



# JOURNAL OF SOCIAL AND HUMANITIES SCIENCES RESEARCH (JSHSR)

Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırma Dergisi



ISSN:2459-1149

**Article Type**  
Research Article

**Received / Makale Geliş**  
26.10.2020

**Published / Yayımlanma**  
28.12.2020

<http://dx.doi.org/10.26450/jshsr.2189>

**Arş. Gör. Buse KIZILIRMAK**

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü, Resim-İş Öğretmenliği Anabilim Dalı, Niğde / TÜRKİYE

**Öğr. Gör. Şükriye İNAN ÇALAPKULU**

Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Rektörlük, Güzel Sanatlar Bölümü, Resim-İş Öğretmenliği Anabilim Dalı, Niğde / TÜRKİYE

**Citation:** Kızılırmak, B. & İnan Çalapkulu, Ş. (2020). Alternatif fotoğraf baskı tekniklerinden Cyanotype'ın deneysel baskiresimde kullanılabilirliği. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 7(62), 3580-3593.

## ALTERNATİF FOTOĞRAF BASKI TEKNİKLERİNDEN CYANOTYPE'İN DENEYSEL BASKİRESİMDE KULLANILABİLİRLİĞİ

### ÖZET

Bu çalışmada alternatif fotoğraf baskı tekniklerinden cyanotype'ın deneysel baskiresim süreçleri incelenmiştir. Fotoğrafın icadından itibaren günümüze kadar cyanotype farklı sanatçılar ve tekniklerle bir ifade biçimi olarak kullanılmıştır. Cyanotype baskının genel tanımı, tarihsel gelişimi ve sanatçıların farklı formülleri incelenmiş olup, baskı öncesi-sırası ve sonrasında önemli ayrıntılar detaylı bir şekilde aktarılmıştır. Devamında ise cyanotype tekniğine alternatif olarak uygulanabilecek deneysel baskiresim tekniklerinden faydalanarak farklı uygulamaların alana sağlayacağı katkılardan bahsedilmiştir. Bu araştırma ile alternatif baskı tekniklerinden olan cyanotype'ın özgün baskiresim sanatına kazandırılması, tanıtılması ve farklı bir bakış açısı ile yeni bir uygulama alanının kazandırılması amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Fotoğraf, Cyanotype, Mavi Baskı, Güneş Baskı, Deneysel Baskiresim

## THE USABILITY OF CYANOTYPE AN ALTERNATIVE PHOTO PRINTING TECHNIQUES IN EXPERIMENTAL PRINTING

### ABSTRACT

In this study, experimental printmaking processes of cyanotype, one of the alternative photo printing techniques, were examined. Since the invention of photography, cyanotype has been used as a form of expression with different artists and techniques. The general definition of Cyanotype printing, its historical development and different formulas of the artists have been examined, and important details before, during and after printing are explained in detail. Afterwards, the contributions of different applications to the field by using experimental printmaking techniques that can be applied as an alternative to the cyanotype technique are mentioned. With this research, it is aimed to introduce and introduce cyanotype, which is one of the alternative printing techniques, to the original art of printmaking and to gain a new application area with a different perspective.

**Keywords:** Photography, Cyanotype, BluePrint, Sun Print, Experimental Printmaking

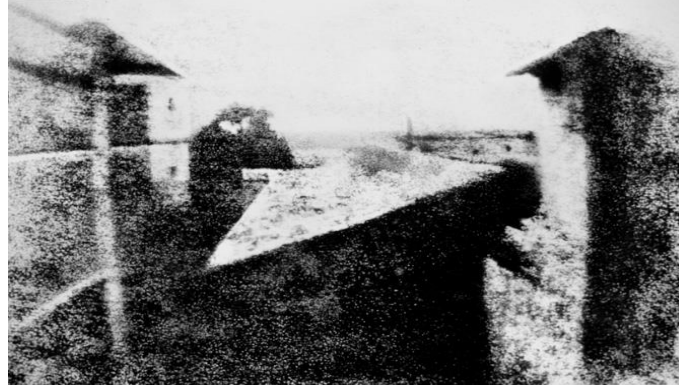
## 1. GİRİŞ

Fotoğrafın icadıyla beraber sanat dünyasında yeni bir kapı açılmıştır. 1826'dan beri fotoğraf, bir sanat dalı olarak günlük yaşantımızdan sanata, tarihsel görüntülerden bilimsel çalışmalara kadar birçok alanda kısa sürede hızla gelişim göstermiştir (Ertan, 2010, 57). Rönesans'la beraber sanat ve bilim alanında gerçekleştirilen birçok keşif arasında en önemli buluşlardan biri kuşkusuz fotoğraf olmuştur.

13. yy. da Camera Obscura aracılığı ile ışığın doğrusal nitelik kazandığını keşfeden matematikçi İbn Heysen (Alhazen) ve 14.yy. da perspektifin bulunması fotoğrafın keşfinde önemli katkıları olmuştur. Devamında ise resimde, mimaride ve sanatsal alanda ifade biçimi olarak kabul görmeye başlamıştır (Gök, 2016, 52).

Tarihin bilinen ilk fotoğrafı, 1826-1827'de odasının manzarasını 8 saat boyunca pozlayan Nicéphore Niepce'dir (Bodur,2019). Daha sonraki süreçte ise birçok bilim adamı farklı kimyasalları ve mercekleri

kullanarak Camera Obscura'da oluşan görüntü netliğindeki kaliteyi artırmış ve bugün fotoğraf makinesi adı verdiğimiz çok önemli bir icada dönüştürmüşlerdir.



**Şekil 1.** Niepce Tarafından Elde Edilen İlk Fotoğraf. ( Landscape in Saint-Loup-de-Varennes) 16,2 x 20,2 cm, 1927 **Kaynak:** URL1

Fotoğraf makinesinin kadrajına giren her şeyi olduğu gibi yansıtması dönemin ressamlarını ve oluşturdukları eserleri etkilerken, fotoğrafla ilgilenen sanatçıları da etkileyerek kendi sanatsal yapıtlarını oluşturmaya yöneltmiştir (Ünlü, 2017). Sonraki dönemlerde ise çeşitli kimyasalların kullanımı ile farklı fotoğraf baskı teknikleri denenmiştir. Teknolojik gelişmelerin sonucu fotoğraf makineleri dijitalleşerek kullanımları kolaylaşmış ve hayatın her alanında vazgeçilmez bir araç haline gelmiştir.

Bütün bu teknolojik gelişmelere karşın, bir grup fotoğraf sanatçısı eski kimyasal fotoğraf baskı süreçlerini tekrar gündeme getirmişlerdir. Fotoğraf sanatçıları farklı uygulama süreçlerine girerek alternatif fotoğraf tekniklerine yönelmişlerdir. Alternatif fotoğraf baskı tekniklerinin uygulanışında çeşitli kimyasalların ve güneş ışınlarının yardımıyla gerçekleştirildiği için güneş baskı adı ile de anılmaktadır. Güneş baskı bünyesinde cyanotype, Van Dyke ve gum-bikromat gibi teknikleri barındırmaktadır.

