



İLKÖĞRETİM OKULLARINDAKİ RESİM-İŞ DERSLERİNDE SAĞLIK ve GÜVENLİK PROBLEMLERİ

*Ahmet Şinasi İŞLER**

ÖZET

Bu çalışmanın amacı ilköğretim düzeyindeki Resim-İş dersleri kapsamındaki uygulama sürecine bağlı olarak ortaya çıkabilecek olası sağlık-güvenlik problemlerini tespit ederek bu konudaki olumsuzlukları ve riski ortadan kaldıracak ya da en aza indirecek önlem ve uygulamaları genel hatları ile belirlemektir. Bu çalışmanın bir diğer amacı, görsel sanatlar eğitimine ilişkin faaliyetlerde, özellikle dikkat edilmesi gerektiği halde en çok ihmal edilen konuların başında gelen sağlık ve güvenlik konusunda ilgili kişileri daha duyarlı hale getirmektir. Ülkemizde görsel sanatlar eğitimi kapsamında yapılan araştırmalar incelendiğinde bu konu üzerinde pek fazla durulmadığı görülmektedir. Bu amaçla görsel sanatlar eğitiminde sağlık ve güvenlik ile ilgili literatürün taranması ile elde edilen bilgilerin değerlendirilmesi ile ulaşılan bulgular bu konunun eğitim sürecini iyileştirme doğrultusunda tartışılacaktır. Bu çalışmada elde edilen bulguların görsel sanatlar eğitimi sürecinde yer alan herkes için faydalı olacağı ve özellikle de ilköğretim sanat dersliklerinde kullanılacak sanat materyallerini seçme, güvenli bir biçimde kullanma ve saklama konusunda sanat eğitimcilerine yardımcı olacağı düşünülmektedir. Yine de bu çalışmada yer alan bilgi ve önerilerin tıbbi tavsiyelerin yerine geçemeyeceği unutulmamalıdır

Anahtar Kelimeler: *Sanat eğitiminde materyal, Sanatsal araç-gereç ve Çocuk Sağlığı, Görsel sanatlar eğitiminde Sağlık ve güvenlik.*

* Öğr. Gör.; Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi (San. Yet.)

SUMMARY

Healthy and Safety Problems About Art Education Lessons in Level of Primary and Elementary School

The purpose of this research is identify some essential precautions and guidelines to solve or improve problems in this case after determinate risks and hazards about healthy and safety in visual arts education in primary and elementary schools. Safety and healthy are one of most important case in activities about visual art education in spite of it is ignored generally. For this reason second aim of this work to make more sensible all the peoples involved in visual art education then ever. When researchers are reviewed as detailed in Turkey it is difficult to find adequate number of researchers in this case. To reach the goals mentioned before knowledge that these were provided by appreciating the literature about this case and related to this case will be discussed to improve education process of this field. It is supposed to being useful the results that these were found through the research for all the people involved in art education. Particularly knowledge in this work will be useful for related peoples in certain states such as selecting, using and keeping art materials correctly. But it must not forget knowledge in this research do not replace of medical recommendations.

Keywords: *Material in Art Education, Artistic media and children's healthy, Safety and Healthy in visual art education.*

İlköğretimde Resim-İş derslerinin uygulama süreci görsel sanatlar eğitiminin oldukça önemli bir parçasıdır. Bilindiği gibi bu süreçte yaratıcı düşüncelerin görselleşmesi için kalem, boya, fırça ve kağıt gibi çok çeşitli araç-gereç kullanılmaktadır. Kullanılan araç-gerece ilişkin seçeneklerin çokluğu nitelikli bir görsel sanatlar eğitimi için arzulanan bir durum olsa da kullanılan sanatsal materyalin sağlığa zararlı yanını ortadan kaldırarak öğrencilerin sağlığını korumak ihmal edilmemesi gereken bir diğer önemli konudur (Brown & Korzenic, 1993).

Görsel sanatlar eğitimine ilişkin faaliyetlerde özellikle dikkat edilmesi gerektiği halde en çok ihmal edilen konuların başında "sağlık ve güvenlik" gelmektedir. Belki de bu durumun en önemli nedenlerinden birisi ifadeci özellikteki sanatsal faaliyetlerde ortaya çıkabilecek sağlık ve güvenlik problemlerine ilişkin endişelerden çok duygu ve düşüncelerin nasıl en iyi biçimde ifade edilebileceğine ilişkin endişelerin ön plana çıkmasıdır. Kuşkusuz görsel sanatlar eğitimine ilişkin faaliyetlerde öğrenciler daha çok doğaç-

lama ve yaratıcı yaklaşımlara teşvik edilirler. Bu nedenle bu öğrencileri sınırlanmış yöntem ya da materyallerle çalışmaya yönlendirmek oldukça güçtür. Bu tür kısıtlamalar öğrencilerin yaptıkları çalışmalardan keyif almamaları ya da yaptıkları çalışmalarını yetersiz görmeleri gibi olumsuzluklara neden olabilmektedir. Ayrıca günümüzde teknolojik gelişmelere paralel olarak sanatsal faaliyetlerde kullanılan araç-gereç çeşidi her geçen gün artmaktadır. Yaratıcılığın ve kendini özgün bir biçimde ifade etmenin başat olduğu çağdaş sanat eğitiminde öğrenciler ilginç ve farklı materyalleri özgürce kullanmaktan ve gerçek işlevlerine aldirmeden serbest denemeler yapmaktan keyif almaktadırlar. Doğal olarak, nitelikli bir görsel sanatlar eğitimi için olması gereken de budur. Fakat, teknolojik gelişmelerle birlikte yaşantımıza giren bir çok şeyin olumlu olduğu kadar olumsuz yanlarının da olduğu göz ardı edilmemesi gereken çok önemli bir noktadır. Teknolojik gelişmeler beraberinde sağlık ve güvenlik problemlerini de getirmektedir. Ama bu öyle bir kısır döngüdür ki bu problemleri yine teknolojinin çözebileceği kaçınılmazdır.

