם הכותב: נעם טופלברג

תאריך: 7.6.19

**משרד החינוך** מנהל תקשוב, טכנולוגיה ומערכות מידע, הפיקוח על מגמת אמנויות העיצוב



יצירה מכלי מסורתי:  
**דיוקן אדמונד דה בלאמי**  
**Edmund de Belamy**

Edmond de Belamy, from La Famille de Belamy, 2018. Generative Adversarial Network. Print on canvas, 700 x 700 mm. Photo: Bridgeman Images

שם היצירה: דיוקן אדמונד דה בלאמי Edmund de Belamy	פרטים
שנה: 2018	
מדיה חזותית: ציור	
שם היוצר: אובווייס (קולקטיב) (Obvious collective)	
טכניקה: ציור גנרטיבי (הדפס דיו) 70x70 ס"מ	

בציור זה נראית דמותו של גבר ממותניו כלפי מעלה, פניו מטושטשות והוא לבוש חליפה כהה בעלת צווארון לבן. הוא עומד בזווית אלכסונית, אך פניו מופנות לחזית אל מול הצופה בזווית ישרה. הרקע הכהה הצבוע סביבו אינו מכסה את כל משטח התמונה, אלא רק סביב הדמות עצמה, במה שנראה כמשיחות מכחול עזות ואקספרסיביות. שאר הבד של הציור הרבוע נשאר גלוי בצבעו המקורי, וזה מדגיש את היותו שטוח. בתחתית הציור, מצידו הימני, מופיעה חתימה במקום שבו האמן נוהג לחתום. במקום חתימה כתובה משוואה מתמטית לוגריתמית מורכבת.

ציור זה הוא הציור הגנרטיבי הראשון שנמכר במכירה פומבית. ציור גנרטיבי הוא ציור שנוצר כולו בידי בינה מלאכותית ולא בידי אדם. האחראי ליצירת הציור הוא קולקטיב האמנות "אובווייס" (באנגלית: "ברור מאליו"), שבו חברים אמנים וחוקרים של בינה ולמידה מלאכותית. ליצירת הציור הם השתמשו באלגוריתם מסוג GANs (generative Adversarial Networks), רשתות יריבות גנרטיביות (שמשתמש בלמידה מלאכותית לצורך יצירת דימויים). ציור זה הוא חלק מסדרת דיוקנאות של בני משפחת בלאמי האריסטוקרטית שהומצאה כולה על ידי הבינה המלאכותית בעקבות למידה עצמאית של דיוקנאות מכל ההיסטוריה.

תיאור פרטים על היוצר והיצירה

ביצירת עבודה זו חקרו חברי קולקטיב "אבווייס" את יכולותיו של האלגוריתם ליצור דימוי המחקה יצירת אמנות שנוצרה בידי אדם. מטרתם הייתה לבדוק מהם גבולות היצירתיות הבאה לידי ביטוי בשימוש בתוכנת מחשב. האלגוריתם שבו השתמשו אינו פיתוח בלעדי שלהם, כי אם מבוסס על מחקרים קודמים של חוקרי בינה מלאכותית ואף אמנים נוספים שעשו ניסיונות מוקדמים יותר בטכנולוגיה זו, אולם עבודותיהם היו הראשונות להימכר בשוק האמנות כיצירות אמנות לכל דבר. זוהי גישה ליצירת מציאות מלאכותית המחקה תוצרים שנחשבו עד כה לבלתי ניתנים לחיקוי על ידי מחשב ומסמנים את הכיוון היצירתי שאליו פונה הבינה המלאכותית: חיקוי ואף התעלות לא רק מעל היכולת החישובית האנושית, אלא גם של הכושר היצירתי. כדי לתת לכך תוקף הציור אינו חתום בשם הקולקטיב האחראי על האלגוריתם כי אם בנוסחה המתמטית המהווה חלק מהקוד שאפשר את הפקת הציור.

ניתן לראות את יצירת האמנות הזאת שלא נוצרה ביד אמן כחלק ממסורת היצירות העוסקות בקשר שבין הגדרת האמנות ושאלת היוצר ובין טבעו של שוק האמנות. מסורת זו החלה ביצירותיו של מרסל דושאן שבהן הציג אובייקטים תעשייתיים תוך הגדרתם כאמנות.

