

BÖLÜM 6

TEKNOLOJİ BAĞLAMINDA SANAT

Muhammet Mustafa ÜNLÜ¹

GİRİŞ

Sanat, insanın dış dünyadan edindiği imgelerin iç dünyasında bulunduğu yansımalar ile ortaya çıkan gizemli bir alandır. Başka bir deyişle sanat, insanın dış dünyadan edindiği izlenimlerin iç dünyasına yansımalarıyla doğar. Bunun yanında sanat, insan ile doğa arasındaki nesnel gerçekler arasındaki estetik ilişkidir. Sanat yapıtı bu ilişkinin kurulması ile ortaya çıkan bir yaratmadır. Bu yaratıcı etkinlik içinde; sezgi, duygu, imgelem ve duyu organları birlikte çalışır ve yeni bir dünya ortaya çıkarır. Sanat vasıtasıyla gerçeklik aşılır ya da kendimize özgü başka bir gerçeklik yaratılır. Bu açıdan sanat yapıtı doğada gördüğümüz sayısız varlıklar gibi, herhangi bir varlık değil ontolojik varlıktır (Erbay, 2013: 5).

Tarihin bütün dönemlerinde sanatçılar, buldukları dönemin teknik imkânından faydalanmışlardır. Geçen süre içinde sanatçıların eser üretimi kolaylaşmış ve bunların sergileme alanları genişlemiştir. Bu nedenle günümüz dünyasının getirdiği imkânlardan sanatçıların faydalandığı söylenebilir.

Teknik anlamda toplumsal değişimler endüstrileşmeyle başlamıştır. Ekonomik anlamda sanayi odaklı büyüme toplumsallığın bir koşulu hâline gelmiştir. Endüstrileşmeyle birlikte toplumun yönetimi sanat ve bilimle yapılmalı fikri doğmuştur. Aklın, hayalin ve kavramsallığın bir arada bulunduğu 20. yüzyıl avangard sanat akımları bundan etkilenmiştir.

Bilim, teknik ve sanat modern insanın yaşam şartları doğrultusunda birbirini destekler, tamamlar ve bütünlerler. Teknoloji; insanın çevresini değiştirmek için sahip olduğu ve kullanıldığı çeşitli tekniklerin tümüdür. Bu tekniklerin gelişimi belirli evrelerde kendini göstermeye başlamıştır. Özellikle Sanayi Devrimi sonrasında görülen makineleşme ile teknolojik gelişimin ileri boyuta geçişi ortaya çıkmıştır. Sanayi Devrimi sonrasında teknolojik gelişmeler daha fazla atak göstererek bilişim yapıları meydana gelmiştir.

Endüstrileşmeyle beraber teknolojik gelişimin hızı artmış ve günümüzde de hızı katlanarak devam etmektedir. Endüstrileşmenin sanatın üretimi noktasında

¹ Öğretmen, T.C. MEB Yağlıbatay Ortaokulu, Konya, muhammetmustafaunlu@gmail.com.

teknik egemenliğini kurarak toplumda ve kültürde yenileşmenin kapılarını araladığı söylenebilir. Bunlardan ilki Modernizm, ikincisi ise Postmodernizm olduğu ifade edilebilir.

Bu açıdan sanat ve sanatla ilgili birtakım davranış biçimleri, öğretilen nesnelere haline gelmektedir. Sanat ile ilgili ders konuları geçmiş dönemlerde bir eğitimsel amaç ve işlev taşımaktaydı. Bu da tam, toplum 19. yüzyıl gerçekliğine, nesnelliklerine karşı çıktığı anda (hiç değilse böyle olduğu üst düzeylerde savunulmaktaydı), fakat aynı zamanda aynı toplum, teknolojik uygarlığın ve endüstriyel mal üretimi gereksiniminin sonucu olarak o zamana dek görülmemiş kapsamda bilimsel temellere dayanmak ve bilimden yararlanmak zorunda kalmıştır. Bu bağlamda sanat üzerine, sanatın ve sanat eğitiminin çeşitli işlevleri üzerine tartışmalar bilim çağında başlamıştır (San, 2010: 77-78).

