

DİJİTAL HEYKELDE YARDIMCI TEKNOLOJİLER*

Şeyma Müge İBA

Dr. Öğr.Üyesi, Selçuk Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, mugeiba@gmail.com, ORCID: 0000-0003-1612-2494

İba, Şeyma Müge. "Dijital Heykelde Yardımcı Teknolojiler". idil, 97 (2022 Eylül): s. 1287–1299. doi: 10.7816/idil-11-97-03

ÖZ

Sanatın çoğu zaman kendi teknolojisini yarattığını düşünmek mümkündür. Bu bağlamda sanat ve teknoloji ilişkisi güncel gelişmelerden ve teknolojik donanımlardan etkilenmektedir. Heykel gibi disiplinlerde de bu etkileri görmek mümkündür. Güncel hayatta kullanılan pek çok mecra dijital tabanlı olarak evirilmektedir. Özellikle son dönemde dijital tabanlı pek çok sanat uygulaması daha popüler hale gelmiştir. Dijital heykel de bu süreçteki ilgiden etkilenmektedir. Dijital heykel yapım teknikleri açısından eser tasarlama ve oluşturma aşamalarında bazı yardımcı programların kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmada dijital heykel yapımında yardımcı olarak kullanılan bilgisayar programları ve uygulamalar incelenecektir. Bu programların, güncel olanaklarda sanatçı için verimliliği, ulaşılabilirliği ve kullanım kolaylığı gibi etmenler açısından değerlendirilmesi yapılacak, etkileri incelenecek ve konuya ilişkin bulguların değerlendirilmesiyle çalışma sonuçlandırılacaktır.

Anahtar sözcükler: Heykel, dijital heykel, teknoloji ve sanat, güncel heykel

Makale Bilgisi:

Geliş: 16 Temmuz 2022

Düzeltilme: 11 Ağustos 2022

Kabul: 12 Eylül 2022

© 2022 idil. Bu makale Creative Commons Attribution (CC BY-NC-ND) 4.0 lisansı ile yayımlanmaktadır.

* Bu çalışma, 16-20 Kasım 2021 tarihlerinde "ARİTİMİ" temalı 1. Uluslararası Sanat Sempozyumunda (IARTSYMP: 1st International Art Symposium) sözlü sunulan bildiri esas alınarak hazırlanmıştır.

Giriş

Teknoloji ve sanat ilişkisi insanlık tarihi boyunca birbirleriyle etkileşimli olarak gelişmiştir. Yaşanan teknolojik gelişmelerin birçoğunun sanatta kendine bir yer bulmuş olduğu söylenebilir. Teknoloji, sanatsal yaratım sürecindeki sanatçıya kuşkusuz sonsuz imgeler ve anlamlar yakalamasında yardımcı olmaktadır (Coşkun, 2014: 79). Bu bağlamda sanat, güncel olandan ve teknolojiden ayrı düşünülmemelidir. Son yıllarda teknoloji bireysel kullanıma ağırlık vermiştir ve böylece teknolojinin yaygınlaşarak her türlü toplumda yerel kültürlerden farklı olarak kendi kültürel yapısını oluşturarak yaygınlaştığını görmek mümkündür. Bu durum; sanat, sanatçı, sanat eseri, sanat yaratım süreçleri, müzeler, galeriler, atölyeler ve tabi ki güncel sanat gibi pek çok kavramın içeriğinin de değişmesine sebep olmaktadır. Bu çalışmada dijitalleşen yaşam içerisinde güncel sanat örneklerinin oluşum sürecinde, özellikle de dijital heykel yapımında kullanılan yardımcı teknolojiler incelenecektir. Dijital heykel yapımında yardımcı olarak kullanılan bilgisayar programları ve uygulamalar örneklendirilecektir. Dijital yapım ve tasarım süreçlerinde kullanılan pek çok değişik program ve uygulama bulunmaktadır. Bunlardan genellikle erişim kolaylığı ve kullanım kolaylığı olan popüler olanları çalışmada incelenmek üzere seçilmiştir. Bunları çoğaltmak mümkündür. Bu programların, güncel olanaklarda sanatçı için verimliliği, ulaşılabilirliği ve kullanım kolaylığı gibi etmenler açısından değerlendirilmesi yapılacak, etkileri incelenecek ve konuya ilişkin bulguların değerlendirilmesiyle çalışma sonuçlandırılacaktır.

Dijital Sanat

Öncelikle dijital sanat kavramına değinmek gerekmektedir. Genel anlamda üretilişinde bilgisayarın rol aldığı, fiziksel olmayan nesnelerin üretilmesiyle gerçekleşen sanat biçimine dijital sanat denmektedir. Bu süreçte bilgisayar, geleneksel anlamda bir yardımcı araç olmaktan, kaçınılmaz bir yaratıcı ortak konumuna kadar uzanan çeşitlemelerde (Çuhacı, 2007: 27) yer alabilir. Aslında dijital sanat, bilgisayar destekli bir sanat formudur (Sağlamtimur, 2010: 217). Bu durumda bilgisayar ortamında sadece yaratım sürecinin değil, tasarım ve uygulama süreçlerinde de etkin olduğu söylenebilir. Bilgisayarlarla neredeyse eşzamanlı olarak gündeme gelen ve çağdaş sanat yapıtları arasında yerini alan Bilgisayar Sanatı- Dijital Sanat 20.yüzyılın son çeyreğinde ortaya çıkmıştır (Tuğal, 2018:105) ve gelişmeye devam etmektedir. Dijital sanatın etkisi giderek artmaktadır ve sanatçılar teknolojik güncel gelişmeleri kişiselleştirerek dijital sanat bağlamında yorumlamaktadırlar. Böylece kendi üsluplarını yaratırlar.

