

**SAYISAL TİPOGRAFİDE OPENTYPE DEĞİŞKEN FONTUN İŞLEVİ ve KATKISI NEDİR?\*****WHAT is the FUNCTION and CONTRIBUTION of the OPENTYPE VARIABLE FONT in DIGITAL TYPOGRAPHY?****Anıl Sarıkavak \*\*****Öz**

1985'lerdeki masaüstü yayıncılık devriminden itibaren görünür bir biçimde ortaya çıkan sayısal font teknolojisinde o günden bugüne çok şey değişmiştir. John Hudson'ın belirttiği üzere, son Windows 10 sürümünün TrueType işlemcisinin OpenType Font Çeşitlemeleri desteği sayesinde değişken fontlar için güncellendiği belirtilmiştir. Ancak bu durum her font için geçerli değildir. Nihayetinde, OpenType Değişken Fontlar kullanıcıların erişebileceği yeni nesil fontlar olarak, artık sayısal tipografide farklı olanaklar sunmaktadır. Fakat OpenType Değişken Fontların özelliklerinin henüz yeterince bilinmiyor olması temel bir sorunsaldır. Bu nedenle, makalenin amacı 20. Yüzyıl'ın son çeyreğinden günümüze OpenType Değişken Font teknolojisine özet olarak hangi aşamalar sonucu geldiğini açıklamak ve değişken font teknolojisinin genel özelliklerinin neler olduğunu saptamaktır. Makale yazımında nitel araştırma yöntemi olarak literatür taraması kullanılacaktır. Bu makale ile elde edilmesi beklenen sonuçlar değişkenlik özelliği sunan belirlenmiş fontların tipografik tasarıma (örneğin, bir tasarım düşüncesinden onun uygulanmasına değin üretim sürecini kısaltmak gibi) olası katkılarını incelemek ve değerlendirmeye çalışmaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Grafik Tasarım, Tipografi, Sayısal Font, OpenType, Değişken Font.

**Abstract**

A lot has changed in digital font technology, which has emerged visibly since the desktop publishing revolution of the 1985s. As John Hudson noted, the TrueType processor of the last Windows 10 version has been updated for variable fonts thanks to support for OpenType Font Variations. However, this does not apply to all fonts. Ultimately, OpenType Variable Fonts now offer different possibilities in digital typography as the next generation fonts available to users. But it is a fundamental problem that the properties of OpenType Variable Fonts are not yet known enough. For this reason, the aim of the article is to briefly explain the stages that OpenType Variable Font technology has reached from the last quarter of the 20th century to the present, and to determine the general features of variable font technology. Qualitative research method will be used in article writing. The expected results with this article are to examine and evaluate the possible contributions of the specified fonts that offer variability to typographic design (for example, shortening the production process from a design idea to its implementation).

**Keywords:** Graphic Design, Typography, Digital Font, OpenType, Variable Fonts.

---

*Araştırma Makalesi // Başvuru tarihi: 16.03.2022- Kabul tarihi:10.06.2022.*

\* Bu makale halen tamamlanması sürdürülen "Görsel İletişim Tasarımında Yeni Nesil Değişken Font Tasarımı ve Bir Uygulama" başlıklı sanatta yeterlik tezinden hareketle hazırlanmıştır.

\*\* Öğretim Görevlisi, Trabzon Üniversitesi, Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi, Resim Bölümü, anilsarikavak@gmail.com.tr, <https://orcid.org/0000-0002>.

## 1. Giriş

Sayısal tipografi temel olarak tipografik araç gerecin ve işlemlerin sayısallaştırılmasıyla başlamıştır. Bu ise bilgisayarların geliştirilmesi ile birlikte onların grafik ve görsel iletişim tasarımında kullanıma uygun aygıt ve cihazlarla bütünleştirilmesi sayesinde mümkün olmuştur. Öncelikle foto-dizgi sistemleri ve ardından foto-düzenleme cihazlarında sayısallaştırılan yazı karakterleri sayesinde dijital tipografi bir gelişim sürecine girmiştir. Kaçınılmaz olarak gelinen noktada bilgisayarların kişiselleştirilmesi ve bir büro ortamında reklamcılık ve iletişim için gereken ihtiyaçları karşılayacak bir ilerleme göstermesiyle birlikte başlayan Masaüstü Yayıncılık Devrimi sayesinde sayısal harf, font ve tipografi teknolojilerinin çeşitlenmesinin önü açılmıştır. “Digital Typography” kitabının yazarı Prof. Donald E. Knuth (1999:ix), önsözünde kitabının 30’dan fazla makale ve sayısal tipografi hakkında yazdığı notları bir araya getirdiğini söylemekte ve sayısal tipografi kavramının bir bakıma güncel adıyla masaüstü yayıncılık ile başladığını belirtmektedir. İlk geliştirildiği 1965’lerden 1985’lere kadar sınırlı bir teknoloji içeren sayısal tipografi alanı, böylelikle artan rekabet ortamında artık yeni teknolojik gelişmelere gebe dir.

O günden bugüne birçok dijital teknoloji geliştirilmiştir. Fakat sayısal tipografi alanında ortaya çıkan, birbirini izleyen ve devindiren gelişme ve sonuçların bazısı bugün halen kullanılmaktadır. Bazılarının yerini ise yeni harf/font teknolojileri almıştır. Bu makalede masaüstü yayıncılık devrimi ile gündeme gelen sayısal tipografi ve font teknolojileri hakkında çok kısa olarak gelişim süreci aktarılacak, temelde 2000 sonrası yenilikler ile en son ortaya çıkan değişken fontlar hakkında bilgi verilip işlevi ve özellikleri tanımlandıktan sonra seçilmiş örnekler üzerinden sayısal tipografik tasarım açısından olası katkıları ifade edilmeye çalışılacaktır.

## 2. Dijital Font ve Dizgi Teknolojisinin Özet Gelişimi

1885’lerde sıcak kurşun döküm dizgeleriyle hızlı bir üretim kapasitesi elde eden metal tipografi teknolojileri –öncelikle 1856’daki bir İngiliz patentli makineden esinlenilerek 1915’lerde A. E. Bawtree tarafından geliştirilen; harflerin halkalar şeklinde sıralı olarak düzenlendiği bir negatif pozlama kalıbı diskini içeren bir fotodizgi makinesi ile birlikte patentleri alınan–ilk mekanik-optik düzenekler sayesinde gitgide artan bir ivmeyle başka bir sisteme doğru evrilir.

1930'lu yılların ikinci yarısında bir Monotype Corporation Ltd. çalışanı olan George Westover tarafından geliştirilen Rotofoto Phototypesetting sistemi gibi foto-mekanik yöntemlerle başlayan yeni foto-dizgi dizgelerinin etkin, uygun ve faydalı bir hale gelmesi ise ancak elektronik alanındaki gelişmeler sayesinde mümkün olmuştur. Transistörün 1946'de bulunuşu ve 1948'de Amerika'da üretilmesi elektronik alanında devrimsel değişikliklere yol açar. 1950'lerden itibaren elektronik alanda her geçen yıl ortaya çıkan bilimsel ve teknik yenilikler sayesinde bilgisayarların gelişmesi, devasa metal aygıtlardan meydana gelen 500 yıllık Gutenberg teknolojisinin de dönüşümüne neden olmuştur. 1960'lı yılların ikinci yarısından itibaren bilgisayar teknolojisinin 1980'lere değin birbirini izleyen değişimiyle birlikte, optik ve elektronik temeldeki dizgi ve düzenleme dizgeleri bu zaman dilimi içinde geliştirilmiştir. Foto-dizgi ve foto-düzenleme dizgelerinin iletişim ve üretimde henüz tam olarak yaygınlaşmasının hemen öncesinde ise baskı sürecinin neredeyse her aşamasını yönetebilen bilgisayar denetimli sürekli ağ tabanlı baskı sistemleri 1970'lerde artık tüm dünyada kullanıma girmiştir.

1973'de Xerox'un Palo Alto Araştırma Merkezi'nde (*PARC*) dünyanın ilk iş istasyonu olarak geliştirilen Alto 1980'lerden sonra hem Apple Computer hem de daha sonra Microsoft'un bilgisayar dizgelerine kaynaklık etmiştir. 1980'lerin başında ise IBM'in kişisel bilgisayarları piyasaya sunulmuştur. Apple, 1984'te kişisel bilgisayar ve masaüstü yayıncılık için gerekli olan temel bir donanımı üretir. Çok geçmeden Apple Computer 1985'lerde girdi, düzenleme ve çıktı işlemi için birbirine bağlanabilecek aygıtlarla uyumlu yazılım ve donanım desteği mümkün olan, düzenleyici bilgisayar Macintosh 128K modelini (Görsel 1) piyasaya sürerek daha sonra Masaüstü Yayıncılık Devrimi olarak anılacak yeni ve köktenci bir süreci başlatmıştır.