Sanat yaşamdan beslenirken, yaşamdaki değişimleri, dönüşümleri öngören, araştıran, anlayan, eleştiren ve yansıtan bir araç olmuştur. Bu anlamda sanat ve bilimin pek çok ortak özelliğe sahip olduğu ve birbirine ilham verdiği söylenebilir. Sanatın devamlı kendini ve toplumu yenileştiren yeni medya ve internetle birleşerek onu içselleştirmesi şaşırtıcı değildir. Bu çağın sanatçıları her çağda olduğu gibi güncel teknolojilerle iç içedir. 19. yy'da fotoğraf makinasının ve 20. yy'da taşınabilir kameranın icadının toplumu ve sanatı derinden etkilemesi gibi bugünün teknolojilerinin de benzer bir etki yarattığı, toplumları ve sanatı dönüştürdüğü bir gerçektir (Erkayhan ve Çaşkurlu, 2014: 2). Bu doğrultuda 21. yüzyıl ile Metaverse, sanal gerçeklik, arttırılmış gerçeklik vs. gibi kavramların ortaya çıkışı, sanatın teknolojiyle uyumlu bir şekilde değişim göstererek yeni ortamlarda kendini hissettirmeye başlamasına neden olmaktadır.

2. SANAT VE TEKNOLOJİ İLİŞKİSİ

Claude Henri Saint Simon Fransız Devrimi sırasında düşünceleri sayesinde giyotinden kurtulmuş, sahip olduğu unvanlardan vazgeçtiği halde devrimden sonra Fransa'da dokuz ay hapsedilmiştir (Artun, 2010: 20). Saint Simon Aydınlanma manifestolarından yeni bir sentez oluşturmuş, endüstrileşme ile birlikte toplumsal değişimin hızını vurgulayarak, endüstriyel yükselmeye odaklanmış ve "*endüstri (sanayi) toplumu*" kavramını ilk kez kullanan düşünür olmuştur. Geleceğin toplumunun diğer ütopya içeriklerinin aksine endüstri toplumu olacağını düşünen Saint Simon, endüstrileşme sürecini kontrol altına almak için bilimsel politikalar geliştirmeye çalışmış ve endüstri toplumunun toplumsal örgütlenmesi hakkında çeşitli çalışmalar yapmıştır. Her ne kadar niyeti endüstriyel toplum olma ile ilgili düşünce üretmek olmasa da kurduğu sistem ve sanatın endüstriyle ilişkisi, güçlenen burjuvaziyi en ideal ve en parlak şekilde tariflemiştir (İnal, 2015: 48).

Saint Simon'a göre toplum sanatçı ve bilim adamlarıyla yönetilmelidir. Akıl ve hayal gücünün iş birliği ile toplumu idare etme arzusu 20. yüzyıl avangardlarını çok etkileyecektir. Bu etkilenme zamanımızda ise tasarımın sistemle ilişkilenerak sanat üzerinde kuracağı egemenliğin de habercisidir. 1830'larda Saint Simon sanayici ve bilim adamlarına "sizin avangardınız biz sanatçılar olacağız çünkü en ani ve en hızlı etki eden güç sanatın gücüdür. İnsanların hayal gücüne ve duygularına seslendiğimiz için her zaman en kuvvetli ve en kararlı etkiyi biz yaratırız" diye seslenmiştir (Artun, 2010: 20). Bu bağlamda Rönesans'tan bu yana süren zanaat ve sanat kavramları sanayi ile farklı tartışma alanlarına taşındı. Modern endüstri ve modern sanatın kendini oluşturduğu 18. yüzyıl ve sonrasında tasarım; sanat ve sanayi iş birliğinde kendini gösterdi. Sanayi, tasarımla iş birliğine girerek toplumları tasarlamaya meylettiğinden bu yana, sanatın toplumdan soyutlanmayarak daha çok ilişki kurmak için başlattığı mücadele avangardın doğuşunu sağladı (İnal, 2015: 55-56).