Alternatif baskı tekniklerinden biri olan cyanotype, Sir John F.W. Herschel tarafından 1842 yılında keşfedilmiştir (Stulik & Kaplan, 2013). Cyanotype tekniğinin ilk kullanımlarına mimar ve mühendislerin planlarında, haritalarında ve teknik resimlerinin çoğaltılması amacıyla rastlanılmıştır. Ayrıca cyanotype baskı işlemlerini gerçekleştirmek için gerekli olan malzemelerin ucuzluğundan ve kolay bulunabilir olduğundan dolayı bazı fotoğrafçılar, deneme baskılarında cyanotype'ı kullanmışlardır.



**Şekil 2.** Anna Atkins (1799–1871), Cyanotype Impressions, 1849-1850 **Kaynak:** URL 2

Bir botanikçi olan Anna Atkins ilk kez 1843'te cyanotype sürecini kullanarak İngiliz yosunlarının kitabını yazarak bitki görüntülerinin baskılarını aldı (Ware, 2008, 617). Bitkilerin en küçük ayrıntılarını bile net bir şekilde aktarılan bu kitap cyanotype kullanarak fotoğrafik illüstrasyonların yapıldığı tarihteki ilk bitki kitabı olmuştur.

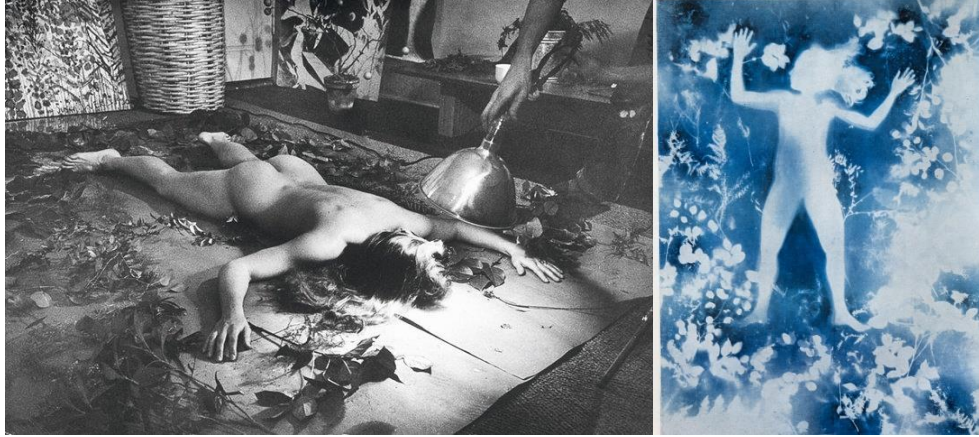
## 2. CYANOTYPE TEKNIĐİ

Cyanotype süreci, ilk olarak 1842’de, İngiliz astronom ve kimyacı olan Sir John Frederick William Herschel tarafından keşfedilmiştir. Türkçede cyanotype haricinde mavi baskı, güneş baskı isimleri ile anılırken, yabancı kaynaklarda sun print, blueprint, iron print ve ferroproussiate prints olarak da bahsedilmektedir. Cyanotype’ın ilk yaygın kullanımı 1850’lerde botanik alanında Anna Atkins’in bitki görüntülerini pozlaması ile başlamıştır. Cyanotype, 19. yüzyılın sonlarında mimari planların kopyalanması ile iyice kullanılır duruma gelmiş ve 20. yüzyılın başlarında ise alternatif fotoğraf basımlarında yer almaya başlamıştır. 1960’lardaki alternatif fotoğraf dalgası sırasında cyanotype, özellikle Robert Rauschenberg’in beden cyanotype’ları ile yeniden gündeme gelmiştir. Cyanotype tekniği 1960’lardan günümüze kadar kullanılmaya devam edilmiştir (Böcekler, 2020, 53).



Şekil 3. John F.W. Herschel’in İlk Cyanotype Denemesi, 1842. **Kaynak:** URL3

Rouscherberg’in Işığa duyarlı zemin üzerine yatırdığı kadınların etradına yerleştirdiği bitkiler ile ortaya çıkan görüntüleri sanatsal anlamda kullanan ilk sanatçı olmuştur. Rouscherberg bu tekniği eşi Susan Weil aracılığıyla öğrenmiş ve cyanotype tekniği ile kadın temalı bir eserler serisi üretmiştir.



Şekil 4. Robert Rouscherberg’in model ile yaptığı cyanotype çalışması. 1951. **Kaynak:** URL 4

Temelde, baskı yapılmak istenen yüzeyin, belli kimyasal karışımlar ile kaplanarak UV ışığına karşı duyarlılaştırılmasından sonra UV ışık yardımıyla pozlanarak görüntü elde edilmesi esasına dayanmaktadır. Devamında bu görüntünün yıkanarak ışıktan etkilenmeyen kısımlarındaki kimyasalın su yardımıyla uzaklaştırılmasıyla görüntünün kalıcı hale getirilmesidir (Erel ve Kahraman, 2020, 387).

Cyanotype demir temelli bir baskı tekniğidir. Bu yöntem sayesinde bir görüntünün baskısı demir tozları kullanılarak alınabilmektedir. Kolaylıkla ev ortamında bile uygulanabilmesi ve ayrıca diğer baskı yöntemlerine göre daha az maliyetli olması tercih edilme nedenlerindedir. Bu nedenlerden dolayı da birçok farklı alanlarda da kullanımı gözlenmektedir.

Birebir görüntü almak isteyen uygulayıcılar için aslında uygun bir teknik değildir. Çünkü belirli bir aşama ve süreçleri içerisinde barındıran bu teknikte ortaya çıkacak olan sonucu etkileyen birçok neden bulunmaktadır. Bir kere elde ettiğiniz görüntünün aynısını zaman içerisinde yakalamanız zorlaşacaktır. Bu bağlamda fotoğrafta resimsellik elde etmek isteyen sanatçılar için ideal baskı yöntemidir (Çokokumuş, 2015). Cyanotype'ın çok eski tanımları fotogram veya gölgegramlardı. Aslında bu tanım cyanotype'ın ne olduğunu en iyi açıklayan tanımlardan birisidir. Nesnelere kaplanmış kâğıdın yüzeyine yerleştirmek ve onların oluşan gölgelerini açığa çıkarması mantığına dayanmaktadır. Fabbri & Fabbri (2006) şiirsel bir anlatımda bulunarak “Özellikle nesnelere yapılanlar cyanotipeler bazen rüya gibi, dalgacı bir his uyandırır. Mavinin değişen tonları, açık ve güneşli bir günde gökyüzü gibidir.” tanımında bulunmuştur.

