



JOURNAL OF ART AND DESIGN RESEARCHES  
**SANAT ve TASARIM**  
**ARAŞTIRMALARI**  
**DERGİSİ**

## YARATICI KODLAMANIN GÖRSEL İLETİŞİM TASARIMINDAKİ YERİ\*

THE PLACE OF CREATIVE CODING IN VISUAL COMMUNICATION DESIGN

Fatoş ÇAKICIOĞLU İLHAN

Gönderim Tarihi: 15.10.2021

Kabul Tarihi: 08.12.2021

### Öz Abstract

Görsel iletişim tasarımı alanında yaratıcılığı geliştirmek ve yeni fikirler üretmek için çok çeşitli yöntemler ve süreçler önerilmektedir. Bu teknikler sürekli değişen ve gelişen teknolojik yeniliklere uyum sağlamakta, farklılaşmakta ve bazı durumlarda da işlevini kaybetmektedir. 1960'larda bilgisayar sanatı adı altında başlayan dönemin bir sonucu olarak görsel iletişim tasarımı da bilgisayarlardan hatta kodlamadan bağımsız düşünülemez hale gelmiştir. Başlangıçta sanatçıların kendilerinin kodlayarak oluşturduğu yazılımlar artık tasarımcılara kullanıma hazır ve kolay ulaşılabilir şekilde sunulmaktadır. İlk bakışta bu durum tasarımcılar için büyük bir avantaj olarak görünse de genel çerçeveden bakıldığında üretilen tasarımların sıradanlaşması ve sorgulanmadan sistemin önerdiği yolda bir tasarım sürecine dahil olmayı mecbur kılmaktadır. Yaratıcı kodlama son zamanlarda sıklıkla karşılaştığımız, kullanıcı kitlesini hızla artıran bir yöntemdir. Yaratıcı kodlama, çeşitli kodlama dillerini kullanarak algoritmik dili görsel formlara dönüştürmeye imkân tanıyan bir ortamdır. Kullanılan kodlama dilleri gelişen dijital dünyanın ihtiyaçlarına göre farklılaşmakla birlikte üretken sanatla olan bağlantısı tekniği bir adım öne çıkarmaktadır. Günümüzde kodlamanın temellerine yeniden dönüş yapılmakta, saf kodlar yazarak görsel formlar üretmeyi mümkün kılan ücretsiz ortamlar gittikçe daha popüler hale gelmektedir. Bu çalışma yaratıcı kodlama alanındaki güncel araçları ve imkanları tanıtmakta, yaratıcı kodlamanın görsel iletişim tasarımı eğitimindeki yerini ve analitik düşünme yönünden öğrencilere olan katkılarını tartışmaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** Yaratıcı kodlama, görsel iletişim tasarımı, algoritmik tasarım, java, javascript.

A wide variety of methods and processes are proposed to develop creativity and generate new ideas in the field of visual communication design. These techniques adapt to constantly changing and developing technological innovations, differentiate and in some cases lose their function. As a result of the era that started under the name of computer art in the 1960s, visual communication design has also become unthinkable independent of computers and even coding. In the beginning, the software created by the artists themselves by coding is now available to the designers in a ready-to-use and easily accessible form. At first glance, this situation seems to be a great advantage for designers, but when viewed from a general perspective, the ordinary design of the produced designs obliges them to be involved in a design process in the way suggested by the system without questioning. Creative coding is a method that we have frequently encountered recently and rapidly increases its user base. Creative coding is an environment that allows transforming algorithmic language into visual forms using various coding languages. Although the coding languages used differ according to the needs of the developing digital world, its connection with productive art brings the technique one step forward. Today, there is a return to the basics of coding, and free environments that make it possible to produce visual forms by writing pure code are becoming more and more popular. This study introduces the current tools and opportunities in the field of creative coding, discusses the place of creative coding in visual communication design education and its contributions to students in terms of analytical thinking.

**Keywords:** Creative coding, visual communication design, algorithmic design, java, javascript.

\*Bu çalışma, 21-22 Haziran 2021 tarihleri arasında gerçekleştirilen Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Uluslararası Sanat ve Tasarım Araştırmaları Kongresi çerçevesinde bildiri olarak sunulmuştur.

- **Alıntılama:** Çakıcıoğlu İlhan, F. (2021). Yaratıcı Kodlamanın Görsel İletişim Tasarımındaki Yeri. STAR - Sanat ve Tasarım Araştırmaları Dergisi, 2(3), 172-183.
- **Sorumlu Yazar:** Arş. Gör. Fatoş ÇAKICIOĞLU İLHAN, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, fatoscakicioglu@gmail.com, , ORCID ID: 0000-0002-8473-1964.

## Giriş

Yaratıcı kodlama yöntemi ile tasarım yapma ve görsel formlar oluşturma süreçleri, günümüzde tasarımın her alanında olduğu gibi görsel iletişim tasarımı alanında da yeni bir yöntem olarak öne çıkmaktadır. Bu yöntem günümüzün teknolojik gelişmelerine paralel olarak daha sıklıkla adını duyurmaktadır. Aslında 1960'larda bilgisayar sanatı adı altında başlayan dönemde algoritmik sanat adı altında ilk örneklerine rastladığımız teknik 2000'lerde bilgisayarların ve yazılımların genel kullanıcı kitlesine ulaşmasıyla birlikte farklı bir boyuta taşınmıştır. Kodlama yöntemi destekleyen yeni ve ulaşılabilir kaynakların ortaya çıkmasıyla alandaki çalışmalar hızlanmıştır. Yöntemin nasıl çalıştığı ve görsel iletişim tasarım süreçlerinde nasıl kullanıldığı bu araştırmanın asıl sorusudur.