Antik Çağ'da sanat, zanaat ve tekniğin aynı kelime olan "techne" ile birlikte anılması tesadüf değildir. Bu açıdan sanat ve teknoloji antik dönemlerden günümüze dek uzanan birlikteliği hep var olagelmıştır. Sanat ve teknoloji birbirini beslemiş ve günümüz sanatının alt yapısı olan çağdaş sanat oluşumlarını ortaya çıkarmıştır.

Çağdaş sanat deyince temelinde endüstri devriminin ve teknolojinin yattığı sanatı anlıyoruz. Bu anlamda çağdaş sanat 20. yüzyıl sanatıdır. 20. yüzyıl, geçen yüzyıl gelişen ve beraberinde güçlü bir teknolojiyi getiren bir bilim çağıdır (Tunalı, 2011: 221).

Fabrikaların egemen olduğu üretim ortamında karmaşık makine sistemlerine eklenen emek, zanaat döneminde sahip olduğu nitelikleri yitirir. Daha önce bir zanaatkârın donanımının bileşenleri olan ve aynı zamanda bir okul olan atölyede öğrenilen bilim ve sanat, zanaat üretiminden koparak, daha ziyade mühendislik gibi, işletme gibi üretimin tasarımı ve yönetilmesi ile ilgili mesleklerin bünyesinde uzmanlaşmaya başlar. Üretimin bu yeniden yapılanmasında, mühendislik bilimin üretime uygulanması amacıyla örgütlenirken, tasarım da sanatın üretime uygulanması amacıyla kurumsallaşmaya başladı. Yani, zanaatın kavramsal, zihinsel öğelerini oluşturan bilim ve sanatla ilgili bilgi ve beceriler üretimden yalıtılarak, üretime uygulanan farklı disiplinler içinde yeniden örgütlendi. Akılla ilgili yetilerden ayrıştırılan insan eli fabrikalarda tam anlamıyla mekanikleşti ve adeta makinenin bir uzvuna dönüştü. Sonuçta sanat/sanayi/zanaat birliği ve bunun öngördüğü tasarım ve uygulama bütünlüğü dağıldı. 19. yüzyılda ortaya çıkan Arts and Crafts, Art Nouveau ve daha sonraki Bauhaus gibi tasarım hareketleri

endüstrileşmenin yol açtığı yıkım karşısında zanaatı ihya etme girişimleridir ama nihayetinde sanayinin sanatı fethinde rol oynayacaklardı (Artun, 2012: 93).

Teknolojinin gelişimi ile üretilen yeni ürünler, çağdaş sanat eserlerinde, sanatçılar tarafından kullanılmaya başlanmıştır. Endüstriye dayalı toplumlarda üretilen malların, kitlelere beğendirilme dürtüsü, estetik kaygıyı ön plana çıkarırken teknoloji ile sanatın birleşmesi tasarım olgusunu ortaya çıkarmıştır (Akt. Gökay, 2011: 48). Teknolojinin sanat ve sanat eğitime etki edişini en güzel anlatan kurum Alman Bauhaus ekolüdür. Bilindiği gibi bu kurumda teknolojinin imkânları kullanılarak ideal sanat ürünleri ve modern anlamda çağdaş endüstriyel ürünlerin üretim pazarlanması sanat/fabrika üretimi gerçekleştirilmeye çalışılmıştır. Bu kurum sanayi için sanatsal ürünler yetiştirmeyi amaçlamıştır. Porselen fabrikaları olmaksızın bu kurumun başarılı olması imkânsızdır (Erbay, 2014: 185).

Endüstrileşmeyle birlikte teknolojik imkânlar gelişerek sanatta yeni süreçlerin doğuşuna etki etmiştir. Bu yeni süreçlerin doğuşuyla birlikte sanatta medya, dijital gibi kavramlar yer almaya başlamış ve avangard akımların doğuşuna etki etmiştir. Bunun neticesinde Modern akımlar, Postmodern akımların ortaya çıkmasına ve gelişmesine katkı sunmuştur.