Cyanotype emülsiyon ile kaplanan yüzey üzerine konulan görüntü veya malzeme, güneş ışınlarına maruz kaldığında görüntünün aksı aktarılmış olur ve sabitlenir. Güneş ışınlarına maruz kalmayan demir iyonları yıkanarak yüzey üzerinden uzaklaştırılır. Daha bilimsel bir tanımı ise James (2009,152) cyanotype baskının mavi rengi, demirli iyonların, potasyum ferrisiyanür ile kombinasyon halinde demir iyonlarının görüntüye indirgeme reaksiyonunun sonucudur şeklinde yapmıştır. Ayrıca tekniğinin denklemsel yöntemini ise Dizdaroğlu (2007,53):

*“Fe<sup>3+</sup> ( demir III ) iyonlarının ışık etkisi ile Fe<sup>2+</sup> ( demir II ) iyonlarına dönüşmesi ve Fe<sup>2+</sup> iyonlarının da potasyum ferrisiyanür ile turnbull mavisi oluşturmasına dayanır. Turnbull mavisi suda çözünmeyen bir bileşik olduğu için kâğıt üzerinde kalarak görüntüyü oluşturur. Bu renk Prusya mavisi olarak da adlandırılabilir.”* şeklinde belirtmiştir.

Cyanotype baskı için öncelikle ışığa duyarlı solüsyonun hazırlanması gerekmektedir. Potasyum Ferrisiyanür ve içerisinde saf su konularak A solüsyonu elde edilir. Diğer tarafta B solüsyonu için, Ferrik Amonyum Sitrata ve üzerine saf su ilave edilir. Bu elde edilen iki karışım eşit miktarlarda birleştirilir. Daha sonra baskı yapılacak yüzeye fırça yardımıyla uygulanır. Yüzey kurutulduktan sonra baskısı alınmak istenen obje veya negatif görüntü yüzey üzerine yerleştirilerek güneş ışınlarına maruz bırakılır. Devamında belirli süre pozlanan görüntü suya batırılır ve gölge görüntü oluşmaya başlar. Su içerisinde alınan görüntü kurumaya bırakılır. Kısaca bu şekilde tanımlanabilen cyanotype tekniği yöntem süreci içerisinde birçok detay barındırmaktadır. Öncelikle gerekli malzemeler listesini oluşturmak faydalı olacaktır. Kullanılan kimyasallar göz önüne alındığında güvenlik için karışımlar hazırlanırken eldiven ve gözlük kullanılması gerekmektedir. Bunların yanı sıra Ferri Amonyum Sitrata, Potasyum Ferrisiyanür, saf su, plastik kaplar, sünger fırçalar, banyo-yıkama küveti, hassas tartı, beher ölçü kabı, cam karıştırıcı, kahverengi şişeler, düz cam, saç kurutma makinesi, asetat kâğıdına negatifi çıktı alınmış görüntü veya obje gerekmektedir. Son olarak da Güneş ışığı veya UV ışık kaynağı ile süreç başlatılabilir. Tavsiye edilen ışık kaynağı ise Güneş'tir. Ücretsiz, temiz, güçlü, nispeten güvenli ve kullanımı eğlencelidir. Elde edilen görüntünün tonlarında tercihen değişiklik için tannik asit, hidrojen peroksit, sodyum karbonat kullanılabilir. Bileşenlerin daha uzun süre saklanması için ise amonyum dikromat, sodyum benzoat ve oksalik asit kullanılabilir.

Cyanotype solüsyonunun hazırlanabilmesi için farklı formüller bulunmaktadır. En genel formül;

**A solüsyonu;** Potasyum Ferrisiyanür (4gr), Destile su (50 ml)

**B solüsyonu;** Ferri amonyum sitrat (10 gr), Destile su (50 ml)

Daha sonra kullanabilmek için biraz fazla bir solüsyon hazırlamak istenirse Serdar Bilici (2014)'nin formülü aşağıda belirtilmiştir. Bu solüsyonlar sağlıklı bir şekilde saklanabilmesi ve etkililiğini kaybetmemesi için bazı kimyasal maddeler eklenmiştir.

**A Solüsyonu (400 ml);** Potasyum Ferrisiyanür (48 gr), Amonyum Dikromat(tercihen) (0,8 gr), Destile su

**B Solüsyonu (400 ml);** Amonyum Ferrik Sitrata (100gr), Sodyum Benzoat(1gr), Oksijenli Su (Hidrojen Peroksit) (20 ml), Oksalik Asit (Opsiyonel) (4gr), Destile su

B solüsyon formülü içerisinde kullanılan oksalik asit ve oksijenli su yapılan bileşimlerin zamanla küflenmemesi içindir. Organik bir demir tuzu olduğu için üzerinde bakteri ve küf olmasını engellemek için de sodyum benzoat eklenmiştir.

Ayrı ayrı hazırlanan bu iki solüsyonlar uygulama yapılmadan hemen önce eşit miktarda karıştırılır. Kullanımdan sonra etkisini kaybedeceği için daha sonra kullanılamaz. Yani karıştırılmış çözelti ışığa duyarlıdır ve 24 saat içinde kullanılmalıdır. Karıştırılan kimyasalların ışığa duyarlı özellikleri zamanla azalacağı göz önünde tutulmalıdır. Ancak saklamak için solüsyonları her biri ayrı koyu renkli şişelerde saklanabilir durumdadırlar.

Cyanotype tekniğini uygulamak isteyen sanatçının baskı işlemine başlamadan önce yapması ve uygulaması gereken şeyler vardır. Kullanılan kimyasalların daha iyi sonuç vermesi için bütün malzemeler temiz olmalıdır. Hazırlanan solüsyon kâğıda veya herhangi bir yüzeye uygulanırken fırça da metal malzemelerin bulunmamasına özen gösterilmelidir. Cyanotype ile temas eden metal parçalar kimyasal reaksiyonlara neden olabilir. Bunu engellemek adına oje ile metal kısımların kapatılması tavsiye edilebilir. Ancak sünger fırçalar kullanmak ise en etkili sonucu verecektir. Yüzey olarak kâğıt tercih edilecek ise, neme karşı duyarlı kâğıt tercihi daha doğru olacaktır. Her kâğıt üzerine baskı işlemi alınabilir ancak görüntüler de kâğıdın pamuk ve nem tutabilme oranına göre farklılıklar gözlemlenebilir. Kâğıt üzerine solüsyon karışımı sürüldükten üzerinde fazlalık kalmayacak şekilde iyice yedirildikten sonra karanlık bir oda da kurumaya bırakılmalıdır. Yüzey artık ışığa duyarlıdır ve ışığa maruz kaldığında "buğulanmaya" veya renk değiştirmeye başlayacaktır. Karanlık oda bulunmuyorsa bir dolap veya çekmece içerisinde de bekletilebilir. Yüzey üzerinde fazla emülsiyon olmadığından eminsek asarak da kurutabiliriz. Yüzeyin kurutulması esnasında kurutma makinesinden de çok sıcak üfleme şartıyla faydalanabiliriz. Ancak tercih edilen yöntem kesinlikle karanlık bir ortamda kendi kendine kuruması yönündedir. Tamamen kurutulmuş olan kâğıt sarı-yeşil tonlarına sahip olması beklenmektedir. Aksi söz konusu ise süreç tekrar gözden geçirilmeli ve hata düzeltilmelidir.

