

TASARIMDA YENİLİK: GRAFİK TABLET ÖZELİNDE BİR İNCELEME

Elif Arzen DEMİREL İNAL¹

Elif TARLAKAZAN²

Özet

Teknolojinin hızla ilerlemesi ve yazılım programlarındaki gelişmelerle birlikte plastik sanatların pek çok alanında olduğu gibi grafik tasarım alanında da geleneksel tasarım yöntemlerindeki işleyişin arka plana itildiği gözlemlenmektedir. Pek çok tasarımcı ve sanatçı geleneksel yöntemlerle icra ettikleri eserlerin uzun soluklu, masraflı vb. unsurların farkına varıp bilgisayar teknolojisinde devam eden gelişmeleri ve tasarım kolaylığını görmüş ve eserlerini dijital ortama taşımaya karar vermişlerdir. Böylece eserlerinde zamandan, malzemelerin muhafazasından ve masraftan tasarruf ederken imkan fazlalığından, sınırsız renk, araç ve doku çeşitliliğinden yararlanabildiklerini görmüşlerdir.

Fotoğrafçılık sektöründe kullanılan film olgusunu kaldıran, matbaa sektöründeki baskı uygulamalarında yaşanan inovasyonlar olmuştur. Dijital değişim keşfi olarak karşımıza çıkan ve günümüzde grafik çizim tableti olarak adlandırılan çizim tabletleri, ilk olarak "Sketchpad" adı verilen ürünle piyasaya sürülmüştür. Araştırmada, nicel araştırma teknikleri arasında yer alan tarama modeli kullanılmış ve ilgili literatür kaynaklarından (video, görsel ve yazın) konu ile ilgili olan kısımlar derlenerek sunulmuştur. Çizim tabletlerinin temelini atmış olan Sketchpad'den başlayarak doğuşu, gelişimi, inovasyon ile birlikte değişim, dönüşüm ve gelişim konuları örneklerle beraber ele alınmıştır. Ardından çizim tabletlerinin grafik tasarım alanına kattığı değer ve kullanış kolaylığından bahsedilmiştir. Grafik tasarımın tarihinin gelecek dönemleri için öngörü ve tavsiyelerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimler: *İnovasyon, Grafik, Tasarım, Çizim Tableti, Grafik Tablet, Sketchpad*

Innovation in Design: A Graphic Tablet-Specific Review

¹ Arş. Gör. Kastamonu Üniversitesi, Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi, Grafik Tasarımı Bölümü, arzendmrl@gmail.com

² Doç. Dr. Kastamonu Üniversitesi, Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi, Grafik Tasarımı Bölümü, etarlakazan@hotmail.com

Abstract

With the rapid progress of technology and the developments in software programs, it is observed that the operation of traditional design methods has been pushed into the background in the field of graphic design, as in many fields of plastic arts. Many designers and artists find that the works they perform with traditional methods are long-term, costly, etc. Realizing the elements, they saw the ongoing developments in computer technology and the ease of design and decided to move their works to the digital environment. Thus, they have seen that they can benefit from the abundance of possibilities, unlimited variety of colors, tools and textures while saving time, materials and costs in their works.

It has been the innovations in printing applications in the printing industry that have removed the phenomenon of film used in the photography industry. Drawing tablets, which appear as the discovery of digital change and are called graphic drawing tablets today, were first introduced to the market with a product called sketchpad. In the research, the scanning model, which is among the quantitative research techniques, was used and the relevant parts from the relevant literature sources (video, visual and literature) were compiled and presented. Starting from Skechtpad, which laid the foundation of drawing tablets, the birth, development, innovation, change, transformation and development issues were discussed together with examples. Then, the value and ease of use that drawing tablets add to the field of graphic design are mentioned. Forecasts and recommendations were made for the future periods of the history of graphic design.

Keywords: *Innovation, Graphics, Design, Drawing Tablet, Graphics Tablet, Sketchpad*

1. Giriş

İnsanoğlu doğası gereği varoluşundan bu yana, az iş yükü ile çok fazla dönüt almak istemiştir. Daha az iş yükü ve zaman harcayarak hep daha kolay ve daha iyisini elde etmek istemiş ve bu içgüdü ile birlikte hayatını kolaylaştırmak için her zaman bir yenilik ve değişim peşinde olmuştur. Gıda, tarım, teknoloji gibi pek çok alanda gerçekleşen değişiklikler ve dönüşümler hep bir öncekinin yerini almakta ve halka mal edilmektedir. Her geçen gün gelişmekte olan teknoloji günümüzde de gelişmeye, tüketiciyi etkileme ve yeni yaklaşımlar üretmeye devam etmektedir. Dijital teknolojide gerçekleşen yenilikler her alanda olduğu gibi özellikle grafik tasarım alanını da çok fazla etkilemiştir. Teknolojik değişim ve gelişim anlamına gelen inovasyon kavramının ortaya çıkması ile birlikte geleneksel tasarım anlayışından soyutlanma, vakitten tasarruf etme, hayatın hızlanmasının sunduğu kolaylık gibi konularda çok fazla gündem konusu olmuştur.

2. İnovasyon Kavramı

TDK Sözlüğü'nde "yenileşim" olarak tanımlanan inovasyon kavramı (TDK, 2021), bir fikrin eylem, sonuç ve kuram bakımında teknoloji ve bilimde fayda sağlaması ve pazarlanabilir olmasının yanında somut bir çıktıya dönüşmesi şeklinde açıklanmaktadır (Ayaz, 2019, s. 6), çoğu kaynakta "değer katan bir yenilik" olarak da karşımıza çıkmaktadır.