- [https://en.wikipedia.org/wiki/Edmond\\_de\\_Belamy](https://en.wikipedia.org/wiki/Edmond_de_Belamy)
- <https://obvious-art.com/edmond-de-belamy.html>

שם הכותבת: עינת קורן

תאריך: 7.7.19

**משרד החינוך** מנהל תקשוב, טכנולוגיה ומערכות מידע, הפיקוח על מגמת אמנויות העיצוב

**Die 68er.**  
**Kurzer Sommer – lange Wirkung**  
**Historisches Museum**  
**Frankfurt am Main**  
**1. Mai bis 31. August 2008**

יצירה מכלי מסורתי:  
**דור '68' קיץ קצר,**  
**רעיונות לטווח ארוך**  
**Generation 68.**  
**short summer -**  
**long lasting ideas.**

Uwe Loesch, Generation 68. Short summer - long lasting ideas, poster, 2008. Historisches Museum Frankfurt am Main, 84 x 119 cm. Photo: <http://www.posterpage.ch/exhib/ex2110loe/ex2110loe.htm>

שם היצירה: דור '68' קיץ קצר, רעיונות לטווח ארוך	פרטים
שנה: 2008	
מדיה חזותית: כרזה	
שם היוצר: אואה לואס Uwe Loesch	
טכניקה: עיבוד מחשב 84x119 ס"מ	

תיאור ופרטים על היוצר והיצירה

במרכז הכרזה, על גבי רקע לבן וניטרלי נראים כמה ייצוגים זה על גבי זה: בננה, כוכב אדום, דמות אדם ויונה כחולה-שקופה. מעל לכל הייצוגים נראה באפור טקסט בפונט מרובע ומדויק. בטקסט כתובה בגרמנית כותרת הכרזה: "דור '68' קיץ קצר, רעיונות לטווח ארוך, המוזיאון ההיסטורי בפרנקפורט" ולאחר מכן כתובת המוזיאון.

המעצב הגרמני אואה לואס, פרופסור לעיצוב באוניברסיטת Wuppertal, הוא בין המעצבים החשובים הפועלים בתחילת המאה העשרים ואחת. יצירותיו מופיעות כל אוספי המוזיאונים החשובים בעולם כמו המוזיאון לאמנות מודרנית בניו יורק, הספרייה הלאומית בפריס, ספריית הקונגרס בושינגטון ועוד. הן הוצגו ביותר מ-30 תערוכות יחיד וביניהן במוזיאון ישראל בירושלים, באוסקה, בהונג קונג, בסאו פאולו, בהמבורג, בפריז, בטהראן ובטוקיו. סגנונו של אואה מתאפיין בניגוד, פוסט-מודרני, בין ריבוי של ייצוגים ובין מינימליזם של צבע, חלל וצורה. יצירה זו היא אחת מהדוגמאות הממחישות ביותר את הרעיון הזה.



שנת 1968 הפכה לסמל למאבק למען החופש בעולם, כאשר בכל אירופה התרחשה סדרת אירועים חברתיים ופוליטיים רבי משמעות כמו הפגנות נגד שלטון השאה באירן, מרידות סטודנטים, נגד הכיבוש הקומוניסטי והמלחמה הקרה ובעד שוויון ודמוקרטיה.

בכרזה שעוצבה עבור המוזיאון ההיסטורי בפרנקפורט עורם לואס זה על גבי זה ייצוגים איקוניים, כל אחד מהם הוא קוד חזותי בפני עצמו, המייצגים את שנת 1968 בעולם כולו ובגרמניה בפרט. הייצוגים הם בעלי משמעות של חופש מול דיקטטורה וביחד מתמצתים את רעיון המלחמה הקרה. הבננה שצייר אמן הפופ האמריקאי אנדי וורהול, המוכרת מעטיפת התקליט The Velvet Underground and Nico אחת מלהקות הרוק-אוונגארד פורצות הדרך שניהל וורהול עצמו, מייצגת את האוונגארד והחשיבה החופשית. היא מכוסה על ידי כוכב אדום – סמל הדיקטטורה הקומוניסטית. מעליו, בשחור לבן, דמותו האיקונית של המהפכן המרקסיסטי [צ'ה גווארה](#) שהוצא להורג לאחר שהביא להפלת משטר העריצות המושחת בקובה ולבסוף יונת שלום כחולה-שקופה המרחפת מעל כולם.