Kâğıt yüzeyin tamamen kurduğundan emin olduğumuzda baskı için hazırlıklara başlanabilir. Ayrıca basım için hazır olan bu kâğıtları daha sonrası için saklayabiliriz. Çok uzun zamanlar saklanması oksidasyon meydana getireceği için önerilmez. Uzun süre saklanan kâğıt yeniden çıkardığında koyu yeşile dönmüş ise, oksitlenmiş olma olasılığı yüksektir. Bu kâğıda alınan baskıda net beyaz olması gerekenler yerine açık mavi vurgularla sonuçlanacaktır. Bu nedenle baskı daha az kontrasta sahip olacaktır. Yeni bir solüsyon hazırlanıp süreci baştan başlatmak en doğrusu olacaktır.

Kâğıt üzerindeki asetat görüntüsü veya obje kaymaması için bant ile sabitlenebilir. Bantın kâğıda zarar vermemesi için yapışkanlığı herhangi bir yere yapıştırılıp çekilerek azaltılabilir. Ayrıca baskısı alınacak nesne veya görsel kimyasalın ıslanması durumunda zarar göreceği de göz önünde bulundurulmalıdır. Tek bir kopyasına veya değerli bir ürüne sahip olduğunuz şeyleri baskı aşamasında kullanmamaya özen gösterebilirsiniz. Dikkat edilmesi gereken bir diğer husus ise kâğıdın görüntü alanına el ile müdahaleden kaçınmak olacaktır. Çünkü yağlı parmak izleri cyanotype çözülümünü itebilir. Tam kurumamış bir kâğıt üzerine cyanotype denemeleri yapılacaksa eğer görüntü vurgularında lavanta tonları görünebilir ve kontrast azalabilir. Genellikle siyanotip kurudukça lavanta tonları kaybolur (Keuren, 2010, 13).

Baskı aşamasına gelindiğinde pozlama yapılacak alan iki cam arasına kaydırmadan konulduktan sonra Güneş veya UV ışık kaynağı ile pozlama yapılabilir. Pozlama sırasında dikkat edilmesi ve planlanması gereken durumlar ışığın şiddeti, devamlılığı ve miktarıdır. Bunlar için direk güneş ışığı alınan günün belirli saatleri en uygun baskı zamanlamadır. Güneş ışığının zamana göre farklı açılarda düşmesi pozlama süresini çok uzatacak ve etkili bir görüntüye engel olacaktır. Böyle zamanlamalarda ultraviyole ışık kaynaklarından faydalanılabilir.

Uygun poz süreleri Güneş ışığına göre prova baskılar yapılarak belirlenebilir. Gün ışığında ortalama 5-10 dakika sürebilir. Işığa maruz kalan yerler bir süre sonra yeşilimsi bir renge dönerken, ışık almayan yerler yani pozlanan alanlarda gri-mavi tonlarına dönüşür. Pozlanmış olan baskı su birikintisinin içine daldırılıp yavaş hareketlerle yüzdürülür. 4-5 kez yıkanır ve bir süre su içerisinde bekletilebilir. Işık almayan kısımlardaki kimyasallar su ile çözülüp akacak ve beyaz alanlar ortaya çıkacaktır. Baskı üzerinde uygun görüntüyü elde ettikten sonra kurumaya alınır ve renkler kurudukça koyulaşmaya devam eder. Eğer rengi daha çok koyulaştırmak ve sabit bir renk elde etmek istiyorsak durulama suyuna birkaç damla hidroklorik asit eklenebilir. Ayrıca mavi rengin daha da belirgenleşmesi için ise durulama suyuna hidrojen peroksit dökülebilir.

Baskı sırasında küçük notlar alıp, daha sonra bu notları baskının alt kısımlarına kurşun kalem ile bunları yazmak çok önemlidir. Çünkü cyanotype tekniği süreç içerisinde birçok değişkenden etkilenebiliyor ve

farklı sonuçlar elde edilebiliyor. Aynı etkiye ve aynı sonuca en yakın görüntüyü tekrar almak istediğimizde bu notlar fazlasıyla önem arz ediyor. Ayrıca notları istenmeyen sonuçlarla da karşılaştığınızda yapılan hataları tekrar etmemek için de kullanabilirsiniz.

Cyanotype üzerinde Prusya mavisinden farklı bir renk tercih edilirse eğer tonlamalar da yapılabilir. % 5'lik kurşun asetat çözeltisi ile daha koyu bir mavi elde edilir. Ancak kurşun asetat çok zehirli bir maddedir ve dikkat edilmesi gerekmektedir. Bir diğer çözelti ise % 2,5'luk Sodyum Borat çözeltisi ile tonlanabilir. Kurumuş olan baskılar birkaç saniye, tonlama çözeltilerine batırılıp çıkarılır. Tonlanmış olan bu baskılar akarsu altında çok iyi yıkanmalıdır (Dizdaroğlu,2007). Ayrıca yıkama suyuna zayıf bir miktar asit ekleyerek de baskı üzerindeki kontrastlık ve detaylar daha da belirginleştirilebilir (Bilici,2013). Daha basit ve kolay uygulanabilir bir diğer yöntem ise sirkedir. Hafif bir asetik asit olan sirke, su ile eşit miktarda karıştırıldığında baskının kontrastını kontrol etmeye büyük ölçüde yardımcı olacaktır, ancak baskının orta tonlarını da köreltebilme ihtimali göz önünde bulundurulmalıdır (James, 2009).

Yıkama süreçleri cyanotype'de oldukça önemlidir. Baskıyı az sürede yıkamak kâğıt üzerinde demir tozları bırakabilir. Bu da zaman içerisinde baskının gün ışığına göre renk değiştirme durumları gözlemlenebilir. Çok yıkanması da baskı üzerindeki renk pigmentlerinin kaybına yol açacak ve baskılarda detayların azalmasına neden olacaktır. Yıkama süreci çok iyi gözlemlenmeli ve en uygun zamanlama istediğiniz baskıya göre karar verildikten sonra bu süre kuruyan baskının altına not edilmelidir. Durulama sırasında çeşme suyu içerisinde de bulunan alkali su ile iyice durulama yapılmadığı zaman baskıların renklerindeki zayıflama devam edecektir. Bunu engellemek için ve renkleri sabitlemek için de sitrik asit kullanılabilir (Friese,1919,43).

Baskı üzerinde bulunan demir, hava ile oksitlendiği için baskı kurudukça daha da koyulaşmaya başlayacaktır. Bu süreci hızlandırmak için ayrıca hidrojen peroksit de kullanılabilir. Baskı yıkandıktan sonra az miktarda hidrojen peroksit eklenmiş başka bir yıkama kabında ikinci kez yıkama ile gerçekleştirilebilir. Ayrıca alternatif olarak çamaşır suyu da kullanılabilir.