Görsel sanatlarda sağlık ve güvenliğe ilişkin araştırmaların geçmişi oldukça yeni olmakla birlikte son yıllarda konu ile ilgili özellikle gelişmiş ülkelerde yapılan çalışmaların sayısı bu konudaki duyarlılığın tüm dünyada arttığını göstermektedir. 18. yüzyılda mesleki tıbbın babası olarak bilinen *Bernardino Ramazzini*, sanatsal faaliyetlerde kullanılan materyallerle ilgili olarak sanatçıların sahip oldukları olumsuz sağlık koşullarını eleştirdiği bilinmektedir. O yıllarda sanatsal faaliyetlerde sağlık ve güvenlik konusuyla ilişkilendirebileceğimiz araştırmaların daha çok esnaf ve endüstri işçilerini kapsadığı ve fabrika ya da atölye gibi ortamlarda yapıldığı görülmektedir. Günümüzde bu konuya ilişkin yapılan araştırmalarda ise fabrika ya da atölye ortamının dışına çıkılarak hem sanatçı hem de öğrencilerin sağlık ve güvenliği için çok önemli sayılabilecek bilgilere ulaşılmıştır. Yapılan bilimsel araştırmalarda daha çok insan sağlığını tehdit eden kimyasal, fiziksel ve mekanik etmenler analiz edilmiş, tanımlanmış ve isimlendirilmiştir (**Saylor, 1993**).

Görsel sanatlara ilişkin faaliyetlerde kullanılan bazı materyallerin içerdiği “*asbest*”, “*silis*” gibi maddeler, “*ağır metallere*”, “*organik çözücüler*” ve “*diğer zehirli bileşenler*” onları kullanan kişilerin sağlık ve güvenliğini tehlikeye atmaktadır. Ortaya çıkabilecek olası tehlikeler özellikle bu durumun bilincinde olmayan ve sanat materyallerini yanlış kullanabilen çocuklar için daha da büyük boyutlarda olabilmektedir. Bu güne kadar yapılan araştırmalar sonucu elde edilen bulgular, karşılaşılan bazı sağlık problemleri ile kullanılan sanatsal araç-gereç arasında bir bağlantı olduğunu ve görsel sanatlara ilişkin faaliyetlerin içinde yer alan herkesin belirli oranda tehlike altında olduğunu göstermektedir. Aynı araştırma sonuçları, alınan

tedbirlerin olası sağlık ve g#venlik problemlerini #nleme ve kontrol altına alma i#in gerekli olduğuna işaret etmektedir (Hoffman, 1981).

II. Zararlı Madde İ#eren Sanatsal Materyallerden Etkilenme Bi#imleri

Sanatsal faaliyetlerde zehirli maddelerden etkilenme “*solunum*”, “*sindirim*” ve “*cilt teması*” olmak #zer# ## farklı bi#imde olmaktadır. En sık karşılaşılanı ise cilt teması ile ger#ekleşenlerdir. “*Organik solvent*”, “*peroksit*” ve “*beyazlatıcı*” gibi maddeler cildin koruyucu tabakasına zarar vermekte ve #eşitli deri rahatsızlıklarına neden olmaktadır. Yakıcı maddeler deride lokal hasarlara neden olurken “*terebentin*”, “*benzin*”, daha #ok ke#eli kalem ve dekoratif ama#lı boyalarda bulunan “*toluene*” gibi bazı “*solventler*” ve “*etil alkol*” ise cilt yolu ile kan dolaşımına ge#mekte ve buradan v#cudun #teki organlarına ulaşarak onları etkileyebilmektedir (McCann & Monona, 1981).

Zehirli maddelerin v#cuda girişinin bir diğer bi#imi solunum ile ger#ekleşmektedir. Bazı materyallerin #rettiği toz, buhar ya da kullanılan spreyleler doğrudan teneff#s edilebildiklerinden insan sağlığı i#in #nemli bir tehlike oluştururlar. S#zgelimi fotoğraf banyosunda bulunan “*asetik asit*” ya da seramik fırınından #ıkan “*s#lf#r dioksit*” gazı solunum ile doğrudan akciğere ulaşmakta ve onun hassas dokusuna zarar vermektedir. Benzer şekilde kurumuş kilde bulunan “*silis*” ve “*asbest*” solunum ile doğrudan akciğere girer ve ona zarar verir. Solventlerin buharını teneff#s etme de solunum sistemine zarar verebilmektedir. Ayrıca, kanda ##z#nebilen bazı maddeler akciğerden başka v#cudun #teki organlarını etkileyebilmektedir (Hobbs, & Rush, 1997).

Zehirli maddelerin v#cuda girişinin ##nc# bi#imi ağız yolu ile olmaktadır. #ocuklar kirli elleri ile ağız ya da yiyeceklere dokunduklarında ya da bazı ara#-gere#leri ağızlarına g#t#rd#klerinde az da olsa sanatsal materyalin bir kısmını yutabilmektedirler. #zellikle k##k yaştaki #ocuklar bir şeyleri ağızlarına sokma eğiliminde olduklarından bu durum onlar i#in #nemli bir problem olmaktadır (Hobbs, & Rush, 1997, Doyle, 2003).

III. Bazı Sanatsal Materyallerin İ#erdiği Sağlığa Zararlı Maddeler ve Olumsuz Etkileri

G#rsel sanatlara ilişkin faaliyetlerde kullanılan bazı materyaller insan sağlığı i#in zararlı olabilmektedir. Yaklaşık yirmi beş yıl #ncesine kadar bir #ok gelişmiş #lkede dahi #ok sayıda sanatsal materyalin zehirli yan etkileri yaygın olarak bilinmiyordu. Ancak on beş yıl kadar #nce Michael McCann yaptığı araştırmalarda okul#ncesi ve ilkokul #đretmenlerinin o

yıllarda hala sağlığa zararlı materyalleri kullandıklarını tespit etmiştir (Hobbs & Rush, 1997, McCann, 1985). Bu ürünler kısa ve uzun vadede deri rahatsızlıkları, kurşun zehirlenmesi, karbonmonoksit zehirlenmesi, akciğer rahatsızlıkları, karaciğer ve böbrek hasarı, sinir sistemi hasarı ve kanser gibi rahatsızlıklara neden olabilmektedirler. Daha da önemlisi, zehirli maddelerin belli bir miktarı bir yetişkin için tehlike oluşturmazken bir çocuk için zararlı olabilmektedir. Bu nedenle zehirli maddeleri içeren sanatsal materyalleri özellikle on iki yaşın altındaki çocukların kullanması oldukça tehlikelidir. Gelişimleri devam ettiğinden çocuklar yetişkinlere göre zehirli maddelere karşı daha hassastırlar. Metabolizmalarına bağlı olarak çocukların vücudu zehirli maddeleri yetişkinlere göre daha hızlı absorbe etmekte ve bu maddelerin akciğer, beyin ve sinir sistemine olan etkileri daha hızlı ve etkili bir biçimde gerçekleşmektedir. Ayrıca etkilenilen zehirli madde miktarı ile karşılaştırıldığında çocukların vücut ağırlıklarının yetişkinlere göre daha az olması onların daha fazla risk altında olduklarını göstermektedir (Grant, 1991).