**Görsel 1.** Apple Macintosh 128K, 1984.

1986'da ilk kez tümleşik ve yaygın bir biçimde masaüstü yayıncılık –donanım olarak bir bilgisayar, bir tarayıcı ve nokta-vuruşlu yazıcı ile birlikte; yazılım olarak ise pakete dahil Aldus Corp.'un PageMaker gibi bir grafik ve Adobe Systems'ın PostScript temelinde işletim dizgesiyle bütünleşik programlarıyla; ayrıca ek olarak Letraset Esselte'nin MacWrite, MacDraw ve MacPaint gibi satın alınabilir yazılım paketleriyle ve bunları küçük büroların alım gücüne uygun fiyat politikasıyla sunan– Apple Computer, Inc. tarafından pazara sunulan Macintosh SE/20, SE/50 ve Plus modelleriyle birlikte masaüstü yayıncılık başlar (Pfiffner, 2003:53-54). Artık masaüstü yayıncılık (*DTP*) devriminde hayati tüm öğeler yerini alır. Masaüstü yayıncılık bileşenlerinin başarısı için hızlı, benzersiz Aldus PageMaker'ın (ki, Apple Macintosh'daki ilk sayfa tasarım uygulamasıdır) Macintosh ve LaserWriter yazıcı ile birlikte kullanımı PostScript'e ilginin de hızlı bir biçimde artmasına neden olur. Bu yıl, diğer yanda Linotype, Adobe, ITC ve Apple tipografi ve teknoloji alanlarında işbirliği yapmak üzere bir ortaklık oluştururlar (Kunt, 1993:8-12). 1986'da ülkemizde ilk defa tümleşik ve yaygın bir biçimde masaüstü yayıncılık dizgesi –donanım olarak bir bilgisayar, mouse, klavye ve lazer yazıcı ile birlikte; yazılım olarak bir grafik programı ve PostScript uygulamalarıyla (ayrıca, isteme bağlı olarak üçüncü parti program desteğiyle) üstelik küçük büroların alım gücüne uygun fiyat politikasıyla– Apple Computer, Inc. tarafından pazara sunulan Macintosh SE/50 ve Macintosh Plus'larla birlikte başlamıştır (Kunt, 1994:8-12).

1990'lardan 2010'lara değin kimi aylık, kimi de yılda üç-dört sayı şeklinde düzenli yayınlanmış MacWorld, ElmaSuyu, Basım Dünyası, MacLine, Macintosh Dünyası ve DP Design Publish gibi çeşitli bülten, dergi ve süreli yayın niteliğindeki kaynaklardan edinilen bilgiler bağlamında, ülkemizde o dönem satılan ilk ürünlerde *hard disc* yoktur. Üstelik yazılımlar 3.5 inçlik esnek disketler üzerinden çalıştırılmaktadır. Sabit bellek ortamı 20 MB olarak ayrıca pazarlanmaktadır. Yazıcılar için font basma olanağı ise oldukça sınırlıdır ve özellikle PostScript Apple LaserWriter yazıcıları için fontların kartuşlar aracılığıyla yüklenmesi gerekmektedir. Bilgisayar teknolojisinin devam eden gelişiminde yüksek üretkenlik ve düşük ücrete doğru bir eğilim sürdürülmüştür. Yarı iletken teknolojisindeki süren gelişmeler ile üretim arzındaki artışa paralel olarak düşen birim maliyetleri gibi etkenler hep birlikte bilgisayarın yaygın kullanımı kadar onun etkinleşmesindeki diğer günümüz gelişmelerine yol açmıştır.

1985'den bugüne kadar geçen birkaç on yıl bir insanın erişkin olarak oldukça yetişmiş olması demektir. X kuşağı, hem önceki Gutenberg Galaksisi'nin analog teknolojisini hem de sonraki bilgisayar teknolojisini deneyimlemiştir. Y Kuşağı bu sayısal teknoloji içinde doğmuş, Z kuşağı ise tablet ve akıllı cep telefonları ile büyümüştür. Bu bağlamda o günden bugüne genel olarak üç neslin geçtiği düşünülebilir. Ancak bilgisayar ortamındaki kuşak veya nesil kavramı 1960'lardaki kamusal başlangıcından günümüze değin azalan aralıklarda gitgide daha kısa zaman dilimlerini içermekte olup, ticari olarak pazara sunulan son nesil kişisel bilgisayarlar artık 64-bit işlemcili, son derece hızlı, güçlü, yetkin ve kişisel çoklu ortam üretimine olanak sunmaktadır.

### **3. Yeni Medya İçin Geliştirilen OpenType**

Masaüstü yayıncılık ile yaygınlaşan sayısal tipografi ortamında geliştirilen dijital font biçimlemeleri 2000 öncesinde sırasıyla Type 1, Type 3, Composite Fonts, QuickDraw GX, TrueType, Multiple Master, TrueType Open, Font Chameleon ve OpenType'dir. Bunlar temel olarak masaüstü ve dizüstü bilgisayar dizgelerinde kullanılmak üzere geliştirilmiştir. Ancak diğer yanda cep telefonları 1990'lı yıllar boyunca gelişimini sürdürmekte, 2000'lerden itibaren ise tablet kullanımı farklı alanlarda (eğitim, öğretim, sağlık, güvenlik vb.) yaygınlaşmaktadır. BlueTooth, WiFi, GSM vb. geliştirilen yeni teknolojiler sayesinde bilgisayar yapısı ile işletim dizgesi temelli yeni medya araçları mobil, kablosuz ve internet erişimli olmaya başlar. Her geçen gün bu ortamlarda da tipografik teknolojilerin geliştirilmesine ve iyileştirilmesine gereksinim duyulur. Çünkü 2000 öncesi farklı ortamlarda kullanılan fontların gelişen ve büyüyen iletişim alanında (ortak platformda) uyumlu çalışması gerekir.

2000 öncesi bilgisayar işletim dizgeleri farklı temellerde inşa edildiği için, farklı bilgisayar platformlarında üretilen işlerin birbirleriyle iş birliği mümkün olmuyor, aksine girdi, işlem ve çıktı aygıtlarında hata ve sorunlara neden oluyordu. Diğer yanda her geçen gün yaygınlaşan web siteleri ise dil sorunları nedeniyle etkin bir biçimde kullanılamıyor, tarayıcılarda küresel etkin iletişim sağlanamıyordu. Bu nedenle hem dil sorunlarını çözmek ve hem de ortak bir platform arayışı çerçevesinde OpenType 1996'da Adobe ve Microsoft iş birliğiyle geliştirilmiştir. Buna rağmen, teknik anlamda (IBM, PC, Macintosh, Unix ve Next gibi) farklı bilgisayar platformları arasında alışverişi gerçekleştirebilmek için ortak bir işletim dizgesi olarak geliştirilen Linux tabanlı işletim sistemi ancak 2000 ve sonrası kullanıma girmiştir. Bu işletim dizgesinin geliştirilmesi

sayesinde font ve tipografi teknolojisindeki OpenType gibi platform bağımsız yenilikler etkin kullanıma girmiş ve bu durum elbette küresel iletişim açısından web sitesi tipografisi ve görsel iletişim tasarımına da yansımıştır. Örneğin, dijital olanaklar öncesi gerçekleştirilmesi bin bir zahmet gerektiren veya hatta mümkün olmayan tasarımlar bile artık rahatlıkla gerçekleştirilebilir olmuştur. Buna rağmen insanın doğasında bulunan yenilikçi arayışlar sürmüş, daha önce buluşu yapılan ancak uygun yazılım veya donanım için kendi zamanını ve gelişmeleri bekleyen bazı yenilikçi (*innovative*) teknolojiler de görsel iletişim tasarımı ortamında kullanılmak üzere vakti gelince sahneye çıkmıştır. Bu nedenle OpenType font teknolojisi üzerinde çeşitli geliştirmeler yürütülmüştür.

#### 4. Son Font Teknolojisi Open Type Variable Font

2000'lerde OpenType (*OTF*), Mac-OS X, Microsoft Windows, Linux ve diğer bilgisayar platformlarına yönelik olarak işletim dizgelerinin her biri için ortak bir font biçimlemesi olmuş, Unicode (evrensel şifreleme) temelindeki biçimlendirme sayesinde –bir font belgesine 65.536 karakterin yerleştirilebilmesine sağladığı olanakla– genel geçer bir font formatı olarak iş görmüştür. 2000 sonrasında ise geliştirilen ve ortak bir platformu oluşturmayı amaçlayan Linux tabanlı işletim dizgeleri sayesinde sayısal ortamlardaki yazılım üreticileri, donanım geliştiricileri ve web tarayıcı sunucuları arasındaki iş birlikleri zamanla artmıştır. Bu üretici ve tedarikçiler, nihayetinde, 2010'lardan bu yana dizüstü, tablet ve akıllı cep gibi tüm yeni medya platformlarında da iş göreceği yeni işletim dizgesi sürüm ve bileşenleri için yeni font biçimlemelerinin geliştirilmesini sağlamışlardır. İşte, değişken font (*VF: variable font*) da bu iş birliklerinin bir sonucu olarak, 2016'da duyurulmuş, 2020'lere değin ortaya çıkan sorunları giderilerek özellikle web yayıncılığı alanında etkin kullanıma sunulmuştur.

Her geçen gün gelişen teknoloji ile değişen işletim dizgeleri kendileri ile uyumlu çalışacak yeni programlara gereksinim duymaktadır. Daha önce açıklanan ve geçmişte yaygın kullanılan her bir font formatı teknolojisinin çalıştığı donanım, yazılım ve işletim dizgesi farklıdır. İşte, son yıllarda geliştirilen OpenType Variable Font yeni olarak sunulan bir font dizgi teknolojisidir ve yeni ortamlarda çalışabilmesi için gereksinim duyduğu işletim dizgesi desteği bulunmaktadır. Ortaya çıktığından beri konu hakkında akademik içerikler ve makaleler yayınlayan John Hudson gibi araştırmacıların belirttiği üzere, 2016'da duyurusunun yapıldığı ve 2017'de Microsoft'taki

mühendislik ekibi tarafından piyasaya sürülen son Windows 10 sürümünün TrueType işlemcisinin OpenType font çeşitlemeleri desteği sayesinde değişken fontlar için güncellendiği belirtilmiştir (http 1).