Bilgisayar sanatı (Computer Art, C-Art) olarak tanımlanan akım var olan yazılımlara ve yazılımların çalışma prensiplerine dahil olmayı, sınırlılıklarına ve yöntemlerine ayak uydurmayı gerektirmektedir (Boden, 2016). Kodlama yöntemi tasarım üretme işinde yazılımlara olan bağımlılığı kaldırıp tasarımcıya daha özgür bir düşünme ve çalışma ortamı sunarak bu probleme çözüm önerisi getirmektedir.

Başlangıçta sıra dışı bir uygulama biçimi olarak görülen yaratıcı kodlama bugün giderek daha fazla ilgi görmektedir. Görsel sanatlar, müzik, tasarım ve mimarlık okulları, bu ortamların yaratıcı bir şekilde kullanılması üzerine eğitimler vermektedir. Artan ilgi ile birlikte yazılım mühendisliği eğitimi olmadan uygulayıcılara yaratıcı kodlamayı ulaşılabilir ve anlaşılabilir kılmak üzere tasarlanmış programlama ortamlarının sayısı artmıştır. Bu sayede yaratıcı kodlamanın kullanıcı tabanı genişlemiştir. Bu konuda etkisi olan önemli bir faktör de programların açık kaynak değerinin olmasıdır (Bergstrom & Lotto, 2015). Programlama ortamlarının çoğu ücretsiz açık kaynaklı yazılımlar olarak kullanıma sunulmaktadır. Ayrıca, bu ortamların işlevselliğini artıran çok sayıda çevrimiçi kütüphane mevcuttur. Bu alanda çalışan kullanıcılar (tasarımcılar ve sanatçılar) tarafından paylaşılan örnek uygulamalar ile kodlar tamamen ulaşılabilir ve geliştirilebilir kaynaklar olarak sunulmaktadır.

Yaratıcı kodlama yönteminin müzik, görsel sanatlar, ürün tasarımı ve mimarlık gibi tasarımın her alanında kullanım imkânı bulması aynı zamanda disiplinlerarası çalışmalarını destekleyici gücünü ön plana çıkarmaktadır (Boden & Edmonds, 2009). Etkileşimli özellikte tasarımlar üretilebilmesi de yöntemi cazip kılan bir diğer etkidir.

### Yaratıcı Kodlama Yöntemi Nedir?

Yaratıcı kodlama sanat, tasarım ve mimari alanda işler üretmek için bilgisayar programlama yazılımını kullanma eylemidir (Donovan, 2020). Yöntem, bir kavramı ifade etmek veya sanatsal formlar oluşturmak için yazılım, kod ve hesaplama süreçlerini kullanır. Yaratıcı kodlamanın genellikle işlevsel olmaktan çok estetik olduğu düşünülürken, reklamcılıkta, markalaşmada ve daha geniş tasarım endüstrisinde giderek daha yaygın hale gelmektedir (Ball, 2019).

Yaratıcı kodlama alanında eğitim videoları üreten ve bunları kendi platformunda ücretsiz olarak paylaşan "Creative Coding Manifesto" da Alman tasarımcı Tim Rodenbroeker tarafından 2021 yılında yayınlamıştır. Bu manifestoda şunları dile getirmektedir:

*“GAFAM (Google, Amazon, Facebook, Apple ve Microsoft) küresel dijital bölgenin büyük bir kısmına sahiptir. Dijital olarak Avrupa tamamen geride kalmıştır. Bununla birlikte, özellikle rahatsız edici başka bir şey buluyorum: renkli uygulamaları, araçları, yeni deneyimleri, oyunları ve sözde yenilikleriyle bizi felç eden ve büyüleyen dijital konfor bölgesi. Biz tüketicimiz ve veri tedarikçisiyiz. Ve bu bizi pek rahatsız etmiyor. Sadece dijital düşünme ve okuryazarlık için gerekli araçlardan yoksunuz. Bu da bizi güçsüz, eylemsiz tüketicilere dönüştürüyor. Yapay zekâ hemen köşede ve gelecekte bizi çok zor etik sorularla karşı karşıya bırakacak. Bu problemle nasıl başa çıkabiliriz?*