Yıllar önce zümrüt yeşili olarak adlandırılan boya bakır-arsenik karışımından yapılmaktaydı. Oysa günümüzde bu gibi oldukça zehirli maddeleri içeren materyaller ortadan kalmış ve bu gibi renkleri yapmak için daha güvenli karışımlar kullanılmaya başlanmıştır. Yine de hala yanlış kullanıldığında zehirli olabilecek bazı boyalar vardır. Bu nedenle ilköğretim düzeyindeki öğrencilerin kullanacağı boyalar dikkatlice seçilmelidir. Sözgelimi, bazı yağlı ve suluboyalarda “kurşun” ve “kurşun kromat” gibi insan sağlığına zarar veren ağır metaller bulunabilmektedir. (Willard, 1997).

“Solvent” ve “sprey”ler ilköğretim sanat dersliklerinde kesinlikle kullanılmamalıdır. Bir çok “organik solvent” çeşitli cilt rahatsızlıklarına neden olmaktadır. Ayrıca bu maddelerin belli bir miktarı öğrenciler tarafından ağız yoluyla vücuda alındığında ya da teneffüs edildiğinde zehirli yan etkileri olabilmektedir. Hatta “anestetik alkoller” cilt, göz ve üst solunum sistemi için zararlıdır. Ya da “metanol”un bir kaç yemek kaşığı gibi az bir miktarı, çocuk tarafından ağız yolu ile vücuda alındığında körlük gibi çok ciddi zehirli etkilere neden olabilmektedir. Daha fazlası ise ölümlü sonuçlanabilmektedir. “Aromatik benzol”, “toluene” ve “steyrene” gibi “hidro karbon”lar insan sağlığı için çok tehlikeli olan “solvent”lerden bazılarıdır. Boya ve vernik temizleyicilerde, ipek baskı malzemeleri, vernik tineri ve spreylere bulunabilen. bu maddeler en kötü olasılıkla kemik iliğine zarar verebilmekte, bazen de lösemi, karaciğer rahatsızlığı ya da böbrek rahatsızlıklarına yol açabilmektedirler. “Kloro hidrokarbon”lar da insan sağlığına zarar veren zehirli maddeler arasındadır. “Karbon tetra klorid” en zehirlilerinden birisi olup cilt yolu ile absorbe edilmektedir. Hatta bu maddenin az bir miktarından etkilenme karaciğer ve böbrek hasarı ile sonuçlanabilmektedir. “Kloro hidrolarbon”lar çocukların sağlığı için çok

tehlikeli olduğundan çocukların bu maddelerden etkilenmesine kesinlikle izin verilmemelidir. Damıtılmış petrol ürünleri daha önceki cümlelerde belirtilen “*solvent*”lerden daha az zehirli olsalar da “*akciğer iltihabı*” ve “*periferik sinir hasarı*”na neden olabilmektedirler (**Hobbs & Rush, 1997**).

Bilindiği gibi “*terebentin*” sanatsal faaliyetlerde yağlıboya ve verniği incelemek için oldukça sık kullanılan malzemelerden biridir. Bu ürün cilt yolu ile emildiğinden ilk olarak cildi tahriş etmektedir. Bazı çeşitleri ise ciddi böbrek hasarlarına neden olabilmektedir. Terebentinin ağız yolu ile vücuda alındığında ise oldukça tehlikeli olabilecek zehirlenmelere neden olmaktadır. Hatta terebentinin bir yemek kaşığı gibi az miktarının ağızdan alınması bir çocuk için öldürücü olabilmektedir.

“*Kesme*” ve “*birleştirme*” gibi işlemlerini içine alan metal işleri ilk öğretim düzeyindeki öğrencilerin sağlığı için oldukça risklidir. En büyük risk metal gazını teneffüs etmedir. Ayrıca vitray çalışmaları, kurşun ve kalay içeren lehimleme işlemini içeriyorsa kurşun zehirlenmesi vitray çalışmalarındaki ortaya çıkabilecek en önemli tehlikedir. Çocuklar için çok tehlikeli olan “*Kurşun*”un sağlığa olan olumsuz etkileri çok iyi bilinmektedir. (**Environmental Management The City of Tucson, 2003**)

IV. İlköğretim Düzeyindeki Öğrencilerinin Kullanabileceği ve Kullanamayacağı Sanatsal Materyaller

Yapıştırıcı olarak un ve su ile yapılan karışım, zambak ya da beyaz tutkal gibi su bazlı yapıştırıcılar ilköğretim öğrencilerinin kullanabileceği yapıştırıcı malzemelerdir. İçine su eklenerek karıştırılan toz tutkallar ve eritici madde içeren yapıştırıcılar kesinlikle kullanılmamalıdır.

Su bazlı keçeli kalemler bu yaştaki çocuklar için en iyisidir. Sabit boya içeren keçeli kalemler sağlığa zararlıdır. Cilt ile absorbe edilebilmekle birlikte solunum sistemi ile vücuda alınabilen tehlikeli çözücülerini içerirler. Bu nedenle ilköğretim sanat dersliklerinde sabit boyalı keçeli kalemler kullanılmamalıdır.