Dijital Heykel

Günümüzde, tasarım ve üretim aşamalarında bilgisayar teknolojilerinden faydalanılarak üretilen heykeller, genel olarak "dijital heykel" üst başlığı ile adlandırılmaktadır (Turhan, 2006:2). Klasik anlamda heykel yapım ve tasarım süreçleri oldukça uzun ve zahmetlidir. Dijital ortamda özellikle de heykel tasarım sürecinde bu teknolojilerden yararlanmak heykeltıraş kavramının güncellemesi gibidir. Çünkü dijital mecra da olasılıklar çoktur ve hızlıdır, ayrıca sanatçının heykelinde istediği etkiye ulaşma süresi gittikçe kısalmaktadır. Reel olarak teknik beceri, mekanik donanım ve atölye olmaksızın pek çok varyasyon yapılabilmektedir. Bu durum da dijital heykeli bazı sanatçılar için daha çok tercih edilen bir alana doğru götürmektedir.

Güncel heykel sanatı içerisinde dijital teknolojilerin kullanıldığı çok fazla çalışma vardır. Bazı örneklerde heykelin geleneksel yöntemlerle ya da dijital yöntemlerle yapıp yapılmadığı tam olarak anlaşılmamaktadır (Tuğal, 2018: 67). Bu noktada amaçlanan hiperrealist yaklaşımlar ise bu etkiyi almak açısından dijital heykel oldukça başarılı olduğu söylenebilir. Dijital kültür içerisinde heykel disiplini kendine bir gramer yaratmaktadır.

Dijital Heykelde Yardımcı Teknolojiler

Dijital heykel yapım ve tasarım süreçlerinde, klasik heykel yapım tekniklerini kıyasla daha hızlı olunabilecek ve kolay erişimi ile oldukça tercih edilen bir takım uygulamalar ve programlar bulunmaktadır. Bunlara ulaşım oldukça basittir ve çoğu ücretsizdir. Pek çok sanatçı halen geleneksel yöntemleri kullanarak eserlerini üretirken, bazı sanatçılarda geleneksel araçlarda bulamadıkları yaratıcı fırsatları gördükleri için dijital aletlere yönelmişlerdir. Dijital teknolojilerle birlikte sanatçıların sahip oldukları biçimler artarken, içinde bulunduğumuz teknoloji çağını yansıtan güncel eserler üretme şansı da onları etkilemektedir (Sağlamtimur, 2010: 220). Teknoloji çağında hayatın her alanında teknolojik destek almak mümkündür, tabi

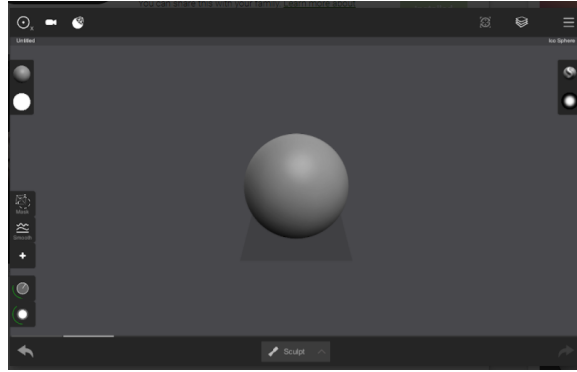
ki sanat alanında da, özellikle de dijital heykel tasarımında ve yapımında yardımcı olabilecek teknolojiler bulunmaktadır. Bunları temelde, uygulamalar ve programlar olarak iki ana başlık altında incelenmek mümkündür.

Aplikasyonlar:

Aplikasyonlar akıllı telefonlara ve tabletlere indirilebildiğinden dijital heykel tasarım ve yapım aşamalarındaki kullanım alanı bakımından klasik anlamda sanatçıyı "atölye"den çıkartmıştır. Bu durumun, üretken sanatçıyı reel ortamlardan daha verimli hale getirmekte olduğunu düşünmek mümkündür. Böylece mekânsal zorluklar ile atölye kurmanın getirdiği mali yük de ortadan kalkmaktadır. Bu durum sanatçının çalışma saatlerini de etkiler. Dijital platformda yapılan uygulama, tasarım ve üretim süreçleri tamamıyla sanatçının istediği zaman çalışabileceği bir alana dönüşür. Böylece üretkenlik de artmaktadır.

1. Sculpt+ (2019)

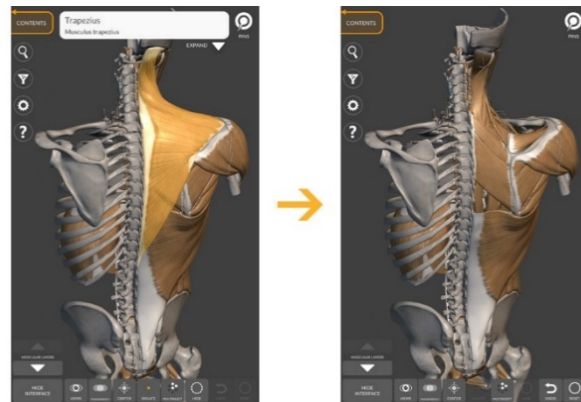
Endvoid firmasının çıkarttığı bu uygulamanın içeriği 2019 yılına kadar güncellenmiştir. Aplikasyonda çoklu şekillendirme araçları, vertex boyama ve maskeleme, mesh ve polygon tabanlı modelleme ve çeşitli kaplama opsiyonları bulunmaktadır (URL 1). Ekranın ortasında bulunan topu (Görsel 1) kil gibi şekillendirmek mümkündür. Bu uygulamada şekillendirme aşamaları parmak ya da stylus kalemler yardımıyla yapılmaktadır. Benzer bilgisayar programlarında şekillendirmeler genellikle çizim tabletleri kullanılarak yapıldığından bu uygulamayı çok daha kullanışlı ve efektif olarak değerlendirmek mümkündür.