#### 4.1. Değişken Font Nedir?

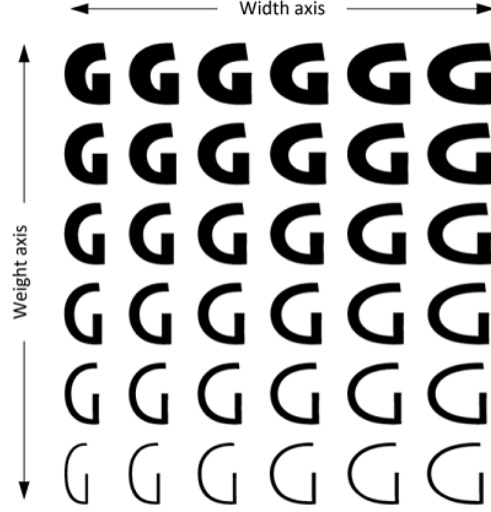
Değişken font, aslında eski bir teknolojinin geliştirilerek ve günün ihtiyaçlarına yanıt verecek şekilde dönüştürülerek üretilen yeni bir font biçimlemesidir. Amaç, çok özel ortamlarda birçok belgenin yaptığı işi tek bir belge ile sağlamak ve böylelikle, özellikle bellek alanı sınırlamaları içindeki (yeni medya gibi) mecralarda da web yayıncılığının daha etkin yapılabilmesini sağlamaktır. Diğer yanda, elbette genel olarak görsel iletişim tasarım alanının da daha işlevsel olmasına katkı sağlamaktır.

John Hudson'a göre, bir OpenType değişken fontu (*OTV*), aslında birden çok bağımsız fontun eşdeğerinin tek bir font dosyası içinde bütünlük bir şekilde paketlenildiği bir fonttur. Bu, birçok font örneğinin birbirleri arasında geçiş yapılabilen (*interpolate*) tek veya çok eksenli bir tasarım alanı oluşturan font içindeki çeşitlemeleri tanımlayarak yapılır. Ancak sonuçta değişken bir font, birden çok font gibi davranan tek bir font dosyasıdır (<https://medium.com/> 2016). Konu hakkında araştırma yapan bir diğer Uzman Richard Rutter 21 Şubat 2017'de medium.com sitesinde yayınladığı ve değişken fontları ele aldığı makalesinde şöyle der:

Ekim 2016'da OpenType'in 1.8 sürümü ve onunla birlikte kapsamlı bir yeni teknoloji yayınlandı: OpenType Font Çeşitlemeleri. Daha yaygın olarak değişken fontlar olarak bilinen bu teknoloji, tek bir font dosyasının birden çok font gibi davranmasını sağlar. Bu, bir veya daha fazla eksen boyunca enterpolasyon yapılan font içindeki varyasyonları tanımlayarak yapılır. Bu eksenlerden ikisi genişlik ve ağırlık olabilir, ancak yazı tasarımcısı diğerlerini de tanımlayabilir (http 2).

Richard Rutter'a göre, kendi makalesinde verdiği örnekte de sunduğu benzer görüntü, tümü tek bir dosyadan 36 farklı biçimde oluşturulmuş değişken bir fontu göstermektedir (Görsel 2). Öncelikle, her bir köşedeki dört biçim seçilip bunlar normal fontlar olarak sunulacak olursa, aynı biçimleri sağlayabilen bir değişken font dosyası, üstelik sunucuya sadece bir çağrı göndermeyi gerektiren ek hız üstünlüğüyle, dört ayrı dosyadan önemli ölçüde daha küçük bir belge şeklinde olacaktır. Rutter'a göre, bu iki eksen tek başına, OpenType Font Çeşitlemeleri yönergesine göre, teorik olarak 1000×1000 (bir milyon) çeşitlemenin tek bir dosya içinde ve fazladan bir veri olmadan mümkün olduğu anlamına gelir. Bu değişken font tasarımında

eklenebilecek üçüncü bir eksen, yine teorik olarak, sunucuda yazılacak, çizilecek veya görüntülenecek (yani, mümkün olabilecek) tüm olasılıkları bir milyara (1000x1000x1000) çıkarabilir (http 3).



Görsel 2. Bir değişken fontun genişlik (*width*) ve ağırlık (*weight*) gibi iki eksenli enterpolasyon izdüşümü.

Nihayetinde, bir değişken font, aslında kendi tasarımında belirlenen eksenlerine göre her türlü biçimsel türevlerinin veya çeşitlemelerinin –tekil bir dosya sayesinde ve bu nedenle küçük bir belge halinde– yine her türlü dijital yeni medya ortamında etkin bir biçimde kullanılabilmesini sağlayan yeni bir font biçimlemesi demektir. Hudson’a göre, OpenType font biçimlemesi özellikli belirtimi veya şartnamesinin 1.8 sürümü, biçimlemenin hemen hemen her alanını etkileyen kapsamlı yeni bir teknoloji sunmaktadır. Ona göre bu teknolojinin sayısız faydaları vardır. Örneğin, değişken bir font, büyük ölçüde azaltılmış karşılaştırılabilir dosya boyutuna ve dolayısıyla daha küçük disk ayak izi ve web fontu bant genişliğine sahip tekil bir ikili kodlama dosyasıdır. Bu, teknik açıdan gömülü fontların daha verimli paketlenmesi ve web fontlarının daha hızlı teslimi ve de yüklenmesi anlamına gelir. Çeşitleme tasarım alanı veya teknik adıyla tasarım çeşitlemeleri alanı içindeki özel örneklerin etkin olarak seçilebilmesinin gizil gücü, tipografik paletin ince ayarı ve mevcut en iyi dinamiklere uyum sağlayabilen –içeriği bir okurun cihazına, ekran konumu ya da yönüne ve hatta okuma mesafesine göre ayarlamayı mümkün kılan– yeni duyarlı tipografi türleri için heyecan verici beklentilere yol açabilir.



Değişken fontların arkasındaki teknolojiye resmi olarak OpenType Font Çeşitlemeleri denir. Bu teknoloji Microsoft, Google, Apple ve Adobe tarafından, font dökümhanelerinden ve font aracı geliştiricilerinden teknik uzmanların da dahil olduğu benzeri görülmemiş bir iş birliği çabasıyla ortaklaşa geliştirilmiştir. Bu, benzeri görülmemiş bir iş birliğidir, çünkü 2000 öncesinde rekabet içinde olan söz konusu üretici, geliştirici ve tedarikçiler neredeyse Font Savaşları olarak adlandırılan büyük bir tescil hakkı mücadelesi içinde birbirlerine karşı teknoloji geliştirme hamleleri gerçekleştirmiş, bu nedenle platformlar arası uyumsuzluklar ve genel geçerlik eksikliği hem tasarımcıları hem de sıradan kullanıcıyı son derece olumsuz etkilemiştir.

OpenType Font Çeşitlemeleri, 1990'ların ortalarında Apple'ın QuickDraw GX ve TrueType Open çeşitlemelerinde oluşturulan örneği veya modeli temel alır, ancak bu modeli OpenType Tasarımı da dahil olmak üzere OpenType formatının tüm yönlerine tam olarak entegre etmiştir ve hem TrueType hem de OpenType'in farklı bir çeşidi veya çeşnişi olan Bütünleşik Font Biçimlemesi'nde mevcuttur. Bu, söz konusu formata sadece çok sayıda tablonun eklenmesi değil, aynı zamanda mevcut birçok tablonun gözden geçirilmesi anlamına da gelmektedir. Nihayetinde, Hudson'ın anılan makalesinde belirttiği üzere, OpenType Font Çeşitlemeleri için tam belirtim veya teknik özellikler (*technical specification*), *OpenType specification version 1.8.*'e de dahil edilmiştir ([http 4](http://4)).

#### 4.2. Değişken Font Teknolojisinin Genel Özellikleri

Bir OpenType Variable Font'u (değişken fontu), her biri bir yazı karakteri tasarımının farklı uç noktaları arasında belirli bir çeşitleme sağlayan bir veya daha fazla eksen(ler) içerir. Biçimleme ayrıca, çeşitleme tasarım alanı boyunca değiştikçe tasarım üzerinde daha iyi denetim sağlamak için tüm karakter takımı (*glyph set*) veya tek tek kazımlar için ara tasarımların olasılığına da izin verir. Bir kazıma bir harf biçiminin yapısal veya biçimsel açıdan değişik veya farklı bir veya birçok çizimidir. Ek olarak, ortaya çıkan tasarım alanının farklı alanları için köktenci bir biçimde karakter biçimi değişikliklerinin ikame edilmesine (belirtilen konumda yer alması veya var olanın yerine geçmesine) izin veren mekanizmalar vardır. Çoğu font üreticisi çeşitli ağırlık, genişlik veya optik boyutlara sahip karmaşık font aileleri oluşturmak için iş akışlarının bir parçası olarak tasarım ustaları arasındaki geçişgenliklere de zaten aşına olacaktır. Font Çeşitlemeleri teknolojisini

oluşturan çalışma grubunun hedeflerinden biri, bu tür iş akışlarının ve mevcut tasarım kaynaklarının yeni değişken fontları üretmeye kolayca uyarlanabilmesini sağlamaktır.