İcat ya da buluş kavramları ile karışıklığa sebep olan inovasyon kavramı, birbirlerine yakın olgular olsa da farklılıklar içermektedir. İcat etme kavramı, daha önce benzerine ve keşfine rastlanmamış yeni olgular ya da düşünceler üretmektedir. İnovasyon kavramı ise, icat etmekten

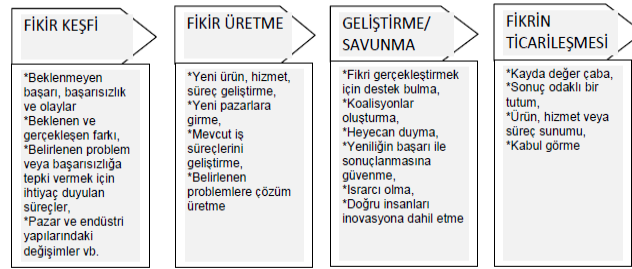
ziyade henüz yapılmamış bir şeyi yapmak veya yapılmış olanın üzerine koyarak ileri seviyeye taşımak olarak açıklanabilmektedir. İnovasyonda, mutlaka ticari bir kaygı, bir başarı elde etme beklentisi vardır. Bu sebepten, her buluşun bir inovasyon kavramı olamayacağından, inovasyonun buluşlardan faydalanabileceğinden bahsetmek gerekmektedir. Yani bir buluşun inovasyon olabilmesi için ticari bir kaygı içerisinde olması gerekmektedir (Elçi, 2007, s.18).

Kongar'a göre (1995: 73-77) inovasyonun üç temel amacı, rekabetin çok fazla olduğu pazarlama ortamında ayakta kalmak, rakiplerinin önüne geçmek ve lider firma olmak için yenilenmek zorunda kalmaktadır. Bu amaçla yapılan başarılı bir inovasyon, üretim süreci ve maliyetten performans sağlarken, verimliliği de arttırmış olacaktır. Yapılan inovasyon uzun vadede firma karının artmasını sağlayacaktır (Örücü ve diğerleri, 2011, s. 62).

İnovatif düşünce ise, herhangi bir soruna çözüm üretmek için, yeni fikirler ortaya çıkararak gerçekleştirilmektedir. İnovatif düşünce sisteminin odak noktası, yaratıcı ve pratik problem çözümü olarak da tanımlanmaktadır (Albert Solino Danışmanlık, 2021).

2.1 İnovasyon Süreçleri

Sattler, inovasyon sürecini probleme dayalı fikirlerin üretimi, gerçekleştirilmesi ve ticarileşmesi aşamalarından oluştuğunu savunmaktadır. Probleme dayalı çözüm odaklı fikirler gerçekleştirilmeden önce, zihinde bir kuluçka döneminden geçtiğini savunmaktadır. Bahsedilen kuluçka dönemi, problemlerin elimine edilme aşaması olarak değerlendirildiği bir süreçtir (Sattler, 2011, s. 12). İnovasyon süreçleri ve bu süreçlerin ne anlama geldiğini açıklayan görsel tablo aşağıda verilmiştir (Görsel 1).



Görsel 1. İnovasyon süreçleri (Kaynak: Çetin, 2018: 95).

2.2 İnovasyon Çeşitleri

İnovasyon çeşitleri ile ilgili çok fazla kaynak ve farklı açıklamalar görülmektedir. Oslo Kılavuzu, yani OECD [Organisation for Economic Co-operation and Development (Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü)] ve AB'nin [Avrupa Birliği] ortak yayınında, inovasyon çeşitlerini pazarlama yenilikleri, ürün yenilikleri, süreç yenilikleri ve organizasyonel yenilikler olarak ayırmaktadır (OECD, 1995, s. 50).

Pazarlama faaliyetleri için yeni ve farklı bir değer ve sunum sergilemeyi hedefleyen olguya pazarlama yenilikleri adı verilmektedir. İzlenen bu yenilik; yol, tanıtım ya da farklılık diğer ürünlerin önüne geçmesinde önemli ve ayırt edici bir özellik olmuştur (Institute, 2020).

“İnternet üzerinden yemek siparişi alıp bu siparişlerin müşterilere ulaştırılması pazarlama inovasyonuna örnek olarak verilebilir. Bu hizmeti veren işletme, Türkiye'nin çeşitli illerinde yaşayan kişilerin o ildeki restoranlardan getirecekleri yemekleri internet üzerinden sipariş etmelerine olanak sağlayabilir. Bu şekilde, örneğin İstanbul'da oturan bir kişi, evine yemek siparişi verecekse bunu işletmenin web sitesi adresini girerek yapabilir. Böylece kendi şehrinde bulunan ve bu siteye kayıt yaptırmış olan restoranlardan istediği yemeği seçip evine getirilmesini sağlayabilir. Yemeklerini bu şekilde satmakta olan restoranlar pazarlama inovasyonu yapmış olurlar ve böylece internette yer almayan restoranlara göre rekabet avantajı kazanırlar” (Aktaran; Çetin, 2018, s. 99).

Ürün yenilikleri ise, var olanın dışında yenilikçi ve farklı bir varyasyon ile herhangi bir ürünün pazara sunulmasına denilmektedir (Institute, 2020). Ürün inovasyonu, hizmet ya da üründe verimliliğin sağlanmasıdır. İşletmelerdeki rekabet gücünün artırılması ve piyasadaki devamlılığın büyümesi açısından önem teşkil etmektedir. Var olan ürün üzerinde, değişiklikler ile inovasyon elde edilebilirken ufak müdahaleler ile tamamıyla yeni ürünler yakalamak da mümkündür (Daft, 2004, s. 403).

Süreç yenilikleri, işlevi ve amacı belli olan bir kurumun yapılanması ve tasarımı ile ilgili değişimine verilen addır. Kamusal bir hizmet ya da ürünün sunulmasındaki veya yönetimindeki kalitenin artırılması (1-2) işlevine süreç inovasyonu denilmektedir (Akyos, 2007, s. 7-11). Rakipler tarafından yapılamayanı yapmak, üretmek kadar, yapılanın üzerine farklı bir şey katarak, değiştirerek, yenilik ekleyerek diğerlerinden daha iyi yapabilmek de firmalar için büyük bir avantajdır. Süreç inovasyonu, bir ürün ya da hizmeti üretme ya da sergilemede yenilenmişini ya da gelişmişini ifade etmektedir (Güleş & Bülbül, 2004, s. 140) (Görsel 2).



Görsel 2. Süreç inovasyonuna örnek (Kaynak: <https://gelisenbeyin.net/urun-inovasyonu.html>).