İlköğretim düzeyindeki sanatsal faaliyetler için suda çözünen boyalar tercih edilmelidir. Suda çözünebilen tempera boyalar yetişkinlerin kullandığı su bazlı boyalarda bulunan bazı zararlı pigmentlere rağmen ilköğretim düzeyindeki çocuklar için en iyisidir. Ayrıca bu çeşit tempera boyalar su bazlı akrilik boyalara göre daha az zararlıdır. Akrilik boyalar iyi havalandırma koşullarının olmadığı ortamlarda boğaz, burun, ve gözü tahriş edebilen az miktarda “*amonyak*” ve “*formal diyet*” içermektedirler. Bu maddelerin allerjik olası etkileri de mümkündür. (**Environmental Management The City of Tucson, 2003**). Ayrıca akrilik boyadan kaynaklanan lekeler kalıcı olduklarından kıyafetler için de önemli bir tehlike oluşturmaktadır. Çocukların sağlığı için tehlikeli olabilecek bir çok

“*inorganik pigment*” içeren yağlı boyaların inceltilmesi için çözücü kullanmak gerektiğinden bu materyalleri çocukların kullanması uygun değildir.

Yüksek baskı teknikleri ilköğretim düzeyindeki sanatsal faaliyetlerin en önemlileri arasında yer alırlar . Yalnız, bu iş için kullanılan baskı mürekkepleri çok dikkatli seçilmelidir. Özellikle yüksek baskı teknikleri için su bazlı matbaa mürekkeplerinin kullanılması daha iyidir. Diğer matbaa mürekkepleri yağlı boya ile benzer zararlı pigmentleri içerebilmektedirler. Solvent ile çözünen mürekkepler kullanıldığında, elek baskı tekniği ilköğretim öğrencileri için kabul edilemez tehlikelere gebe dir. Elek baskı tekniğini daha üst sınıflarda uygulayabilmek mümkün olsa da bu tekniğin insan sağlığı açısından riski oldukça fazladır. Aynı biçimde çukur baskı ve taşbaskı teknikleri de ilköğretim düzeyi için çok karmaşık olmakla birlikte asit ve mürekkep riskleri nedeniyle de bu yaş gurubundaki öğrenciler için uygun değildirler.

Toz üreten kömür kalem, pastel ve tebeşirlerin yerine yağlı pastel, mum boya ya da tozsuz tebeşirler kullanılmalıdır. Kömür kalemler siyah karbon, tebeşir ve toz pastel boyalar ise bazı tehlikeli pigmentleri içerebilmektedirler. Bu tür malzemeleri kullanırlarken öğrenciler havada biriken zararlı toz zerrecelerini teneffüs ederler. Kullanılan tebeşirlerin özellikle çocuklar için üretilmiş olmasına dikkat edilmeli, profesyonel sanatçılar için olanlar kullanılmamalıdır. Hatta çocuklar toz kalkmaması için resimlerini sallamaları ve kömür kalemle yaptıkları işleri üfle memeleri konusunda bilgilendirilmelidirler. Bu tür malzemelerle yapılan çalışmalar tamamlandığında eller sabunla iyice yıkanmalıdır.

Solunum yolu ile kolayca vücuda alınabilen “*silis*” ve “*asbest*” içeren toz halindeki kil insan sağlığı için son derece tehlikelidir. Bu nedenle, önceden karıştırılmış çalışmaya hazır halde satılan kil en iyisidir. Ayrıca kil kullanıldıktan sonra bir bez parçası ya da süngerle ıslatılmalı ve üzeri tamamen örtülmelidir. Toz halindeki kili su ile karıştırma işlemi derslikte yapıldığında bu madde solunum yolu ile akciğere gidebilmekte ve belirtileri yıllar sonra ortaya çıkabilen “*silicosis*” denen akciğer rahatsızlığına neden olabilmektedir (**Canadian Child Care Federation, 2001**).

Seramik çalışmalarında kullanılan sırlar satın alınırken kullanıma hazır karışım halinde olmasına ve zehirsiz etiketi olmasına dikkat edilmelidir. Toz halindeki sırlar “*silis*” içermektedirler. Ayrıca seramik çalışmalarında kullanılan “*sır*”ların pek çoğunda, “*kurşun*”, “*baryum*”, “*lityum*”, “*krom*”, “*magnezyum*”, “*kadmiyum*” ve “*kromat*” gibi zehirli metaller bulunmaktadır. Sır yapımında kullanılan ve güvenli olduğu düşünülen bazı camsı maddeler ise mide asitinde eriyebilmektedir (**Hobbs & Rush, 1997**). Çocuklar “*kurşun*” gibi ağır metaller içermeyen sırları kullanmalıdırlar.

Sanatsal çalışmalarda kullanılan suni köpük ya da plastikler çocuk sağlığı için tehlikeli olabilmektedir. Sözgelimi, “*Polystreyrene*” köpük taba-

kaları ya da blokları oyması ve kesmesi kolay olduğundan çocuklar özellikle üç boyutlu çalışmalarda bu malzemeyi kullanabilmektedirler. Ancak suni köpüğün büyük bir parçası kesildiğinde, renksiz ve kokusuz olan “*metil klorid*” gazı ortaya çıkabilmektedir. Ayrıca köpük ile kullanılan bazı macun ya da zamlar da zehirli olabilmektedir.

Batik çalışmalarında kullanılan balmumu ve parafin mumlar katı ya da erimiş halde önemli sağlık riski oluşturmamaktadırlar. Ancak mumlar yanıcı olduklarından asla açık ateş üzerinde ya da yüksek ısıda eritilmemelidirler. Bu işlem için termostati olan sıcak bir plaka ya da “*benmari*” yöntemi kullanılabilir. Ayrıca, kimyasal temelli tekstil boyaları insan sağlığı için tehlikeli olabilmektedir. Bazıları cilde zarar vererek alerjik reaksiyonlara neden olurlar. Hatta uzun vadede de bir takım rahatsızlıkların çıkması da olasıdır. Çünkü bu konu üzerinde tam anlamıyla çalışılmadığı görülmektedir. Kumaş boyama ve batik yaparken koruyucu eldiven giyilmeli, mümkünse gıda boyaları, soğan kabuğu ya da çay gibi sebze ve bitki temelli boyalar kullanılmalıdır (**Hobbs & Rush, 1997 & Canadian Child Care Federation, 2001**).

Dokuma ve örme çalışmalarında kullanılan lif ya da elyaflardan çıkan toz solunum sistemine zarar verebilmekte hatta alerjik reaksiyonlara neden olabilmektedir. Ayrıca, yün, kumaş gibi hayvansal ürünler çok ciddi bir bakteriyel hastalık olan şarbon sporlarını taşıyabilmektedirler (**Hobbs & Rush, 1997**).