הייצוגים מכסים זה את זה, אך ניתן להבין ולזהות כל אחד מהם, הרבה הודות לשקיפיות ולדיוק שמאפשר עיבוד המחשב. היוצר לא נוקט עמדה פוליטית ברורה אלא מציג צדדים שונים של המלחמה הקרה. הכרזה עושה שימוש בקוד החזותי של ממשות רבודה, כאשר הייצוגים השונים מכסים זה את זה כמערכת שכבות, ומעליהן "מרחף" הטקסט. למרות העומד, מאפשרת הטכנולוגיה דיוק וצמצום מינימליסטי ההופך את הרעיונות והמסרים לחדים וברורים.

• Rene Wanner's Poster Page

<http://www.posterpage.ch/exhib/ex210loe/ex210loe.htm>

• Aleida Assmann, 1968 in Germany: A generation with two phases and faces, Erozone, 22/06/18

<https://www.eurozine.com/1968-germany-generation-two-phases-faces/>

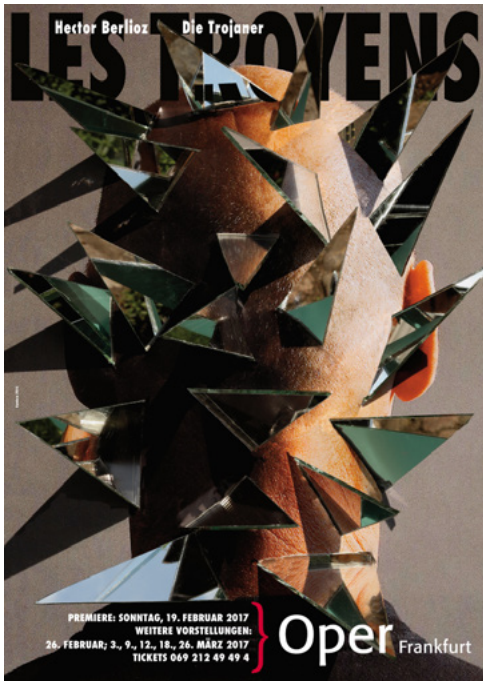
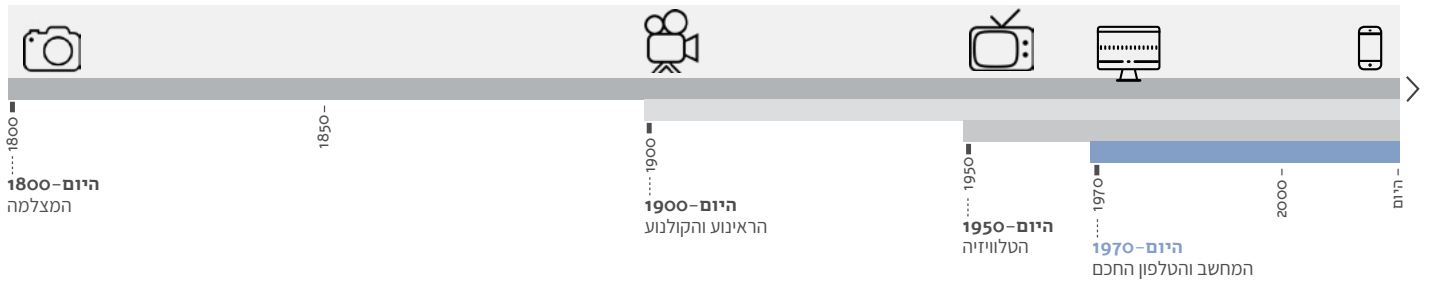
• Uwe Loesch - Portfolio - Graphis