Görsel 1: Sculpt+ uygulamanın arayüzü

2. 3D Anatomy for the Artist (2013)

Heykel tasarım ve yapım süreçlerinde özellikle de figüratif çalışmalarda ekörse ve anatomi bilgisinin çok önemli olduğu bilinmektedir. Catfish Animation Studio tarafından geliştirilen bu uygulamada tam olarak bu ihtiyaca yönelik bir çalışmadır. Öncelikle uygulamada derinlemesine anatomi incelenmesi mümkündür, ayrıca çoklu dil desteği, kas sistemi, modeli 360 derece döndürme gibi pekçok özelliğe sahiptir (URL 2).

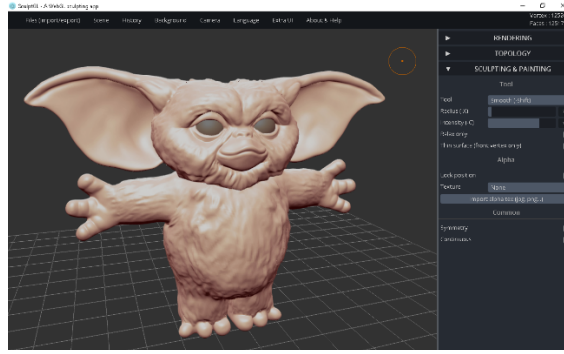


Görsel 2: 3D Anatomy for the Artist uygulamanın arayüzü

3. SculptGL (2015)

Dinamik topoloji, vertex boyama ve maskeleme gibi basit anlamda modelleme ve kaplama yapan bu uygulama Stéphane Ginier tarafından geliştirilmiştir (URL 3). Uygulamada farklı çalışma yapmak isteyenler

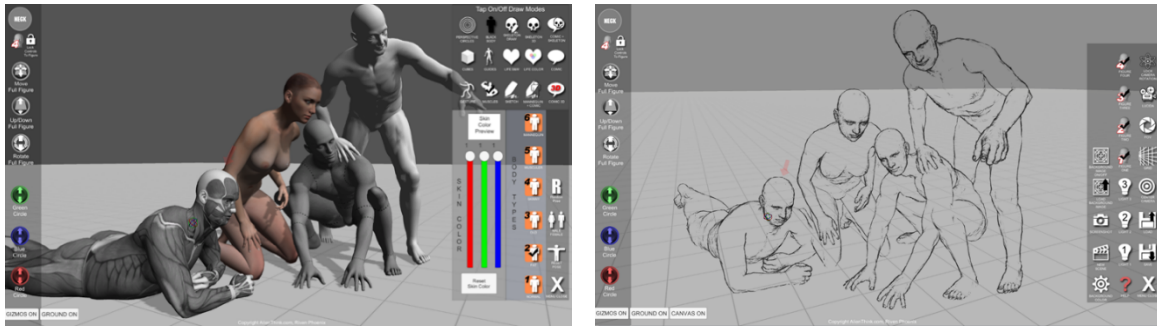
için eğitici videolar da mevcuttur. Ayrıca uygulama bilgisayar ile senkronize de çalışabilmektedir.



Görsel 3: SculptGL uygulaması modelleme aşamalarından bir görüntü

4. Pose Tool 3D (2016)

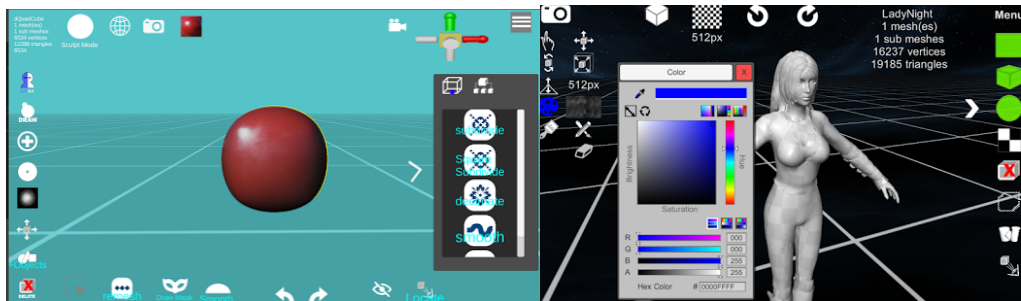
Figüratif heykel tasarım ve yapım aşamalarında canlı modellere bağlı kalmaksızın herhangi bir yer ve zaman diliminde istenilen pozlamayı yapmak bu uygulama sayesinde mümkündür. AnatomyDraw.com tarafından geliştirilen bu uygulama, ImagineFx dergisi tarafından "Olması Gereken En İyi 10 Sanat Uygulama" larından biri olarak seçilmiştir. Pose Tool 3D dijital sanatçılar için pozlama açısından harika bir referans aracıdır. Pose Tool 3D, hareket halindeki sanatçılar için karakter pozlarını denemeleri için harika bir yol olarak görülmektedir (URL 4).



Görsel 4: Pose Tool 3D yapılan pozlama uygulama aşamaları

5. d3D Sculptor - 3D modeling (2021)

Bu uygulama Naticis firması tarafından doku oluşturma ve boyamayı birleştiren dijital bir heykel aracı olarak geliştirilmiştir. Dijital bir nesneyi sanki kil gibi gerçek bir maddeden yapılmış gibi itmek, çekmek, ekstrüde etmek, taşımak, çıkartmak, döndürmek, germek veya başka şekillerde manipüle etmek için araçlar sunar (URL 5).