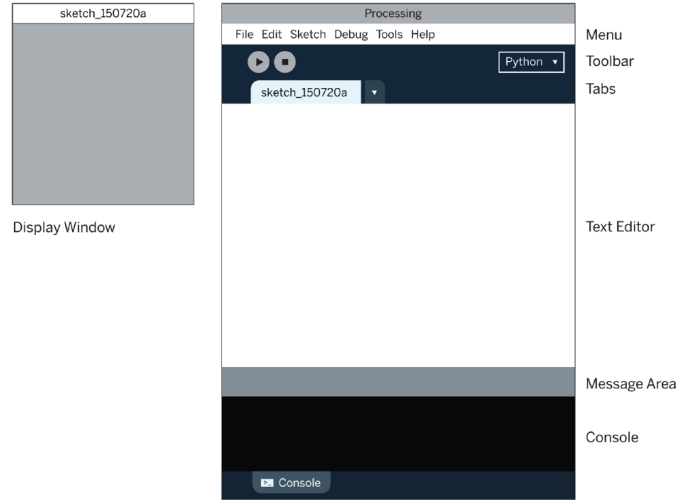
*Neyse ki, şu anda dünyanın en büyük bilgisayar müzesinin bulunduğu şehirde yaşıyorum. Bir süre önce yönetmen Jochen Viehoff bana doktora tezinin bir kopyasını verdi: Başlık: Code @ Art. Sanatsal bir uygulama olarak programlamaya temel bir giriş. Programlamanın temel bir kültürel teknik olarak anlaşılmasını gerektirir. Okuma, yazma ve matematikle aynı satıra koymak. Bu şekilde programlama, dijital güçlendirme aracımız olabilir, görünüşte üstün ve aşırı güçlü teknolojileri aydınlatmak için bir araç. Ancak bunu yapmak için, programlama kavramını yeniden geliştirmeli ve onu kültürsüzlük klişesinden kurtarmalıyız. Programlamayı sanatsal bir araç olarak anlamalıyız. Temelde programlamayı öğrenirken her zaman hissettiğim şey buydu, ama asla kelimelere dökemedim. Sanatsal programlama fikri yeni değil, ancak “yaratıcı kodlama” terimi altında son yıllarda muazzam bir popülerlik kazandı.” (Rodenbroeker, 2021, çevrimiçi).*

Rodenbroeker’in altını çizdiği gibi yaratıcı kodlama sadece kod yazma ve programlama ile sanat üretiminden ibaret değildir, özünde insanları düşünmeye ve analitik yöntemleri kavrayarak üretmeye yönlendiren ve teşvik eden bir araçtır. Bu açıdan bakıldığında görsel iletişim tasarımındaki yeri ve önemi daha net anlaşılmaktadır.

### **Yaratıcı Kodlama Araçları**

1960’larda bilgisayarların tasarım maksadıyla kullanılması için günümüzdeki anlamıyla yazılımlar henüz fikir aşamasındaydı. 1970’lerde Frederic Nahe, Ernest Edmonds gibi sanatçılar FORTRAN gibi dönemin kodlama dillerini kullanarak ve hatta kendi yazılımlarını oluşturarak kodlama ile tasarımlar üreten ilk kişiler olmuşlardır (Boden ve Edmonds, 2019, s.697-698).

2001 yılında yayınlanan ve Yaratıcı kodlama alanında sağladığı kolaylıklar ile dönüm noktası sayılan Processing, kendi websitesinde “esnek bir sketchbook yazılımı ve görsel sanatlar bağlamında kod yazmayı öğrenmek için kullanılan bir dil” olarak tanımlanmaktadır (processing.org, çevrimiçi). Processing, dijital sanat ve görsel tasarım toplulukları tarafından programlamanın temellerini görsel bir yaklaşımla öğretmek için kullanılan veya elektronik bir eskiz defteri görevi de görebilen açık kaynaklı bir programlama dili ve tümleşik geliştirme ortamıdır. 2001 yılında Casey Reas ve Benjamin Fry tarafından başlatılan proje Java üzerine kurulmuş olup daha basit bir grafik programlama modeli ve sözdizimine sahiptir (wikipedia, çevrimiçi).

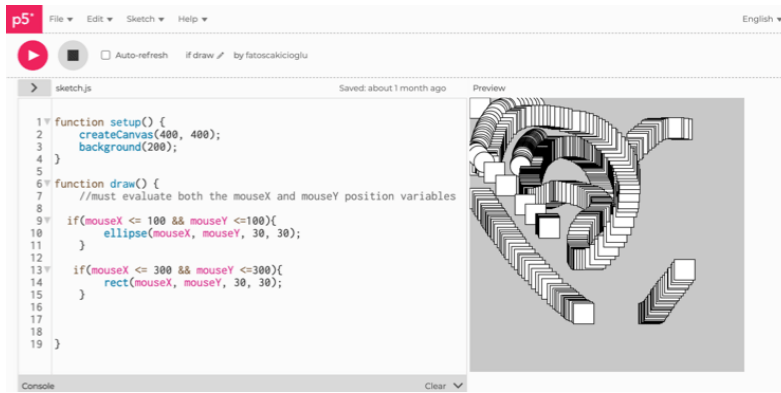


Görsel 1. Processing kullanıcı ara yüzü.

Konuşma dilleri gibi, programlama dilleri de ilgili dillerin ailelerine mensuptur. Processing, Java adı verilen programlama dilinin bir lehçesidir. Java'nın bazı bölümleri diğer programlama dilleriyle (C ve C++) oluşturulmuştur. Dil sözdizimi hemen hemen aynıdır, ancak Processing'e grafikler ve etkileşimle ilgili özel özellikler eklenmiştir. (Reas ve Fry, 2015, s.4-5).

İkinci popüler dil olan JavaScript'i kullanan programcılar için p5.js geliştirilmiştir. p5.js, kodlamayı sanatçılar, tasarımcılar, eğitimciler, yeni başlayanlar ve diğer herkes için erişilebilir ve kapsayıcı hale getirmeye odaklanan, yaratıcı kodlama için bir JavaScript kitaplığıdır (p5js.org, çevrimiçi).

p5.js, JavaScript adı verilen programlama dilinin bir lehçesidir. Dil sözdizimi neredeyse aynıdır, ancak p5.js grafikler ve etkileşimle ilgili özellikler web tarayıcı tarafından zaten desteklenen yerel HTML5 özelliklerine daha kolay erişim sağlamaktadır (McCarty vd.,2015, s.5). Processing gibi Java tabanlı yazılımlar çıktığı görüntülemek için bilgisayar kurulumu gerektirirken p5.js ve openprocessing gibi yazılımlarda üretilen kodlamalar doğrudan web tarayıcılarında görüntülenebilmektedir. Bu özellik kimi tasarımcılar için araçlar arasında tercih yaparken bir ölçüt olabilmektedir.