Organizasyonel inovasyon, farklı iş yapış şekilleri ve talimatlar ile bilgi yönetim sistemlerini kullanarak zamanla değişen örgütler, öğrenme yetenekleri ve çevre ile etkileşimin ilerletilmesi adına idare tarzlarında yapılan değişikliklerdir (Simao ve Franco, 2018'den aktaran, Akkoyun, 2021, s. 399). Aynı zamanda web siteleri üzerinden alınan siparişler için kurulan satış ve stok kontrol sistemi organizasyonel inovasyon içerisinde yer almaktadır (Elçi & Karataylı, 2008, s. 12). Organizasyonel hareket, 1990 yıllarında Japonlar öncülüğüyle geliştirilen sürekli iyileştirme, bir

diğer deyişle “kaizen yöntemi” Japon bir firma tarafından kullanılmıştır. Başta Japon işletmeleri olmak üzere bu yöntem ile çalışan, dünya genelinde pek çok firma bulunmaktadır. Sonuç olarak, topluma ve ülke ekonomisine fayda sağlama, pazarlama yenilikleri sayesinde fark edilir bir şekilde arttığı gözlemlenmektedir (GelişenBeyin, 2021).

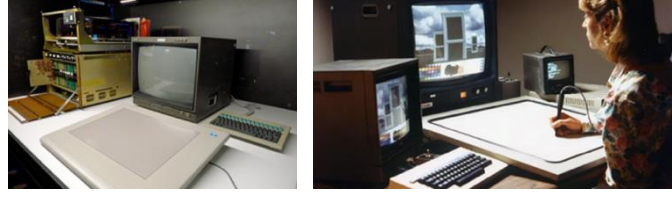
3. Grafik

Resim, yazı, çizgi denilince, genel olarak zihinde grafik olgusu oluşmaktadır. Modern sanat çerçevesine göre fotoğraf, resim gibi görsel öğeler kullanılarak yapılan iletişim kurmak amacıyla uygulanan araçların tamamına verilen isim olarak bilinmektedir. Eski Yunanca’da “grafikos” veya “graphein” günümüz grafik sözcüğünün kökenini oluşturmaktadır (Burma, 2013, s. 39). Görsel sanat disiplini olarak da bilinen ve aynı zamanda pek çok alanı içerisine alan grafik tasarım ise, içerisinde tipografi, illüstrasyon, ambalaj tasarımı, fotoğraf, sayfa düzeni, sanat yönetimi vb. uzmanlık alanları ve odaklar edinebileceği çok disiplinli bir zemin anlamına gelmektedir (Ambrose & Harris, 2017, s. 12).

4. Grafik Tabletler Ve İnovasyonla Birlikte Gelişimleri

Genellikle sağlık, mimarlık, grafik tasarım ve görsel tasarım alanlarında kullanılan bilgisayara bağlanan yardımcı cihaz olarak tanımlanmaktadır (Nahir, 2019, s. 18). Tüm bu sanat dallarına oranla, daha çok dijital sanatın temel üretim alanlarından birisi olan grafik tasarımcılar tarafından ayrı bir öneme sahip olduğunu belirten Çakmak (2019), tabletlerin yaratıcılık yansıtma aracı olduğundan da bahsetmiştir. Hususi olarak grafik uzmanlık alanı için tasarlanmış ve zamanla inovasyonu yapılarak geliştirilmiş olan tabletler, kalem ucu hassasiyeti ve çözünürlük açısından da farklı özelliklere sahip olabileceğini de belirtmiştir (Çakmak, 2019, s. 61). Grafik tabletler kendi işletim sistemine sahip olabildikleri gibi harici bir bilgisayara bağlanarak da kullanılabilir. Bu cihazlar, kağıt üzerine çizim yapar gibi müdahale etmede pratiklik ve kolaylık sağlamaktadır. Grafik tabletler, dijital çizim alanı ve bu alan ile uyumlu fare yerine özel bir kalemle oluşmaktadır. (Nahir, 2019, s. 18).

Bilinen ilk dijital tablet, “OuanteI” İngiliz elektronik ortaklık 1970’li yıllarda kurulmuştur. 1981’de Paintbox’ın erken uzmanlığı hem video hem de dijital teknolojilerin yaratılmasına önayak olmuştur. Paintbox yıllar boyunca rakip ürünlerin hep bir adım ilerisinde olmayı, renkli dijital grafik sistemi olarak başarmıştır. Paintbox, İngiltere’nin Newbury yerleşkesinde dijital bir sanatçının elinden tasarlandığı bilinmektedir. Donanım olarak çok güçlü olan Paintbox kullanım açısından da kolaylık sağlamaktadır. Bu dijital tabletin akıllı ucu, motorla 68000 işlemcisini temel alan rafa monte edilebilmektedir, bilgisayar donanımı 14 inç, sabit disk dahil olmak üzere, dataları işleyebilmek maksadıyla özel olarak tasarlanmış bir bilgisayar donanımı içermektedir (Görsel 3). Sadece TV prodüksiyonları değil, dönemin ünlü illüstratörlerinden biri olan David Hockney gibi (Görsel 4) sanatçılar da kullanmışlardır (Deutsch, 2021).

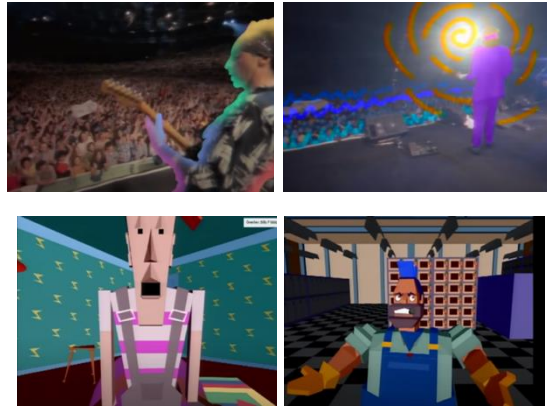


Görsel 3. Quantel paintbox. (Kaynak: <https://www.flickr.com/photos/teflon/14926540459/>).



Görsel 4. Dire strait'in ünlü "Money for Nothing" videosu (Kaynak:https://www.youtube.com/watch?v=wTP2RUD_cL0).

