



## ELEKTRONİK ÇAĞIN FÜTÜRİZMİ SANAL GERÇEKLIK VE SANAL ORTAMIN DEĞERLERİ

THE FUTURISM OF ELECTRONIC AGE, VIRTUAL REALITY AND THE VALUES OF VIRTUAL SETTING

Devabil KARA\*

Sanat-Tasarım Dergisi 2017, Sayı: 8 ISSN: 1309-2235 ss.43-48 DOI: 10.17490/Sanat.2018.20

### Öz

20. Yüzyıl bilimsel ve teknolojik gelişmelerin sonucunda toplum yaşamında yeni bir algılama düzeyinin de doğal olarak başlangıcı oldu. Teknoloji sonucunda gelişen makine ve araçlar, insanın fiziksel dünya da daha önce deneyimlemediği yüksek hızla tanışmasına, dolayısı ile de farklı bir zaman algısıyla yüz yüze gelmesinde rol oynadı.

Artık geleneksel sanatın tavrı olan, sanat nesnesi üretmesi yerini çağdaş sanatın, sanat olayları hakkında enformasyon üretimi ile değişmiştir. Sanal ortam veri akışını düzenleyen gözetim makinesi olarak sanatın üretimi ve sergilenmesi arasındaki farkı silmiştir. Sanal ortam bir yanı ile cenneti vaat ederken diğer yanıyla da cehennemi sunmaktadır. Sadece sanat üretiminin değil, bireyin de nesnelleştirdiğini gözlemlemekteyiz. Sanal ortam günümüz ütopyalarının hayata geçirildiği bir yer olmaktan ziyade, Modernitede müzelerin ütopyalarının sonu olması benzer şekilde, günümüz ütopyalarının mezarlığı haline gelmiştir. Sanal ortamın verdiği özgürlük bir tarafıyla nesneye olan bağımlılığı ortadan kaldırırken diğer tarafta hiçbir değere bağlı kalmaksızın katlanılmaz kirlilikler yaratmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** sanal ortam, fütürizm, dijital, hipermedya, siber uzay

### Abstract

As a result of the scientific and technological developments of the 20th century, it was naturally the beginning of a new level of perception in society's life. The machines and tools that developed as a result of the technology played a role in meeting the human being at a high speed that he had never experienced before in the physical world and therefore faced with a different sense of time.

Now, producing of art objects, which is the attitude of traditional art, has changed with the production of information about the art events of contemporary art. The virtual environment, as a surveillance device that regulates the flow of data, has erased the difference between art production and exhibition. The virtual environment promises a paradise on the one hand and hell on the other. We observe that not only the art production, but also the individual becomes objective. The virtual environment has become a graveyard of today's utopias, much like modernism is the end of the

utopias of the mausoleums, rather than being a place where today's utopias are gained life from. The liberty given by the virtual environment, on

the one hand, removes the dependency on the object, while creating the unbearable impurities without being tied to any value on the other side.

**Keywords:** virtual environment, futurism, digital, hypermedia, cyber space

20. Yüzyılın matematiğine dayalı doğa bilimleri olarak sunduğu gerçeklik anlayışı, Max Planck'ın kuantum, Werner Heisenberg'in belirsizlik kuramı ve Einstein'ın 'Genel Görecelik' kuramı ile farklılaşarak, bir dünya tablosunu ve bilim mantığını oluşturdu. Özellikle Görecelik kuramı, uzayın fizik kanunlarının bizim o güne kadar tek doğru kabul ettiğimiz yeryüzü kalıplarına uygulanabilen fizik kanunlarından daha farklı özellikte olduğunu anlamamızı sağladı. Uzay sabit olmayan ve genişleyen bir şey olarak karşımıza yeni fizik problemleri çıkarttı. Lineer zaman algımız sabit bir veriyken bu yeni kavrama biçimi zamanın göreceliğini, uzay ve zaman kavramlarının iç içe geçmiş örüntüsü ile gerçeklik ile olan ilişkimiz değişmiş oldu.

Uzayı incelemek için geliştirilen "Teleskop ve kızıl-ötesi ışınlar galaksilerin giderek birbirinden uzaklaştıklarını gösterdi, başlangıçları da belli değildi; üstelik uzay – tüm banal ve açıklamasız boşluğuyla – bir kez 'Büyük Patlama' da (Big Bang) başlamış, şimdi artık sonsuza dek genişliyordu.