Ancak, Adobe'nin önceki çoklu ana kopya biçimlemesi gibi kalıp tabanlı geçişgenlik teknolojilerinin aksine, bir *OpenType* değişken font yalnızca tek bir karakter dış çizgi takımı içerir ve diğer uç noktalar veya ara şekiller ile bu ana hatlar veya dış çizgiler “delta”lar olarak tanımlanır. Bu nedenle, örneğin, bir font bir yazı karakterinin normal ağırlığına ve genişliğine karşılık gelen bir dizi karakter dış çizgisi veya kontürü içerebilir ve daha hafif, daha ağır, daha dar ve genişletilmiş tasarımlar bu dış çizgilere bağlı dış çizgi düğümlerinin görelî hareketleri olarak font verilerinde ifade edilecektir. Bu, tasarım alanının bütünleşik bir ifadesine izin verir ve ayrıca her uçta bir ana kopya veya kalıp gerektirmek yerine bazı aşırı uç noktaların aralarında geçiş yapılabileceği anlamına gelir. Font oluşturucu (tasarımcı), elbette, enterpolasyona güvenmek yerine bir köşe kalıbı kullanmaya karar verebilir.

Bir fonttaki çeşitleme eksenleri tarafından oluşturulan tasarım alanı içinde, font oluşturucu belirli konumları adlandırılmış örnekler olarak tanımlayabilir. Adlandırılmış bir örnek, kullanıcılara ayrı bir fontmuş gibi görünür. Örneğin, bir yazı karakterinin ince veya kalın ağırlığı olabilir ve belgelerde tam olarak değişken olmayan bir fontmuş gibi kullanılabilir. Bu adlandırılmış örnekler, kalıplar olarak değil, tasarım alanı içinde koordinat konumları olarak tanımlandığından, font oluşturucu için örneklerin nasıl düzenleneceğine ve adlandırılacağına karar vermede ve adlandırılmış örneklerin enterpolasyonunun –yani, uç noktalar veya biçimler arasında geçişler oluşturmanın– ince ayarını yapmada büyük bir özgürlük vardır. Tasarım alanı içindeki herhangi bir konum, ara kalıplara veya şekil değiştirme aralıklarına geçişleri içeren bazı öneriler olsa da, adlandırılmış bir örnek olabilir ve fontta depolanan tek dış çizgi takımı geriye dönük uyumluluk içinde kalabilir veya bunların eksikliğine bağlı olarak adlandırılmış örneklerden birine karşılık gelebilir veya gelmeyebilir. Kısaca, karakter eksenleri arasındaki geçişlerde büyük esneklik sunar.

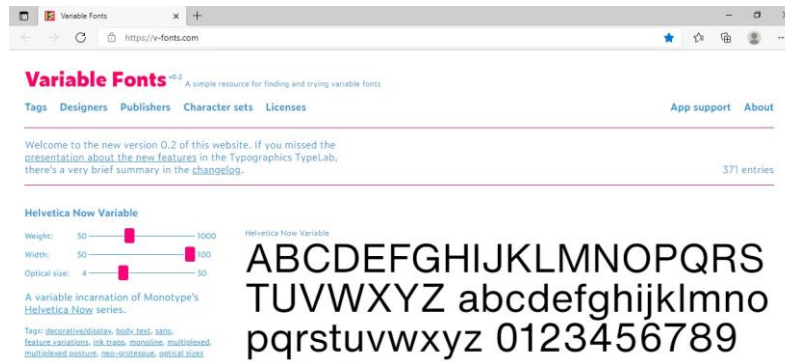
### 4.3. Değişken Font Terminolojisi

Hudson'ın 2016 makalesinde belirttiği üzere, *OpenType* Font Çeşitlemeleri için tam belirtim veya teknik özellikler, *OpenType specification version 1.8*'e de dahil edilmiştir. Günümüzde değişken fontlar hakkında bilgi ve etkileşim sunan bir sitenin Variable Fonts (v-

fonts.com) sürüm 0.2'si (*Variable Fonts v0.2*) mevcuttur. Her geçen gün artarak çoğalan, piyasaya arz edilmiş ve hali hazırda var olan yüzlerce değişken font bulunmaktadır. Birçok font dökümhanesi, dağıtıcısı veya kütüphanesinin web sitesinde bu değişken fontların onlarcası, kimilerinde yüzlercesi yer almaktadır. Değişken fontların tasarım özellikleri itibariyle var olan terimler bilgisi hakkında yapılacak açıklamalarda örneklemeler açısından en önemli kaynak yine aynı adı taşıyan söz konusu bu web sitesidir. Bu site kendi ifadesiyle “değişken fontları denemek ve bulmak için basit bir kaynak” olarak, değişken fontların özelliklerinin ve tüm bilgisinin incelenebilmesi açısından etkileşimli ve önemli bir kaynaktır. İlerleyen kısımda hem bu web sitesinin hem de orada içerilen değişken fontların tasarım özellikleri itibariyle terimler bilgisi ve örnekleri sunulmaktadır.

#### 4.3.1. Variable Fonts v0.2 Web Sitesi

Güncel olarak V-fonts.com sitesinde (metinde atıf yapılan erişim tarihi günü itibariyle) 371 değişken font sunulmaktadır. Sitenin ana ekran sayfasında bulunan etiketler, tasarımcılar, yayıncılar, karakter takımları, lisanslar, uygulama desteği ve hakkımızda gibi menü başlıkları altında ilgili bağlantı veya açıklamalar bulunmaktadır. Sitede sunulan her fontun değişkenlik özelliği, sol tarafta font adından sonra çeşitli özellik başlıklarının yanındaki kendisine ait kaydırma başlıkları sayesinde sağ tarafında bulunan font üzerinde doğrudan etkileşimli izlenebilmektedir (Görsel 3).



**Görsel 3.** VariableFonts.com v0.2 değişken fontların bir arada etkileşimli bir biçimde sunulduğu web sitesi ana ekran arayüzü.

Fontlara değişkenlik özelliği katan başlıklar en genel olarak ağırlık (*weight*), genişlik (*width*), eğim (*italic/slant*) ve optik ölçü (*optical size*) kaydırma başlıklarıdır. Bunun dışında tasarımcıların fontu geliştirme amacına göre, fontların içerdiği özellikler değişkenlik ve çeşitlilik göstermektedir. Şimdi, bu bağlamda fontların çeşitli özelliklerini sunması için tanımlanmış olan kaydırma başlıklarını adlandırmak amacıyla kullanılan (ve sitede –aşağıda veya metnin sonraki kısmında ifade edildiği gibi– bir kategorik tanımlama bulunmasa bile) genel, özel ve öznel kavram ve terimlerin ne olduğunu ve ne işe yaradığını hem sınıflandırmak hem de açıklamak gerekmektedir.

#### **4.3.2. OpenType Variable Font Tasarımlarında Terminoloji Bağlamında Kullanılan Kaydırma Başlıkları ile Örnek Fontlar**

Variable Fonts v0.2 web sitesi üzerinde yapılan araştırma ve incelemede “Genel Kaydırma Başlıkları” adı altında toparlanabilen dört-beş başlık belirlenmiştir. Genel kaydırma başlıkları ile örnek fontları şunlardır: Weight (ağırlık), örn. Helvetica Now Variable, Skwar Var; Width (genişlik), örn. Helvetica Now Variable; Italic (italik), örn. West VAR; Slant (eğim), örn. Megabase Color Variable & Megabase Stripe Variable ve Optical size (optik ölçü), örn. Helvetica Now Variable, Fern Variable. İlgili web sitesi üzerinde yapılan araştırma ve incelemede “Özel Kaydırma Başlıkları” adı altında toparlanabilecek olan ondan fazla başlık belirlenmiştir. Özel kaydırma başlıkları ile örnek fontları şunlardır: Align (hizalama), örn. Wavefont; Background (arka düzlem veya geri plan), örn. Gridlite; Contrast (karşıtlık), örn. Atamaca VAR; Grade (ton derecesi), örn. Immortel VAR (Infra, Vena); Mixed (karışım), örn. Widescreen VF; Mono (tek boşluklu), örn. Adelle Mono Var; Radius (yarıçap), örn. Wavefont; Serif (tırnak), örn. Belarius Var; Shadow (gölge), örn. Tetras Shaded; Shape (biçim), örn. Gridlite; Style (biçem), örn. Mendi Serif VF & Mendi Sans VF ve Tracking (sürüş), örn. Extendomatic VF. Yine söz konusu web sitesi üzerinde yapılan araştırma ve incelemede “Öznel Kaydırma Başlıkları” adı altında toparlanabilecek olan ondan fazla başlık belirlenmiştir. Öznel kaydırma başlıkları ile örnek fontları olasılıkla şunlardır: Animation (canlandırma), örn. Whirly Birdie & Whirlybats; Darkmode (karaklık kip), örn. Darkmode VF; Display (gösterim), örn. TT Geekette Variable; Distortion (bozulma), örn. Flicker; Expression (ifade, dışa vurum), örn. Varianz; Melt (erime, yumuşama), örn. Caraque VF; Multi

(çoklu), örn. Pangea VAR; Pump (pompa), örn. Pimpit; Soften (yumuşatma), örn. Fraunces; Weight (kalınlık), örn. Gimme Constructo Variable ve Wonk (kazanılan, edinilen), örn. Fraunces.