<http://www.graphis.com/master-portfolio-slideshow/uwe-loesch/design/>

שם הכותב: נעם טופלברג

תאריך: 15.7.19

**משרד החינוך** מנהל תקשוב, טכנולוגיה ומערכות מידע, הפיקוח על מגמת אמנויות העיצוב



Stefan Sagmeister & WALSH, Jessica Walsh, Aizone Campaign FW15. for Aizone's fall/winter 2015 campaign. Photo: Stephanie Gonot, SAGMEISTER & WALSH

יצירה מכלי מסורתי:

## כרזה עבור בית האופרה בפרנקפורט

## Poster for the Frankfurt Opera

שם היצירה: כרזה עבור בית האופרה בפרנקפורט Poster for the Frankfurt Opera

שנה: 2017

מדיה חזותית: כרזה

שם היוצר: גונטר ראמבאו Gunter Rambow

טכניקה: 70x100 ס"מ (משוער)

פרטים

הכרזה שלפנינו מתפתחת מתוך תמונה של ראש המצולם מאחור. מתוך הראש "פורצים" שברי מראה משוננים שיוצרים סביב הראש מעטה חד ומאיים. שברי הזכוכית הללו יוצרים אפקט של דרמה ואלימות. אלא שבדימוי זה הדרמה מאופקת וחדיתית מכיוון שאיננו רואים את פני הדמות, והזכוכית אינה פוצעת את ראשו. היא יכולה להיראות כמעטה מגונן, כקסדה.

בעבודותיו של הצלם והמעצב הגרמני גונטר ראמבאו משמש הצילום מרכיב עיקרי ביצירת הדימוי. לאחר עיבוד הצילום ובשילוב הטקסט נוצר דימוי רב עצמה המעורר אצל הצופה סקרנות ועניין.

הדרמה החזותית שבכרזה תואמת את יעודה ככרזת פרסום לדרמה אופראית בבית האופרה של פרנקפורט, במקרה זה האופרה "הטרויאנים". אופרה זו עוסקת בסיפור כיבושה של טרויה על ידי היוונים בעזרת הסוס הטרויאני. יש לציין שהראש ושברי הזכוכית מכסים על כותרת הכרזה באופן שמעצים את נוכחות הדימוי הממלא את כל שטח הכרזה. באופן מובלע, ייתכן שהמעצב ראמבאו יוצר הקשר בין הפריצה המפתיעה של הלוחמים מתוך הסוס ובין פריצת הזכוכיות מראש הדמות שיוצרת אפקט של הלם חזותי.

תיאור פרטים על היוצר והיצירה

הדימויים המפתיעים של גונטר ראמבאו, שברובם מבוססים על צילום, לא יכלו להיווצר ללא שימוש בטכנולוגיה של עיבוד תמונה, כפי שזו זמינה כיום. טכנולוגיה זו מאפשרת ליצור דימוי "לא הגיוני" באופן שיראה כצילום של מציאות לכל דבר ועניין.

באמצעות כלים טכנולוגיים יכול הצלם ראמבאו ליצור דימויים שעד כה היו נחלתם של ציירים ומאיירים. "פלישת" מדיום אחד לתחום מדיומאלי אחר הוא מן הסממנים המובהקים של העידן הנוכחי. הערבוב והבלבול בין גבולות המדיות השונות תורם לערעורן של הגדרות מוחלטות (שאפיינו את העידן המודרני), מאפשר יצירה חזותית מקורית ועשירה ויוצר באמצעות קודים חזותיים חדשים שפה חזותית עכשווית וחיה.

ראמבאו עושה אם כן שימוש בכלים טכנולוגיים על מנת לחדש, לרענן ולפתח שפה חזותית מסורתית (של צילום במקרה זה) על מנת שזו תמשיך להיות רלוונטית ומעניינת גם כיום.

הדימויים שיוצר ראמבאו מתאפיינים בשפה חזותית סוריאליסטית ובחיבורים מפתיעים ומטרידים של דימויים. השימוש שלו במחשב מאפשר לו להעצים את הקרבה לממשות של הדימויים ולהפוך אותם ליותר ויותר אמינים. עם זאת, הכרזה עדיין עושה שימוש בשפה חזותית מסורתית ובקודים חזותיים מוכרים.

