

TASARIM EĞİTİMİNDE DUYUSAL FARKINDALIK VE YARATICILIK İLİŞKİSİ ÜZERİNE (1)

Dilara ONUR*, Tülay ZORLU*

Alındı: 20.01.2017; **Son Metin:** 15.12.2017

Anahtar Sözcükler: Tasarım eğitimi; yaratıcılık; duyuşal farkındalık; Torrance yaratıcı düşünce testi.

1. Bu makale Dilara Onur tarafından, Doç. Dr. Tülay Zorlu ve Prof. Dr. Ayhan Usta danışmanlığında tamamlanan "Tasarım Eğitiminde Farkındalık ve Yaratıcılık Gelişimine Yönelik Bir Öneri" (2016) adlı doktora tezi temel alınarak hazırlanmıştır.

GİRİŞ

Mimari tasarımda mekân bize, farklı duygular ve çağrışımları eş zamanlı verir. Mekânın sundukları sadece görsel değildir. Mekân sadece göz ile değil, tüm duyularımız ile deneyimlenmektedir. Bu deneyimleme süreci, bedensel duyum ve bu duyumun insan psikolojisinde meydana getirdiği etkilenme ile gerçekleşmektedir. Rapaport (1987) mekânın nesnel varlığını oluşturan üç boyutunun ötesinde, diğer duyularla birlikte tanımlanmaya başlandığı andan itibaren mekânsal algının devreye girdiği vurgulamaktadır. May (1994) de bu görüşler paralelinde, mimari tasarımın bir dizi yalıtık retinal resim olarak deneyimlenmediğinden, diğer duyularla birlikte gözün dokunuşu için kalıba dökülmüş, haz veren şekiller ve yüzeyler sunduğundan, ama aynı zamanda fiziksel ve zihinsel yapıları içine alıp bütünleştirdiğinden bahsetmektedir. Soygeniş (2006) ise mekânın insanın beş duyusuna hitap eden, tecrübeler, yaşamışlıklar bütünü olarak ele alınması gerekliliğini savunur. Oysa tasarım eğitiminde göz dışındaki diğer duyuların etkin kullanılmadığı bir gerçektir. Bu bağlamda tarih boyunca mimari tasarımda, göz merkezci bir eğilim söz konusu olmuştur. Bu anlayış biçimi, kişinin çevreyi algılama sürecinde diğer duyular ile kurduğu ilişkiyi çok fazla dikkate almamıştır.

Öğrencilere kazandırılan duyuşal farkındalıkların, tasarımcı adaylarının eğitim süreçlerini ve bireysel gelişimlerini olumlu yönde etkileyeceği düşünülmektedir. Bu bağlamda duyuşal farkındalık eğitimleri arasında eşzamanlılık sağlayan (öğrencinin duyarken duyduklarını görselleştirmesi; dokunurken, dokunduğu nesnelere kokularını duyumsaması gibi) duyuşal farkındalık eğitimlerinin, öğrencilerin duyuşlarına bakışlarını değiştireceği öngörülmektedir. Böylelikle bilgi merkezli eğitimin odağından çıkmış ve farklı bakış açıları kazanmış öğrencilerin; duyuşlarının, dolayısıyla benliğinin farkındalığında, çevresini özümseyen, algılayan bireyler olacağı ve tüm bu kazanımları yaratıcı düşüncelerine ve ürünlerine yansıtacağı düşünülmektedir.

* Karadeniz Technical University, Faculty of Architecture, Department of Interior Design, Trabzon, TURKEY.

Tasarım eğitimi kapsamında sıklıkla uygulanan göz merkezci eğitim yöntemlerinden farklı olarak, bu makale kapsamında yeni bir bakış açısıyla “çok duyulu farkındalık eğitimi” önerilmektedir. Bu bağlamda bu çalışma ile öncelikle öğrencilere duyularına yönelik bir farkındalık yaratmak; daha sonra bu farkındalığı, eğitim içindeki aktivitelere dâhil ederek, uygulanacak çok duyulu farkındalık eğitimleri ile öğrencilerin yaratıcı düşüncelerini geliştirmek amaçlanmıştır. Bu amaçla hazırlanan atölyelerde verilecek duyuşal farkındalık eğitimleri sonucunda; öğrencilerin duyularını içselleştirebilmesi ve bireylerin potansiyel farkındalıklarına olan bakış açılarının artması sonucunda yaratıcılıklarının da artacağı öngörülmüştür. Birinci yıl tasarım stüdyosunda gerçekleştirilen bu eğitim, empatinin önemsendiği bir ortam içerisinde öğrencilerin özgürleştirilerek içsel deneyim yaşayabilmelerini, kendilerini ifade edebilmelerini çeşitli duyuşal farkındalıklar kazanmalarını sağlamayı hedeflemektedir. Çalışma kapsamında önerilen eğitim ile kazanılan duyuşal farkındalıkların öğrencilerin yaratıcı düşüncelerine etkileri seçilen kavramların üç boyutlu anlatımları üzerinden aktarılmaktadır. Bu eğitim önerisi ile duyuların farkındalığı ile çeşitlenen farklı düşünme ve tasarlama yolları sorgulanırken, duyuşal farkındalığın yaratıcı düşünceye, imgeye ve yaratıcı ürüne katkıları tartışılmaktadır.