Makalenin ilerleyen bölümlerinde yukarıda sıralanan kaydırma başlıklarının tümünü açıklamak uzun ve bazen tekrar içeren bir metin oluşturacağı için (ve sınırlama nedeniyle), genel kaydırma başlıkları hariç diğer iki kategorik ana başlık altında seçilmiş üçer font üzerinde değişiklik yapmayı sağlayan kaydırma başlığının işlevi üzerinden örneklerin tanımlaması yapılacaktır. Bu açıklama, genel kaydırma başlıkları genel nitelikte ve temel olduğu için tümüyle, diğerleri ise kendilerini en iyi ifade edebilen niteliğe sahip olan örnekler üzerinden sürdürülecektir.

#### 4.3.2.1. Genel Kaydırma Başlıkları

Genel kaydırma başlıkları –incelenen çeşitli makalelerde görüldüğü üzere– beş ana veya temel başlık olarak belirlenmiştir. Bunlar, ağırlık, genişlik, italik, eğim ve optik ölçü kaydırma başlığı tanımlarıdır. Aslında normal olarak bir fontta aynı zamanda hem eğim hem de italik başlıkları kullanılamaz. İtalik kaydırma başlığı daha ziyade tırnaklı antik yazı karakterleri veya metin fontlarında geçerlidir. Eğim kaydırma başlığı ise daha ziyade yeni nesil geometrik, tırnaksız, başlıklama ve tekno fontlarında kullanılan bir biçem özelliğidir. Bu nedenle, genel kaydırma başlıkları italik ve eğim özelliği birleştirilerek –daha önce ifade edildiği gibi– genel geçer dört başlık altında toparlanabilir. Şimdi, bunları alışıldık sırasıyla açıklamak gerekmektedir.

**Weight** (Ağırlık): Kimi zaman 0'dan 1000'e veya 50'den 1000'e (örn., Helvetica Now Variable fontu), çoğunlukla ise 100'den 900'e (örn., Skwar Var fontu) bir dereceleme sunan, harf biçiminin (tasarımcısının öngördüğü) en inceden en kalına olabilecek ağırlık çeşitlemelerini oluşturan bir kaydırma başlığıdır. Normal olarak bir yazı karakterinin olası en ince sürümü saçteli çizgisi kalınlığında olmalıdır. Genel terminoloji olarak, en ince daha ziyade *hairline*, yoksa veya değilse *thin* olarak kullanılır. Yine genel kategori içinde *light* da ince demektir. Yani, bir yazı karakterinin en ince olduğu değer aslında hiçbir zaman 0 (sıfır) değildir. 1000 değeri ise bir yazı karakterinin olası en kalın durumudur ki, *heavy* veya *poster* sözcükleri ile de tanımlanabilir. Teorik açıdan izah etmek gerekirse; 0 (sıfır) değerinde yazı sıfır, yani bir boşluk noktasındadır ve henüz görsel açıdan hiç yoktur, görünmez. 1000 değeri ise, bu bağlamda, bir tam doluluk hali olup,

harflerin tanınmasında zorluk oluşturacak olan iç boşlukların kapalı olduğu bir seviyeyi betimler. Bu nedenle normal olarak 100-900 aralığı mantıksal bir değer ifadesidir. Nihayetinde önemli olan, *weight* başlığı ile betimlenmiş bir etkileşimli kaydırma başlığının soldaki ve sağdaki uç noktalarında tanımlanmış değerleridir ve kalınlık veya ağırlık değerlerinin bu iki sayısal gösterge arasında oluştuğunu bilmektir (Görsel 4).

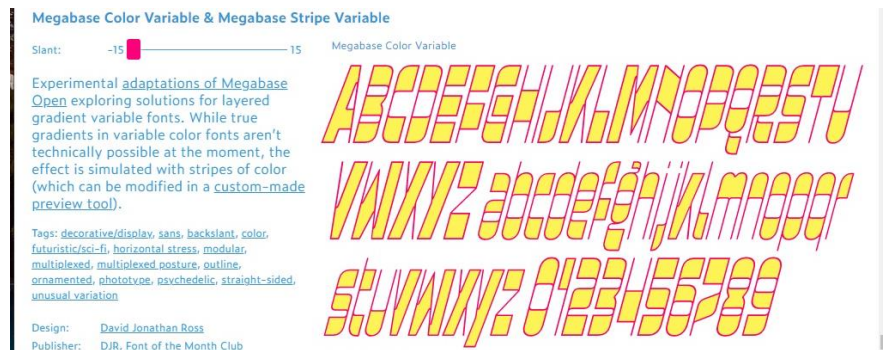


Görsel 4. Helvetica Now Variable fontu.

**Width** (Genişlik): Genellikle 0'dan 100'e veya hassasiyet derecesine bağlı olarak 50 veya 100'den 1000'e değin bir dereceleme sunan, harf biçiminin (tasarımcısının öngördüğü) en siskasından, cılızından veya darından en genişine veya şişmanına olabilecek genişlik çeşitlemelerini oluşturan kaydırma başlığıdır. Genellikle bir yazı karakterinin *compact* (tümleşik) veya *compressed* (baskılanmış) gibi başlıklarla tanımlanan en dar veya daraltılmış (*condensed*) biçiminden *expanded* veya *extended* gibi başlıklarla tanımlanan en geniş veya yayvan biçimine değin çeşitlemeleri sunan bir kaydırma başlığıdır. Örneğin, Monotype Studio tarafından yeni sürümü tasarlanmış ve 2021'de piyasaya arz edilmiş olan ünlü Helvetica Now Variable fontunda üç değişkenden biri olan *Weight* değeri 50-1000, diğer *Width* değeri 50-100 ve nihayet *Optical size* değeri 4-30 sayısal değerleri (parametreleri) arasında kendine ait kaydırma başlıkları sayesinde elle belirlenip düzenlenebilmektedir. Normal olarak bu fontlar kullanılmak üzere uygulaması kullanılan cihaz veya aygıtın (dizüstü, tablet veya akıllı cep telefonu vb.) sistemine yüklenmiş olmalıdır. Şu anda V.Fonts.com sitesi sırf gösterim amacıyla 0.2 sürümünde ancak kullanılacak cihaz ekranının piksel örüntüsüne duyarlılığına bağlı olarak sonuç sunacak olsa da değişken fontları kullanacak tasarımcılar onları etkinleştirmek için yararlanacakları uygulamanın kendilerine sunduğu işlevsel hassasiyete bağlı kalacaklardır.

**Italic** (İtalik): Bir yazı karakterinin –tıpkı el yazısı geleneğinde olduğu gibi– küçük harf a ve g harflerinin tek yapılı olduğu bir eğik sürümüdür. Bir hurufat kasasında veya yazı karakteri tasarımında bu küçük harflerin kazımlarının aynen dik sürümdeki gibi çift yapılı olduğu tasarımlar ise *oblique* olarak sınıflandırılır. Tüm bunlara rağmen, *italic*, *slant*, *oblique* gibi terimler bu farklılıklar olmaksızın da (maalesef, yanlış olarak) kullanılmaktadır. Örneğin, Fontwerk tarafından 2021’de piyasaya sürülmüş olan West VAR değişken fontu gerçek italik özelliğe sahip değildir. Buna rağmen font *Slant* veya “*Oblique*” yerine bu tanımları kullanmıştır.

**Slant** (Eğim): Bir önceki maddede ifade edildiği gibi, *slant* 2000 öncesi tipografi terminolojisinde, bilhassa Modern zamanlarda üretilen tırnaksız ve tek ağırlıklı yazı karakterlerinin eğik sürümleri veya biçimleri için *oblique* ile değişimli *slanted* şeklinde kullanılan bir terimdir. Tırnaklı yazı karakterlerinin eğik sürümleri (*italic*) özellikle dik (*roman*) biçimindeki çift yapılı a ve g harflerinin tek yapılı karakter sürümlerini veya kazımlarını içermektedir. Bu açıdan *italic* ile *slant* terimleri aynı eğik biçimi ifade etmemektedir. Örneğin, Megabase Color Variable & Megabase Stripe Variable fontları ağırlık dağılımı ters-yüz edilmiş, tırnaksız ve gösterim dizgisi amaçlı bir grafik fontu sunmaktadır. Tek değişkenlik kaydırma başlığı *Slant* özelliğidir (Görsel 5). Kaydırma başlığının ucunda bulunan sayısal değerler (eksi ve artı 15) arasında bu yazı karakterine eğim verilebileceğini göstermektedir. Kısaca bu sayısal değerler bu değişken fontun aslında eğim derecesidir. Eksi 15 sola, artı 15 sağa eğimi sağlar. Bu iki parametre arasında, kaydırma başlığının tam ortasında eğim sıfır (0) düzeyindedir. Yani yazı karakterinin dik (*roman*) sürümü oluşur.



**Görsel 5.** Megabase Color Variable & Megabase Stripe Variable fontları.

**Optical size** (Optik ölçü): Bu kaydırma başlığını aslında bir yazı karakteri veya font tasarımında çok özel bir niteliği gerçekleştirmek için kullanılmaktadır. Teorik olarak, bir *optical size* kaydırma başlığının sol ve sağ ucunda bulunan sayısal değerler aslında o fontun hangi punto ölçüleri arasında hangi punto değerinde kullanılacağını göstermelidir. Çünkü optik ölçü uygulaması aslında küçük puntolarda daha rahat bir okuma sağlamak üzere 500 yıllık bir tipografi geleneğinin zarif ve duyarlı (*fine typography*) bir uygulamasıdır. Bu nedenle, bir optik ölçü kaydırma başlığının uç değerlerinin genel olarak küçük puntolarda ve metin dizgisi ölçülerinde olması beklenir.