Görsel 2. P5.js editör ara yüzü.

Yaratıcı kodlama yöntemi ile üç boyutlu tasarımlar oluşturabilme noktasında Processing ve p5.js yalnızca 3D için temel destek sağlamaktadır. Kodlama kullanarak 3D projeler geliştirmek üzere daha kullanışlı yazılımlar geliştirilmiştir. Three.js JavaScript ile yazılmıştır ve ilk kez 2010'da piyasaya sürülmüştür. Babylon.js ise JavaScript'in bir üst kümesi olan TypeScript ile yazılmıştır. TypeScript, Babylon.js'nin daha verimli olmasını mümkün kılarken daha iyi geliştirici deneyimi sunmaktadır ve Zhai tarafından en iyi WebGL programlama aracı olarak tanımlanmaktadır (Zhai, 2020, çevrimiçi).



Görsel 3. Three.js ile oluşturulmuş 3d proje örneği.

## Yöntem

Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi ve betimsel içerik analizi yöntemleri kullanılmıştır. Bowen (2009, s.27) tarafından “Hem basılı hem de elektronik (bilgisayar tabanlı ve internet üzerinden iletilen) materyalleri gözden geçirmek veya değerlendirmek için kullanılan sistematik bir prosedür” olarak tanımlanan doküman analizi, araştırmanın veri toplama kısmında kullanılmıştır.

Yaratıcı kodlama yönteminin görsel iletişim tasarımı kapsamında kullanıldığı proje örneklerine dair görsel veri tabanı oluşturmak amacıyla internet üzerinden araştırma yapılmıştır. Özgün ve güncel projelerin tespiti için “behance.net” adlı dünya çapında her ilgili alandan (grafik tasarımı, ürün tasarımı, etkileşim tasarımı vb.) tasarımcıların işlerini paylaştıkları web sitesinde “creative coding, processing ve p5.js” anahtar kelimeleri ile tarama yapılmıştır. Tarama kriterlerine uyan projeler saptanarak konuyla ilgili görsel veri havuzu oluşturulmuştur.

Bu havuzda yer alan projeler arasından yaratıcı kodlamanın farklı işlevlerini yansıtabilecek şekilde seçimler yapılmış, seçilen projeler kullanılan teknik ve tasarım süreçleri bağlamında betimsel içerik analizine tabii tutulmuştur. Analiz sonucunda yaratıcı kodlama yönteminin görsel iletişim tasarım sürecindeki yerine dair saptamalar yapılmış, bunlar sonuç kısmında ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır. Bu analiz ile elde edilen sonuçlar ile yaratıcı kodlama konusunda farkındalık yaratarak yöntemi tasarım süreçlerine dahil edebilecek olan görsel iletişim tasarımcılarına örnekler aracılığıyla yol göstermek amaçlanmıştır.

## Bulgular ve Tartışma

İlk bölümde tanımlanan yaratıcı kodlama tekniği, 21. Yüzyıl tasarımcıları tarafından öne sunulan manifestolar ışığında irdelenmiştir. Devam niteliğindeki bu bölümde ise son yıllarda yaratıcı kodlama tekniği ile oluşturulan projeler ve tasarım süreçlerine dair elde edilen bulgular, yöntemin görsel iletişim tasarımı başlığı altında yer alan kullanım alanları çerçevesinde bilimsel açıdan değerlendirilerek tasarım ilkeleri doğrultusunda yorumlanmıştır.

Doküman analizi aşamasında “creative coding, processing ve p5.js” anahtar kelimeleri ile oluşturulan veri havuzundan seçilen örneklerin incelendiği bu kısımdaki projelerin bütünü “yaratıcı kodlama, creative coding” etiketini taşımaktadır. “Processing” ve “p5.js” ise ilk bölümde anlatıldığı üzere farklı yazılım dillerini kullanmalarına rağmen temelde aynı işleve sahip olan ve görsel iletişim tasarımı kapsamında en çok kullanılan benzer yaratıcı kodlama ortamlarıdır. Bu nedenle incelenen projelerde ağırlıklı olarak processing kullanılmasına rağmen, her iki ortam da teknik bağlamda benzer özellikler taşıdığı için, araştırmanın odak noktasını yaratıcı kodlamanın görsel iletişim tasarım süreçlerine sağlayabileceği katkılar oluşturmaktadır.

Yaratıcı kodlama alanında üretilen görsel formlar araştırıldığında son zamanlarda en çok karşılaşılan isim Manolo Ide adıyla işlerini paylaşan Manolo Gamboa Naon’dur. Arjantinli Ide, görsel sanatçı ve yaratıcı kodlayıcı olarak kendisini tanımlanmaktadır. İlgiyi esas olarak kodlama ile yaptığı deneylere dayalı üretken görsel estetiği keşfetmeye odaklanmıştır.