Geleneksel yöntemler kullanılarak üretilen sanat eserlerinde üretim süreci aylarca sürerken gelişmiş teknolojik aletler yardımı ile bu süre olabildiğince azaltılmakta hatta kimi zaman günlerin yerini saniyeler almaktadır. Sanatçının ulaşmak istediği sonuca ilerlerken kat ettiği yol, harcadığı süre ve efor bu noktada kullanılan imkanların çoğalmasında ve değişmesinde çok daha azalmaktadır. Sanatçının problemine çözüm üreten teknolojik aletler yaygınlaştıkça da siber sanat kavramı gelişmeye ve evrilmeye devam ederek sanat odaklı yazılım ve donanım üretiminin de hızla artacağı kaçınılmaz bir sonuç gibi görünmektedir (Türkmenoğlu, 2014: 89).

Ortam ve araç, sanatı; sanat da ortam ve araçları etkilemiş değiştirmiş ve kendi kendini yeniden üreten bir sürece girilmiştir. Sinemanın bir sanat dalı olduğu çoktan kabul görmüş ve yüzyılımızın sonunda “*Digital Art*”tan söz edilir hâle gelmiştir. Rönesans döneminde çıraklar ile birlikte yapılan boyalar ve hatta tablolar düşünüldüğünde sinema sanatının üstün organizasyon ihtiyacı ve bilgisayar destekli yaratım sürecinin bireyselliği, birbirini inkâr eden özellikler taşımaktadır (Özel, 2003: 137).

Yeni medya ürünlerinin üretim, dağıtım ve tüketiminde yer alan teknik süreçlerin, geleneksel medyadaki teknik süreçlerden farklı olduğu ve bu teknik süreç farklılıklarının, kültürel farkları da doğurduğu tartışılmaktadır. Lister, Dovey, Giddings, Grant ve Kelly’nin yeni medyanın karakteristik özelliklerini inceledikleri ortak çalışmasında, teknolojik, metinsel, konvansiyonel ve kültürel değişimle-

re dikkat çekilmekte, 1980’li yılların ortalarından itibaren belirli konseptlerin ön plana çıktığı öne sürülmektedir. Bu konseptler, “*dijital, etkileşimli, hipermetinsel, sanal, ağ tabanlı ve simüle edilmiş*” şeklinde sıralanır (Akt. Erkayhan ve Çaşkurulu, 2014: 3). Bu yeni tür sanat anlayışının kökleri I. Dünya Savaşı dönemine, Dadaizm sanat akımına dayandığı görülür. Marcel Duchamp, Tristan Tzara gibi Dadaist sanatçı ve düşünürler, I. Dünya Savaşı’na, endüstrileşmeye ve burjuvaziye duydukları tepkiyle yeni fikirlerini deneysel ve anti-estetik bir tarzla ortaya koymuşlardı. Mark Tribe, fotomontaj, kolaj, hazır nesne, politik eylem ve performansı içeren birçok Dadaist stratejinin yeni medya sanatında yeniden görüldüğünü belirtmektedir (Tribe, 2006: 8).

1950’li yıllarda Pop Sanat ve Kavramsal Sanat akımlarının düşünsel bağlamı da yeni medya sanatçıları etkilemiştir. Yeni medya sanatçıları da Pop Sanat sanatçıları gibi popüler kültüre ve tüketim kültürüne savaş açmıştır. Pop sanat ve ardından gelen kavramsal sanat hareketlerinde, fikirler objelerin yerini almıştı. Tıpkı yeni medya sanatçılarının yazılımlardan oluşan sanat eserlerinde olduğu gibi, sanat maddesizleşme yönünde eğilim göstermekteydi...1990’lı yılların başlarında tüm dünyayı saran World Wide Web ortaya çıktı. Bu yeni özgür ortam sanatçılara işlerini internet üzerinden düşük bütçeyle tanıtabilme imkânı sağlarken, internet üzerinden yapılan sanata yönelimi de tetikledi. Sanatçılar internet ortamında ekonomik dayatmalarla yürütülen galericilik sisteminden bağımsız olma imkânı kazandılar (Erkayhan ve Çaşkurulu, 2014: 3-4).