Cyanotype görüntüsünü kahverengimsi tonlara çevirmek için de tannik asit veya güçlü çay uygulanmaları yapılmaktadır. Tannik asit, cyanotype görüntüsünün beyaz kısımlarını hafifçe kahverengiye boyamaktadır (Keuren, 2010, 16). Tannik asit, kahverengi-siyah ile morumsu tonlar üreten bir kimyasaldır. Net bir karışım miktarı belirlenmemiştir. Sanatçı yine burada kendisine göre renk tercihlerini ayarlaması beklenmektedir. Tonlama için en etkili formüllerden birisidir. Ayrıca çok koyu tonlu baskıların renklerini hafifletmek içinde tannik asit kullanılabilir. Solüsyon hazırlığı iki aşamadan oluşmaktadır. Yine A ve B solüsyonları hazırlanmalıdır. Kimyasalların ekleneceği miktar durumu esnek olsa da bir tatlı kaşığı (10gr) ölçek tannik asit eklenir ve bir litre su ile karıştırılır. B solüsyonu ise yine bir tatlı kaşığı (10gr) sodyum karbonat, 1 litre su ile hazırlanır. Hazırlanan karışımlar iki ayrı kaba doldurulur ve öncelikle baskıyı A solüsyonunda yaklaşık 2 dakika bekletilir ve su ile durulanır. Ardından B solüsyonuna daldırılan baskı yaklaşık 15-30 saniye bekletilir. İstenilen renk elde edildiye durulama aşamasına geçilir. Daha koyu bir kahve tonlarında görüntü için ise bu işlem tekrar edilebilir. Yine özel durumlar ve taslaklar içinde notlar almak bu aşamada da faydalı olacaktır.

Cyanotype yöntemi fotoğraf baskılarında sıklıkla tercih edilmeme nedeni renk tonu olarak zenginlik barındırmamasından kaynaklanmaktadır. Ayrıca mavi renginin fotoğraf görüntüleri için uygun bir renk olmamasıdır. Ancak cyanotype fotoğraf baskı tekniği olarak keşfedilmiş olmasına rağmen birçok farklı alanda ve yüzeyde kullanılmaktadır. Cyanotype; pamuk, ipek, keten ve ahşap gibi organik malzemelere iyi kalitede baskılar alınabilir ancak sentetik malzemelerde net görüntüler elde etmek zorlaşacaktır. Kısaca kontrast ve keskinlik, malzemenin yüzeyine bağlı olarak değişkenlik göstermektedir. Ayrıca jelatin veya zambak gibi bağlayıcı maddeler ile de çoğu ahşap, cam, seramik ve sentetik kumaş yüzeylerine de uygulanabilir. Cyanotype baskının ekonomik ve kolay uygulanabilir olması dışında en büyük avantajlarından biri de birçok yüzeye uygulanabilir olmasıdır. Bugün hala birçok sanatçı farklı alanlarda cyanotype yöntemini çalışmışlarında uygulamaya devam etmektedir.

Cyanotype tekniğinin yanı sıra ışığa duyarlı yüzeyin hazırlanmasında, pozlama sırasında veya banyo aşamalarında yapılan farklı uygulamalar ile Van Dyke ve Gum Bichromat tekniklerinde uygulanmaktadır.



**Şekil 5.** Van Dyke Tekniği Basılmış Bir Fotoğraf **Kaynak:** URL 5

“Van Dyke” yöntemi sonucunda kahverengi tonların ağırlıkta olduğu baskılar elde edilmektedir. İşlem sırasında ferri amonyum sitrat, gümüş nitrat ve tartarik asit gibi kimyasalların kullanılmaktadır. “Gum Bichromat” tekniğinde ise daha fazla renk seçeneği elde edilmektedir. Kullanılan guaj boyalar ile renk çeşitliliğini artırılmaktadır. Gum bichromat tekniğinde guaj boyanın yanı sıra kimyasal olarak potasyum dichromat çözeltisi ve arap zıncı kullanılmaktadır.



**Şekil 6.** Cyanotpe Üzerine Basılmış Van Dyke Baskı **Kaynak:** URL 6

Van Dyke, basitliği, düşük maliyetli ile cyanotype ile hemen hemen aynıdır ancak cyanotype mavisinin aksine zengin bir kahverengi renk vermektedir. Üst üste yapılan uygulamalar ile daha farklı tonlarda görüntüler elde edilebilmektedir. Van Dyke ismini, Van Dyke’ın resimlerinde kullandığı renk tonlarına benzediği için bu ismi almıştır. Ferrik amonyum sitrat, sitrik asit ve gümüş nitrat bileşenlerinden oluşmaktadır. Cyanotype gibi hazırlanacak iki solüsyondan oluşturulmaktadır. Van Dyke baskı ile çalışırken çeşitli kimyasallar ekleyerek tonlama elde etmemiz mümkündür. Amonyum bikromat kullanılarak daha az kontrastlı baskılar elde edilirken potasyum bikromat kullanılarak daha kontrastlı baskılar elde edilir (Üçüncü, 2012).



Şekil 7. Francis Baker, Gum Bichromate Tekniği Kaynak: URL 7

Eski fotoğraf baskı yöntemlerinden biri olan gum bikromat fotoğraf baskısını ilk kullananımları empresyonizm akıma denk düşmektedir. Sanatsal kaygıyla üretim yapan fotoğrafçılar da empresyonist ressamların çalışmalarından öykünerek gum bikromatın resimsel etkisini tercih etmişlerdir (Ertutku,2019,110). Gum bikromat tekniği, potasyum dichromat çözeltisi, arapzamkı ve guaj boyanın karıştırılmasıyla oluşturulan solüsyon kâğıda sürüldükten sonra kurumaya bırakılır. Görüntüsü oluşturulacak objenin veya negatif film güneş ışığına maruz bırakılarak pozlandırılır. Pozlanan görüntü diğer alternatif baskı yöntemlerinde de olduğu gibi yıkanır ve kurutulur.



Şekil 8. Farklı Renkler ile Üst Üste Gum Bichromat Baskı Kaynak: URL8

Gum bikromat tekniği ile üst üste uygulamalar ile farklı renklerle baskı yapmak mümkündür ve kontak baskıda yapılabilir. Robert Demachy, Fred Holland ve J. Dudley Johnston gibi ustalar Gum Bicromat baskı tekniğini ilk kez geliştirip baskı yapmaya başlamışlardır (Üçüncü, 2012). Ayrıca alternatif uygulamalar olarak Ertutku (2019) yaptığı bir çalışmada gum bikromat tekniğinde renk pigmenti olarak zerdaçal kullanımını ele almıştır. Bu çalışmada renk pigmenti olarak sulandırılmış zerdaçal kullanımında olumlu sonuçlar elde edilmiştir ve zerdaçal yoğunluğuna göre farklı renk tonlarının elde edilebileceğinden bahsedilmiştir.