İfade edildiği gibi, geleneksel, klasik ve çağdaş metal tipografisinde optik kesimin amacı küçük puntodaki dizginin okunur olmasını (*legible*) ve okutur kalmasını (*readable*) sağlamaktır. Harfler küçüldükçe kalınlıkları ve iç boşlukları da aynı oranda küçülür. Bu durum klasik baskıda minik harflerin mürekkeple dolmasına ve de okunurluk sorunlarına yol açar. Bu nedenle küçük puntoda kesilecek harfler normal puntoda veya gösterim puntosunda kesilecek olana göre bir parça daha kalın, geniş ve daha fazla iç boşluklu biçimlendirilir. Sonuçta küçük puntoda kesilecek yazı karakterinin daha geniş ve boşluklu olması, gösterim puntosuna doğru gittikçe daha normal kalınlık, genişlik ve boşluklama yapısı sunması demektir.

Optik ayar, aslında 19. ve 20. yüzyılın çağdaş tipografisinde tipografi sanatı (*the art of typography*) denen, tipografinin –kendi Gutenberg geleneğinde olduğu gibi– oldukça hassas bir anlayışla, sanatsal bir duyarlılıkla amaca ve işleve uygun bir biçimde kullanılması demektir. 19. yüzyılın ikinci yarısında pantografin bulunuşu ve harfler kesim işine uyarlanmasıyla birlikte, ticari harfler dökümcülüğü ve basımcılığı alanında harflerin her puntodaki optik kesim işleminin yerini yarı otomatik mekanik işlemler almıştır. Bu durum, ister küçük puntoda isterse başlık puntosunda kesilen ve dökülen genel geçer harflerin geçmişin kuyumculuk zanaatının hassas ve özel kesimlerinin yerini almasına ve tipografi geleneği ile sanatının da zaman içinde yozlaşmasına yol açar.

Diğer yanda, gelişen teknoloji nedeniyle modern zamanlarda optik kesime ihtiyaç duyulmaz. Zaten modern yaşam tektipleştiricidir. Ayrıntılar, öznellik ve küçük burjuva değerleridir. Bunlar üstelik Modernizm tarafından reddedilen değerlerdir. Gerçi 20. yüzyıl diğer yanda basımcılık teknolojisinin de oldukça geliştiği bir çağdır. Gelişen bu teknolojiler sayesinde



basım kalitesi artmış ise de, tipografi zanaatının bu değerleri de aynı zamanda yok olmaya yüz tutmuştur. Ancak, masaüstü yayıncılık ve internet sayesinde tipografi kültürü ve sanatının yaygınlaşması ile bu değer(ler) tekrar güncel hale gelmiştir. Bugünün sayısal teknolojisi geçmişin müthiş mekanik mühendisliğinin ve zanaatının tüm yeteneklerini sunabilmekte ve gerçekleştirebilmektedir. Bu nedenle, özellikle minik ve küçük punto metin dizgileri içeren, basılacak veya yayınlanacak görsel düzenlemeler için kullanılabilir bazı değişken fontlar artık optik ölçü olanağı da sunmaktadır.

Jason Pamental 2018'in Mayıs'ında VariableFonts.io | Medium web sitesinde yayınladığı *"The evolution of typography with variable fonts: an introduction"* (Değişken fontlarla tipografinin evrimi: bir giriş) başlıklı makalesinin ekranda okumanın yeniden icat edildiğini ileri süren alt başlığı altındaki açıklamasında, modern zamanlarda unutulmuş optik ölçü uygulamasının ekran okumasını iyileştirmek amacıyla değişken fontlarla yeniden keşfedildiğini vurgulamakta, optik ölçü uygulamasının amaç, teknik ve yöntem ile basım ve yayıncılıktaki sonuçlarına kısaca değinmektedir (<https://medium.com/variable-fonts>, Erişim Tarihi: 12.10.2021).

Geçmiş yüzyılların okuma deneyiminin sonuçları olarak, tipografi sanatının bir yöntemi olan optik ölçü, optik ölçekleme veya bir diğer ifadeyle optik boyutlandırma uygulaması artık değişken fontlarla mümkündür. Örneğin, Monotype tarafından piyasaya sunulan Helvetica Now Variable fontunda optik ölçü kaydırma başlığı 4 ile 30 değeri arasında iş görmektedir. Bu, 4 punto ile 30 punto arasında bu fontun hem ağırlık hem de genişlik çeşitlendirmelerinde ayrı ayrı optik değerlerini oluşturma olanağını sunması demektir. Zaten optik ayar normal olarak oldukça küçük ve metin puntolarında kullanım için geliştirilmiştir. Gösterim puntosunda ise optik ayar harflerin kendi içinde değil, başlıkların hizaları, boşlukları veya sözcük ilişkisi örüntüleri üzerinde yürütülür.

Yine, örneğin, David Jonathan Ross tarafından tasarlanan ve DJR, Font of the Month Club tarafından yayınlanan Fern Variable fontunda optik ölçü aralığı 8-12 sayısal değerlerini sunmaktadır. Venedik tarzı, eski biçem temelli ve tırnaklı bir yazı karakteri olan Fern'in tasarlanma niyeti ekranda rahat bir okuma sağlamak içindir (Görsel 6). Metin punto ölçüleri de genel geçer olarak zaten 8-12 punto aralığıdır. 4-6 puntoya kadar olan fontlar daha küçük baskı alanı sunan, örneğin, kişisel kartvizit, düğün veya tebrik kartları, tanıtım kartları vb. basım alanı sınırlı ama bilginin –çok olmasa bile– az olmadığı grafik ürünlerde kullanım içindir. Normal olarak

7-8 punto aralığı ise broşür, katalog veya kitaplarda da resim altı açıklama veya yazılar için tercih edilir.



Görsel 6. Fern Variable fontu.

#### 4.3.2.2. Özel Kaydırma Başlıkları

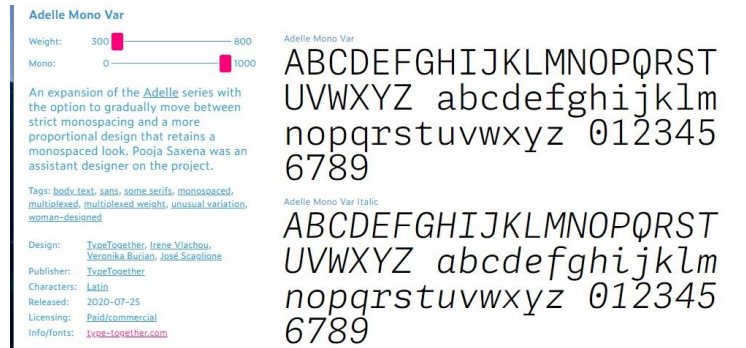
Özel kaydırma başlıkları, tipografik uygulamada her font için geçerli olmayan, bazı fontların kendinde var olan özelliklerine göre (sürüş, ton değeri ve gölge gibi) belirlenen işlevleri yerine getirmek üzere tanımlanmıştır. İlerleyen metinde, daha önce sözü edilen web sitesinde var olan ve piyasaya arz edilmiş olan değişken fontlar üzerinden tespit edilen ve görsel tasarımda önemli olduğu düşünüldüğü veya öngörüldüğü için seçilen beş kavramsal kaydırma başlığının hem tanımları yapılmakta, hem de ilgili fonta olası etkileri incelenmektedir.

**Background** (Arka düzlem veya Geri plan): Gridlite değişken fontu ayarlanabilir ön düzlem ve arka düzlem örüntüsüne sahip birimsel bir ekran noktası yazı karakteridir. Fonttaki ağırlık ve biçim kaydırma başlıkları arasındaki arka düzlem sürgüsü negatif ve pozitif geçişlerin bir ortamını oluşturmakta, görüntü noktacıları büyüyüp küçülebilmekte, düşey veya yatay bantlar üretebilmekte, arka düzlem net siyah ve beyaz üzerinden (görsel algısal bir karıştırma yoluyla) açıktan koyuya gerçek bir geri plan oluşturabilmektedir (Görsel 7). Piksel örüntüsü temelindeki tek yönlü kullanıma sahip ve sıradanlaşan fontlara karşın sunduğu olasılıkların derecesi ve bu fontun tasarım açısından çok yönlü kullanılabilirliği, onun görsel tasarımda yaratıcı yaklaşımlarını teşvik etmektedir. Ancak, bu fonttaki bu kaydırma başlığının da (adlandırma itibarıyla) tasarım kavramının özel, işlevinin ise aslında öznel bir özellik olduğunu belirtmek mümkündür.



Görsel 7. Gridlite değişken fontu.

**Mono** (Tek boşluklu): Tek atımlı, tek boşluklu veya tek aralıklı gibi çeşitli ifadeler kullanılsa da tek boşluklu (*mono-spaced* ya da kısaca *mono*) yazı karakterleri doğrudan daktilo temelli mekanik dizgi aygıtları ve onların dizgi işlemindeki sınırlı ve zorunlu boşluk özelliklerine işaret eder. Aslında tek boşluklu dizginin güzel ve önemli yanları da mevcuttur. Tasarımda bir mekanik etkiyi üretmede, mekatronik bir dışavurumu gerçekleştirmede, sayısal gösterge panolarını, *LED* ekran veya *scoreboard*'ları temsil etmede gerçekten örtüşen ve güçlü bir tasarım dili sunarlar. Diğer yanda, matematik dizgisi için tek boşluklu fontların önemi büyüktür. Fazladan hizalama sorunları yaratmazlar. Tüm dört işlem boyunca rakamların sıralı hizalanmasında doğrudan rol oynar, fazladan bir uğraş gerektirmezler. Adelle Mono Var fontu da, aynen daktilo fontlarını çağrıştıran geometrik ve yapısal özellikleriyle, aydınlık iç boşluklar ve güçlü x-yüksekliği ile okunur ve okutur sonuç üretmede etkili olabilecek bir font imgesi oluşturmaktadır (Görsel 8).