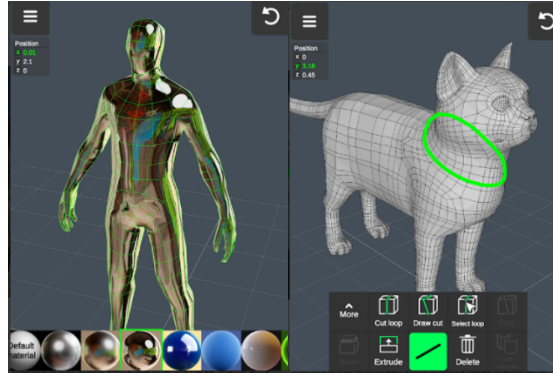


Görsel 5: d3D Sculptor - 3D modeling uygulamasında dijital figür yapım aşamaları ve arayüzü

6. 3D Modeling App: Sculpt & Draw (2021)

Bu uygulama 3D Modeling Apps tarafından geliştirilmiştir. Uygulama sayesinde üç boyutlu modeller, nesneler, sanat eserleri, tablolar, 3d karakterler oluşturma ve 3d oyunlar tasarlamak mümkündür (URL 6). Ayrıca kaplama ve ışık anlamında da diğer uygulamalara göre daha başarılıdır. Polygon tabanlı modelleme

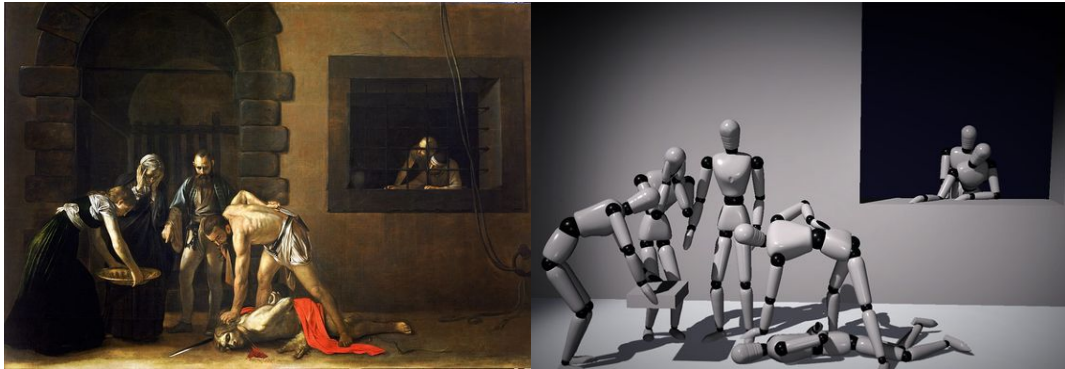
yapılmaktadır, uygulama da sadece figüratif değil mimari ve endüstriyel tasarım alanlarında çalışmak da mümkündür. Bu özellikleri sayesinde alanında popüler bir uygulamadır.



Görsel 6: 3D Modeling App: Sculpt & Draw uygulamasının arayüzünden görüntüler

7. Manikin (2021)

UNSH firması tarafından geliştirilen bu uygulama diğer pozlama uygulamalarından biraz farklıdır. En büyük farklarından birisi de hareketli topografi üzerinde kolayca yönlendirilebilmesi ve ayrıca ışık, pozlama, çeşitli topografi ile render olanaklarının olmasıdır. Uygulamada birden çok karakterli sahneler oluşturmak, basit 3d şekilleri yönetmek veya fikirleri görselleştirmek için bisiklet, mobilya ve gibi daha önceden tanımlanmış pek çok nesneler ekleyerek animasyon bile hazırlanabilmektedir. Dinamik ışık kaynağı da eklemek mümkündür (URL 7).



Görsel 7: Caravaggio'nun 1608 yılında yaptığı "The Beheading of Saint John the Baptist" resminin Manikin uygulamasındaki yerleştirmesi

8. Nomad Sculpt (2021)

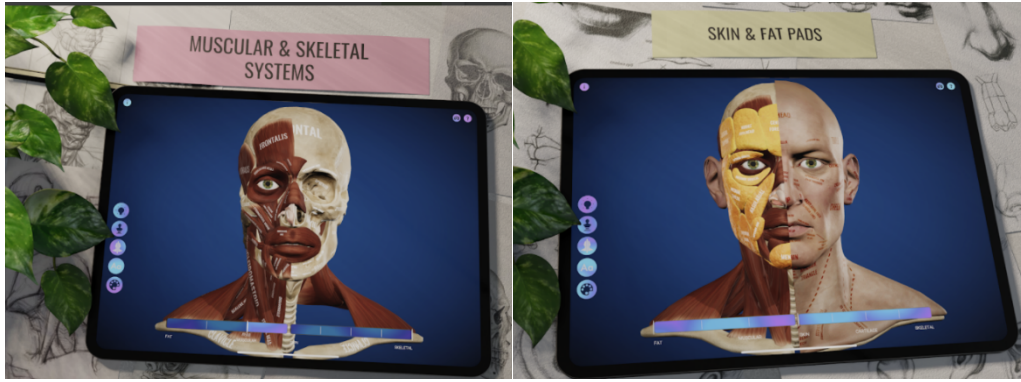
Stéphane Ginier tarafından geliştirilen uygulamalardan biridir. Uygulama; hdr arka plan, detaylı modelleme, maskeleme, kil şekillendirme, topografi örme ve çok geniş materyal kaplama olanaklarına sahiptir. Dinamik topoloji ve çok katmanlı çalışma gibi yenilikçi özelliklere sahiptir (URL 8).



Görsel 8: Nomad Sculpt uygulamasından modelleme aşamasında arayüz

9. Ecorche: Portrait Anatomy (2021)

Hem geleneksel hem de çağdaş yaklaşımlarda heykelde büst çalışmak isteyenler için oldukça faydalı yardımcı uygulamalardan biri de Ecorche: Portrait Anatomy'dir. Uygulama sayesinde canlı model olmaksızın çalışmak, ekorse ya da anatomik strüktürü incelemek mümkündür. Kirill Chikalin tarafından geliştirilen bu uygulamada 4 yüz anatomisi katmanı arasında (iskelet, kas, yağ, dış görünüm) gezinmek kolaydır. Ayrıca uygulamada, alçı modunu kullanılıncı oluşturulan modele heykel görünümü verilebilmektedir (URL 9).