Aynı zamanda Paintbox, seksenlerin albüm kapaklarında, televizyonda başlık sekanslarında, haritalarda, hava durumu tahminlerinde ve Dire Strait'in ünlü "Money for Nothing" videosunda da (Görsel 5) başrolde olduğu görülmüştür (Deutsch, 2021).



Görsel 5. Dire Strait'in ünlü "Money for Nothing" videosundan bazı kareler (Kaynak: https://www.youtube.com/watch?v=wTP2RUD_cL0).

Adobe, Photoshop'un yayımından dokuz yıl önce tasarlanmış (Denning, 2021) olup animasyon sistemlerini, dijital kütüphaneleri ve bir dizi diğer ilgili teknolojileri kapsayan Ouantel'in yelpazesi başarı ile canlanmıştır. O dönemde, piyasaya hakimlik kuran Ouantel'in dijital prodüksiyonu için aranılan ve bir şirket durumuna gelmesinin sebebi ise, tüm bu uzmanlık alanları olmuştur. Fakat 2000'li yıllara gelindiğinde popülerliği giderek düşüş göstermiştir. Bunun sebebi ise, rekabetin artması ile birlikte piyasaya giren yeni teknolojiler olmuştur. Artık hazır bilgisayar sistemlerinde dijital düzenlemelerin yapılabildiği sistemler üretilmiştir. Pazardaki

yerinin giderek azalması ile birlikte Ouantel rakipleri “Snell ve Wilcow” ile birleşme yoluna girmiş ve sonrasında “Belden” tarafından satın alınmıştır. Ardından “Grass Valley” şirketine evrilmiş ve üretildiği, piyasaya girdiği Newbuty’de bir ofisi mevcuttur. 1980 ve 1990 yıllarında Grass Valley, Ouantel sistemlerinin modern torunu olarak bilinmekteydi (Deutsch, 2021).

Quantel boya kutusu birçok grafik tasarımcı tarafından, kullanılan bu inovasyonun aracı olmuştur. Paintbox sayesinde gerçek anlamda rengin bütün hassasiyetini uygulayarak en ince çizgi etütleri ve doğal dokular uygulanabilmektedir. Aynı zamanda, kolaylıkla “copy and paste”, ayrıntılı boya kutuları, doku oluşturma işlemleri yapılabilmektedir. Bunların yanı sıra, kömür sanatçıları da Paintbox, Airbrush’ın bir nüansını gerçeğine bağlı kalacak şekilde yorumlayabilmişlerdir. Dünyanın dört bir yanında grafik tasarımcılar Paintbox’ın imkanlarına hayran kalmış, bir tasarımcının ihtiyaç duyduğu ve elinin altında olması gereken tüm araç gereçler, akıl almaz düzeyde güçlü ve kompakt bir tasarımda bir araya getirilmiştir. Bu inovasyonda, dahili sabit disk dahil, tamamen yüz seksen beş tam kare fotoğrafa eş değer kaliteye sahip olduğu bilinmektedir (Duvmasta, 2011).

Paintbox’ın inovasyon niteliği fare (mouse) yerine kalem ve dokunmatik ekran kullanımı olmuş ve bu da çizim tabletlerinde büyük bir dönüm noktası olmuştur. Paintbox’ın basınca duyarlı kalem kullanımı dünyada bir ilk olmuş ve neredeyse tüm stüdyolarda kullanılmaya başlanmıştır. Paintbox’ın bir başka inovasyonu ise açılır menü tasarımı olmuştur. Bu yeni özellikleri ile 1980’li yıllara damga vurur niteliğe kavuşmuştur. Video ve TV prodüksiyonlarında sıklıkla kullanılır bir yenilik olmuştur (Sataff, 2012).

Quantel Paintbox sonrasında 1979 yılında Apple firması, Rundgren’in Utopia Graphics Tablet System yazılımı sayesinde bir grafik tablet çıkarmıştır (Görsel 6). Grafik tablet, Apple II’de hayat bulmuştur (Edible Apple, 2009). Tablet, 280*192 piksel çözünürlükte görüntüler elde edebilmektedir. İlk olarak, televizyon ekranlarına bağlanarak kullanılan Apple II cihazı televizyon sinyallerinin alımını bozması sebebi ile sadece bilgisayar monitörlerine bağlanarak kullanılmaya başlanmıştır. Apple II grafik tablet doğrudan bilgisayara bağlandığı için herhangi bir elektrik veya güç kesintisinde cihaz da devre dışı kalmaktadır (Gagne, 2017).



Görsel 6. 1979’da Apple, Rundgren’in Utopia Graphics Tablet (Kaynak: <http://www.edibleapple.com/2009/11/23/the-first-apple-tablet-from-1979/>).

Apple II Grafik tablettten sonra 1983 yılında Koala Pad adı verilen yeni bir inovasyon piyasaya sürülmüştür. Piyasaya sürülen Koala Pad, Apple II’ye göre çok daha küçüktür (Görsel

7). Grafik tablet o dönemde iyi bir itibara sahip olmuştur. Fiyat bakımından da diğer grafik tabletlere oranla makul durumda ve bundan önceki tabletlerde olmayan parmak izi tanımlama özelliği ile de dokunmatik girişi desteklenerek inovasyonu sağlanmıştır. Cihazın, piyasaya sürülürken öncelikli hedefi çizim amaçlı olmuştur. Fakat Koala Pad'in minik dokunmatik yüzeyi günümüzde kullanılan dizüstü bilgisayarlardaki dokunmatik alanın öncüsü olmuştur (Smith, 2017). 8-Bit Guy'ın 23 Kasım 2016 yılında yayınladığı bir videoda belirttiğine göre, Koala Pad, Commodore 64 GUI GEOS tarafından da desteklenmektedir (Youtube, 2016) (Görsel 7).



Görsel 7. KoalaPad tanıtım videosu (Kaynak: <https://tedium.co/2017/09/21/wacom-tablet-history/>).