Sterilleştirilmiş teknolojiyle, evrimleşme süreci bizim deneyimlerimizi o kadar süzüp inceltti ki artık elektronik verilerle etkileşime geçtik. Evren kendi kendini üreten bir şeydi artık, ve onun belli bir yönü olmayan enerji tüketimi, 'global kapitalizm'in amaçsız sürgütlüğü tarafından dikkat çekilen bir özelliği haline geldi. O kutsal, yüce varlığın gözetimi-denetimi altından çıkarılıp kendi fizikselliğinde tanımlanmaya çalışan insan bedeni, şimdi artık sinirsel uçları dizilimleri sanki elektro-kimyasal, sanki bilgisayar-terminalleri gibi bağlantılandırılmış yeni tanımıyla adeta ölümsüzlük iddiasındaydı" (Gibson, 1994).

Buna karşın modern çağ ile birlikte yüz yüze kaldığımız tarihte eşi benzeri görülmemiş kitlesel ölümlere neden olan savaşlar ve savaş makinalarının önlenemez gelişmesi, varlık ve yokluk polaritesine yeni bir anlam yüklemiş oldu. "Atom Bombası teknolojisi tüm gezegenin yok edilebilirliğini gösterirken, psikanaliz Avrupa ve Amerika'da (neo-romantizmin dönüşünü de kendilerine katan) sürrealistlerin yakıtı ve baş tacı oldu. Çünkü artık çok fazla akıl, çok fazla mantık vardı dünyada. Bu melankolik çaresizlik içinde, Sanat, bilinç dışı güçler evreni ile (bilimsel akılcılığın olumsuzladığı,

maddesel olmayan) aşkın bir uzay (yer, bölge, kuşak) arasında bir bağlantı kurmaya çalışıyordu” (Barret, 1962).

Fiziğin her şeyi açıklayabileceği iddiası bizim fiziksel varlığımızın tümünü tepiyor. Uzak galaksilerin haritalarını çok-boyutlu, girişken 'matrix'lerle çıkarmakla kalmayıp, bulutsuların rastlantısallığını bile hesaplayabiliyor (Ficher, 2003). Uzay – zaman fiziğinin zor uzun hesaplamaları için geliştirilen bilgisayarlar zamanla günlük yaşamın parçası olmaya başladılar ve yavaş yavaş iletişim, bilgi depolama, üretme alışkanlıklarımızı tümüyle değiştirdiler.

Son 20 yılda bilim ve teknoloji alanındaki hızlı gelişim, dünya halklarının ve bireylerin hem sosyal ortamlarına, hem de psikolojik anlamda yaşamlarına daha evvel tanımadığımız yeni bir yaşam ve oyun alanı getirdi. Yaşantımıza sanal gerçeklik, sanal suçlar, internet etiği, sanal seks gibi yeni terimlerle giren, kendinden önceki tüm medya olanaklarını bir araya toplayan bu yeni teknoloji *hipermedya* olarak adlandırılıyor. “Çok Büyük” olarak adlandırılmasının nedeni resimlere ve fotoğraflara özgü perspektif oyunlarını, film, video ve ses yayınlarının tüm olanaklarını bünyesinde aynı anda barındırabilmesinden kaynaklanıyor. Hipermedyanın kapsam alanına baktığımızda yazılım teknolojisini, silikon uzaysal boşluğu, internet teknolojisini, kısaca popüler yaklaşım ile söyleysek 'matrix'i görüyoruz. Hipermedya insanoğlunun tanıdığı hiçbir görsel ya da işitsel iletişim türünü kendi dışında bırakmıyor. Teorik olarak hipermedya, aslında iletişim teknolojisi ürünü televizyon ve bilgisayarın birbirine yaklaşması ile oluşmuş gibi görünse de, pratik kullanımında sonucun bir parçalama bölme işlemi yapmakta olduğunu görürüz. Bunu, ilk kez Marshall McLuhan'ın 1963'te *Medyayı Anlamak* adlı yapıtında “fragmentation” olarak ele aldığını görürüz. Hipermedyadaki her görsel ve işitsel sekans, aynı ve farklı zamanlarda iletişimin her iki ucundaki iletiyi gönderen ve alan tarafından sonsuz kere değişime uğratıla bilinir ve tekrar hipermedya ortamına bırakılabilir.