YARATICILIK KAVRAMI

Yaratıcılık ilk olarak felsefenin, ardından psikoloji, sosyal bilimler, güzel sanatlar, eğitim gibi birçok farklı disiplinin üzerinde teoriler ürettiği; tanımlanması güç, çok boyutlu bir fenomen olarak kabul görmektedir. Farklı disiplinlerde hakkında teoriler üretilen bir konu olan yaratıcılık kavramı ile ilgili olarak yazında farklı bakış açıları yaklaşım ve sınıflamalar yer almaktadır (Yavuzer, 1989; Atkinson vd., 1996; Simonton, 2000; Adams, 2001). Bazı araştırmacılar yaratıcılık olgusunu bireysel düşünce biçimi olarak ele alırlar (Mac Kinnon, 1962; Guilford, 1968; Torrance, 1974a, b; 1988). Kimi çalışmalar ise, yaratıcılığı örgütsel veya toplumsal faktörler bazında ele alarak bu faktörlerin yaratıcılığı nasıl etkilediğini incelerler (Argyris, 1996). Yaratıcılığın geliştirilmesi ve eğitimde kullanımı konularını ele alarak öğrencilerin yaratıcılık performanslarını ölçme ve geliştirme amaçlı olarak kullanılan testler ve ölçümler ile örneklendiren çalışmalar da mevcuttur (Osborn, 1957; Torrance, 1966; 1968).

Yaratıcılık olgusunun zekânın bir yansıması, bilinç dışında gerçekleşen bir süreç, problem çözme kapasitesi, çağrışıma dayalı bir düşünme eylemi gibi pek çok farklı ifade ile tanımlandığı ve bu tanımların disiplinlere, ekollere ve yaklaşımlara göre çeşitlilik gösterdiği vurgulanmaktadır (Mac Kinnon, 1962; Guilford, 1968; Maslow vd., 1970; Koberg ve Bagnall, 1974; Getzels, 1975; Rouquette, 1992; Malaga, 2000; Adams, 2001). Sorun olarak düşünülen her türlü eksikliğin fark edilip, bu sorunlara karşı geliştirilecek yenilikçi, özgün, alışılmadık dışında olanı kurgulayabilme becerisi olarak tanımlanan yaratıcılık, ortam ve şartlara göre az ya da daha fazla ifade edilen; bütün insanların sahip olduğu bir yetenek ve düşünme aşamasında kullandıkları doğal bir özelliktir. Bu özellik duyular, duygular, farkındalıklar, düşünsel ve zihinsel yetilerin ilişkisel bütünlüğü ile ortaya çıkan bir yetidir. Yaratıcılık olgusunun yaratıcı kişi, yaratıcı süreç ve yaratıcı ürünün etkileşimi ile ortaya çıkıyor oluşu, yaratıcılığın dinamik bir güç olduğunun göstergesidir. Yaratıcılık kavramının, yalın tanımlamalara sığmayan, karmaşık bir süreç olduğu, tüm duyuşsal (*affective*) ve düşünsel etkinliklerde, her türlü çalışma ve uğraşın içinde varlığını gösterdiği açıktır.