• עבודותיו של גונטר ראמבאו:

<http://www.graphis.com/master-portfolio/gunter-rambow/design/>

שם הכותב: אילן ריזינגר

תאריך: 9.7.19

**משרד החינוך** מנהל תקשוב, טכנולוגיה ומערכות מידע, הפיקוח על מגמת אמנויות העיצוב



יצירה מכלי מסורתי:  
**האי של ג'ימס בונד 1**  
**James Bond Island 1**

Andreas Gursky, James Bond Island II, 2007. Photo: Andreas Gursky, VG BILD-KUNST, Bonn

שם היצירה: האי של ג'ימס בונד 1 James Bond Island 1	פרטים
שנה: 2007	
מדיה חזותית: צילום	
שם היוצר: אנדראס גורסקי Andreas Gursky	
מידות: 269.2 X 208.3 ס"מ	
טכניקה: תצלום מעובד	

בתצלום זה נראית שרשרת איים בים המצולמת מזווית גבוהה. האיים ירוקים, בגדלים שונים, עשירים בצמחיה שופעת ובנויים כהרים תלולים וכמצוקים הבוקעים מתוך המים. האיים נראים מסודרים באופן אקראי ויוצרים קומפוזיציה פתוחה. עקב זווית הצילום הגבוהה והאלכסונית הקרובים יותר גדולים וברורים בעוד הרחוקים הולכים וקטנים ומיטשטשים אל תוך האופק. זהו דימוי ריק מסממנים אנושיים, אין בו ספינות, בתים או סימנים לקיומה של ציוויליזציה. האזור נראה נידח ונטוש, מקום שרגל אדם לא דרכה בו. הפורמט הגדול של התצלום מאפשר מצד אחד לזהות כל פרט בדימוי, אך גם לתפוס את מראית הנוף כמכלול שלם.

אנדראס גודסקי נמנה, יחד עם תומס רוף, תומס סטרות' ורינקה דיקסטר, עם הצלמים המובילים של אסכולת דיסלדורף שהתגבשה בעיר הגרמנית בשנות השמונים של המאה הקודמת. עבודותיו רחבות היריעה מציגות לרוב את נופי העולם המודרני, וכוללות, פרט לנופים טבעיים, גם נופים של אזורים תעשייתיים, מבנים ארכיטקטוניים ומתחמים הומי אדם. בהשפעת התרבות הגלובלית מתעניין גורסקי בעבודתו באופן הבנת הדימוי הנופי ובהשפעת האדם על סביבתו.

תיאור פרטים על היוצר והיצירה

תצלום זה הוא למעשה עיבוד ממוחשב של איים שונים שצולמו באזור האי התאילנדי Khao Phing Kan, שם צולם הסרט התשיעי מסדרת ג'ימס בונד, "האיש בעל אקדח הזהב" (1974). גורסקי החל ליצור תצלומים מעובדים כמו זה החל משנת 1990. הוא בחר אז ליצור דימויים בפורמט גדול שבו כל פרט נראה באופן ברור, אך במקביל מאפשר מבט מרוחק על הסצנה המצולמת כולה.

גורסקי עשה שימוש בטכנולוגיות מתקדמות של עיבוד תמונה ממוחשב ופיתוח מכשירי הדפסה באיכות גבוהה עבור דימויים צבעוניים גדולים. ליצירת עבודה זו הוא לקח תצלומים שונים של האיים וחיבר אותם יחד בעבודה עמלנית ומדויקת, כך שלא נשאר סימן לחיבורם יחד. בכך יוצרות עבודות אלה מראית עין של תצלום לא נגוע ותחושה שהנוף המצולם קיים במציאות כפי שהוא נראה. זאת על אף שמדובר בנוף מדומיין שהצופה המתבונן בו מבין אותו כתצלום של פיסת מציאות, עקב אמונו במדיום והיכרותו עם נופים דומים.