1986 yılında ise ilk modeli WT-460M, adlı grafik tabletini (Görsel 8) piyasaya sürmüştür. 1980'lerin sonundan bu yana, Japonya'da kurulan Wacom şirketi, grafik tablet üretiminde yavaş yavaş lider konuma gelmiştir (Viktoria, ty.). O dönemde rakip firmaların kullandığı kablolu kalemde farklı olarak kablosuz kalem sistemi geliştirerek adını tüm dünyaya duyurmuştur. Şirket bu inovasyonu ile birlikte Google Patentler üzerinde patent almıştır. Neredeyse cihazın ilk sunumundan itibaren, dijital bir kalemin konumlandırma ve görüntüdeki datalar ile nasıl etkileşim içerisinde olacağını daha iyi tespit etmek için yeni teknolojik çeşitlere odaklanarak gelişim sağlandığı görülmektedir. Wacom şirketi, dijital kalemlerinin tablet ile etkileşime geçmesine ve piller sayesinde değil de kendiliğinden enerji üretmesine olanak sağlayan elektromanyetik rezonans adı verilen bir teknoloji geliştirmiş olması Wacom grafik tabletinin bir inovasyonu olmuştur (Smith, 2017).



Görsel 8. Wacom çizim tableti (Kaynak: <https://tedium.co/2017/09/21/wacom-tablet-history/>).

2006 yılında Japonya Ekomomi Vakfının yayınladığı bir röportajda 1996'da çalışmaya başlayan ve uzun yıllar bu sektörde devam eden Wacom CEO'su Masahiko Yamada, çizim tablet enstitüsünün en büyük oyuncusu konumuna gelmesini, şirketin odaklanmış bir yaklaşım benimsemesine yormuştur (Smith, 2017).

Vermiş olduğu röportajda “Şirketimiz genç bir katılımcı ve küçük ölçekli olmasına rağmen, elektromanyetik indüksiyon fenomenine dayalı elektronik kalem ve sensor kartı giriş sisteminin potansiyelini erken bir tarihten fark ettik ve geliştirme çabalarımızı elle çizilmiş CG üretimine yoğunlaştırmaya karar verdik. İnsanların verileri daha özgürce girmesine yardımcı olacağı varsaydık. Sonunda ‘grafik tabletler’ kavramını bulduk. Gelecekte dünya insanları elektronik kalemin gelişinin iyi bir şey olduğunu hissederse çok sevineceğiz Teknoloji ile insanların hassasiyetleri arasında uyum sağlamaya çalışarak bu hedefe yaklaşıyoruz. Ne de olsa Wacom’daki ‘wa’ Japonca’da ‘uyum’ anlamına geliyor demiştir” (Smith, 2017).

Grafik tablet piyasasında Wacom en popüler üretici firması olarak bilinmektedir. Wacom grafik tabletlerin en uygun maliyetli ve en temel modeli Bamboo modeli olmuştur (Görsel 9). Özellikle ev ve ofis iş yerleri için üretilmiş portatif bir tasarıma sahiptir. Connect, Splash, Capture ve Create modelleri Bamboo ailesi mensuplarındandır (Ulliketa, 2015).



Görsel 9. Wacom Bamboo Wacom One By Medium (CTL-672-N) (Kaynak: <https://tedium.co/2017/09/21/wacom-tablet-history/>).

Wacom tabletlerin Intuos pro serileri dört farklı boyuta sahiptir; profesyonel illüstratörler, grafik tasarımcılar ve diğer yaratıcı profesyoneller tarafından kullanıma uygun halde tasarlanmıştır. Tabletlerin her birinde kısa yol tuşları, iyileştirilmiş kalem ucu sensörü, dokunmatik halka kontrolleri ve 2048 basınç hassasiyeti Intuos serisinin piyasaya kazandırdığı inovasyonlar arasında yer almaktadır. Intuos Pro grafik tabletlerin en önemli yeniliği ise çoklu dokunmatik yüzeye sahip olmasıdır (Ulliketa, 2015) (Görsel 10).



Görsel 10. Wacom Intuos Pro (Kaynak: <https://ulliketa.files.wordpress.com/2015/07/2.jpg>).

Wacom tabletlerin Cintiq modeli ile son inovasyonu, HD ekrana direkt çizim yapılabilmesidir (Görsel 11). Geleneksel kağıt üzerine çizme boyama tekniği ile yakınlık göstermektedir. İnteraktif kaleme ve ekrana sahiptir. Cintiq model serileri de yine Intous serisine benzer nitelikte üç farklı boyutta sahiptir, ancak çoklu dokunmatik özelliği olan iki farklı boyutu bulunmaktadır (Ulliketa, 2015).



Görsel 11. Wacom Cintiq (Kaynak: <https://ulliketa.files.wordpress.com/2015/07/8.jpg>).

Wacom yıllar içerisinde pek çok yeni ürün çıkarmış aynı zamanda farklı kullanıcılar özelinde ürün gruplandırmasına gitmiştir. Ayrıca serbest tasarımcı ve illüstratörler de Wacom çizim tabletlerine yoğun ilgi göstermektedir. Bu nedenle şirketin satış rakamlarının sürekli yükselen bir grafik sergilediği söylenebilir fakat bununla birlikte son yıllarda kâr marjında azalma gözlemlenmektedir. Bu azalmanın başlıca nedenlerinden biri, taşınabilir cihazların çizim tableti pazarına odaklanmasıdır (Karaşahinoğlu, 2021, s. 1297).

Profesyonel grafik tabletlerin yanı sıra, teknolojinin ilerlemesi ile birlikte, cep telefonu ve tablet bilgisayarların da yazı yazmak ve çizim yapmak için, uygulanabilir hale getirilmesi, kullanılabilirlik ve ulaşılabilirliğin artma sebeplerindedir (Sivri & Çınar, 2018, s. 175).

Apple firması devrimsel nitelikteki ürünlerine, 11 Kasım 2015 tarihinde bir yenisini daha eklemiştir; dolaylı yoldan çizim tableti pazarına da girmiştir. Bu tablet için üretilen özel kalem aksesuarı “Apple Pencil 1. Nesil” (Görsel 12) basınç hassasiyeti ve diğer teknik özellikleri sayesinde, sadece not almanın ötesinde profesyonel ve amatör çizerleri bu tablet üzerinde çizim yapmaya daha çok teşvik etmiştir (Görsel 13). İlerleyen süreçte kullanıcılar, son derece güçlü işlem yeteneğine sahip bu cihazlar ve mobil uygulamalar ile oldukça başarılı sayısal resimlemeler yapılabildiği keşfetmişlerdir. Böylelikle Apple firması niş kabul edilecek bir pazardan da müşteri kazanmaya başlamıştır (Karaşahinoğlu, 2021, s. 1297).