Toplum yaşamı içine girmesi ve gelişim hızının inanılmaz bir ivme kazanması son yirmi yıla denk düşse de aslında bu olgunun başlangıcını sanal gerçekliğin ilk uçuş simülatorü, (Bağlantı Eğitici) kullanıldığı 1930'lar olarak değerlendirebiliriz. İlk önceleri ağır adımlarla ilerleyen bu teknoloji günümüzde yaşam alanlarımızın tümünü bir şekilde etkileyecek konuma gelmiştir. Bu alandaki gelişmeler bize, çok yakın gelecekte yaşam alanlarımızın bu teknoloji ile daha fazla işgal edileceğini göstermektedir.

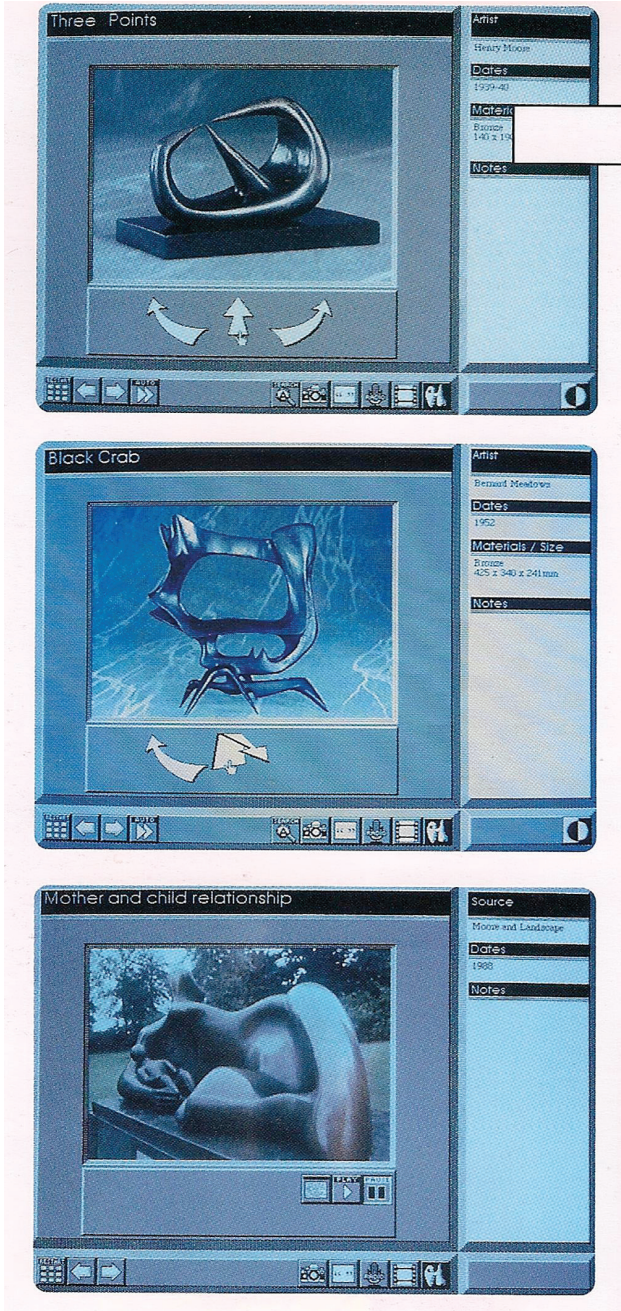


Resim 1. 3B Sanal Gerçekliğin Araştırılması, Bilgisayar animasyonu (Görsel Kaynak: “Hipermedyayı Anlamak” Katalogu, London: Phaidon Press Ltd.s:27)

Bugün yaygın anlamda hipermedya olanaklarına sıradan bir televizyon büyüklüğündeki bilgisayar ekranından ulaşıyoruz. Bu monitör şimdilik odanın geneline bakarken oluşan görüş alanımızda algımızın küçük bir bölümünü kaplayan göreceli olarak küçük bir objedir. Ekran bakışımız adeta küçük bir pencereden minyatür bir dünyayı izleme gibidir. Ekran boyutu gerçek pencere ölçüsüne yaklaştıkça yansıttığı görüntülerde kaçınılmaz olarak algımızda gerçekliğe daha çok yaklaşacaktır. Bu büyüyen monitörlerden bize ulaşan haber, eğlence, bilgisayar, televizyon ve internet ortamına ait tüm iletişim yolları algımızda gerçeklik ile direkt bağlantıya geçecekler ve biz giderek daha çok sanal ortamlarda yaşayacağız.