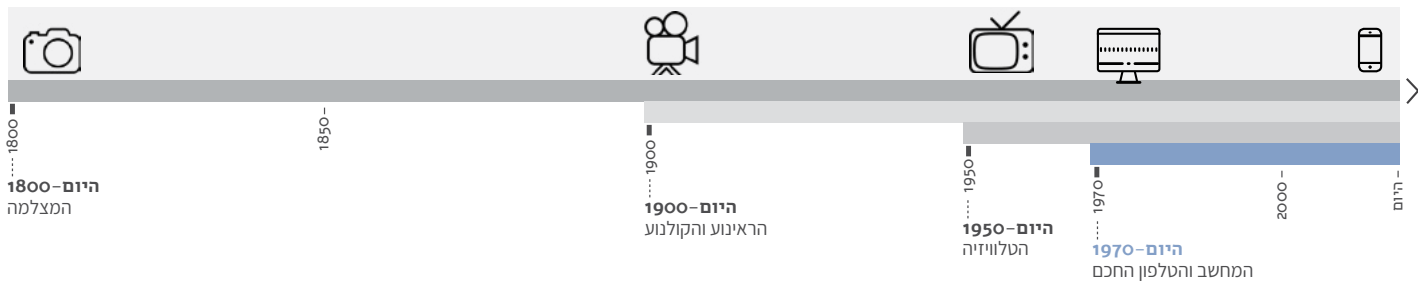
בעבודה זו יצר גורסקי שרשרת איים מדומיינת הקורצת לצופה כאזור נידח ואקזוטי, טבע פראי ולא נגוע, כמעין גן עדן אפשרי. אך במקביל דימוי זה גם מרמז לזיכרון המערבי הקולקטיבי שנבנה בתרבות הפופולרית באמצעות סרטי ג'ימס בונד, כמקום שבו יכולים להתחבא עבריינים בעלי שאיפות מגלומניות להרס העולם. יחד עם נקודת המבט הגבוהה וגודלו של התצלום ניתנת לצופה האפשרות לשקוע בתוכו ולחוות אותו כדימוי מזמין ומאיים בו זמנית.

- [https://en.wikipedia.org/wiki/Andreas\\_Gursky](https://en.wikipedia.org/wiki/Andreas_Gursky)
- <http://www.andreasgursky.com/en/works/2007/james-bond-island-1-3/james-bond-island-1>
- <https://www.theartstory.org/artist-gursky-andreas.htm>

שם הכותב: עינת קורן

תאריך: 7.6.19

**משרד החינוך** מנהל תקשוב, טכנולוגיה ומערכות מידע, הפיקוח על מגמת אמנויות העיצוב



יצירה מכלי מסורתי:  
**פארק היורה**  
**Jurassic Park**

Steven Spielberg, Jurassic Park, trailer, 1993. Universal Pictures. From: [www.youtube.com/watch?v=KdGO9tL2DQ4](http://www.youtube.com/watch?v=KdGO9tL2DQ4)

שם היצירה: פארק היורה Jurassic Park	פרטים
שנה: 1993	
מדיה חזותית: סרט קולנוע	
שם היוצר: סטיבן שפילברג Steven Spielberg	
טכניקה: סרט קולנוע	

תיאור ופרטים על היוצר והיצירה

הסרט "פארק היורה" הוא סרט הרפתקאות המתרחש באי שבו פתח מומחה להנדסה גנטית ספארי של דינוזאורים משובטים. עלילת הסרט נסבה סביב הגעתם של חבורת מדענים לסיור באי. מהר מאד מתחילה שהותם שם להשתבש, ובמהלכה מתקני הפארק הולכים וקורסים והדינוזאורים יוצאים לחופשי ומאיימים על חייהם. הסרט זכה להצלחה רבה ואף זכה בשלושה פרסי אוסקר לשנת 1993, בתחום האפקטים המיוחדים, פס הקול ועריכת פס הקול.