Birçok sanatçı için internetin gelişi, bilgisayarların artık yalnız görüntüleri manipüle etmek, sergi davetiyelerinin tasarımını yapmak ve bağış uygulamaları için bir araç olmadığı anlamına geldi. Bilgisayarlar bir anda sanatçı, eleştirmen, koleksiyoner ve diğer sanatseverlerin yer aldığı uluslararası bir ortama dâhil olmak için bir geçiş kapısı haline geldi. Bazı sanatçılar bu ortamı diğer araçlarla yaptıkları işlerin belgelerini yaymak için (örneğin, ürettikleri işlerin taranmış fotoğraflarını web’e koymak gibi) bir araç olarak kullanırken, diğerleri internete kendine özgü bir ortam ya da yeni bir tür sanatsal alan olarak yaklaştılar (Tribe, 2006: 11).

Küreselleşen dünyada toplumlar hızla, bilim, sanat, teknoloji vd. alanlarda gelişmişlik düzeylerini arttırarak, 21. yüzyılın gereklerinin bilinciyle eğitim ve öğretimini planlamaktadırlar. Dolayısıyla bu durum, herhangi bir ulus için hayati derecede zorunlu hale gelmiştir. Batının sıkça kullandığı bir terminoloji olan “*Üçüncü Dünya Ülkeleri*” kavramı, yalnızca ekonomik alandaki az gelişmişlikten ya da siyasal bir ayrışmadan kaynaklı bir durum değildir. Nitekim söz konusu ülkelerin yaşadığı paradoks, daha çok, hayatın algılanmasına yönelik bir durumun, kendi içerisinde yeni sorunlara bölünerek, bireyden topluma, oradan da bir ulusun kaderini belirleyen üst yapının biçimlenmesinde somutlanmasındandır.

Eğitim ve öğretimin öznesi insandır, bu nedenle: eleştirel düşünebilen, çağdaş, entelektüel bir bilgi/kültür birikimine sahip, hak ve özgürlüklerinin farkında olan bireyler yetiştirmek, eğitim/öğretimin temel hedefleri olmalıdır. Bugün, batı ile az gelişmiş toplumlar arasındaki uçurumun giderek açılması, bu devletlerin bilimsel ve çağdaş eğitim politikaları geliştirip, uygulayamamalarından kaynaklanmaktadır bir bakıma. Diğer yandan, az gelişmiş ülkelerdeki okullaşma oranlarının istatistiksel göstergeleri, bu durumun bir sonucu değil, nedeni olarak algılanmaktadır (Aslan, 2016: 90).

Bilimsel ve teknolojik alanda kaydedilen gelişmeler, kitle iletişim teknolojisindeki ilerlemeler, sosyal ağlar ve özellikle insanların internet sayesinde herhangi bir konuyla ilgili bilginin kaynağına bir tuşla ulaşabilmesi bilgisayarların elektronik aygıtların tüm dünya çapında yaygın olarak kullanılması, bilginin ve sanatın dijital teknolojilerin vasıtasıyla kültürlerarası ortamlara hızla aktarılabilmesi, günümüzde sanatın bilişim çağı olarak ifade edebiliriz. Bunun sonucunda neredeyse uluslararası sınırlar ortadan kalkmıştır denilebilir. Çağın gelişmiş teknolojisi sanatçının, geçmişten günümüze kadar alışmış olduğu ve en iyi bildiği malzeme tuval ve boyaya dokunmadan, boyanın kokusunu hissetmeden, kendi bulunduğu mekânının dışında başka bir zaman ve mekân gerçekliğiyle işleyen sanal ortamda “sanat” üretebilir hale getirmiştir. Sanat bilgisi ve tecrübesinden öte teknik beceri ve matematiksel bilginin üstün geldiği belirli dokunuş, bekleyiş ve tamamlama kurallarıyla işleyen aslında tamamen sistematik yani sanatçıyı kendi kurallarına bağlayan bir üretim ortamıyla mücadele olgusunu da ortaya çıkarmıştır (Çokokumuş, 2012: 53)