### 3. DENEYSSEL BASKİRESİM VE CYANOTYPE

Baskiresim, sanat disiplinleri arasında teknik olarak belirli kuralları olan bir sanat alanı olarak bilinmektedir. Kalıbın basılması, numaralandırılması, imzalanması, çerçeve içinde sergilenmesi gibi net kurallar günümüzde de varlığını sürdürmektedir. Bu kuralların amacı elde edilen baskıların kolaylıkla suistimal edilmesini engellemek ve baskiresmin ahlaki sınırlar içerisinde çoğaltılabilmesini sağlamaktır (Aslan, 2019). Özgün baskiresimde kalıbını oluşturan sanatçı birden çok baskı yapabilmektedir. Bu baskılar basım sırasına göre sayılandırılır ve imzalanır. Sanatçının belirlediği baskı adetinden fazla baskı yapılamaz ve süreç sonunda kalıbın imha edilmesi beklenmektedir. Bu kurallar uluslararası düzeyde kabul edilen ve baskiresim sanatını diğer sanat alanlarından ayıran en önemli özelliklerindedir. Ancak, disiplinlerarası yaklaşımlarla yapılan uygulamalarda bu katı kurallar gözardı edilmeye başlanmıştır. Süreç içerisinde meydana gelen uygulamalarda birtakım değişimler gözlenmiş ve farklı ortam ve kuralların oluştuğuna rastlanmıştır (Fırıncı, 2013).



İkinci Dünya Savaşı sonrası gerçekleşen değişimler genel anlamda bütün sanat dallarını etkilemiştir. 1900'lü yıllarda baskiresim, sanatçılar arasında ilgi odağı olmuş ve bu ilgi deneysel arayışları da beraberinde getirmiştir. Sanat ve estetiğe yönelik geleneksel bakışın sorgulanmasıyla beraber ortaya çıkan yeni yaklaşımlar ve disiplinlerarası çalışmalar yaygınlaşmıştır (Aslan, 2019). Sanatta disiplinlerarası bir sürecin yaşandığı bu dönemde baskiresimin zengin malzemeleri ve teknik avantajları ile deneysellikten beslenerek yeni arayışlarda bulunan sanatçılar yeni oluşumlara doğru sürüklenmiştir (Türk Kaya, 2011).

Sanatçılar daha etkili sonuçlar alabilmek için deneysel yöntemlere başvurmuşlardır. Teknik ve teknolojik gelişmelerin sunduğu imkanlarla sanatçılar yeni arayışlarda ve farklı anlayışlarda eserler üretmeye başlamışlardır. Geleneksel baskı sanatlarında bulunan sınırlı sayıda basım adedi gibi kurallardan öte diğer disiplin ve tekniklerle bağını güçlendirmiştir (Ateş, 2017, s.205). Yeni bir anlayışla üretim yapmak isteyen sanatçılar geleneksel ve çağdaş yöntemlerin bir arada kullanılmasıyla melezbaskı diye adlandırabileceğimiz yeni çalışmalar ortaya çıkmıştır. Disiplinlerarası yaklaşımların yaygınlaşmasıyla da baskiresim bu katı kurallarının önemli bir değişim geçirdiği görülmektedir (Aslan, 2019).



**Şekil 9.** Şükriye İnan Çalapkulu- Dijital Ortamda Çift Pozlama Tekniği Uygulamaları. **Kaynak:** Kişisel Arşiv

Yapısı gereği deneme ve yeniliğe olanak veren özgün baskiresim, gelişen teknolojiyle birlikte yeni yöntemler ve malzemeler ile sürekli değişim içinde olmuştur. İçinde bulunulan çağın imkanlarıyla deneysel yaklaşımlar, baskı sanatlarına yeni bir soluk katmıştır. Baskı sanatları, gelenekselden deneyselle giden süreç sonunda tek başına yorumlanamaz bir yapıya dönüşmüştür (Ateş,2017). Teknoloji ile iç içe olan baskiresim sanatı, eski ve yeni teknikleri ile çok yönlü bir sanat olarak varlığını asırlardır çağın gerekliliklerine göre şekillendirmiştir. Deneysel baskiresim, yaratıcı ve dinamik sanat formu ile farklı değerler ve bakış açılarıyla görsel dilini çeşitlendirmiştir (Ateş, 2019).



**Şekil 10.** Şükriye İnan Çalapkulu- Dantel ile Cyanotype Uygulaması. **Kaynak:** Kişisel Arşiv

Günümüzde baskıresim ile yapılan mekân düzenlemeleri, duvar uygulamaları, hazır objelerin kalıp olarak kullanılması ve her tür yüzeyin yapıt için kullanılabilir olmasında tanıdığı imkanlardan dolayı artık tüm bu yeni uygulamalar, günümüz baskıresim sanatının çağdaş görünümüdür (Esmer, 2014).

Melez yapıtların üretimi geleneksel özgün baskıresimin ile kıyaslanmasa da çoğaltım ve anlatım dili olarak zenginleştirdiği düşünülmektedir. Her türlü deneyeşliliğe açık olan yapısıyla hem sanatçı hem de izleyicisi bakımından resim-baskıresim yakınlaşmaları disiplinlerarası etkileşimler bağlamında alternatif uygulamalar sunmaktadır. Günümüz çağdaş sanatlarının pek çok alanında eserlerin üretildiği görülmektedir. Geleneksel anlamda bir anlatım artık yeterli olmamaktadır. Bu açıdan değerlendirildiğinde baskıresim; bugünkü anlamıyla çağa uygun olarak modernizmle birlikte gelişim göstermiştir (Kayahan, 2019).

Geleneksel fotoğraf basma yöntemlerine alternatif olarak varlığını sürdüren ve yine aynı şekilde geleneksel baskıresim tekniklerine yeni bir bakış açısıyla yaklaşan deneysel baskıresim uygulamaları birbirleri ile uyum içerisindedir. Günümüzde bilimin, teknolojinin verdiği imkânlarla sanatçılar eski ve yeni teknikleri bir arada kullandıkları deneysel baskıresim uygulamaları yapmaktadırlar. Fakat baskı tekniklerine yeni yaklaşımlar getirilmesi için bulunan güneş cyanotype tekniği, geleneksel baskı teknikleri arasında sahip olduğu yerini alamamış ve gereken önemi bulamamıştır (Ünlü, 2019). Bu araştırma ile iki teknik arasındaki bağın kuvvetleneceği ve uygulama alanlarının genişletileceği düşünülmektedir.

Cyanotype tekniği, fotoğraf ve özgün baskıresim sanatçısı tarafından kullanılmaktadır. Alternatif fotoğraf baskı tekniklerinden olan cyanotype'ın kullanımı bugünkü fotoğraf anlayışımıza uygun düşmediği göz önünde bulundurulduğunda, deneysel özgün baskıresim uygulamaları açısından alternatif oluşturabilecek niteliktedirler. Ayrıca ulusal ve uluslararası birçok özgün baskıresim yarışma ve sergilerinde cyanotype tekniği gereken önemi kazanmış ve ilgi görmüştür. (Karakuyu, Yürekten ve Bilisel, 2015)



**Şekil 11.** Buse Kızıllırmak- Cyanotype ve Serigrafi Baskı Teknik Uygulaması. **Kaynak:** Kişisel Arşiv

Baskiresim ve cyanotype birer baskı teknikleridir. İkisi de kendi içinde tekniklere ayrılmışlardır. Alternatif fotoğraf baskılarında kullanılan bir teknik olan cyanotype'ın özgün baskiresim ile ortak paydada buluştuğlarında disiplinlerarası çalışmalara olanak sağlayacaktır. Serigrafi baskıda görüntünün pozlanması esas, cyanotype'ın temellerini oluşturmaktadır. Güneş ışığında veya ultraviyole ışık etkisiyle etkileşime giren kimyasallar yüzeyde görüntü oluşturmaktadır. Serigrafi tekniğinde görüntü sert ışık kaynağında pozlandıktan sonra süreç devam etmekte ve baskı işlemlerine girilmektedir. Ancak cyanotype de pozlandırma ve yıkama aşamalarıyla sonlandırılan süreç baskiresim teknikleriyle devam ettirilerek yaratıcı deneysel üretimler devam ettirilebilmektedir. Bunların yanı sıra Gum Bichromat tekniği de baskiresim mantığında üst üste farklı renkler uygulanabilme imkânı vermektedir. Cyanotype'ın mavi renginin aksine Gum Bichromat tekniği ile farklı renk pigmentleri ekleyerek oluşturulan renkli baskılar özgünbaskiresim ile bütünlük sağlamaktadırlar.