Motorlu cihazlar kullanılmadığı sürece ağaç işleri ilköğretim öğrencileri için pek fazla tehlike içermez. Elektrikli testere ve zımpara gibi araçla kesinlikle kullanılmamalıdır. Bu tür elektrikli cihazlar yaralanma riskinin yanında çıkardıkları toz ile de insan sağlığı için zararlı olabilmektedir. Bilindiği gibi yüksek oranda tozdan etkilenme akciğer rahatsızlıklarına yol açabilmektedir. Hatta bu araçların çıkardığı gürültü çocukların işitme istemine de zarar verebilir. Sözün kısası elektrikli araçların hemen hepsi tehlikeli olup ilköğretim düzeyindeki sanat dersliklerinde kullanılmamalıdır (**Environmental Management The City of Tucson, 2003**).

Fotoğraf çalışmalarının çekim aşaması her hangi bir sağlık riski içermemektedir. Ancak, karanlık oda işlemleri çok dikkatli yapılmalıdır. Film banyosu ve baskı işlemlerinde cilt ve akciğer rahatsızlıklarına neden olabilecek bir çok kimyasal kullanılmaktadır. Öğrenciler için en büyük risk gelişim ve sabitleme banyolarında konsantre solüsyonları kullanmalarıdır. Bu işlemlerde kesinlikle gözlere koruyucu gözlük takılmalı ve eldiven kullanılmalıdır. Gelişim banyosunda ellerin bu karışımla temas etmesini önlemek için maşa kullanılması önerilir. Ayrıca kimyasal maddeler el ya da gözlere temas ettiğinde anında yıkanmaları için karanlık odada mutlaka lavabo olmalıdır.

V. Sonuç ve Öneriler

Güzel sanatlar ve sanat eğitiminde sağlık ve güvenlik önlemleri konusunda yapılanlar sanat materyalleri yapılan harcamalar kadar önemli ve gereklidir. Bu konudaki olumsuz bir durum o an ya da daha sonra ortaya çıkabilecek sağlık problemlerinin ilk halkası olabilmektedir. Zehirli maddelerin vücuda girişinin en çok karşılaşılan şekli, yeme-yutma, soluma ve cilt temasıdır. Sanatsal faaliyette kullanılan materyallere bağlı olarak ortaya çıkan belirtiler ya da rahatsızlıklar tıbbi olarak izlenmelidir.

Yaş, zehirli kimyasallara maruz kalma sıklığı, süresi, toplam çevre ve genel sağlık durumu bireylerin üzerinde etkili olan diğer etmenler olarak gösterilebilir.

Zararlı yan etkileri önlemede karşılaşılan en önemli sıkıntılardan birisi problemi tanıma eksikliği diğeri de materyallerin doğasını tespit etme güçlüğüdür. Olası zararlı etkileri kontrol altına almadaki en önemli etmen problemin ne olduğunun tespit edilmesidir. “*American Lung Association* (Amerikan Akciğer Birliği)” tarafından *Dr. Bertram W. Carnow* adıyla 1976 yılında yazılan “*güzel sanatlardaki tehlikeler*” konulu bir yazıda “*sanatçılar için en büyük tehlike kullanılan materyallerin doğasından ve yöntemlerden haberdar olma eksikliğidir*” denmiştir. Aslında sanatsal faaliyetlerdeki sağlık ve güvenlik probleminin ortadan kaldırılması ya da azaltılmasına ilişkin en iyi yaklaşım var olan problemleri bilme ve onlara maruz kalmayı önlemektir. Burada olası zararlı etkileri yalnızca kullanılan ürünlere bağlamanın doğru olacağını söylemek mümkün değildir. Sanatsal araç ve gereçlerin yanlış kullanımı da zararlı etkilerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

Ürünlerin üzerindeki etiketlerin tamamını okumak ve talimatlara göre materyalleri kullanmak ihmal edilmemesi gereken çok önemli bir noktadır. Fakat maddelerin asıl kabından başka bir kaba aktarılması sonucunda etiketin kaybolması ya da bir çok etiketin açık ve ifadeci bilgiler içermemesi gibi yaşanan bazı olumsuzluklar bu işlemi güçleştirmektedir. Bu alanda önde gelen araştırmacılardan olan *Gail Barazani* olası tehlikeleri kontrol altına alma konusundaki en can sıkıcı problemin bir çok sanatsal materyalin bileşimini tanımlamadaki güçlük olduğunu söylemektedir (**Barazani, 1981**).

Sanatsal materyallerin belli standart ve ölçütlere göre etiketlenmesi sağlık ve güvenlik açısından dikkat edilmesi gereken önemli konulardan birisidir. Sanat materyallerinin zararlı maddeler içerip içermediği bu ürünlerin üzerinde yer alan etiketlerde açık bir biçimde belirtilmelidir. Doğru etiketleme çocuklar için güvenli materyaller seçmeyi daha kolay hale getirecektir. İleri ülkelerdeki belli başlı sanatsal materyal üreticileri etiketleme konusunda bir uzlaşmaya varmışlardır. Bu konuda özellikle A.B.D.’de çok sayıda resmi ve sivil toplum örgütü oluşturulmuş ve oldukça geniş