Yaşanan gelişmeler ile yeni sanat akımları eski sanat dallarına bazı noktalarda alternatif oluştururken kullanmaya başladığı yeni imkanlar ve ekipman çeşitliliği ile bilinen anlamda geleneksel sanat anlayışının çerçevesini zorlamıştır... Tüm bu yaklaşımlardan hareketle denilebilir ki; “*Sanat*” ilk gününden bugüne dek geride bıraktığı binlerce yıllık süreçte, etkisi altında kaldığı birçok akımın, düşüncenin, toplumsal yapının, teknolojinin dinamiklerine bağlı olarak, salt varlığının önemini artırarak gelişmiştir. 21. yüzyılda da bilgi toplumunun teknolojisine ayak uydurarak “*dijital sanat*” kavramı ile bambaşka bir şekle bürünmüştür (Türkmenoğlu, 2014: 92). Bu bağlamda bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmesi, teknolojinin genel olarak her şeyi etkileyip sosyal, siyasal ve sonuçlarının ortaya çıkması yanında, bu teknolojilerinin etkileri ve sonuçları artık sanat yaparken kullanılacak araç-gereç ve ortamları da etkilemekte, değişmekte ve hatta yaratma sürecinin kendisini bile baştan sona değiştirmektedir (Özel, 2003: 139).

Teknoloji ve sanat, tarih boyunca birbiriyle doğru orantılı gelişen ve insanı diğer varlıklardan ayıran iki temel unsur olarak var olmuştur. Dolayısıyla, bir yapı-

tın yaratı sürecinde teknolojinin varlığı, sanatta doğayı yansıtmaktan uzaklaşarak bir deney görüntüsü vermiştir. Sanatçı, başka araçlarla ya da tekniklerle üretmesi mümkün olmayan sanatsal yapıtlarını bilgisayar teknolojisini kullanarak üretmeye başlamıştır. Bilgisayarın devreye girmesiyle birlikte öncelikle gerçeğin anlamı, içeriği, konumu neredeyse tümünden değişmiştir. Bilgisayar, giderek gelişen kullanım kolaylığı, hatasız olmasına karşın çok hızlı çalışma özelliği, geliştirilen yazılımları ve her an değişik bir uzman olabilme özelliğiyle bilgi çağının en önemli hazırlayıcı, itici gücü olmuştur. Algoritmaları çok fazla sayıda yeni nesne, alan ve olaylar sunmaktadır. Canlı dokuları tarayabilmekte ve inceleyebilmektedir. GörSEL alan artık başka hiçbir şeyde olmadığı kadar hareketli veri diyarına dönmüştür (Sağlamtimur, 2010: 223; Bölükoğlu, 2002: 250; Tanyılmaz, 2008: 7).

3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Endüstrileşmeyle beraber toplumsal değişimler başlamış ve sanayide büyüme-ye odaklanılmıştır. “Endüstri toplumu” kavramını ilk kez kullanan Saint Simon’a göre; toplumun yönetimi sanatçı ve bilim adamlarıyla yönetilmelidir. Bu fikir; ilerleyen zamanlarda endüstri-sanat ilişkisi çerçevesinde akıl ve hayal gücüyle topluma yönlendirme arzusunu taşıyan 20. yüzyıl avangardlarını etkilemiştir. Bu etkilenme ise günümüzde tasarımın teknolojiyle ilişkilendirilmesiyle sanat üzerinde egemenlik kurduğu söylenebilir.

Sanat, insan hayatında beslenerek değişimleri ve dönüşümleri bünyesine katmıştır. Aynı zamanda araştıran, anlayan, eleştiren ve yansıtan bir araç olan sanat; bilimle benzeştiği görülür. Bu noktadan hareketle sanatın kendini ve toplumu yeniliğe sokarak avangard akımlara yol açtığı ve post modern sanata ışık tuttuğu anlaşılmaktadır.