Bugün yazılım programlarına ulaşmak için bilgisayar ekranında kullandığımız yöntem “pencere” açmaktır. Monitörde açılan her bir pencere farklı bir dünyaya ulaşmamızı sağlar. Bu durumun pencere kelimesi ile adlandırılması tesadüf değildir. Bir resim, fotoğraf ve ya film karşısında ister dış dünyaya, ister iç dünyamıza bakışta yarattığımız imgelem algısal düzeyde pencere metaforu olarak adlandırılır. Bu metafor hipermedya teknolojisine uyarlanmış. Bir örnek verecek olursak: kullanıcı bir grafik tasarım yazılımını kullanmak için monitörde bir pencere açar. Şimdi kullanıcı metaforik olarak, bir grafik tasarımcının gerçekte çalışma ortamında sahip olduğu tüm gerçek aletlerin “sanal” eşdeğerlerinin var olduğu bir uzaysal boşluğa girmiştir. Tüm bu bahsedilen olgular bugün çoğunluğun erişim alanında olanlardır. Fakat bu alanda araştırma yapan bazı şirketler teknolojinin yeni ürününü genel kullanıma uygun

hale getirme aşamasına gelmişlerdir. Bu ürün, büyüyen, düzleşen, normal bir pencere boyutuna, hatta yaşadığımız mekânın tüm duvarını kapsayacak boyuta ulaşmıştır. Artık görüntüler algımızda gerçeklikle doğrudan ilişkiye girebilecek büyüklüğe ulaşmış durumdadır. Bir tuş basımı ilerimizde, odamızın içinde bir manzara, bir haber yayın odası, bir eğlence mekânı ya da internete 'chat' yaptığımız kişi gerçek boyutları ile karşımızdadır.

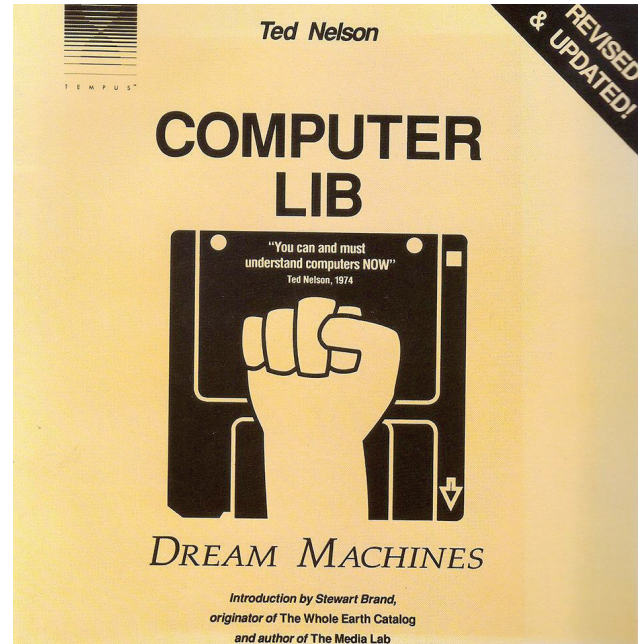


Resim 2. İnteraktif Heykeller Sergisi, Tate Gallery, Liverpool, İngiltere (Görsel Kaynak: "Hipermedyayı Anlamak" Katalogu, London: Phaidon Press Ltd.s:110) (1)