önlemler alınmıştır. Sözelimi, 1990'da hazırlanan "*Tehlikeli Sanat Materyallerini Etiketleme Kanunu*" olası tehlikeler konusunda tüketicileri bilgilendirmek için ürünlerin etiketlenmesini zorunlu hale getirmiştir. Getirilen bu gibi yasal zorunluluklar üreticileri sağlığa zarar vermeyecek formüllere yöneltmiştir. Fakat bu konuda belli standartların oluşması için özellikle bu konu üzerine çalışan kurum ya da kuruluşların olması gerekmektedir. Bu konudaki örnek kuruluşlardan birisi "*ACMI*" (*Art & Craft Material Institute*) 1940'tan bu yana A.B.D.'de sanatsal materyallerin güvenliği üzerine araştırmalar yapmakta ve elde ettiği sonuçları sanatçı ve sanat eğitimcilerinin kullanımına sunmaktadır. Bu ülke pazarında var olan üreticilerin çoğunluğu ürettikleri materyalleri test ettirmek için bu kuruluşa başvurmaktadır. Böylece sanat materyallerinin formülleri "*ACMI*" bünyesindeki tıbbi zehir uzmanlarınca incelenmekte ve insan sağlığı için zararlı olup olmadığı test edilmektedir. ACMI'nin onayını alan ürünler en üst seviyeye de güvenli olan ürünlerdir. Çünkü bazı sanat malzemelerinin üzerinde yer alan "*zehirsiz*" uyarısı sadece akut zehirlenmeyi kapsadığından çoğu zaman yanlış anlaşılabilir. Bu nedenle "*Kanada Çocuk Koruma Federasyonu*" "*zehirsiz*" ifadesi bulunan ürünlere dahi sıradan bir kimyasal üründen gibi işlem yapılmasını ve gerekli önlemlerin alınmasını önermektedir. Ancak "*ACMI*"nin onayının yer aldığı etiketleri taşıyan sanat materyallerini kullanmanın en sağlıklı ve güvenli yöntem olduğu görülmektedir. A.B.D.de çocukların yedinci sınıfa kadar "*ASTM*" ya da "*ACMI - CP*" zehirsiz simgesi ile birlikte "*ASTM*" etiketi taşıyan sanat materyallerini kullanmaları gerekmektedir. Bu kurala uymayanlar hakkında "*Tüketici Ürün Güvenlik Komisyonu*" tarafından hukuki işlem başlatılmaktadır (**Willard, 1997 & Luke, 2001 & Canadian Child Care Federation, 2001 & Dick Blick Art Materials**).

Sanatsal materyallerin doğası hakkında yeteri kadar bilgi sahibi olma problemi çözecek denklemin sadece bir parçasıdır. Diğer parçası ise bu materyalleri nasıl güvenli bir biçimde kullanılacağını bilmektir.

Sanatsal materyallere ilişkin sağlık ve güvenlik endişeleri sadece bu maddelerin zehirli yan etkileri ile sınırlı değildir. Kesici ya da delici araçların dikkatsiz ve beceriksiz kullanımından kaynaklanan bazı kazalar sanatsal faaliyetlerde yaşanabilecek bir diğer olumsuzluktur. Bu tür tehlikeleri ortadan kaldırmak için , bazı koruyucu uygulamalar ile birlikte bu araçları kullanmak için gerekli bilgi ve becerilerin kazanması gerekmektedir. Metal işleri, seramik, heykel ve ağaç işleri kapsamındaki faaliyetlerin kaza riski oldukça yüksektir. Ayrıca yüksek ısı ekipman ya da kimyasal gerektiren çalışmalar da bazı koruyucu işlemleri planlamayı zorunlu yapmaktadır. Bu konuda alınacak kimi önlemler ya da geliştirilen kişisel alışkanlıklar olası kaza ve yaralanmaları önlemeye yardımcı olacaktır: Ürün üzerindeki etiketi dikkatlice okuma. Gözleri ısı ve taneciklerden korumak için "*koruyucu*

gözlük” kullanma. Gürültü çıkaran aletlerle çalışmak gerektiğinde kulaklara koruyucu donanım takma. Araç-gereç ve ekipmanları gerçek amaçlarına uygun kullanma. Çalışma ortamının zeminine gelişi güzel bir şeyler koyma ya da bir şeyler atmaktan kaçınma. Elektrik kablolarını gerektiğinden fazla uzatmaya çalışmama ve kuru olmalarına dikkat etme. İyi ışıklandırılmış mekanlarda çalışma. İş bittikten sonra elektrikli araçlarının güç kaynağı ile olan bağlantısını kesme. Ayrıca güç kaynağına bağlı olsun ya da olmasın cihazın her hangi bir hareketli parçasına dokunmama. Dolaşma ya da tutuşma olasılığı nedeniyle motorlu cihazları dağınık saçlarla ve bol ya da sarkan kısımları olan elbiselerle kullanmama. Solunum sistemini korumak için burun maskesi ve cildi korumak için eldiven gibi koruyucu donanımlar kullanma. Dökülmesi ya da düşmesi olası parçaları ortadan kaldırma. Zeminde tek kullanımlık örtüler kullanma. Silme işlemleri için tek kullanımlık malzemeler kullanma. İyi bir havalandırma sistemi oluşturma. Tozlanmış yerleri süpürmekten çekme. Çalışma ortamını devamlı düzenleme.

Her koşulda sanat materyallerini orijinal kaplarında saklanmak en iyisidir. Materyalleri başka bir kaba aktarılmasının zorunlu olduğu hallerde ise orijinal etiket ya da bir kopyası yeni kaba da yapıştırılmalıdır. Sanat materyalleri asla yiyecek ya da içecek için kullanılabileceği düşünülen kaplarda saklanmamalıdır. Sanat materyallerinin tamamı çocukların ulaşamayacağı yerlerde saklanmalıdır. Ne olursa olsun, sıvı materyallerin tamamı ağız sıkıca kapanmış kaplarda saklanmalıdır. İnce kum, kil gibi toz halindeki materyaller açıkta bırakılmamalı üzerleri örtülmelidir. Yanıcı çözücüler özellikle güvenli kaplarda saklanmalı ve bu tür materyallerin gerektiğinden fazlasını atölyede bulundurmaktan kaçınılmalıdır. Kapların içinde durması gereken fırçalar kabın kapağının kapanmasına engel olacak büyüklükte olmamalıdır.

Olası tehlikeleri önlemek için kişisel temizlik alışkanlığı, yeterli havalandırma, tercih edilen materyal ile ilgili kapsamlı bilgi edinme ve güvenli çalışma ortamı yaratma gibi kişisel alışkanlıklar ve bazı genel önlemler sağlık ve güvenlik açısından son derece önemlidir. Sözgelimi, kazara zararlı bir madde yutulduğunda çok kısa bir sürede sağlık merkezine ulaşmak için gerekli telefon numaraları kolay ulaşılabilir bir yerde olmalıdır. Sanat materyalleri kullanıldıktan sonra eller kesinlikle yıkanmalıdır. Ayrıca, çözücülerin zarar verdiği ciltteki yağları takviye etmek için el losyonları kullanılabilir. Kişisel alışkanlıklar kapsamında sanat dersliklerinde olası tehlikeleri ortadan kaldıracak bir çok kişisel alışkanlık vardır: Tırnaklar kısa tutulmalı ve her işten sonra temizlenmelidir. Çalışma alanında hiçbir şey yenmemeli ve içilmemelidir. Boya fırçaları ağızda tutulmamalıdır. Atölye kıyafetleri günlük kıyafetlerden ayrı olmalı ve çok sık temizlenmelidir. Sıcak ve kuru bir ortamdan çok serin ve nemli bir ortamda çalışıl-

malıdır. Yorgunken ya da ağır bir yemek sonrasında çalışmaktan kaçınılmalıdır.