Her çağın sanatçıları güncel teknolojileriyle iç içe olmuştur. Örneğin; 19. yüzyıl fotoğraf makinesinin ortaya çıkışı, 20. yüzyılda taşınabilir kameranın ve internetin ortaya çıkışı ve 21. yüzyılda yapay zekâ, yazılım ve donanım teknolojilerinin ağırlık kazanmasıyla toplum ile sanat dönüşmüş ve dönüşmeye devam etmektedir. Çünkü sanat eserlerinin üretimi her dönemin kendi olanakları doğrultusunda yapılmıştır. Sanatçının ürün vermek için verdiği çabalar önceki dönemlerde daha zorluyken, geçen zaman içerisinde gelişen teknolojik imkânlarla sanat eseri üretimi kolaylaşmış ve her geçen gün daha da kolaylaşmaya devam etmiştir. Ayrıca sanat eserlerinin sergilenmesi teknolojik ortamlarda sergilenmesi durumu ortaya çıkmıştır. Baskı aletleri, 3D yazıcı gibi araçlar, metaverse gibi sanal ortamlar vs. sanatın ve eğitimin bütün dallarında teknoloji varlığını hissettirmektedir.

KAYNAKLAR

- Artun, A. (2010). *Sanat Manifestoları, Avangard Sanat ve Direniş*. İstanbul: İletişim Yayınları.
- Aslan, E. (2016). Üretici Bir Etkinlik Alanı Olarak Sanat Eğitiminin Toplumsal Gerekliliği. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 290-296.
- Bölüköğlu, H. İ. (2002). Bilgi Çağında Eğitim Fakültelerinde Resim-İş Eğitiminin Genel Bir Değerlendirilmesi, *G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22 (3), 247-259.
- Çokokumuş, B. (2012). Dijital Ortamda Kültür ve Sanat. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education*, 1(3), 51-66.
- Erbay, M. (2013). *Sanat Eğitimi Üzerine*. (2. Baskı). İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Erbay, M. (2014). Kültür ve Toplum Üzerinden Sanat ve Bilim Arasındaki İlişki. *Art-Sanat* 2, 183-193.
- Gökay, M. (2011). Sanat ve Diğer Disiplinlerle İlişkisi. (Editör: Ali Osman Alakuş ve Levent Mercin). *Sanat Eğitimi ve Görsel Sanatlar Öğretimi*. (2. Baskı). Ankara: Pagem Yayınları, 39-56.
- İnal, İ. (2015). Tasarım ve Sanat Pratiklerinin, Tarihsel Süreç Üzerinden, Toplumla İlişkilenmeleri. *Eğitim Bilim Toplum Dergisi* 13(52), 43-69.
- Özel, A. (2003). *Sanat ve Eğitim Üzerine*. İstanbul: Erdem Yayınevi.
- Sağlamtimur, Z. Ö. (2010). Dijital Sanat, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10 (3), 213-238.
- San, İ. (2010). *Sanat Eğitimi Kuramları*. (3. Baskı). Ankara: Ütopya Yayınları.
- Tanyılmaz, B. (2008). *Çağdaş Resim Sanatında Dijital Görüntü Estetiği*, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, İzmir.
- Tribe, M. (2006). *New Media Art*. Köln: Taschen Yayınları, 8-11.
- Tunalı, İ. (2011). *Estetik Beğeni*. (2. Baskı). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Türkmeoğlu, H. (2014). Teknoloji ve Sanat İlişkisi ve Bir Dijital Sanat Örneği Olarak Instagram. *Ulakbilge*, 2(4), 87-100.
- Erkayhan, Ş. ve Çaşkurlu, B. M. (2014). Teknoloji ve Sanatın Etkileşimi: Yeni Medya Sanatı Türkiye'de Güncel Durum ve Öneriler. https://www.researchgate.net/publication/282973913_Teknoloji_ve_Sanatin_Etkilesimi_Yeni_Medya_Sanati_Turkiye'de_Guncel_Durum_ve_Oneriler_The_Interaction_of_Technology_and_Art_New_Media_Art_Current_Situation_in_Turkey_and_a_Development_Proposal. (Erişim: 09.01.2019).