Bütün bunların da ötesinde gelişen teknoloji bize odamızın içine farklı açılarla yerleştirilmiş yansıtıcılar ve stereo ses aygıtlarının yarattığı üç boyutlu sanal bir gerçekliği vaat ediyor. Çok yakın bir gelecekte artık pencerenin diğer tarafından dışarıya bakan olmayı bırakıp pencerenin diğer tarafına geçen duruma geleceğiz ya da diğer bir deyişle pencerenin diğer tarafındakilerin içeriye bizim yanımıza girdiğini göreceğiz. Yine örneğimize dönecek olursak: grafik tasarım yazılımının kullanıcısı artık, kopya oldukları algısında belirgin olan sanal minik aletler ile değil, gerçekliğin tam bir yanığı olan bir ortamda üretim yapacak. Bu da "pencere" metaforunu ister istemez "oda" metaforuna dönüştürecek. Günümüzde hipermedya programları, resimler ve filmler gibi geleneksel medya olanakları ile geleceğin sanal gerçeklik olanakları arasındaki boşluğu dolduruyorlar. Geçmişte pencerenin bir tarafından dondurulmuş bir zaman aralığına bakarken gelecekte, pencereyi aşır tamamen sanal bir gerçekliğin içine gireceğiz.

Sanat bugün ve gelecekte bu teknolojinin neresindedir? Teknoloji insanlığın yaşamına girdiğinden beri sanatçılar tarafından çok geniş bir yelpazede algılanmış ve yorumlanmıştır. İtalyan Fütüristleri yüceltmiş, Marcel Duchamp ve Francis Picabia gibi DADA sanatçıları tarafından hicivle ele alınmış, Konstruktivistler tarafından beslenen teknolojik ütopyanın görüntüleri kavramsal sanatın teknoloji ve bilime olan inancı sanatın teknoloji ile ilişkisini doruk noktaya ulaştırmıştır.

Fütürizm teknolojiyi sanatın birincil objesi olarak ele alır ve insan duyarlılığını teknolojinin gölgesinde yeniden biçimlendirir. Hız ve saldırganlığı, yurtseverliği ve savaşı yüceltir, bu yenedünya ve mekaniklik duygusudur. Bugün bilgisayar ortamının sanatın malzemesi haline gelmesi sanatta elektronik çağın fütürizmini yaşatmaktadır.



Resim 3. Kitap Kapağı, Ted Nelson: Bilgisayar Kütüphanesi/Makinalar Rüyası, 1987 (Görsel Kaynak: "Hipermedyayı Anlamak" Katalogu, London: Phaidon Press Ltd.s:110)

Elektronik çağın verilerini sanatsal açıdan iki ayrı kategoride değerlendirmek olasıdır. İlki elektronik ortamda sanat ve tasarım araştırmaları ve bu ortamda elde edilen bulguların verdiği imkanlarla yapılan üretimler, ikincisi ise internet ortamıdır.

İlki sanatçıların yeni imgeler oluşturdukları, yeninin arkeolojik alanı. Bu alan sanatçıların yeni deneysel çalışmalarla teknolojiyi zorlayarak yeni sanat formları araştırmalarına olanak sağlar.

Sanat ve bilimin birlikte çalışması gereğine inanan sanatçılar bilim adamları ile, mühendislerle, teknisyenlerle, filozoflarla, matematikçiler ile çalışmaktadırlar. Bu ortaklıklarla geleneksellik duygusu ve anlayışı taşımayan çalışmalar üretilmektedir.

Siber uzay, tek merkezli bir bakışla tanımlanmayacak, yeni bir varoluş tarzına izin veriyor; ölümlülük sanki artık bedende, tende, maddesel varlığımızda değil, ekranların ardındaki sodyum ışığının ütopyik ölümsüzlük vadedene yeni düşmüş. Her şeyin, dikışı atıldığı elektronik denetim üstünde, sayısal (dijital) bir şekli var. Artık hiçbir şey fiziksel olanla sınırlı değil. Sanal gerçeklik dünyanın yaşanan gerçekliğine koşut olan, ama elektronik bir sonsuzluk vadeden yeni bir uzay öneriyor size (Naughton, 1999).

Bu türden bir (içi boş, bedensiz) görselliği değerlendirebileceğimiz güvenli bir estetik kuramımız yok. Değerlendirme için kullandığımız eski terimlerimiz artık çoktan yazılmış bir tarih oldu. Bin yılın dönümünde baskın Sayısal Sanat'ın dili elektronikti, kendisini olanaklı kılan yazılımı (bilgisayar programlarını) değerlendirmeye yönelik bir gereci bulmaya hala gereksinim var (Dertouzos, 1997).