Görsel 12. Apple Pen (Kaynak: <https://www.apple.com/tr/shop/product/MK0C2TU/A/apple-pencil-1-nesil>).



Görsel 13. Apple firmasının gelişen tabletleri (Kaynak: <https://www.apple.com/tr/ipad/>).



Görsel 14. Apple Air kullanılarak yapılmış yazar İllüstrasyonları.³



Görsel 15. Wocam İntos Pro kullanılarak yapılmış yazar Kitap İllüstrasyonları.⁴

³ “Elif Arzen DEMİREL İNAL”ın Apple Air grafik tablet kullanılarak yapılmış olduğu illüstrasyonlar için bkz. https://www.instagram.com/___e.a.d___/

⁴ “Elif Arzen DEMİREL İNAL”ın Wacom İntous Pro (m) grafik tablet kullanılarak yapılmış olduğu kitap illüstrasyonları (Fedakar Dest) için bkz. https://www.instagram.com/___e.a.d___/

Herhangi bir alanda (kitap resimlemeleri, oyun tasarımları, animasyonlar, izlediğimiz film ve dizi jeneriklerinin tasarımları vb.) çalışmalarda eskiz tasarımı yapıldıktan sonra dijitalle aktarmak çizim tabletlerinden yararlanılmaktadır. Görmüş olduğumuz illüstrasyonlar (Görsel 14) Wacom Intous Pro Medium ile Görsel 15'teki illüstrasyonlar ise Apple iPad Air 4. Nesil serisi tabletler ile dijitalle aktarılmıştır. Tasarımlarda kağıt ortamından dijital çizime geçişte tasarımcılar için büyük hız, kopyalama, saklama ve hata yapıldığında kolayca telafi etme imkanı kazandırmıştır. Wacom Intous ve Apple iPad Air tabletleri arasındaki en belirgin fark, Apple iPad Air'in interaktif ekrana sahip olmasıdır. İnteraktif ekran sayesinde, tasarımcıların bilgisayar, bağlantı kablosu ve kalemi ayrı ayrı taşıma zorunluluğu da ortadan kaldırılmış ve HD ekrana direk çizim yapılabilme olanağı sunulmuştur. Bir diğer fark ise, Wacom Intous serilerinde EMR teknolojisi sayesinde kalemleri pilsiz ve şarj olmasına gerek kalmadan kullanılmaktadır. Uygulamalar esnasında her iki tabletle yapılan denemelerde, Wacom Intous Pro ve iPad Air tabletleri arasında kalem basınç hassasiyetlerinde yok sayılamayacak farklılıklar gözlemlenmiştir.

Grafik tabletlerin kalem seçeneklerine geldiğimizde ise, Wacom firması önde gelmektedir. Çok sayıda uç (Görsel 16) ya da kalemlerin alternatifleri bulunmaktadır (Görsel 17). Her bir Wacom grafik tabletin yanında dijital kalemi de mevcuttur. Tasarımcılar ihtiyaç duyarsa farklı özellikteki bir kalemi ayrı olarak da satın alabilmektedirler (Ulliketa, 2015).



Görsel 16. Wacom Kalem uçları (Kaynak: Elif Arzen DEMİREL İNAL arşivi).



Görsel 17. Wacom Kalem Çeşitleri (Kaynak: <https://machollywood.com/blogs/news/wacom-pen-compatibility>).

Her tabletin kendine özgü (256, 512, 1024 veya 2048) basınç hassasiyet dereceleri bulunmaktadır. Bahsedilen hassasiyet dereceleri her kalemin basıncına özgü duyarlılık düzeyini ifade etmektedir. Basınç hassasiyeti aynı bir fırça ya da kalem kullanmakla eş değer olduğu için yüksek hassasiyete sahip dijital kalemler çizimlerdeki üstün başarının bir parçası niteliğindedir. Çizim ya da grafiklerdeki çizgi kalınlığı, şeffaflık, renk ve harmanlama kontrolleri kalemdeki

basınç hassasiyetine bağlılık göstermektedir. Bazı grafik kalemlerinde, çizgi genişliği ve fırça yönünü kontrol etme amacıyla döndürme ve eğim özellikleri de bulunmaktadır (Ulliketa, 2015).

5. Yöntem

Araştırmada, çizim tabletlerinin temelini atmış olan Skecthpad'den başlayarak doğuşu, gelişimi, inovasyon ile birlikte değişim, dönüşüm ve gelişim konuları örneklerle beraber ele alınmış, ardından çizim tabletlerinin grafik tasarım alanına kattığı değer ve kullanılış kolaylığından bahsedilmiş ve grafik tasarımın tarihinin gelecek dönemleri için öngörü ve tavsiyelerde bulunulmak amaçlamıştır. Böylece betimsel nitelikte olan bu araştırmada, belirtilen amaca uygun olan genel tarama modeli kullanılmış ve ilgili literatür kaynaklarından (video, görsel ve yazın) konu ile ilgili olan kısımlar derlenerek sunulmuştur. Tarama (survey) modeli, var olan durumu derinlemesine inceleyip, değişiklik yapmadan olduğu gibi aktarma işlemine denilmektedir (Karasar, 2012:34).

Nicel araştırma yöntemlerinin arasında yer alan tarama modeli ile araştırmanın kuramsal çerçevesi oluşturulmuş ve bunun yanında, araştırmanın son kısmında yer alan yazar tarafından yapılan eskiz çalışmaları ve bu eskiz çalışmalarının dijital ortama aktarılmış halleri yer almaktadır (Görsel 14-15). Yazarın yapmış olduğu çalışmalar sonucunda deneyimlerine de yer verilmiştir.