Ne olursa olsun iyi bir havalandırma sanat dersliği ya da atölyesindeki en önemli güvenlik önlemlerinden birisidir: Terebentin gibi düşük düzeyde zehirli maddeler için açık pencere ya da kapılar yeterli hava akımını sağlayabilirken vernik gibi daha fazla zehirli olan materyaller kullanılırken hızlı hava sirkülasyonu sağlayacak fanlı bir havalandırma sisteminin olması gerekmektedir. Spreyleri kapalı ortamda kullanmaktan kaçınılmalıdır. Çalışırken gaz, duman ve spreyley yüzden uzak olmalı ve yüze doğru tutulmamalıdır (Willard, 1997 & Environmental Management The City of Tucson, 2003).

Ayrıca bir çok gelişmiş ülkede olduğu gibi sanatsal materyallerin içerdiği tehlike ve olası zararlı etkilerini en aza çekmek için alınacak önlemler tek başına yeterli olmayıp ileri düzeyde toplumsal farkındalık ve duyarlılığın olması da gerekmektedir. Bu konu ile ilgili olarak ücretsiz, maddelerin kimyasal yapısı ve yan etkilerini liste halinde açıklayan bir kitapçık ya da benzeri el kitapçıkları hazırlanabilir.

Kullanılan Araç Gereç ve Teknik	İçerdiği Zararlı Maddeler	Alınması Gereken Önlemler
Yağlıboya, akrilik boya ve yardımcı malzemeler	<p>Bazı pigmentlerin sağlığa zararlı olması mümkündür; mide bulantısına neden olabilirler. Bu tür boyalarla kullanılan terebentin ve mineral özler son derece zehirlidirler. Ayrıca bazı yağlıboyalar "kurşun" ve "kurşun kromat" çok zehirli maddeleri içerirler.</p> <p>Akrilik boyalar amonyak, formal diyet gibi tahriş edici maddeleri içerirler.</p> <p>Toz halindeki bazı tempera boyalar tozlanmaya neden olmakla birlikte zehirli pigmentleri içerebilmektedirler.</p>	<p>12 yaşın altındaki çocukların yağlıboya, fosforlu boya ve sadece yetişkinler için imal edilen boyaları kullanmalarına izin verilmemelidir.</p> <p>Çocukların toz pigmentlerden boya hazırlamalarına izin verilmemelidir. Sıvı haldeki tempera boyalar ya da yetişkinlerin önceden hazırladığı boyalar kullanılmalıdır.</p> <p>Formal diyet ya da amonyak gibi maddelere karşı alerjik bir durum söz konusu olduğunda akrilik boya kullanılmamalıdır.</p> <p>Terebentin, benzin ve tiner gibi çözücüler ve bu maddeleri içeren boyaların yerine sadece su bazlı boyalar kullanılmalıdır.</p>
Resim Kalemleri	<p>Su bazlı olmayan sabit keçeli kalemler zehirli maddeler içerirler.</p> <p>Bazı resim kalemlerinin içerdiği alkol ve "Xylene" sağlığa zararlıdır.</p> <p>Renkli kalemlerdeki pigmentlerin zehirli etkileri olabilmektedir.</p> <p>Tebeşir, toz pastel ve kömür kalemlerin ürettiği toz tahriş edici özelliktedir.</p> <p>Ayrıca siyah karbon ve renkli resim kalemlerin üzerini kaplayan boyaların içerdiği kurşun sağlığa zararlıdır.</p>	<p>Çocuklar toz çıkarmayan tebeşir, resim kalemi, füzen ve yağlı pastelleri kullanmalıdırlar.</p> <p>Özellikle küçük yaşta çocuklar suda çözünen mürekkep, boya, keçeli kalem ve zamkları kullanmalı, ispirotolu kalemleri kullanmamalıdırlar.</p>