Görsel 9: Ecorche: Portrait Anatomy uygulamasından arayüzler

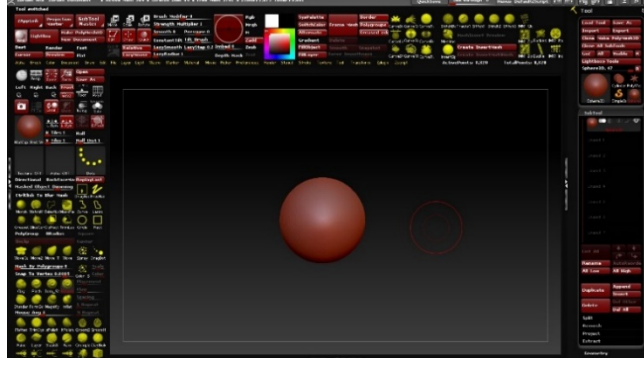
İncelenen uygulamalar ve diğer uygulamalar sayesinde sanatçı istediği zaman ve mekânda çalışma yapabilir ya da yarım kalan çalışmalarını tamamlayabilmektedir. Günlük hayatın bir parçası olan akıllı telefonlara yüklenen bu uygulamalar sayesinde ara vermeden çalışmak mümkündür. Ayrıca yardımcı başka uygulamalar da kullanılabilir. Dijital heykel bağlamında yardımcı uygulamalara bakılacak olursa, çalışmada incelenen uygulamaların hem popüler, hem kullanışlı, hem de efektif ve basit yönlendirmelerle kullanım kolaylığı sağladığı görülmektedir.

Programlar:

Masaüstü ve dizüstü bilgisayar için ev tipi kullanıcıya yönelik üç boyutlu tasarım ve uygulama yapmaya olanak sağlayan programlar mevcuttur. Dijital heykel tasarımı ve yapımı açısından kullanışlı ve ev tipi kullanıcının bilgisayarının konfigürasyonlara uygun olarak tasarlanan bu programlar gittikçe yaygınlaşmaktadır.

1. Z-Brush (1999)

Pixologic firması karakter ve organik modelleme yapmak isteyenler için Zbrush programı geliştirmiştir. Program açık kaynaklı olup sürekli güncellenmektedir. Programın temel mantığı topografi örme, ortadaki kil topunu şekillendirme (Görsel 10) üzerine kuruludur. Ayrıca program polygon modelleme sistemiyle çalışmaktadır. Böylece zbrush sayesinde gerçekçi ve organik modelleme yapmak mümkün olmuştur.



Görsel 10: Pixologic Zbrush program arayüzü

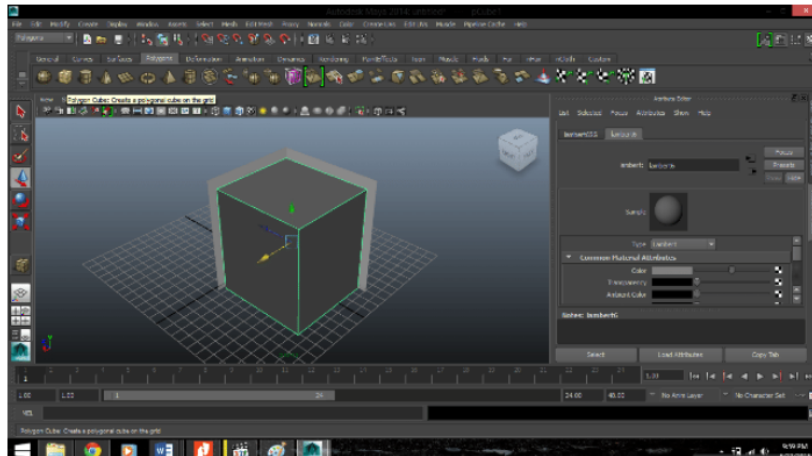
Zbrush programı gerçekçi görünüm elde etmek isteyenler için pek çok kaplama çeşidini de içinde barındırmaktadır. Program çizim tabletiyle çalışmaktadır. Ayrıca sahne kurarken yardımcı aksiyon kamera ve serbest ışık kaynaklarını da kullanmak mümkündür. Dünya genelinde dijital heykeltiricilik alanında en çok kullanılan programlardan biridir.



Görsel 10: Zbrush da yapılan modelleme sonrası alınan render

2. Maya (2006)

Autodesk firmasının daha çok animasyon için geliştirdiği programdır. Programda çok yüzeyli organik modellemenin yanı sıra jestler, mimikler ve ifadeler açısından gerçek vurguları yakalamak mümkündür. Diğer programlara göre daha anlaşılabilir araç kullanımı olması ve kaplamada çeşitliliğinin fazlalığından dolayı oldukça tercih edilen bir programdır.



Görsel 11: Autodesk Maya programının arayüzü



Görsel 13: Maya programında yapılan modelleme ve alınan render

Autodesk Maya, 3D yazılım, birden fazla aktiviteyi aynı anda yapabildiğinden, animatörlerin favori yazılımıdır. Maya, gerçekçi 3D animasyon oluşturma, 3D ve organik modelleme, 3D ortam (Sahne) oluşturma, karakter oluşturma ve görsel efektler oluşturma için kullanılabilir (URL 10). Bu program sürekli güncellenmektedir bu yüzden kullanımı benzer diğer programlar kadar komplike değildir. Ayrıca gerçekçi modellemeler yapmak mümkündür (Görsel 13).

3. Mudbox (2005)

Mudbox Autodesk'in geliştirdiği üç boyutlu çizim programlarından biridir. Bu programda yüksek poligon sayısına ulaşmak sorun olmadığından organik modelleme açısından daha kullanışlı bir yapıdadır. Mudbox 2009'da boya katmanları eklenmiştir. Hassas maskeleme olarak kullanılmak üzere eğriler oluşturulabilir ve bir ağ üzerine yansıtmaktadır. Tüm standart dönüştürme ve seçim araçları da (URL 11) mevcuttur. Programda ayrıca gerçek zamanlı render özelliği olduğundan tasarım yapılırken modelin render halini de senkronize bir biçimde izlemek mümkündür.