6. Sonuç

İnovasyonla alakalı yazın kaynakların yok denilecek kadar az ve yetersiz olmasından kaynaklanan ürün yelpazesi sunan, herhangi bir alıştırmaya rastlanmamıştır. Bu sebepten araştırma inovasyon konusunda farkındalığı artırması yönünden önemli ve çalışmanın özgün değerini oluşturmaktadır. İlgili konu literatürdeki boşluğu dolduracağı için akademik açıdan da önem arz etmektedir.

Araştırmada, çizim tabletlerinin temelini atmış olan Skecthpad'den başlayarak, çizim tabletlerinin doğuşu, gelişimi, inovasyon ile birlikte dönüşüm ve değişim konuları örneklerle beraber ele alınmıştır. Ardından çizim tabletlerinin grafik tasarım alanına kattığı değer ve kullanılış kolaylığından bahsedilmiştir. Grafik tabletlerindeki inovasyonun, grafik tasarımın bir alt dalı olan illüstrasyonlara, kattığı dönüşümler ve değişim üzerinde durulmuştur. Grafik tasarımın tarihinin gelecek dönemleri için öngörü ve tavsiyelerde bulunulmuştur.

Konu ile ilgili olan araştırmalar ışığında günbegün hızla ilerleyen teknoloji dünyasındaki inovasyon, tüm alanlarda olduğu gibi grafik tabletlerindeki inovasyonlar da ciddi anlamda kendisini göstermiştir. Tabletler ilk etapta, çok büyük ve kablolu bir sistem ile bilgisayara bağlanan ve tablette çalışılan dosyanın bilgisayar ortamında görülmesi ile piyasaya sürülmüştür. Teknoloji dünyasındaki zaman ve inovasyon ile tabletlerin boyutları küçülmeye başlamış. Sonrasında ise tabletlerdeki kablolar da ortadan kaldırılarak bir bilgisayara bile gerek duyulmadan yalnızca tablet üzerinde çalışmalar yürütülmeye başlamıştır. İnovasyonlar sayesinde artık tablet

üzerinde, görüntü HD ekrana direk çizim yapılabilme olanağı sunmaktadır. Geleneksel kağıt üzerine çizme boyama tekniği ile yakınlık göstermektedir. İnteraktif kaleme ve ekrana sahip hale gelmiştir. Bu inovasyonla birlikte ortaya çıkarılan bir diğer yenilik ise parmak tabanlı Touch ID denilen dokunmatik giriş ve işlemler eklenmiştir. Grafik tabletler çizim amaçlı piyasada yerini almış fakat dizüstü bilgisayarlardaki dokunmatik yüzeylerin öncüsü de olmuştur. Bu tarz dokunmatik girişi destekleyen tabletlere ek olarak son yıllarda, dokunmatik kısa yol tuşları (ileri, geri, sil, fırça, boya vb.) dokunmatik olan halka kontrolleri, kalemlerin mıknatıs yardımı ile grafik tablete tutunabilir konuma gelmesi gibi birçok inovasyon gerçekleşmiştir. Bu inovasyonlar sayesinde sanatçılar, çizerler, mimarlar, mühendisler vd. bilgisayar, tablet ve kalem ayrı ayrı taşıma sorunları da ortadan kalmış bulunmaktadır. Tüm bunlara ek olarak ilerleyen süreçte kalem ucu hassasiyeti ve 2048'e varan basınç hassasiyeti geliştirilmiş ve piyasaya sürülmeye başlamıştır. Bu tarz inovasyonlar piyasada rekabet sektörünü oluşturmuştur. Sonraki süreçlerde kullanıcılar, son derece güçlü işlem yeteneğine sahip bu cihazlar ve mobil uygulamalar ile oldukça başarılı sayısal resimlemeler yapılabildiği keşfetmişlerdir.

Günümüzde kullanılan grafik tabletlerde, kalem ucu sensöründen, basınç hassasiyetine, renk paletlerindeki artıştan, tabletlerin boyutuna, dokunmatik halka kontrolünden kısa yol tuşlarına kadar çok fazla inovasyon gerçekleşmiştir. Piyasaya ilk olarak sürülen tabletler, geliştirilmiş olan inovasyonlar sayesinde tasarımcılara daha kolay, hızlı ve fonksiyonel özelliklerinden yararlanma imkanı sunmuş ve kolaylık sağlamıştır. 1970 yıllarında ilk grafik tabletler eşliğinde çizilmiş olan illüstrasyonlar, tasarımlar, çizimler ve animasyonlar şu anki inovasyonlarla beraber geliştirilen grafik tabletlerdeki çizimler birbirlerinden çok farklılık göstermektedir. Grafik tabletlerin ilk aşamasında maliyet açısından bazı götürüleri bulunmaktadır fakat yapılan tasarım doğrultusunda tekrar tekrar boya, tuval, kağıt bir tasarım için ne gerekli ise, alınmamakta bu sebepten dolayı zamanla maliyet açısından da avantajlı duruma geldiği gözlemlenmektedir. Grafik tabletler iş hazzı, yapılan işten verim alma, zamandan, mekandan ve malzeme maliyetinden tasarruf etme bağlamında pek çok güncel getirisi bulunmaktadır.

“Tasarımda Yenilik: Grafik Tablet Özelinde Bir İnceleme” başlıklı çalışmada, grafik tabletlerinin ilk piyasaya sürüldüğü tarihten başlayarak günümüze kadar inovatif açıdan, değişim ve dönüşümleri incelenmiştir. Ardından çizim tabletlerinin grafik tasarım alanına kattığı değer ve kullanış kolaylığından bahsedilmiştir. Fakat bu inovasyonlar bu kadarla da kalmayacak ve ilerleyen zamanlarda üzerine eklenerek artacağı, yeni grafik tabletlerin piyasaya sürüleceği ön görülmektedir. İnovasyon kavramının hiç bitmeyeceği bir evrende yaşamaktayız. Bu sebepten dolayı gün geçtikçe ilerleyen ve yeni inovasyonlar üreten teknolojiye, her türden tasarımcının da ayak uydurması gündemi yakalamak ve etkin olmak için zorunlu hale gelmiştir.

Kaynakça

Akkoyun, B. (2021). Algı yönetimi ve örgütsel inovasyon örgütsel öğrenmeyi nasıl tetikler. *Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi*, 49, 394-423. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kdeniz/issue/60829/845951>.