Görsel 8. Adelle Mono Var(iable) fontu.

**Style** (Biçem): Mendi Serif VF & Mendi Sans VF adlı değişken fontta bulunan bu özellik kaydırma başlığı iki ayrı temeldeki fonta baştanbaşa bir etkide bulunmaktadır. Burada sadece Mendi Serif VF fontu üzerindeki değişimler izlenebilmektedir. Bu bile işlev kaydırma başlığının etkisini göstermesi açısından çarpıcıdır. *Weight* ve *Style* kaydırma başlıklarının değerleri henüz 0

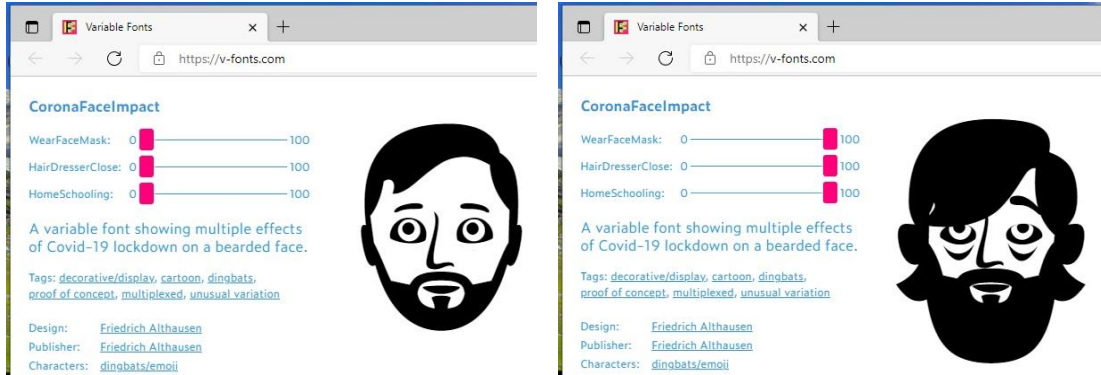
(sıfır) iken ağırlık en incedir ve biçem *Art Nouveau* tarzı bir yazı tasarımı konstrüksiyonunu sunmaktadır. Bu ağırlık ve biçem değerleri olası en yüksek seviyesine getirildiği zaman, ortaya çıkan sonuç bir *Secession* tarzı yazı karakteri konstrüksiyonuna dönüşmektedir. Kısaca, *style* kaydırma başlığı ya sıfır değerinde ya da bir değerindedir. Yani ya odur, ya da budur. Sonuçta ara bir konstrüksiyon söz konusu değildir. %50'den önce *Art Nouveau* tarzı, %50'den sonra *Secession* tarzı yazı karakteri yapısına göre kalınlık değerleri istenilen ayarda oluşturulabilmektedir (Görsel 9).



Görsel 9. Mendi Sans VF ve Mendi Serif VF.

#### 4.3.2.3. Öznel Kaydırma Başlıkları

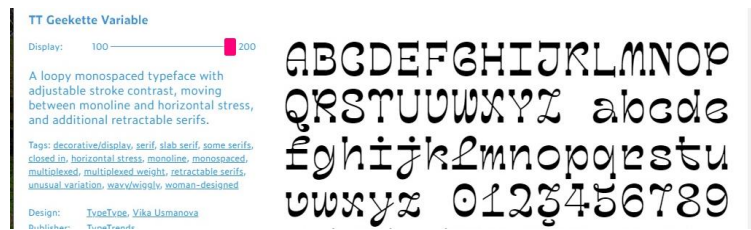
Öznel kaydırma başlıkları da –özel kaydırma başlıkları gibi– kimi zaman görsel bir etki, bir ifade, dışavurum, canlandırma ve/ya da çeşitli dikkat çekici eylemler adına geliştirilen ve bu nedenle neredeyse tamamen sübjektif nitelik sunan işlevlerdir. Bu kaydırma başlıklarının oluşturduğu etkiler hem kendi font tasarımcısının hayal gücünün sınırlarını sunmakta, hem de fontu kullanacak tasarımcının hayal gücünü tetiklemektedir. Müşteriyi veya izleyiciyi ne kadar tahrik ettiğini tahmin etmek ise mümkün olmayabilir. Bu bağlamda gerçekten –ister bıçak sırtı densin, isterse uçurum kenarı vb.– aşırı örneklerden biri olan CoronaFaceImpact değişken bir fontun hem alfanümerik içerik sunmaması hem de bir animasyon içermesi açısından tasarımcılara kendini ifade etmenin sınırsız ve aykırı olanaklarını örneklemektedir (Görsel 10).



Görsel 10. CoronaFaceImpact fontu.

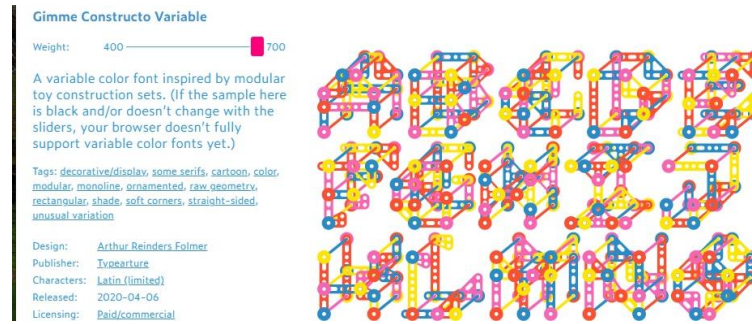
Bu fontta yer alan kaydırma başlığı adları da fontun kendisi kadar öznel bir tanıma sahiptir. Fontun adı CoronaFaceImpact normal olarak özel isim olduğu için çevrilemez ise de, fontu ve tasarım anlayışını anlayabilmek açısından KoronaSuratEtkisi diye çevrilebilir. Fonta 0'dan 100'e varan (belki adet, gün, saat, ?) sayısal bir değer aralığında işlev katan kaydırma başlıkları ise bu bağlamda şunlardır: ilk kaydırma başlığı *WearFaceMask* YüzMaskesiTak şeklinde; ikinci kaydırma başlığı *HairDresserClose* KuaförKapalı şeklinde ve son kaydırma başlığı *HomeSchooling* ise bizdeki tanımıyla UzaktanÖğretim şeklinde yerelleştirilebilir. Tabii, “maske, mesafe, temizlik” nerede diye de sorulabilir. Oldukça eğlenceli öznel bir deneysel çalışmadır.

**Display** (Gösterim): Ayarlanabilir vurgu kontrastlı, tek çizgili (*monoline*) ve yatay gerilim arasında hareket eden ve ek olarak geri çekilebilir (*retractable*) tırnaklara sahip, döngülü ve tek boşluklu bir yazı karakteri olarak tanımlanan TT Geekette Variable değişken fontun *Display* kaydırma başlığı 100-200 sayısal değerleri arasında oynatıldıkça bazı tırnaklar kaybolmakta, diğer yanda düşeyde kalınlık değeri ortaya çıkmaktadır (Görsel 11). Sonuçta çizgisel bir başlangıçtan ters-yüz edilmiş bir ağırlık dağılımına sahip, tek boşluklu, ancak süslemeci (*ornamental*) bir font ortaya çıkmaktadır.



Görsel 11. TT Geekette Variable Fontu.

**Weight** (Kalınlık): Gimme Constructo Variable fontu (temel olarak parça ve birimlerden oluşan) modüler oyuncak yapım takımlarından ilham alan bir renkli değişken fonttur (Görsel 12). Weight kaydırma başlığı her ne kadar genel geçer ağırlık veya kalınlık olarak tanımlanmış ise de, bu fonttaki işlevi 400-700 sayısal değerleri arasında iki boyutlu mekanik yapı öğelerinin üç boyutlu ve 45 derece aksonometrik bir açılımla görselleştirilmesini sağlamaktadır. Bu niteliğiyle, genel geçer tanımlı bu kaydırma başlığı bu değişken font tasarımında sanki farklı bir işlev sunmaktadır.



Görsel 12. Gimme Constructo Variable Fontu.

## 5. Değişken Fontların Tipografik Tasarıma Olası Katkıları

Yeni nesil değişken fontların görsel iletişim ve grafik tasarımda sayısal tipografi uygulamalarına katkısını incelemeye önce, OpenType Variable fontların geliştirilme gerekçesinin gözden kaçırılmaması gerekmektedir. Yeni medya ortamına yönelik web geliştiricilerinin hem tüm platformlarda aksamadan iş göreceği ve hem de ortamın bellek sınırlamaları karşısında belge büyüklüğünü azaltacak bir format arayışı sonucu OpenType Variable Fontların geliştirildiği unutulmamalıdır. Bunun dışında ise her fontun kendi özellikleri açısından tipografik tasarıma sağlayacağı genel, özel ve öznel katkılar olabilir. Sınırlılık nedeniyle burada tümü görsel olarak sunulamamış olsa da, bu katkılar şöyle sıralanabilir:

Örneğin, Gridlite değişken fontu ayarlanabilir ön düzlem ve arka düzlem örüntüsüne sahip birimsel bir yazı karakteridir. Fonttaki *Background* (arka düzlem) kaydırma başlığı fontu zemine göre negatif veya pozitif bir şekilde kullanabilme olanağı sunar. Yani hızlı bir biçimde zemine göre tipografik öğe pozitif veya negatif yapılabilir.