Çalışmaları, üretkenlik ve süreç sanatı çerçevesinde programlamanın bir ifade dili olarak potansiyelini araştırmaktadır. Statik görüntüleri ve videoyu birleştirerek, kaos ve düzen, organik ve yapay, rastgelelik ve kontrol arasındaki olası ilişkileri araştırmaktadır. Ide, dijital yüzeye, temel geometrik şekiller, çizgiler ve renklerle yaptığı deneysel süreçlere dayanarak, kodlamayı sanatsal bir materyal olarak kullanmaktadır (<https://www.katevassgalerie.com/manolo-gamboa-naon>, çevrimiçi).

Ide’nin işlerinde renk paleti tercihleri özellikle ön plandadır. Processing ortamında çalışmalarını uygulayan sanatçının işlerinde kodlama tekniğinin sağladığı avantajlardan olan “tekrar” ve “rastgelelik” görülmektedir. Bilgisayarların dahil olduğu kodlama sürecinde oluşturulan temel algoritma çerçevesinde seçimler yapma ve rastgele sanatsal formlar üretme işi çok daha hızlı bir biçimde yapılabilmektedir. Kodlama insan sanatçının işinin bir kısmını devralarak onun öngöremediği farklı kombinasyonlar üretebilmektedir. Ide’nin örneğinde görüldüğü üzere temel kompozisyon ve renk paleti tercihi sanatçı tarafından yapılmıştır fakat işin üretiminde algoritmik tercihler de rol oynamıştır. Sonuç formun estetik açıdan değerlendirilip sunulması noktasında da insan faktörü her zaman rol oynamaktadır.



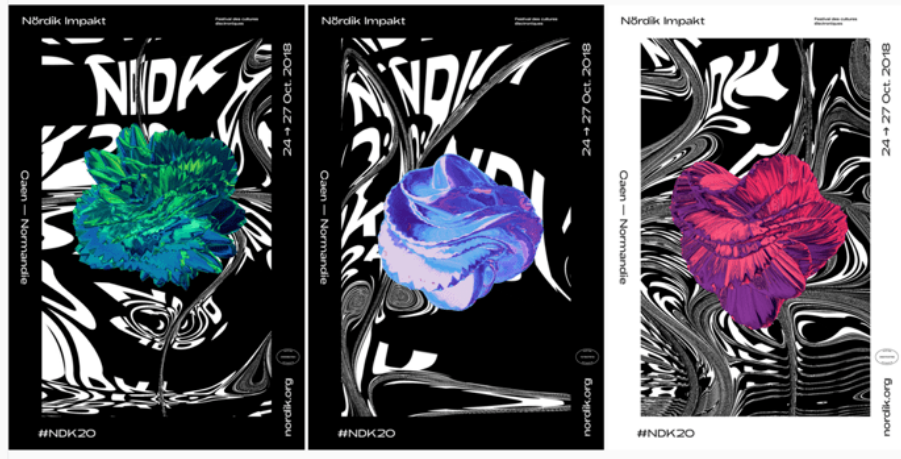
Görsel 4. Manolo Ide, nnndd,2020.

Uruguaylı rock grubu No Te Va Gustar'ın onuncu stüdyo albümü "Other Songs" için hazırlanan disk kapağı çalışmasında Processing diğer popüler tasarım yazılımları Adobe Photoshop ve Illustrator ile entegre bir şekilde kullanılmıştır (bkz. Görsel 5). Kodlama tekniği hareketli imajlar oluşturma amacıyla da kullanılabilir. Bu proje yaratıcı kodlama ortamının tasarımcıların aşına olduğu diğer popüler yazılımlar ile birlikte kullanımına örnek bir çalışmadır (Görsel 5).

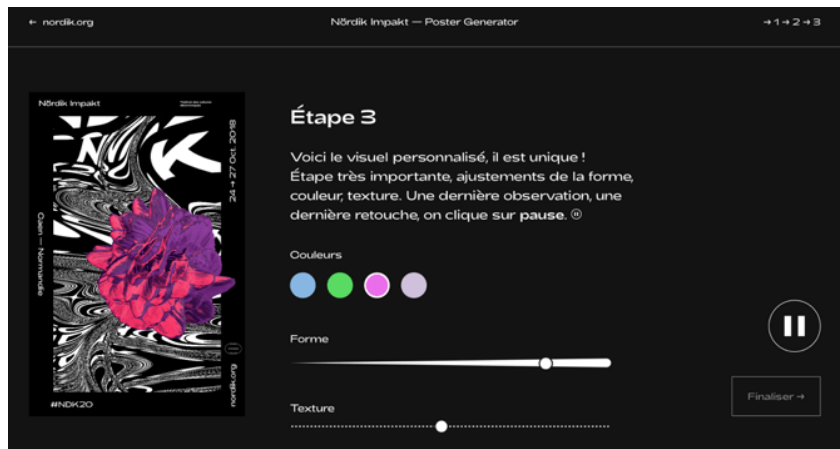


Görsel 5. NTVG - Otras Canciones.