סטיבן שפילברג הוא במאי, תסריטאי ומפיק קולנוע הוליוודי עתיר פרסים, ואחד הבמאים המוערכים בתולדות הקולנוע. רבים מסרטיו נחשבים יצירות מופת ואבני דרך בהתפתחות הקולנוע ההוליוודי. גם פארק היורה נחשב לאחד מסרטים אלה, משום שעם יציאתו לאקרנים חולל מהפכה באופן שבו שולבו גרפיקה ואנימציה תלת ממדית ממוחשבת בסרט מצולם רגיל.

מעבר לעלילה המותחת, האטרקציה העיקרית בסרט "פארק היורה" היא הקמתם לתחייה של הדינוזאורים בריאליזם חסר תקדים. לשם יצירת אשליית חיותם נעזרו שפילברג ואנשי צוותו בבובות ענק מכאניות נעות (animatronics) ששימשו לצילום התקריבים, ו"צילום" הדינוזאורים במלוא גופם נעזר שפילברג באנימציה ממחושבת. ראשית נבנו הדינוזאורים כדגמים מפוסלים עשויים גבס. לאחר מכן נסרקו דגמים אלו בעזרת מכשור מיוחד אל תוך תוכנת מחשב ליצירת אנימציה תלת ממדית. באמצעות התוכנה הונפשו הדגמים הסרוקים בהתאם לדרישת הסצנה ו"צולמו" במצלמה הווירטואלית שבתוך התוכנה. לבסוף ייצרה התוכנה (rendered) את הדימויים של הדינוזאורים עצמם. לאחר מכן נלקחה התמונה הזו ושולבה באמצעות תוכנת עריכת תמונה (compositing) יחד עם צילום אמיתי (לייב אקשן) של האזור שבו הדינוזאורים אמורים היו להיטמע. על אף הידיעה כי מדובר במציאות מדומה וכי קיומם של דינוזאורים אינו אפשרי, התוצאה המרהיבה סיפקה תחושה מציאותית של הימצאות הדינוזאורים במרחב, ככל דמות מצולמת אחרת בסרט.

לסרט "פארק היורה" הייתה השפעה נרחבת על עולם האפקטים המיוחדים בקולנוע. בעקבותיו החלו סרטים נוספים להשתמש בדימויים מבוססי מחשב, מהפכה אשר חוקרי קולנוע משווים אותה למהפכת הקול בסרטים. לראשונה ניתן היה ליצור עולמות שטרם נראו, והצופה היה חסר יכולת להבחין מה מצולם ומה מיוצר. שינוי מרחיק לכת זה במעמד הדימוי המצולם והמוסרט אפשר את חדירת האנימציה לא רק לקולנוע העלילתי, אלא גם לז'אנרים נוספים. לדוגמה, מספר שנים לאחר פארק היורה הוקרנה סדרת הטלוויזיה המצליחה של רשת ה-בי.בי.סי "ללכת עם דינוזאורים", סדרה שנוצרה במתכונת סרטי הטבע של הרשת ואשר עקבה אחר קורותיהם של הדינוזאורים לאורך אלפי שנים. סדרה זו לא רק השתמשה בטכנולוגיית האנימציה הממוחשבת שהוטמעה בסביבה מצולמת, אלא גם הושפעה באופן ישיר מהאופן שבו תוארו הדינוזאורים בסרט "פארק היורה". בכך למעשה, קבע הסרט סטנדרטים חדשים לא רק בתחום הטכנולוגי אלא גם בתחום האסתטי: דינוזאורים מזהים כיום לפי האופן שבו נראו בסרט "פארק היורה" יותר מאשר לפי המידע הפלאונטולוגי המדעי העדכני.