Görsel 14: Autodesk Mudbox programının arayüzü

4. 3D Coat (2007)

Pilgway firması tarafından geliştirilen bu program sıfırdan serbest biçimli organik ve sert yüzeyli 3D modellerini oluşturmak için tasarlanmıştır. Kullanıcılar için modellerin oyulmasını, poligonal topoloji eklemesini, UV haritaları oluşturmalarını sağlayan araçlarla tasarlanan ticari bir dijital heykel programıdır (URL 12).



Görsel 15: Pilgway 3D Coat programının arayüzü

3D Coat programı yüzey topografisinin kaplaması anlamında da başarılı programlardandır. Modelleme de ve genel anlamda kullanımı komplike değildir. Ayrıca kaplamaları kullanıcı için özelleştirmek mümkün olduğundan bu anlamda benzer programlardan ayrılmaktadır.



Görsel 16: 3D Coat programından alınmış render

5. Modo (2005)

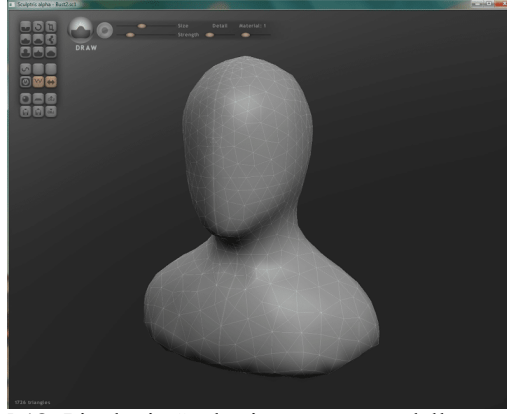
Luxology, LLC şirketinin geliştirdiği bu program Ekim 2006'da MacUser dergisi tarafından "En İyi 3D/Animasyon Yazılımı" ödülüne layık görülmüştür (URL 13). Program aslında daha çok sanatçılar ya da amatör kullanıcılar için tasarlanmıştır. Temel hareket noktası olan pivottan şekillendirme, boyama, kabartma ve modelleme yapmaya olanak sağlamaktadır.



Görsel 17: Luxology, LLC Modo programının arayüzü

6. Sculptris (2009)

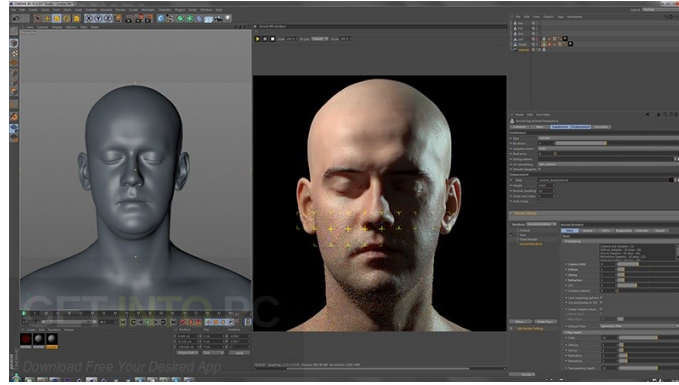
Pixologic firması heykeltıraşlar için kullanım açısından kolaylaştırılmış bir şekilde bu programı geliştirmiştir. Programın ayrıca aplikasyonu da bulunmaktadır ve birbirlerine senkronize çalışabilmektedir. Polygon modelleme tabanlıdır ve çoklu yani organik modelleme için çok elverişli bir programdır.



Görsel 18: Pixologic Sculpttris program modelleme aşamaları

7. Cinema 4D (1993)

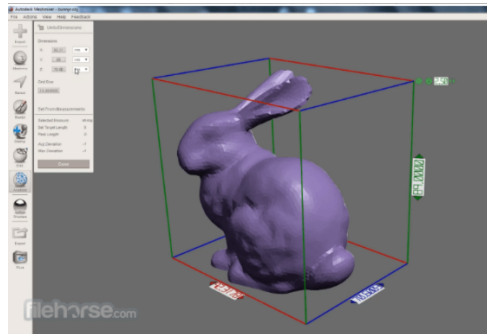
Maxon firmasının geliştirdiği program aslında animasyon için yapılmıştır. Fakat sadece animasyon değil aynı zamanda üç boyutlu organik modelleme konusunda da oldukça başarılıdır. Pek çok dijital sanatçının kullandığı popüler programlardan biridir.



Görsel 19: Maxon Cinema 4D proramı modelleme aşamaları

8. Meshmixer (2020)

Autodesk firmasının geliştirdiği Meshmixer, yüksek çözünürlüklü dinamik üçgen ağlara dayalı bir prototip tasarım aracıdır (URL 14). Bu şekilde tasarladıktan sonra üç boyutlu yazıcı da daha kolay basım yapılabilmektedir.



Görsel 20: Autodesk Meshmixer programının arayüzü

Dijital heykel tasarım ve üretim aşamalarında, teknolojinin yaygınlaşmasına bağlı olarak uygulamalar ve programlar kullanılmaktadır. Son yıllarda teknolojinin ev tipi kullanıcı için daha erişilebilir olması, bu programların ve uygulamalarının çok kullanılmasıyla payı oldukça büyüktür.

3 Boyutlu Tarayıcı ve Yazıcılar

Dijital heykelde teknolojinin kullanıldığı pek çok teknik vardır. Bu teknikler sanatçıların kendi üslupları doğrultusunda yönelim göstermektedir. Bazı sanatçılar heykelde ön modelleme aşamasını plastik olarak etkilerini daha rahat kontrol edilebilir olarak düşündükleri geleneksel yöntemlerle yapmaktadırlar. Böylece ilk eskizler yapılmış olur, fakat bunun üzerinde farklı etkileri denemek, heykel-çevre yerleştirmeleri yapmak, farklı boyutlandırmak ya da teknik olarak çok haiz olunmayan başka materyallerle denemek gibi amaçlarla bu eskizleri bilgisayar ortamına üç boyutlu tarayıcılar sayesinde tarayarak üç boyutlu programlara (insert) alabilirler.