<p>Kumaş ve batık boyaları</p>	<p>Bazı kumaş boyalarının içerdiği bakır sülfat, demir sülfat, dikromatlar ve asitler son derece zehirlidir.</p> <p>Batik mumları çok fazla ısıtıldıklarında tahriş edici gazları üretebilmektedir.</p> <p>Potasyum dikromat ve “oxalic” asit son derece zehirlidir.</p>	<p>Çocuklar fiber reaktif ya da kimyasal içerikli hobi boyalarını ve mordantları kullanmalarına izin verilmemelidir.</p> <p>Doğal bitkisel boyalar, gıda boyaları ve sebze boyaları çok önemli tehlikeleri içermezler.</p>
<p>Heykel, seramik ve modelaj malzemeleri</p>	<p>Toz halindeki kil solunum yolu ile kolayca vücuda girebilen “silis” ve “asbest” içermektedir.</p> <p>Alçı döküm işlemi tozlanma ile birlikte ciddi yanıklara da neden olabilmektedir.</p> <p>Su ile karıştırılan toz halindeki hazır kağıt hamurları tozlanmaya neden olmanın yanında kurşun, amonyak, formal diyet, ya da aspest içerebilmektedir.</p> <p>Strafor’un kesilmesiyle ortaya çıkan gaz son derece zehirlidir.</p> <p>Seramik sırları “kurşun”, “baryum”, “lityum”, “krom”, “magnezyum”, “kadmium” ve “kromat” gibi son derece zehirli maddeleri içermektedir.</p> <p>Seramik fırından çıkan gaz sağlığa zararlıdır.</p>	<p>Fırından çıktıktan ya da kuruduktan sonra kil parçaları ufalanmamalı ve toz üretebilecek tüm faaliyetlerden kaçınılmalıdır.</p> <p>Derslik süpürülmemeli ıslak pas pasla silinmelidir.</p> <p>Önceden su ile karıştırılarak çamur haline getirilmiş kil kullanılmalı ve yapılan çalışma her seanstan sonra bir bez parçası ya da sünger ile ıslatılmalı ve üzeri tamamen örtülmelidir.</p> <p>Alçı döküm işlemleri yetişkinler tarafından dış mekanlarda ya da havalandırma sistemi olan yerlerde yapılmalı ve doğrudan vücuttan kalıp alma yöntemi kullanılmamalıdır.</p> <p>Siyah-beyaz gazete ve benzeri kağıtlar ya da kola ile yapılan kağıt hamuru kullanılmalıdır.</p> <p>Oyun hamuru ya da kili şekillendirirken keskin aletler kullanılmamalıdır.</p> <p>Seramik fırını sanat dersliğinden ayrı bir mekanda olmalı ve fırınlama işlemi öğrenciler okulda olmadığına yapılmalıdır.</p>
<p>Özgün baskıresim araç gereç ve yöntemleri</p>	<p>Matbaa mürekkepleri son derece zehirli olan kurşun, krom ve kadmiyum içermektedir. Ayrıca bu işlemlerde kullanılan bazı solventler de (çözücüler) sağlığa zararlıdır.</p> <p>Kalıp hazırlama işlemlerinde kullanılan nitrik, sülfürik ve fosforik asit son derece zehirli ve çürütücüdür.</p> <p>Baskıresim işlemlerinde kullanılan keskin aletler istenmeyen kazalara neden olabilmektedir.</p>	<p>Çocukların taşbaskı, ağaç baskı, gravür ve kuru kazıma yöntemleri yapmalarına izin verilmemelidir.</p> <p>Küçük yaştakiler ise linol baskı dahi yapmamalıdır. Linol baskı yapıldığında yumuşak malzemeler seçilmeli ve suda çözünen mürekkepler kullanılmalıdır. Ayrıca suda çözünen yapıştırıcılarla kolograf baskı yapılabilir.</p>
<p>Fotoğraf ve karanlık oda araç gereç ve çalışmaları</p>	<p>Gelişim banyolarında bulunan “asetik asit” gibi karanlık odada kullanılan bir çok kimyasal oldukça zehirlidir.</p>	<p>Çocukların kontrolsüz olarak karanlık odaya girmelerine izin verilmemeli, yapılan işlemlerde cildin kimyasallarla temas etmemesine özen gösterilerek koruyucu eldiven ve gözlük kullanılmalıdır.</p> <p>Karanlık oda işlemlerini ortadan kaldıran polaroid ya da dijital kameralar kullanılabilir. Ya da “Sungram (gün ışığına hassas kağıt) kağıtlar kullanılabilir.</p>

<p>Tutkal ve yapıştırıcılar</p>	<p>Buharlaşan solvent (çözücü) temelli yapıştırıcılar, “Epoxy” tutkal, içine sıvı eklenerek hazırlanan toz tutkallar ve eritici maddeler içeren yapıştırıcılar oldukça zararlıdır. Özellikle Sodyum Florid çok zararlıdır.</p> <p>Bazı yapıştırıcılar ise yanıcı maddeleri içerebilmektedir.</p>	<p>Çocukların solvent (çözücü) temelli yapıştırıcı kullanmalarına ve onlarla kimyasal reaksiyona girmelerine izin verilmemelidir.</p> <p>Kuru kazein yapıştırıcılar, doğal zambak, buğday unu ile su karışımından elde edilen yapıştırıcı, beyaz tutkal ya da boncuk tutkalı gibi su bazlı yapıştırıcılar çocuklara uygundur. Duvar kağıdı yapıştırıcıları kesinlikle kullanılmamalıdır.</p>
--	--	--

KAYNAKÇA

- Barazani, Gail, (1981)**, “Protecting Your Health”, The Crafts Report 73 (October 1981): 4.
- Brown, Maurice & Korzenic, Diana, (1993)**, “Art Making and Education” Urbana, IL: University of Illinois, s.110.
- Canadian Child Care Federation, (2001)**, “Safety in Arts”, Resource Sheet # 21Ottawa, Ontario.
- Doyle, Don, (2003)**, “Guidelines For The Safe Use of Art And Craft Materials”, <http://www.oehha.ca.gov/education/art/artguide.html> (17.01.2003)
- Dick Blick Art Materials, “Healthy and Safety”**, <http://www.dickblick.com/info/healthsafety/> (17.01.2003)
- Environmental Management The City of Tucson, (2003)**, “Healthy & Safety in Arts: Child Art Rules For Safety”, <http://www.ci.tucson.az.us/arthazards/child3.html> (17.01.2003)
- Environmental Management The City of Tucson, (2003)**, “Healthy & Safety in Arts: Woodworking”, <http://www.ci.tucson.az.us/arthazards/wood1.html> (17.01.2003)
- Environmental Management The City of Tucson, (2003)**, “Healthy & Safety in Arts: Painting & Drawing Preservatives”, <http://www.ci.tucson.az.us/arthazards/paint2.html> (17.01.2003)
- Grant, Daniel, (1991)**, “Arts and Crafts Safety in Home”, Consumers’s Research Magazine, Feb 91, Vol.74, Issue 2, s. 35
- Hobbs, Jack, A. & Rush, Jean, C., (1997)**, “Teaching Children Art”, Prentice Hall, Inc, New Jersey, s. 326-334.
- Hoffman, Donald, H., (1981)**, “Toxic Art Materials and Their Effect on Older Adults”, Art Education 34 (January 1981): 35-6.
- Luke, Joy, Turner, (2001)**, “Art-Material Health and Quality Standarts”, American Artist, Feb2001, s. 18-22.
- McCann, Michael, (1985)**, “Health Hazards Manual For Artists”, New York Lyons Books, s. 3.

- McCann, Michael & Monona, Rossol, (1981)**, "Health Hazards In The Arts and Crafts, New York: Center For Occupational Hazards.
- Saylor, Mary, C., (1993)**, "Healthy and Safety in The Arts and Crafts", University of Nebraska, Institute of Agriculture and Natural Resources, Nebraska Cooperative Extension NF93- 126 Consumer Education, General Issued, June 1993.
- Willard, Christopher, (1997)**, "Safe Materials For Young Artists", American Artist, Dec97, Vol. 61 Issue 665, s. 5-18.