Örneğin, Atamaca VAR fontu eski biçem temelinde bir destekli tırnaklı fonttur. Sahip olduğu *Contrast* (karşıtlık) kaydırma başlığı sayesinde ince vurgu bazen sıfır (yok) değerine de indirilerek, (20. Yüzyıl'ın modernizmi bağlamında) çok daha çağdaş ve soyutlamacı bir *fashion* (moda) yazı karakterine ait sonuçları elde etmek mümkündür.

Örneğin, Immortel VAR fontu sadece *Grade* (ton derecesi) özelliği sunan bir kaydırma başlığına sahip bir değişken fonttur. Optik ölçü ile karıştırılmamalıdır. Özellikle Amazon'un Kindle'ı gibi okuma tabletlerinde arka düzlemin aydınlık veya karanlık olmasına göre yazı karakterinde oluşabilecek erimeye veya incelmeye karşı onu optimize etmek için geliştirilmiş bir kaydırma başlığıdır.

Örneğin, değişken fontlar arasında yer alan Widescreen VF fontu –adından da anlaşılacağı üzere– geniş ekran tasarımına hizmet etmek için üretilmiş gibidir. Font kendi içinde ağırlık ve genişlik çeşitlemeleri sunmaktadır. *Mixed* kaydırma başlığı ise özellikle genişlik çeşitlemelerinin iki uç noktasında var olan karakterleri rastgele olarak veya kendi içindeki bir düzenlemeye göre bir araya getirmektedir. Her bir farklı fontu tek tek seçerek böyle bir etki üretme yerine, değişken fontun sunduğu özdevimli ve karıştırma seçeneği günümüzün sıra dışı ve kuralsız tipografik etkilerini üretmek amacıyla kullanılabilir.

Örneğin, Adelle Mono Var fontu da, aynen daktilo fontlarını taklit edebilir. Hem öyle, hem de orantılı boşluklama düzeni sunabilir. Halbuki, normal genelgeçer fontlar ya orantılı boşluklamaya ya da tek boşluklu bir özelliğe sahiptir. Bu font ise hangisi istenirse onu yapabilir.

Örneğin, Belarius Var fontları tırnak kaydırma başlığına sahiptir. Zamanında dijital evrenin henüz yetersiz olanakları, masaüstü yayıncılık çağının tasarımcılarını çoğu zaman “sihirli bir alet (ya da yazılım) olsa da, istediğim yazı karakterini tırnaklı, istediğimi tırnaksız, istediğimi kare tırnak, istediğimi ise *Tuscan* tırnaklı yapabileyim...” diye yaratıcı düşüncelere sevk etmiştir. Aslında, bu düşünce tam da zamanında (1995-1996'da) grafik tasarımcı, font tasarımcısı, girişimci ve eğitmen Matthew Carter tarafından oluşturulan Walker fontu ile eyleme geçilmesine ve bu konuda da bir font yazılımı geliştirilmesine yol açmıştır.

Ancak 2000 öncesinin sınırlı ve zorlu koşullarında hem var olan yazılımı edinmek, hem de onu yaygın ve verimli kullanmak pek mümkün olmamıştır. Fakat o günlerde rüyası görülen ve

düşlenen sihirli değnek (yazılım veya program) aynı zamanda Belarius Var fontlarının kendisi sayesinde günümüz değişken font kullanıcılarına tedarik edilmektedir.

Bunun gibi bir başka örnek, Mendi Serif VF & Mendi Sans VF adlı değişken fontta bulunan bu *Style* (biçem) özelliğidir ki, bu kaydırma başlığı iki ayrı temeldeki fonta baştanbaşa bir etkiye bulunmaktadır. Fontta bulunan *Weight* ve *Style* kaydırma başlıklarının değerleri henüz 0 (sıfır) iken ağırlık en incedir ve biçem *Art Nouveau* tarzı bir yazı tasarımı konstrüksiyonunu sunmaktadır. Bu ağırlık ve biçem değerleri olası en yüksek seviyesine getirildiği zaman, ortaya çıkan sonuç bir *Secession* tarzı yazı karakteri konstrüksiyonuna dönüşmektedir. Kısaca, *style* kaydırma başlığı ya sıfır değerinde ya da bir değerindedir. Yani ya odur, ya da budur. Sonuçta ara bir konstrüksiyon söz konusu değildir. %50'den önce *Art Nouveau* tarzı, %50'den sonra *Secession* tarzı yazı karakteri yapısına göre kalınlık değerleri istenilen ayarda oluşturulabilmektedir.

## 6. Sonuç

Değişken fontlar 2016'da başlayan ve 2019'da iyileştirilen bir gelişim süreci sonunda 2021'den beri artık kullanımdadır. Ancak tüm bunlara rağmen geliştirilmesi halen sürdürülmekte, işletim sistemlerinin ve web portallarının donanım ve yazılım desteğine bağlı olarak etkinliği ve verimliliği gerçekleşmektedir. Değişken fontlar, yeni medya ortamlarında çoklu font dosyalarının belge büyüklüğünü azaltmak, daha az ögeyle daha çok iş yapabilmek amacıyla geliştirilmiştir. Grafik veya görsel iletişimde değişken fontların sundukları olanaklar tasarımların çok seçenekli oluşturulabilmesine hızlı katkıları çerçevesinde ifade edilebilir. Aynı anda ve hızla farklı olasılık sunması en temel özelliği gibi görünmektedir. Görsel tasarımcılar düşüncelerini daha hızlı ve etkili gerçekleştirmek isterler. Düşünülen tasarımın grafik ortamda realize edilmesi ise her zaman vakit alır. Halbuki değişken fontların özellikleri, genel, özel ve öznel kaydırma başlıkları aracılığıyla görsel düzenlemeleri değiştirmek, farklı seçenekler üretmek ve oluşturmak daha kısa sürede ve hızla mümkün olabilecektir.

Nihayetinde, bugüne değin geliştirilmiş ve üretilmiş değişken fontların özel ve öznel niteliklerinin sonu ve sınırı olmayabilir. Genel, özel ve öznel kaydırma başlıkları altında buraya kadar anılan ve incelenerek değerlendirilen seçilmiş (ve böylelikle azaltılmış) örnekler, geçmişin font tasarımında var olan sınırlamaların sanki tamamen kalktığını, değişken font teknolojisinin



gelişen diğer web tarayıcı ve işletim dizgesi yönergeleri sayesinde etkin olarak en azından görüntülenebilmesinin mümkün olmasını artık sağladığını göstermektedir. Zira Öznel Kaydırma Başlıkları altında sunulan son değişken font örneği Gimme Constructo Variable fontunun tanıtım sayfasındaki açıklamada yer alan “eğer buradaki örnek siyahsa ve/ya da kaydırma başlığı sayesinde hala değişmiyorsa, web tarayıcınız henüz tümüyle değişken renkli fontları desteklemediğindendir” şeklindeki uyarı ([http 5](http://5)), fontu renkli görüntüleyebilenler için artık bir sorunun kalmadığını, fakat aynı zamanda bu sorunun donanım ve yazılım desteği eksikliği nedeniyle bazıları için sürebileceğini de ifade etmektedir.

### **Kaynakça**

Knuth, D. E. (1999). *Digital Typography*, Stanford: CSLI Publications, LSJ University.

Kunt, A. (1993). “Şekerli Sudan Bilgisayara: Bir Dönemin Sonu-1”, Macintosh Dünyası. No: 51. İstanbul: İnterpro A.Ş.

Kunt, A. (1994). “Şekerli Sudan Bilgisayara: Bir Dönemin Sonu-2”, Macintosh Dünyası. No: 52. İstanbul: İnterpro A.Ş.

Pfiffner, P. (2003). *Inside The Publishing Revolution: The Adobe Story*. New York: Adobe, Inc. Peachpit Press.

### **İnternet Kaynakçası**

Http 1. <https://medium.com/variable-fonts>, Erişim tarihi: 12.10.2021.

Http 2. <https://medium.com>, Erişim tarihi: 18.11.2019

Http 3. <https://medium.com>, Erişim tarihi: 18.11.2019

Http 4. <https://medium.com>, Erişim tarihi: 18.11.2019

Http 5. Variable Fonts (v-fonts.com), Erişim tarihi: 10.10.2021

Hudson, John. (2016). Introducing OpenType Variable Fonts. <https://medium.com/variable-fonts>, Erişim tarihi: 19.05.2021.

opentype variable fonts - Google Search <https://www.google.com/> Erişim tarihi: 14.10.2021.

OpenType Variable Fonts - Win32 apps | Microsoft Docs <https://docs.microsoft.com>, Erişim tarihi: 18.11.2019.

OpenType specification version 1.8 <https://medium.com/> Erişim tarihi: 18.11.2016.

Variable Fonts (v-fonts.com), Erişim tarihi: 10.10.2021.

**Görsel Kaynakça**

Görsel 1. Category:Google New York office computer museum - Wikimedia Commons, Erişim tarihi: 10.10.2021.

Görsel 2. <https://docs.microsoft.com>, Erişim tarihi: 10.10.2021.

Görsel 3. 12. Variable Fonts (v-fonts.com), Erişim tarihi: 10.10.2021.