Bir diğer teknik olanak da üç boyutlu yazıcılardır. Üç boyutlu yazıcılar, temelde çok katmanlı imalat yöntemini esas alan sistemlere sahiptirler (Boyraz ve Dolunay, 2014:75). Yığma şeklinde çalışırlar. İlk zamanlar sanayi tipi üretimde kullanılırken daha sonra ev tipi kullanıma geçmişlerdir. Üç boyutlu yazıcılarda önceleri plastik tabanlı malzeme kullanırken, artık ahşap, bakır, bronz, çamur ve beton gibi çok daha fazla materyalle çıktı alınabilmektedir. Bu durumda dijital heykel yapımında en çok tercih edilen yardımcı teknolojilerden olduğunu söylenebilir.

Sonuç

Son yıllarda yaşanan teknolojik gelişmeler her alanda büyük farklar yaratan uygulamaları beraberinde getirmiştir. Bu durum alışlagelmiş kalıpların yeniden inşasını gerektirmiştir. Teknolojinin bireyselleşmesi, bazı durumlarda bireyin toplumsal rolünü, aidiyetini ve farkındalığını başka bir boyuta dönüştürmüştür. Sanat, toplum kültüründen en çok ve kolay etkilenen alanlardan biridir. Bu bağlamda dijital heykel tasarım ve uygulamaları son zamanlarda oldukça popüler olmuştur. Bu alanda kullanılmak üzere pek çok bilgisayar programı ve aplikasyon bulunmaktadır. Bu yardımcı teknolojiler sayesinde dijital heykel yeni bir boyut kazanmıştır. Tasarımla, formla, felsefesiyle, renkle ya da teknolojiyle harmanlanmış dijital sanat, ürünleri "özgün kavramlar" merkezinde odaklanmaktadır (Atan, Uçan ve Bilsel, 2015:12). Bu bağlamda önce sanatçının üretim süreci geleneksel yaklaşımlardan farklılaşmıştır. Dijital heykel oluşturmadaki yardımcı teknolojiler sayesinde öncelikle kısalan heykel tasarım ve üretim süreci, daha sonra teknik beceriler gerektiren malzeme kullanımı bakımından kolaylık, her türlü varyasyonun yapılabilmesi, atölye kavramının değişmesi, sürdürülebilirlik ve erişimde kolaylık gibi avantajlar bulunmaktadır. Dijital tekniklerin sağladığı bu imkânların çeşitliliği, sanatçılara bunları araç, ortam veya konu olarak kullanabilme imkânını yaratmıştır (Ak, 2013:977). Böylece sanatçı dijital ortamda da kendi üslubunu yaratmış ve özgün tavrını ortaya koymuştur. Sonuç olarak dijital heykel tasarım ve üretim süreçlerinde pek çok yardımcı teknolojiye yararlanıldığı görülmektedir. Bu teknolojik donanımlara ulaşmak günümüzde daha kolaylaşmıştır. Bu nedenle de bu alanda üç boyutlu tasarım ve uygulama dâhilinde programlar ve aplikasyonlar yapılmıştır ve yapılmaya devam edilecektir. Sanat her zaman kendi ihtiyaçları doğrultusunda kendi teknolojisini yaratır ya da var olan teknolojiye yön verir. Bu çalışmada yer alan aplikasyonlar ve programlar yardımıyla dijital heykelin her türlü sürecinde yardımcı teknolojilerin geliştiği ve kullanıldığı görülmektedir.

Kaynaklar

- Ak, H. Aybike, Dijital Sanat. Antalya: Akademik Bilişim 2013 – XV. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri. Akdeniz Üniversitesi. 2013.
- Atan, Ahmet, Uçan, Bahadır ve Çağatay Bilsel, Dijital Sanat Uygulamaları Üzerine Bir İnceleme. İstanbul: İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi. 7. 26 (2015).
- Boyraz, Burak, ve Ahmet Dolunay, Heykel Sanatında Ön Modelleme Aşaması ve Üç Boyutlu Yazıcı Uygulamaları. Ulakbilge. 2. 3 (2014): 69-80.
- Coşkun, Rıdvan, Teknolojinin Olanakları ile Değişen Sanat Alanı. Sanat ve Tasarım Dergisi. 6. 6 (2014) :76-89.
- Sağlamtimur, Zühal Özel, Dijital Sanat. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi Anadolu University Journal Of Social Sciences. 10. 3 (2010) : 213-238.
- Tuğal, Sibel A., Oluşum Süreci İçinde Dijital Sanat, İstanbul: Hayalperest, 2018.
- Turhan, Özgür, Bilgisayar Teknolojilerinin Heykel Sanatına Sağladığı Yeni Olanaklar: Dijital Heykel, İstanbul: Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Heykel Anasanat Dalı Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. 2006.Caferoğlu, Ahmet. Anadolu Ağızlarından Toplamalar (2.Baskı). Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları, 1994.

Century, Daisy Nelson. Alternative and Traditional Assessments: Their Comparative Impact on Students' Attitudes and Science Learning Outcomes: An Exploratory Study (Unpublished Doctoral Dissertation). USA: University of Temple, 2002.

Demir, Mehtap. "Gelenek ve Modernite Bağlamında Bir Halk Müziği Topluluğu Olarak 'Yurttan Sesler'." Turkish Studies (2017).

Demir, Nurettin. "Ağız Terimi Üzerine." Türkbilig 4 (2002): 105-116.

İnternet Kaynaklar

Fabian, "Top 10 3D Sculpting Programs – The Best Software for Creating Digital Sculptures for 3D Printing". 27 Kasım 2018. <https://i.materialise.com/blog/en/3d-sculpting-programs-for-3d-printing/> (Erişim Tarihi: 06.10.2021).

Moody, Jackson. "The Best 3D Sculpting Software of 2021 (Some are Free)". 05 Şubat 2021.