Görsel 6 da yer alan proje 2018 Nordick Impakt müzik festivali için oluşturulan tanıtım kampanyasının bir parçasıdır. Projeden sorumlu olan tasarım ofisi murmure.me halkın festival görsellerini kendilerinin oluşturmasını sağlamak için üretken bir tasarım modeli geliştirmiştir. Yaratıcı kodlama tekniği ile oluşturulan sistem sayesinde <https://poster.nordik.org> adresi üzerinden kullanıcının seçtiği sesleri baz alarak oluşturulan görseller festivalin tanıtım kampanyasında poster olarak kullanılmıştır (bkz. Görsel 7). Bu reklam stratejisi, hedef kitleyi yaratıcı tasarım sürecine doğrudan dahil etmesi ve aynı zamanda reklam ürünlerini paylaşımlarına olanak tanınması özelliği ile yenilikçi bir yaklaşım sunmaktadır.



Görsel 6. Nördik Impakt 20, Murmure.



Görsel 7. Web Etkileşimli Üretken Poster Tasarımı Projesi.

Golden Record projesi, müziksel formları görselleştirmek üzerine kurgulanan Processing tabanlı üretken ve prosedürel bir yaklaşımdır. Yazılım, tempo ve frekans gibi parametreler aracılığıyla müziğin olağan bağlamının dışında ifade olanaklarını keşfetmeyi amaçlamaktadır. Tasarım süreci bir şarkı dosyasının Processing ortamına aktarılması ile başlar. Ardından şarkının kendisi temposuna ve frekansına göre MINIM kitaplığı tarafından analiz edilir. Ortaya çıkan görüntü, yazılımın rastgele seçtiği kullanıcı tarafından ayarlanabilen değişkenler ve renk şemaları dizisi ile bu öğelerin birleşiminden oluşturulur. Prosedürel sürecin sonucunu değiştirmek için posterin her yönü tamamen özelleştirilebilir. Hem istenen ses dosyalarını içe aktarma olanağına hem de değişkenleri değiştirme seçeneğine sahip olması, Golden Record projesini son derece etkileşimli ve teşvik edici bir deneyim haline getirmiştir (Görsel 8).

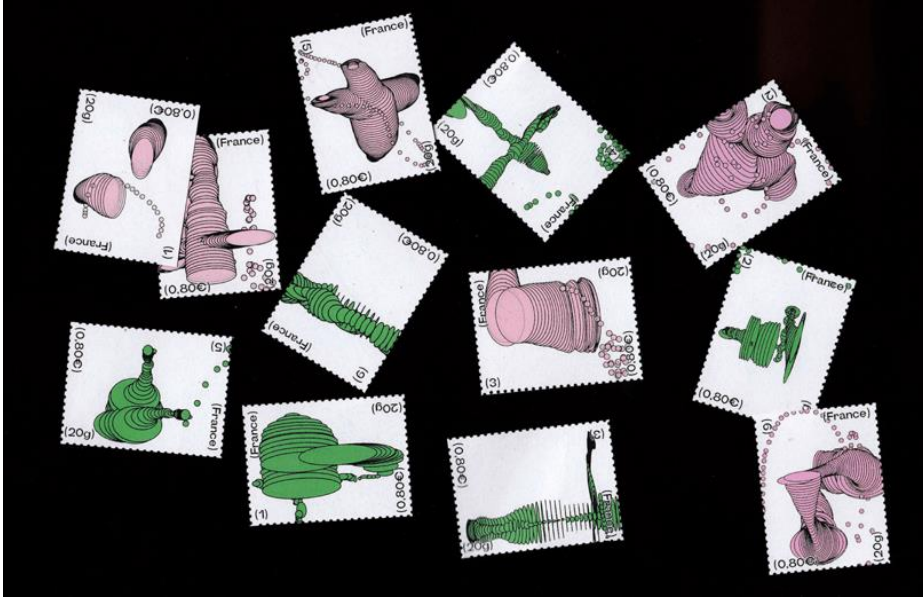




Görsel 8. Golden Record Project – Prosedürel müzik posteri uygulamaları.

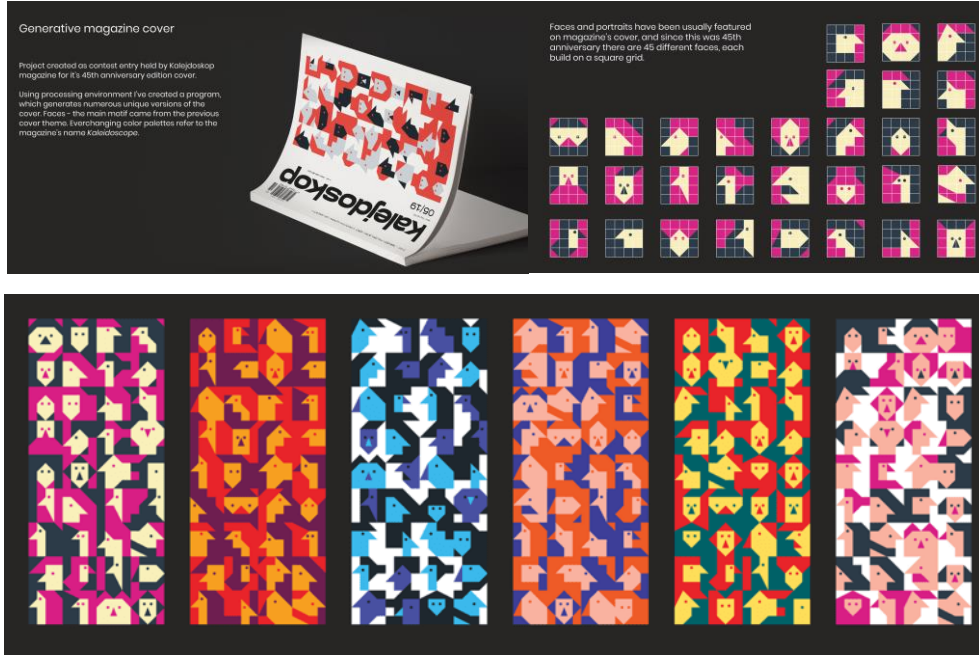
Görsel 9’da yer alan *Matrix Stamps* adlı çalışma iki adet pul setinden oluşan küçük bir bireysel projedir. Pullar, yaratıcı kodlama ortamı Processing’de yazılan bir algoritma yoluyla tasarlanmıştır. Tasarımcı Bernazeau işini kendi sözleriyle şu şekilde anlatmaktadır:

*“Bir algoritmanın organik formlar üretebilmesini gerçekten ilginç buldum, çünkü ilk başta bunlar iki farklı şeymiş gibi görünüyor. Ama gerçekte, doğa kendi başına bir algoritmadır. Pembe olanlar kasları çağrıştırırken ve yeşil olanlar daha çok bitki gibi görünmektedir.”* ([https://www.behance.net/gallery/46474549/MATRIXSTAMPS?tracking\\_source=search\\_projects\\_recommended%7C%20processing, çevrimiçi](https://www.behance.net/gallery/46474549/MATRIXSTAMPS?tracking_source=search_projects_recommended%7C%20processing, çevrimiçi)).



Görsel 9. Baptiste Bernazeau, Matrix Stamps.

Görsel 10’da görülen, Kalejdoskop dergisinin 45. yıl edisyon kapağı için düzenlediği yarışma başvurusu için tasarlanan “üretken dergi kapağı” projesi yaratıcı kodlama tekniğinin kullanıldığı farklı bir uygulama olarak karşımıza çıkmaktadır. Tasarımcı Processing ortamını kullanarak, kapağın sayısız benzersiz versiyonlarını oluşturan bir program oluşturmuştur. Yüzleri oluşturan ana motif için bir önceki kapak temasından ilham alınmıştır. Sürekli değişen renk paletleri ile çeşitlenen tasarımlar derginin ismine (Kalejdoskop) atıfta bulunmaktadır.



Görsel 10. Monika Gregulska, Üretken dergi kapağı tasarımı örneği.

The Pulse of Sound- Seslerin Nabzı, sesleri görselleştirerek metinlere dönüştüren etkileşimli bir medya sanatı projesidir. Program etraftaki sesleri analiz ederek verileri etkileşim grafiğine ve bazı onomatopoeia (yansıma) kelimelerine dönüştürmektedir, bang, boom, pop gibi. Tasarımcı projesini şöyle anlatmaktadır:

*“Böylece çevredeki sesleri grafik olarak hissedebilir ve hangi seslerin duyulduğunu görebiliriz. Bu proje sağlıklar için bir amaç ile başlamıştır. Bildiğiniz gibi tipografi sağlıklar için vazgeçilmez bir iletişim aracıdır. Bu yüzden metin kullanarak ses görselleştirme çalışmaları yapmaya karar verdim. Proje etraftaki bilgileri tanımak için seslerin kinetik tipografi animasyonu ile etkileşiminden yararlanmıştır.”*

Ortamdaki seslerin eş zamanlı olarak hareketli görsel ve tipografik formlara dönüşmesine imkân tanıyan bu yaratıcı kodlama projesi sayesinde duyma engelli bireyler sesleri görsel olarak hissedebilmektedir. Yaratıcı kodlama tekniğini faydalı bir kullanım alanı ile sunan bu proje önemli ve farklı bir iş olarak öne çıkmaktadır. (Görsel 11)



Görsel 11. The Pulse of Sound, Ses Etkileşimli Yaratıcı Kodlama Projesi örneği.

## Sonuç ve Öneriler

Son elli yılda hayatlarımızı değiştiren teknoloji tasarım dünyasında sanatçılar tarafından benimsenmiş, kısmen veya tamamen tasarım süreçlerine dahil olmuş durumdadır. İlk zamanlarında “bilgisayar sanatı” etiketi altında beliren sanatsal arayışlar, bilgisayar teknolojisinin zaman içinde gelişip daha geniş kullanıcı kitlelerine ulaşması ile birlikte farklı alt sanat akımları şeklinde belirmiştir. Algoritmik sanat ismiyle ilk bilgisayarlar için kendi yazılımlarını üreten tasarımcılar ile başlayan serüven günümüzde tasarım için kodlamayı kullanmak isteyen herkese bu imkânı kolaylıkla erişilebilir şekilde sunan platformlara evrilmiştir.

Yaratıcı kodlama için yazılan manifestolarda vurgulanan en önemli nokta günümüzde tasarımcıların hemen hemen aynı tasarım programları ile görsel formlar üretmek zorunda olduğudur. Belirli yöntemler dahilinde sıkışan insan tasarımcı için benzersiz fikirler üretme görsel iletişim tasarımı sürecinde temel sorundur. Bu yazılımların sınırlarını aşmak ve tasarım sürecine analitik yoldan farklı bir bakış açısıyla yaklaşmak için kodlama etkili bir yöntem olarak sunulmaktadır.