- Akyos, M. (2007). Kamuda inovasyon. Erişim adresi: <https://inovasyon.org/images/makaleler/pdf/MA.Kamuda.Inovasyon.pdf>
- Alakoç Burma, Z. (2013). *Grafik ve animasyon*. Seçkin.
- Albert Solino Danışmanlık. (2021). İnovasyon Nedir? Erişim adresi: <https://www.albertsolino.com/blog/inovasyon-nedir/>
- Ambrose, G., Harris, P. (2017). *Grafik tasarım temelleri*. Literatür.
- Ayaz, S. (2019). *Açık inovasyonda güvenin inovasyon üretme kapasitesine etkisi: Türkiye'deki açık inovasyon takımları üzerine bir araştırma*. Doktora Tezi. Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uşak.
- Çakmak, S. (2019). Dijital sanatta yaratıcı bir uygulama olarak Airbrush tekniği. *İnönü University Journal of Art and Design*, 9(20), 54-68.
- Çetin, S., A. (2018). *Aşçıların beş faktör kişilik özellikleri, bireysel inovasyon algısı, bireysel inovasyon davranışı ilişkisi: Bursa örneği*. Doktora Tezi. Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
- Daft, R., L. (2004). *Organization theory and design*. (8.ed.), RR Donnelley Willard, OH.
- Denning, R. (2021). *Quantel adı efsanevidir. Bu onun hikayesi ve sonunda başına gelenler*. Erişim adresi: <https://www.redsharknews.com/the-quantel-name-is-legendary.-this-is-its-story-and-ultimately-what-happened-to-it>.
- Deutsch, M. (2021). *Quantel Boya Kutusu (1981)*. Erişim adresi: <https://www.retromobe.com/2021/02/quantel-paintbox1981.html>
- Duvmasta, (2011). *Quantel Paintbox Demo 1990*. Erişim adresi: <https://www.youtube.com/watch?v=BwO4LP0wLbY&t=124s>.
- Edible Apple (2009). *The First Apple Tablet...from 1979*. Erişim adresi: <http://www.edibleapple.com/2009/11/23/the-first-apple-tablet-from-1979/>
- Elçi, Ş. (2007). *İnovasyon kalkınmanın ve rekabetin anahtarı*. Technopolis Group.
- Elçi, Ş., Karataylı, İ. (2008). *İnovasyon rehberi: Kârlılık ve rekabetin elkitabı*. ANSİAD.
- Gagne, K. (2017). *Face-off: 1979 apple graphics tablet vs. 2010 apple ipad*. Erişim adresi: <https://www.computerworld.com/article/2519943/apple/mac/face-off--1979-apple-graphics-tablet-vs--2010-apple-ipad.html>
- Gelişen Beyin. İnovasyon Çeşitleri, İnovasyon Türleri*. Erişim adresi: <https://www.gelisenbeyin.net/inovasyon-cesitleri.html>.
- Güleş, H., K., Bülbül, H. (2004). *Yenilikçilik, işletmeler için stratejik rekabet aracı*. Nobel.
- Institute (2020). *Pazarlama İnovasyon Örnekleri*. Erişim adresi: <https://www.iienstitu.com/blog/pazarlama-inovasyon-ornekleri>.

- Karaçeper, S. (2018). Dijital teknoloji ve grafik tasarımda yenilikler. *İstanbul Aydın Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Dergisi*. 4(8), 73-83.
- Karasar, N. (2012). *Araştırmalarda Rapor Hazırlama*. Nobel.
- Karashinoğlu, Sadi. (2021). *Sayısal Resimlemede Güncel Yaklaşımlar*. Aart Uluslararası Anadolu Sanat Sempozyumu.
- Kobigirişim (2018). İnovasyon. Erişim adresi: <http://www.kobigirisim.net/2018/03/inovasyon-turleri.html>.
- Nahir, M. (2019). *Cavaliere Prensibi İle İzole Organ Hacimlerinin Planimetri Ve Grafik Tablet Kullanarak Hesaplanmasının Etkinliğinin Karşılaştırılması*, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Anatomi Anabilim Dalı, Doktora Tezi.
- Oslo Kılavuzu (2005). *Yenilik verilerinin toplanması ve yorumlanması için ilkeler*. OECD
- Örücü E., Kılıç, R., Savaş, A. (2011). Kobi'lerde İnovasyon Stratejileri ve İnovasyon Yapmayı Etkileyen Faktörler: Bir Uygulama. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 58-73.
- Sataff, C.B. (2012). *Remembering the Quantel Paintbox*. Erişimi adresi: <https://www.creativebloq.com/videoproduction/remembering-quantel-paintbox-712401>, Erişim Tarihi: 19.04.2021.
- Sattler, M. (2011). *Excellence in innovation management. Germany*. Gabler Verlag.
- Sivri, O., Çınar, S. (2018). Resim Sanatında Dijital Ortamlar Üzerine İnceleme. *International Journal of Interdisciplinary and Intercultural Art*. 3(6), 173-182.
- Skullface Design, (t.y). *Kafatası yüzü, Dijital İllüstratör | Yaratıcı yönetmen*. Erişim adresi: <https://taplink.cc/skullfaceph>.
- Smith, E. (2017). Erişim adresi: <https://tedium.co/2017/09/21/wacom-tablet-history/>.
- TDK, (2021). *Türk Dil Kurumu Sözcükleri*. Erişim adresi: 30.03.2021 <https://sozluk.gov.tr/>.
- Ulliketa, (2015). *Grafik tablete ihtiyacınız mı var? Bilmeniz Gerekenler*. Erişim adresi: <https://ulliketa.wordpress.com/2015/07/21/grafik-tablete-ihtiyaciniz-mi-var-bilmeniz-gerekenler/>
- Viktoria K. (t.y.) *Grafik tablet geliştirme zaman çizelgesi*. Erişim adresi: <https://www.timetoast.com/timelines/kf-be1867fa-d688-41f5-a012-c5bbaccadc55>, Erişim Tarihi: 22.12.2021.
- Youtube (2016). *KoalaPad - Nasıl grafik oluştururduk*. Erişim adresi: <https://www.youtube.com/watch?v=0JXi1WSSfHw>,