İroniktir ki, akıncı metafiziğin denetim ve sınırlarından kurtulmak için çok çekmiş olan sanat, şimdi karşı karşıya kaldığı şu küçük elektronik kablo soketiyle mihlandı. Hümanist evrimin basamaklılarından kurtulmak isteyen, siber uzay ve sanal gerçeklik dünyalarına alternatif Yüce Varlık gözüyle baktılar ama boşluk onları da rahatsız etti. Sanal gerçeklik bir araç durumunda iken bir yaratıcıya dönüştü. Yaratma artık bir tercih meselesi olmaktan çıkacaktır. Zamanı kaybeden insan belleğine son derece bağlı olan Eleştirel Düşünce anlamını yitirecek, sanatçılar unutmaya hastalığına yakalanmış (adeta varı yoğun uluslararası ağdan beslenen elektrige bağlı robotlar topluluğu olan) izleyici kitlesiyle baş başa kalacaktır (Steiner, 2001).

Sınırları belirsiz olan bu sanat ortamında üretilen ürünler, doğadaki gibi doğal görsel ve işitsel özelliğe sahip değildir. Bu nedenle dijital ortamda yaratılmış sanat ürünlerine karşı aldığımız tavır, geleneksel sanat ürünleri karşısındaki tavrımızdan daha farklı olmalıdır. Aslında herhangi bir yargısından bahsetmek olanaksız gibi görülmektedir. Mesafenin ortadan kalkması nesnelere temsil edildikleri gerçeklikten koparılmalrı ve

birbirine yakınlığı bir karar verememezlik yaratıyor. Kültürel farklılık yoktur artık. Var olan değer zenginliği her geçen gün birbirlerine yaklaşıyor kaybolmaktadır. Felsefede karşılığını kopyanın kopyasında, psikolojide bilimimizin sınırlarının yok oluşuyla karşılığını bulur.

Sanatçılar sanal ortamın boşluğunu gerçek olmayan nesnelere doldurarak yeni bir gerçeklik kategorisi sunmaktadırlar. Diğer taraftan sanatçı ve sanat pazarlamacıları elektronik ortamın popüler kullanım biçimi olan ve işaret dilini geliştirerek dünya dilleri üstünde bir dil oluşturan internet ortamında, posta, veri bankaları, sohbet odaları v.s ile mesafeleri ortadan kaldırarak sanati sanal boşlukta keşfetmeye bırakıyorlar. Ortak değer yargılarının tam olarak oluşturulmadığı bu ortamda sanat eserinin fiziksel varlığı ve enerjisi yoktur artık. O yalnızca sanal ortamın boşluğuna bırakılmış imgelerin birikerek dönüştükleri sonsuz çöplük yığınında bir sanal yanlıdır. Sanal ortamın verdiği özgürlük sarhoşluğuyla hiçbir değere bağlı kalmaksızın katlanılmaz kirlilikler yaratılmaktadır. Sonuçta İnternet ortamını değerlendirecek olursak insan kurallarını kendi koyduğu dünyada kurasız yaşamayı başaramamaktadır diyebiliriz.

#### Dipnot:

(1) Tate Gallery Liverpool ziyaretçileri, sergilenen yapıtları görmeden önce sanal "interaktif heykel" programına yüklenmiş "surrogate interactive" özelliğini kullanarak, sanatçının atölyesinde heykellerin arasında yürüyebilir, onları farklı açılardan görebilir, sanatçıyı eskizleri, maketleri, çizimleri üzerinde çalışırken izleyebilir, daha önce kaydedilmiş röportajları dinleyebilir, televizyon programlarında sanatçı ile yapılan söyleşileri izleyebilirler.

#### \* Yrd. Doç. Devabil KARA

E-posta: dkara@marmara.edu.tr

Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi, Resim Bölümü  
Küçükçamlıca, 34718, Acıbadem, Kadıköy/İstanbul