Bu araştırmada incelen örnekler bakıldığında kodlama tekniğinin görsel iletişim tasarımcıları tarafından hızlıca kabul görmekte olduğu ve kendi yaratıcı projelerinde yalnız başına veya diğer yazılımlarla entegre bir şekilde kullanıldığı görülmektedir. Yaratıcı kodlama bilgisayarların hızlı bir şekilde rastgele karar verebilme yeteneklerini sürece dahil ederek tasarım formlarına çeşitlilik kazandırmaktadır. Aynı zamanda çeşitli veri girdilerini görsel çıktılara dönüştürme alanında başarılıdır. Tek başına yeterli olmakla birlikte tasarım projelerinde diğer popüler yazılımlarla entegre bir şekilde de çalışabilmektedir. Tasarım süreçlerine kattığı olumlu etkileri göz önünde bulundurulduğunda yaratıcı kodlamanın görsel iletişim tasarımcıları arasında önümüzdeki yıllarda daha çok göz önünde olarak görsel iletişim tasarımcıları arasında daha sıklıkla kullanılacak bir yöntem olması kaçınılmazdır.

## Kaynaklar

- Ball M. (2019) How to Start Creative Coding, <https://www.arts.ac.uk/study-at-ual/short-courses/stories/how-to-start-creative-coding>, Erişim:02.06.2021
- Bergstrom, I., Lotto, R.B. (2015). Code Bending: A New Creative Coding Practice. *Leonardo*, 48, 25-31.
- Boden M.A., & Edmonds, E.A. (2009). What is Generative Art? *Digital Creativity*, 20:1-2, 21-46, DOI: 10.1080/14626260902867915
- Boden, M. (2016). Skills and the appreciation of computer art. *Connection Science*, 28, 131- 138.
- Boden, M. & Edmonds E. A. (2019). *From Fingers to Digits: An Artificial Aesthetic*. Apple Books.
- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40.
- Donovan A. (2020). Everything You Need to Know About the Artistic World of Creative Coding, <https://interestingengineering.com/everything-you-need-to-know-about-the-artistic-world-of-creative-coding>, Erişim:01.06.2021
- <https://processing.org/> Erişim:04.06.2021
- <https://www.katevassgalerie.com/manolo-gamboa-naon>, Erişim:12.06.2021
- <https://tr.wikipedia.org/wiki/Processing>, Erişim:09.06.2021
- <https://p5js.org>, Erişim:09.06.2021
- McCarthy L. Reas C., Fry B (2015). *Getting Started with p5.js: Making Interactive Graphics in JavaScript and Processing*. Maker Media, Inc.

Reas C.ve Fry B. (2015) Make: Getting Started with Processing: A Hands-On Introduction to Making Interactive Graphics. Maker Media, Inc.

Rodenbroeker T. (2021) Creative Coding Manifesto 2021 <https://timrodenbroeker.de/creative-coding-manifesto-2021/>, Erişim:10.06.2021

Zhai S. (2020) <https://javascript.plainenglish.io/all-about-creative-coding-e79268d944e8>, Erişim:08.06.2021

## Görsel Kaynaklar

Görsel 1. <https://processing.org/> Erişim:04.06.2021

Görsel 2. <https://p5js.org>, Erişim:09.06.2021

Görsel 3. <https://threejs.org/>, Erişim:08.06.2021

Görsel 4. <https://www.behance.net/manoloide>, Erişim:07.06.2021

Görsel 5. [https://www.behance.net/gallery/79179959/NTVG-Otras-Canciones?tracking\\_source=search\\_projects\\_recommended%7Cgenerative%20art](https://www.behance.net/gallery/79179959/NTVG-Otras-Canciones?tracking_source=search_projects_recommended%7Cgenerative%20art), Erişim:07.06.2021

Görsel 6. [https://www.behance.net/gallery/107703989/Noerdik-Impakt-20?tracking\\_source=search\\_projects\\_recommended%7Cgenerative%20art](https://www.behance.net/gallery/107703989/Noerdik-Impakt-20?tracking_source=search_projects_recommended%7Cgenerative%20art), Erişim:07.06.2021

Görsel 7. <https://poster.nordik.org>, Erişim:11.06.2021

Görsel 8. [https://www.behance.net/gallery/101032993/Golden-Record-project-Procedural-music-posters?tracking\\_source=search\\_projects\\_recommended%7C%20processing](https://www.behance.net/gallery/101032993/Golden-Record-project-Procedural-music-posters?tracking_source=search_projects_recommended%7C%20processing), Erişim:07.06.2021

Görsel 9. [https://www.behance.net/gallery/46474549/MATRIX-STAMPS?tracking\\_source=search\\_projects\\_recommended%7C%20processing](https://www.behance.net/gallery/46474549/MATRIX-STAMPS?tracking_source=search_projects_recommended%7C%20processing), Erişim:07.06.2021

Görsel 10. [https://www.behance.net/gallery/79994001/Generative-magazine-cover?tracking\\_source=search\\_projects\\_recommended%7Cgenerative%20processing](https://www.behance.net/gallery/79994001/Generative-magazine-cover?tracking_source=search_projects_recommended%7Cgenerative%20processing), Erişim:07.06.2021

Görsel 11. [https://www.behance.net/gallery/99450787/The-Pulse-of-Sounds-Sound-Interactive-Art?tracking\\_source=search\\_projects\\_recommended%7C%20processing](https://www.behance.net/gallery/99450787/The-Pulse-of-Sounds-Sound-Interactive-Art?tracking_source=search_projects_recommended%7C%20processing), Erişim:07.06.2021