#### 4. SONUÇ

Niepece'nin icat ettiği fotoğraf anlık görüntünün dünyaya yayılması çağın en önemli buluşu olmuştur. Bu buluşun devamında daha kaliteli baskı alabilmek için ışığa duyarlı kimyasallardan faydalanarak deneyler sonuç vermiş ve ışığa duyarlı kimyasallar ile cyanotype baskı tekniği keşfedilmiştir. Cyanotype baskı tekniğinde potasyum ferrisiyanür, ferrik amonyum sitrat gibi kimyasal maddeler kullanarak mavi renkte baskılar elde edilmektedir. Araştırmaların devamında kahverengi renkli baskılar için Van Dyke tekniği ve daha farklı renklerinde kullanımına imkân sağlayan Gum Bichromat teknikleri geliştirilmiştir. Alternatif fotoğraf baskı tekniklerinden olan cyanotype ile bir asetat üzerindeki görüntünün yansması veya bir objenin şablon görüntüsü elde edilebilmektedir. Bunun yanı sıra teknolojiye görülen hızlı değişimlerin baskiresim sanatlarında oluşturduğu etki ile geleneksel baskiresim tekniklerinin uygulanışı üzerinde algılar değişmiş, yeni arayışlar, farklı disiplinlerin bir arada kullanılması ile deneysel baskiresim uygulamaları büyük bir ivme kazanmıştır. Birbirinden farklı gibi görünen fotoğraf ve özgün baskiresim sanatının kesiştiği en önemli nokta eserlerin çoğaltılabilesidir. Pozlandırma ve eser çoğaltımı konusunda birbirleri ile yakın ilişkileri olan cyanotype ve baskiresimin birlikte kullanımı ile deneysel baskı resim uygulamaları çeşitlendirmektedir.

Ayrıca serigrafi baskının temellerini oluşturan şablon baskı uygulamaları da cyanotype tekniği ile kolaylıkla elde edilebilmektedir. Bir görüntünün şablon görüntüsünü elde etmek için cyanotype solüsyonu üzerine direk objeyi koyarak veya bir görüntünün şablonunu oluşturarak elde edilebilmektedir. Geleneksel kolay baskı tekniklerinden olan şablon baskının oluşturduğu boşluklar, mavi kompozisyon içerisinde deneysel baskiresim uygulamaları ile etkili sonuçlar için kullanılabilir.

Baskiresim teknikleri ile yakından ilişkili olan cyanotype, serigrafi tekniğinde olduğu gibi görüntü pozlama aşaması ile benzerlik göstermektedirler. Serigrafi tekniğinde görüntü sert ışık kaynağında pozlandıktan sonra baskı işlemlerine girilmektedir. Ancak cyanotype de pozlandırma ve yıkama aşamalarıyla sonlandırılan süreç baskiresim teknikleriyle devam ettirilerek yaratıcı deneysel üretimlere imkân sağlamaktadır. Disiplinlerarası uygulamalarda cyanotype ile baskiresim tekniklerinin deneysel bir etkileşim içinde üretimlerin oluşmasına olanak sağlamaktadır.

Cyanotype tekniğini aynı zamanda çukur baskı teknikleri ile de denemeleri yapıp, olumlu sonuçlar elde edilmiştir. Daha önceden basılmış gravür baskılarının üzerine cyanotype solüsyonu sürülüp pozlandırma yapılarak görüntü aktarımı sağlanmıştır ve sağlıklı sonuçlar elde edilmiştir. Siyah ve mavi rengin uyumu kompozisyon içerisinde etkili görüntüler oluşturmuştur. Ayrıca, metal veya bakır plakalar haricinde alternatif olarak kullanılacak plexiglass üzerine çizilen veya oyulan çizimlerin kalıbı cyanotype solüsyonu ile pozlandırıldığında da görüntünün aksı elde edilmiştir.

Tekrar elde edilmeye çalışılan cyanotype görüntüsünü tekrar bire bir elde etmek oldukça zordur. Baskı aşamasında elinizde olmayan birçok etken her bir cyanotype baskısını eşsiz kılmaktadır. Solüsyon oranları, pozlama süresi, ışık şiddeti, banyo süresi ve kurutma ortamı gibi etkenler her baskı sonuçlarınızı etkilemektedir. Bu yönüyle mono baskiresim tekniği ile benzerlik göstermektedir. Birden fazla aynı görüntüde çoğaltılmayan mono baskı uygulamaları ile cyanotype tekniğinin bir arada kullanımı da söz konusudur. Daha önceden cyanotype baskısı yapılmış olan kâğıt üzerine mono baskı olarak deneysel baskiresim uygulamaları denenebilir. Ayrıca yüksek baskı ile cyanotype denemeleri de yapılabilmektedir. Dikkat edilmesi gereken bir husus lokal renklerin sıklıkla kullanıldığı kompozisyonların tercih edilmemesidir. Matbaa mürekkebine doymuş olan yüzeyler cyanotype solüsyonunu iteceği için tasarımı ona göre oluşturup, yüksek baskıdan elde edilen boş kısımlara cyanotype uygulamaları yapılabilmektedir.

Geleneksel baskiresim uygulamalarının haricinde günümüz de teknolojik ve bilimsel gelişmelerin sonucunda sıklıkla tercih edilen dijital baskiresim uygulamaları da yer bulmaktadır. Yine cyanotype tekniği ile elde edilen görüntülerin dijital ortamda üst üste çift pozlama yapılarak görüntüler elde edilmektedir. Cyanotype tekniği ile elde edilmiş görüntülerin fotoğrafları ile dijital ortamda katmanlar halinde üretim yapabilme imkânı tanımaktadır.