#### Kaynaklar

- Barrett, W. (1962). *Irrational Man: A Study in Existential Philosophy*. New York: Anchor Books. Random House
- Baudrillard, J. (2002). *Tam Ekran*. (B. Gülmez, Çev.). İstanbul: Y.K.Y
- Cotton, B., Oliver, R. ve Garrett, M. (1993). *Understanding Hypermedia 2.0*. London: Phaidon
- Dertouzos M. L. (1997). *What Will Be: How the New World of Information Will Change our Lives*. New York: Harper Collins Publishers
- Fisher, S. (2003). "Sanal Gerçeklik ve Sanatçıya Etkisi, Sanal Ortamda Sanat ve Tasarım", *Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi 3. Uluslararası Öğrenci Trienali "Sanal Ortamda Sanat ve Tasarım" Sempozyumu*, Bildiri
- Gibson, W. (1994). *Neuromancer*. New York: Ace Books
- Groys, B. (2017). *Akısta-İnternet Çağında Sanat*. İstanbul: Koç Üniversitesi Yayınları
- Kepes, G. (1995). *Language of Vision*. New York: Dover Publications
- McLuhan, M. (1967). *The Medium is the Message*. Singapore: Penguin Group
- Naughton, J. (1999). *A Brief History of the Future*. London: Orion Books
- Steiner, G. (2001). *Grammars of Creation*. Londra: Faber and Faber.

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. This includes not only sales and purchases but also any other financial activities that may occur. Proper record-keeping is essential for determining the correct amount of tax liability and for providing evidence in the event of an audit.

Next, the document addresses the issue of timing of income and deductions. Taxpayers should be aware of the rules regarding when income is recognized and when deductions are allowed. This can have a significant impact on the overall tax liability and may provide opportunities for tax planning.

The document also covers the treatment of capital gains and losses. Capital gains are taxed at a different rate than ordinary income, and capital losses can be used to offset capital gains. Understanding the rules for capital gains and losses is important for maximizing the tax benefits of investments.

Finally, the document discusses the importance of consulting with a tax professional. Tax laws are complex and constantly changing, and a professional can provide valuable advice and assistance in navigating the tax system. This is particularly true for individuals with complex financial situations or high net worth.

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. This includes not only sales and purchases but also any other financial activities that may occur during the course of the business. It is essential to ensure that all records are kept in a clear and organized manner, and that they are readily accessible for review and audit.

The second part of the document provides a detailed overview of the various methods used to calculate the cost of goods sold (COGS). This includes a discussion of the different types of inventory, such as raw materials, work-in-progress, and finished goods, and how their costs are tracked and allocated to the products they are used to produce. It also covers the various methods used to determine the ending inventory, such as the first-in, first-out (FIFO) method and the last-in, first-out (LIFO) method.

The third part of the document discusses the various methods used to calculate the gross profit margin. This includes a discussion of the different types of gross profit, such as the gross profit on sales and the gross profit on production, and how they are calculated. It also covers the various methods used to determine the gross profit margin, such as the cost of sales method and the cost of production method.

The fourth part of the document discusses the various methods used to calculate the net profit margin. This includes a discussion of the different types of net profit, such as the net profit on sales and the net profit on production, and how they are calculated. It also covers the various methods used to determine the net profit margin, such as the cost of sales method and the cost of production method.

The fifth part of the document discusses the various methods used to calculate the operating profit margin. This includes a discussion of the different types of operating profit, such as the operating profit on sales and the operating profit on production, and how they are calculated. It also covers the various methods used to determine the operating profit margin, such as the cost of sales method and the cost of production method.

The sixth part of the document discusses the various methods used to calculate the return on investment (ROI). This includes a discussion of the different types of ROI, such as the ROI on sales and the ROI on production, and how they are calculated. It also covers the various methods used to determine the ROI, such as the cost of sales method and the cost of production method.

The seventh part of the document discusses the various methods used to calculate the return on assets (ROA). This includes a discussion of the different types of ROA, such as the ROA on sales and the ROA on production, and how they are calculated. It also covers the various methods used to determine the ROA, such as the cost of sales method and the cost of production method.

The eighth part of the document discusses the various methods used to calculate the return on equity (ROE). This includes a discussion of the different types of ROE, such as the ROE on sales and the ROE on production, and how they are calculated. It also covers the various methods used to determine the ROE, such as the cost of sales method and the cost of production method.

The ninth part of the document discusses the various methods used to calculate the return on capital (ROC). This includes a discussion of the different types of ROC, such as the ROC on sales and the ROC on production, and how they are calculated. It also covers the various methods used to determine the ROC, such as the cost of sales method and the cost of production method.

The tenth part of the document discusses the various methods used to calculate the return on investment (ROI) for each individual asset. This includes a discussion of the different types of ROI, such as the ROI on sales and the ROI on production, and how they are calculated. It also covers the various methods used to determine the ROI, such as the cost of sales method and the cost of production method.