- [פארק היורה \(סרט\) https://he.wikipedia.org/wiki/פארק\\_היורה\\_\(סרט\)](https://he.wikipedia.org/wiki/פארק_היורה_(סרט))

שם הכותבת: עינת קורן

תאריך: 7.6.19

**משרד החינוך** מנהל תקשוב, טכנולוגיה ומערכות מידע, הפיקוח על מגמת אמנויות העיצוב



יצירה מכלי מסורתי:  
**משחקי הכס**  
**Game of Thrones**

David Benioff, Daniel Brett Weiss, Game Of Thrones, visual effects HBO, 2011-2018. Computer graphic. From: [www.youtube.com/watch?v=EwNPVlppQFQ](http://www.youtube.com/watch?v=EwNPVlppQFQ)

שם היצירה: משחקי הכס	Game of Thrones
שנה: 2011-2018	
מדיה חזותית: טלוויזיה	
שם היוצר: דיוויד בניוף, ברט וייס	David Benioff, Brett Weiss
טכניקה: גרפיקה ממוחשבת	

פרטים

הסדרה "משחקי הכס" היא סדרת פנטזיה אמריקאית שהופקה בעקבות סדרת ספרי הפנטזיה "שיר של אש וקרח" מאת הסופר **ג'ורג' ר. ר. מרטין** (George Raymond Richard Martin, 1948). שם הסדרה - משחקי הכס, הוא שמו של הכרך הראשון של סדרת הספרים. הסדרה מתרחשת בתקופה לא ידועה, אך הקודים החזותיים שלה מתקשרים לחיים באירופה הצפונית בימי הביניים, ומשלבת מוטיבים פנטסטיים יחד עם עולם בעל מבנה היררכי וחוקיות פנימית ריאליסטית.

מבחינת נרטיב הסדרה עוקבת אחר סיפורם של שני בתי אצולה הנאבקים לרשת את כס המלך לאחר מותו, בעוד שיורשת המלך מנסה לחזור לממלכה כדי לרשת את אביה. דמויות רבות מאכלסות את עולם הסדרה. רובן מורכבות ובעלות מניעים, רצונות ושאפויות סותרות, המייצרים קונפליקטים חברתיים ופוליטיים רבים.

הסדרה זכתה לפופולריות עצומה וזכתה בפרסי טלוויזיה רבים במהלך שנות שידורה. עם זאת היא זכתה גם לביקורת לא מועטה על האלימות הגרפית הקשה המוצגת בה ועל סצנות המין המפורשות המוצגות בה.

תיאור ופרטים על היוצר והיצירה



אחת הסיבות להצלחתה של הסדרה "משחקי הכס" היא איכות ההפקה הגבוהה שלה המשתווה לזו של סרטי קולנוע. במסגרת זו האפקטים החזותיים המיוחדים ששימשו את יוצרי הסדרה הובילו להצלחתם ליצור עולמות מלאים ומרובדים שנראים ריאליסטיים להפליא. עולם זה נראה כמצולם לכל דבר, אולם למעשה נעשה בו שימוש בטכנולוגיית עיבוד תמונה מתקדמת שבאמצעותה נוצר עולם שכלל אינו קיים בזכות עצמו במציאות. חלקי תמונות שצולמו במקומות שונים הורכבו יחד עם תצלומי השחקנים על רקע מסך ירוק ושולבו יחד עם מודלים תלת ממדיים של מבנים, אובייקטים ויצורים בדיוניים.

בסדרה "משחקי הכס" אין תמונה שלא עברה עיבוד והרכבה ממוחשבים, פעמים רבות בשלבים ובאמצעות מגוון תוכנות. לפיכך גייסו יוצרי הסדרה שורה שלמה של אלפנים שעסקו בעיבוד חלקי תמונות והרכבתם יחד (Compositing) לכדי תמונת העולם הבדיוני שיצרו.

מאז השקתה שימשה הסדרה השראה גם ליצירת סדרות פנטזיה נוספות. בהשפעתה עלו הסטנדרטים החזותיים המצופים מסדרת טלוויזיה, ושילוב אפקטים מיוחדים ברמה של סרטי קולנוע נעשה חלק בלתי נפרד ביצירתן של סדרות טלוויזיה נוספות.

- <https://www.hbo.com/game-of-thrones>

- [https://en.wikipedia.org/wiki/Game\\_of\\_Thrones#Availability](https://en.wikipedia.org/wiki/Game_of_Thrones#Availability)

שם הכותבת: עינת קורן

תאריך: 7.6.19

**משרד החינוך** מנהל תקשוב, טכנולוגיה ומערכות מידע, הפיקוח על מגמת אמנויות העיצוב