<https://all3dp.com/2/best-3d-sculpting-software-free/> (Erişim Tarihi: 05.10.2021).

URL 1. https://play.google.com/store/apps/details?id=com.Endvoid.SculptPlus&hl=en_US&gl=US (Erişim Tarihi: 06.10.2021).

URL 2. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.catfishanimationstudio.AnatomyForTheArtistLite&hl=tr&gl=US> (Erişim Tarihi: 06.10.2021).

URL 3. <https://stephaneginier.com/#> (Erişim Tarihi: 06.10.2021).

URL 4. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.alienthink.posetool3d&hl=tr&gl=US> (Erişim Tarihi: 06.10.2021).

URL 5. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.naticis.d3D&hl=tr&gl=US> (Erişim Tarihi: 06.10.2021).

URL 6. https://play.google.com/store/apps/details?id=com.inforcegames.app3dmodelling&hl=en_US&gl=US (Erişim Tarihi: 06.10.2021).

URL7. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.UNSH.Manikin&hl=tr&gl=US> (Erişim Tarihi: 03.10.2021).

URL 8. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.stephaneginier.nomad&hl=tr&gl=US> (Erişim Tarihi: 07.10.2021).

URL 9. https://play.google.com/store/apps/details?id=ru.chikaln.lex&hl=en_US&gl=US (Erişim Tarihi: 06.10.2021).

URL 10. https://www.3dmax.com/3d_design/autodesk-maya-ne-icin-kullanilir-maya-dunyasi-ile-tanisin/ (Erişim Tarihi: 25.12.2021).

URL 11. https://tr.wikipedia.org/wiki/Autodesk_Mudbox (Erişim Tarihi: 25.12.2021).

URL 12. <https://progsoft.net/tr/software/3d-coat> (Erişim Tarihi: 25.12.2021).

URL 13. [https://en.wikipedia.org/wiki/Modo_\(software\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Modo_(software)) (Erişim Tarihi: 25.12.2021).

URL 14. <https://www.autodesk.com/research/projects/meshmixer> (Erişim Tarihi: 25.12.2021).

Görsel Kaynaklar

Görsel 1. https://play.google.com/store/apps/details?id=com.Endvoid.SculptPlus&hl=en_US&gl=US (Erişim Tarihi: 06.10.2021).

Görsel 2. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.catfishanimationstudio.AnatomyForTheArtistLite&hl=tr&gl=US> (Erişim Tarihi: 06.10.2021).

Görsel 3. <https://artofadam.wordpress.com/category/sculptgl/page/2/> (Erişim Tarihi: 06.04.2021).

Görsel 4. <https://anatomydraw.com/pose-tool-3d.html> (Erişim Tarihi: 06.10.2021).

Görsel 5. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.naticis.d3D&hl=tr&gl=US>
<https://baixarapk.gratis/en/app/1096183715/d3d-sculptor> (Erişim Tarihi: 03.10.2021).

- Görsel 6. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.alienthink.posestool3d&hl=tr&gl=US> (Erişim Tarihi: 07.10.2021).
- Görsel 7. <https://tr.pinterest.com/pin/730779477011617585/> , <https://tr.pinterest.com/pin/730779477011617536/> (Erişim Tarihi: 07.10.2021).
- Görsel 8. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.stephaneginier.nomad&hl=tr&gl=US> (Erişim Tarihi: 06.10.2021).
- Görsel 9. https://play.google.com/store/apps/details?id=ru.chikalin.lex&hl=en_US&gl=US (Erişim Tarihi: 06.10.2021).
- Görsel 10. <https://www.zbrushcentral.com/t/new-better-interface-for-next-zbrush-version-i-wish/325916> (Erişim Tarihi: 25.12.2021).
- Görsel 11. <https://tiitiisoftware.com/zbrush/> (Erişim Tarihi: 25.12.2021).
- Görsel 12. https://www.researchgate.net/figure/Base-Modeling-in-Autodesk-Maya_fig7_321096570 (Erişim Tarihi: 25.12.2021).
- Görsel 13. <https://area.autodesk.com/gallery/michael-k-williams-omar/> (Erişim Tarihi: 06.10.2021).
- Görsel 14. <https://www.designer.com/news/27467> (Erişim Tarihi: 06.10.2021).
- Görsel 15. <https://filecombo.com/product/3d-coat> (Erişim Tarihi: 06.10.2021).
- Görsel 16. <https://pilgrimage.com/gallery/#&gid=1&pid=9> (Erişim Tarihi: 03.10.2021).
- Görsel 17. <https://www.foundry.com/products/modo> (Erişim Tarihi: 07.10.2021).
- Görsel 18. <https://www.sessions.edu/notes-on-design/introduction-to-sculptris/> (Erişim Tarihi: 25.12.2021).
- Görsel 19. <https://agetintopc.com/it/cinema-4d-r18-free-download/> (Erişim Tarihi: 06.10.2021).
- Görsel 20. <https://www.filehorse.com/download-meshmixer/> (Erişim Tarihi: 06.10.2021).



ASSISTIVE TECHNOLOGIES IN DIGITAL SCULPTURE

Şeyma Müge İBA

ABSTRACT

It is often possible to think that art creates its own technology. In this context, the relationship between art and technology is affected by current developments and technological equipment. It is also possible to see these effects in disciplines such as sculpture. Many media used in current life are digitally inverted. Especially recently, many digital-based art applications have become more popular. Digital sculpture also gets its share of interest in this process. In terms of digital sculpture making techniques, it is seen that some utilities are used in the design and creation stages of works. In this study, computer programs and applications used as an aid in making digital sculptures will be examined. These programs will be evaluated in terms of factors such as efficiency, accessibility and ease of use for the artist in current possibilities, their effects will be examined and the paper will be concluded by evaluating the findings on the subject.

Keywords: Sculpture, Digital sculpture, Technology and art, Contemporary sculpture