Günümüzde fotoğrafı sanatın farklı disiplinleriyle ilişkilendirmek mümkündür. Alternatif fotoğraf baskı tekniklerinden Cyanotype ile oluşturulan yüzey düzenlemelerinin üzerine, baskiresmin teknik avantajları ile birleşerek, deneysel baskiresim ile yeni tekniksel arayışlara girilmiştir. Bu araştırma ile alternatif baskı tekniklerinden olan cyanotype'ın özgün baskiresim sanatına kazandırılması ve tanıtılması amaçlanmıştır. Geleneksel baskı tekniklerinin yanı sıra deneysel uygulamalarla varlığını kanıtlayan baskiresime ek olarak cyanotype tekniği de tanıtılarak baskı sanatına farklı bir bakış açısı getireceği savunulmaktadır. Bu bağlamda alternatif baskı tekniklerinden olan cyanotype, deneysel baskiresim uygulamaları kapsamında ele alınarak incelenmiştir.

## KAYNAKÇA

ASLAN, M. (2019). *Özgün Baskiresim Derslerinde Disiplinlerarası Yaklaşımların Akademik Başarıya Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

ATEŞ, K. S. (2017). Baskı sanatlarının günümüz örnekleri. *İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi*, 7(15), 199-210. DOI: 10.16950/inustd.292679

ATEŞ, K. S. (2019). Baskiresim'de Deneysel Arayışlar ve Atölye 17. *İnönü Üniversitesi Kültür ve Sanat Dergisi*, 5(2), 37-44. DOI: 10.22252/ijca.638251

BİLİCİ, S. (2013). *Alternative Photography in The Digital Age: Perfect Photographs in an imperfect way*. Master's Thesis, Department of Graphic Design İhsan Doğramacı Bilkent University, Ankara.

BİLİCİ, S. (2014). Cyanotype Solüsyon Hazırlama. Erişim Adresi: <https://vimeo.com/99024633>

BODUR, F. (2019). Fotoğrafçılığa Giriş. Erişim Adresi: <http://feyyazbodur.com/ders/FOT202-1-DE%C4%9E%C4%B0%C5%9EKENLER.pdf>

- BÖCEKLER, B. (2020). Başlangıcından Günümüze Cyanotype'ın Tarihsel Gelişimi ve Örnek Bir Proje: "İstanbul Mavisi". *Art-Sanat*, 13(2020): 53–86.
- ÇOKOKUMUŞ, B. (2015). Çağdaş Fotoğrafçılar Tarafından Yeniden Canlandırılan Eski Fotoğraf Baskı Yöntemleri. *II. Uluslararası Güzel Sanatlar Bilimsel Araştırma Günleri II. International Scientific Research Days on Fine Arts*, 8-10 Nisan / April 2015. 217-226.
- DİZDAROĞLU, A. T. (2007). *Eski fotografik baskı yöntemlerinin farklı yüzeylerdeki etkileri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, İstanbul.
- EREL, E. B. & KAHRAMAN, D. (2020). Seramik Yüzeylerde Cyanotype Baskı Yöntemi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(04-45), 385-399
- ERUTKU, B. (2019). Gum Bikromat Fotoğraf Baskısı'nda Pigment Olarak Zerdeçal Kullanımı. *İstanbul Aydın Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Dergisi*, 5 (10), 109-114.
- ERTAN, G. (2010). Dünden Bugüne Fotoğraf. *Sanat Dergisi*, 0 (7), 57-66.
- ESMER, H. (2014). Baskiresimde Deneysel Arayışlar. Erişim Adresi: <http://hayriesmer.com/makale/%20baskiresimde-deneysel-arayislar/53?ln=tr>
- FABBRİ, M. & FABBRİ G. (2006). *Blueprint to cyanotypes-exploring a historical alternative photographic process*. Stockholm, Sweden.
- FIRINCI, M. (2013). Dijital Çağda Geleneksel Baskı Resim ve Teknikler Arası Geçiş (Melezleşme). *Anadolu Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi*, 4(4), 127-135.
- FRIESE, J. F. (1919). *Blueprinting*. The manual arts press. Peoria, Illinois.
- GÖK, K. (2016). Fotoğrafın Bulunuşu ve Sonrasında Oluşan Teknik Gelişmeler. *Yıldız Journal Of Art And Design*, 3(1), 43-66.
- JAMES, C. 2009. *Alternative Photographic Processes*. New York: Delmar.
- KARAKUYU, M., YÜREKTEN, A. & BİLSEL, A. (2015). Özgün Baskiresim Tekniklerinde Alternatif Arayışları. *Çukurova Üniversitesi I. Uluslararası Sanat Araştırmaları Sempozyumu*. 8-11 Nisan 2015.
- KAYAHAN, Z. (2019). Disiplinlerarası Süreçte "Resim-Baskiresim Yakınlaşmaları" Üzerine Bireysel Söylemler. *İdil*, 09 (61), 1133-1147.
- KEUREN, S. V. (2010). *A Non-Silver Manual Cyanotype, Vandyke Brown, Palladium & Gum Bichromate with instructions for making light-resists including pinhole photography*. <https://www.alternativephotography.com/download/non-silver-manual.pdf>
- STULİK, D. & KAPLAN, A. (2013). *The Atlas of Analytical Signatures of Photographic Processes*. Los Angeles, The Getty Conservation Institute.
- TÜRK KAYA, S. (2011). *Gelişim sürecinde kolografi ve deneysel baskiresme etkileri*. Sanatta Yeterlik, Anadolu Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü. Eskişehir.
- ÜÇÜNCÜ, M. C. (2012). *Eski fotoğraf tekniklerinin günümüzdeki yeri ve yeni söylemler*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- ÜNLÜ, R. (2017) *Fotoğraf sanatında güneş baskı tekniğinin resimsel açıdan uygulama biçimi*. Sanatta Yeterlik, Akdeniz Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, Antalya.
- ÜNLÜ, Y. B. (2019). *Özgün baskiresim'de potasyum ferrisiyanür, ferrik amonyum sitrat, gümüş nitrat ve tartarik asit'in kullanımı*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- WARE, M. (2008). Prussian Blue: Artists' Pigment and Chemists' Sponge. *Journal of Chemical Education*. 5(85), 612-621.

URL1 <https://photo-museum.org/catalog-works-niepce/> Erişim Tarihi: 12.09.2020

URL2 <https://www.mentalfloss.com/article/559356/how-19th-century-photographer-anna-atkins-changed-way-we-look-science>\_Erişim Tarihi: 12.09.2020

URL3 [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:John\\_Frederick\\_William\\_Herschel\\_-\\_Lady\\_with\\_a\\_harp\\_1842.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:John_Frederick_William_Herschel_-_Lady_with_a_harp_1842.jpg)\_Erişim Tarihi: 12.09.2020

URL4 <https://www.tate.org.uk/tate-etc/issue-23-autumn-2011/vaporous-fantasies> Erişim Tarihi: 21.10.2020

URL5 <http://www.alternativephotography.com/beyond-the-blues-vandyke-brown-printing/> Erişim Tarihi: 12.09.2020

URL6 <http://www.co-mag.net/it/2008/bruno-van-dyke-cianotipo/> Erişim Tarihi: 12.09.2020

URL7 <https://theimageflow.com/photography-classes/gum-bichromate-workshop/> Erişim Tarihi: 12.09.2020

URL8 <http://www.alternativephotography.com/19th-century-gum-bichromate-process/> Erişim Tarihi: 12.09.2020