Yaratıcılık kavramının diğer tüm alanlarda olduğu gibi, tasarım disiplininde de çok önemli bir yeri olduğu tartışılmaz bir gerçektir. Özellikle psikoloji alanının insanın zihinsel, düşünsel, duyumsal ve bilişsel yapısı hakkında ortaya koyduğu yeni ve önemli bulgularla, yaratıcılık kavramına olan bakış açıları değişmiş ve yaratıcılık çok boyutlu ele alınan bir kavram olarak tartışılmaya başlanmıştır. Tasarım disiplininde kimi teorisyenler yaratıcılık konusunda yapılan araştırmaları kişilik, bilişsel süreçler, psikoloji, ürün olmak üzere dört farklı boyutuyla değerlendirirken (Dacey vd.,1998) bir kısmı, yaratıcılık kavramını yaratıcı kişi, yaratıcı süreç, yaratıcı çevre ve yaratıcı ürün ilişkisi (4P; *person, process, product, press*) yönü ile değerlendirmektedirler (Isaksen vd., 1993). Bu bağlamda tasarım tabanlı disiplinlerde yaratıcı düşüncenin ortaya çıkarılması ve geliştirilmesine yönelik farklı yaklaşımlar ve metotlar denenmektedir.

ÇOK DUYULU ALGILAMA

Duyular, ussal malzemenin toplanmasında önemli birer araçlardır. İnsanın duyusal bilgi edinme süreci de, algılama süreci kadar karmaşık ve çok yönlüdür. Çoğu araştırmacı bu bilgi edinme sürecinin görme, işitme, koklama, dokunma ve tatma gibi beş temel duyudan daha fazlasını içerdiği düşüncesinde hem fikir olmuştur.

Birbirinden kopuk beş duyu yerine Gibson (1950) duyuları beş duyu sistemi olarak kategorileştirir. Bu beş duyu sistemi; görsel sistem, işitsel sistem, tat-koku sistemi, temel yön bulma sistemi ve dokunsal sistem olarak sınıflanmaktadır. Pallasmaa (2005) Steiner'in felsefesinin çevremizi algılamakta en az on iki duyu kullandığımızı varsaydığını belirtir. Bunlar dokunma, yaşam, hareket, denge, tatma, koklama, görme, duyma, ısı, konuşma (dil), düşünme ve ben duyusu olarak sıralanmaktadır. Duyular birbirlerinden kesin çizgilerle ayrılamazlar. Her bir duyu, kendi içinde algılanacak nesnenin farklı bir özelliğini barındırır. Her biri, kendisini öbür duyuların nitelikleriyle eşleştiren bir anlamla yüklüdür ve öteki duylara özgü niteliklere kapı açar. Dolayısıyla duyular bir arada işletildiği ve aynı anda uyarıldıkları zaman sonuçlar çok daha güçlü olmaktadır (Merleau-Ponty, 1968; Storr, 2007; Sonneveld vd., 2008). Bachelard (1969) "duyuların çok sesliliği"nden bahseder. Ona göre, göz bedenle ve diğer duyularla işbirliği yapmaktadır. Duyular ve algı üzerine edinilen bilgiler arttıkça, kendimiz ve dünyaya dair farkındalığımızın çok yönlü ve çok duyulu olduğu ortaya çıkmaktadır. Çok duyulu algılama, kendi başına yeterli bilgi kaynağı olamayacak duyu organlarının birbiriyle etkileşime girmesi, birbirleriyle işbirliği yaparak eksikliklerini tamamlamaları yoluyla gerçekleşmektedir (Bachelard, 1969; Marks, 2000; Pallasmaa, 2005). Marks (2000) Merleau-Ponty'nin *Phenomenology of Perception* adlı yapıtında belirttiği gibi görüntülerin her zaman çok duyulu ve bedenselleşmiş olduğunu ifade ederken aslında algılamanın çok duyulu yapısından bahsetmektedir. Pallasmaa (2011) da Merleau-Ponty'nin felsefesine vurgu yaparak, bedenlerimizin ve hareketlerimizin çevreyle sürekli etkileşim içinde olduğunu, dünyanın ve kendilik deneyiminin birbirine durmaksızın bilgi sağlamakta ve birbirini tanımlamakta olduğunu ifade etmektedir. Aynı şekilde Bergson (1896) görüntünün yalnızca görsel olmadığını, tüm duyu izlenimlerinin bütününden oluştuğunu söylemektedir. Ona göre algılama yalnızca görsel bir imgenin bilişsel duyumundan ibaret değildir. Diğer deyişle insan algısı, çok sayıda duyunun aynı anda ve bir arada çalışmasıyla işleyen bir sistemdir.

Çok duyulu kelimesinin kökeni, Yunanca sinestezi kelimesinden türemiştir. “Birleşik duyular” ya da “eş duyum” olarak Türkçe’ye geçen sinestezi kelimesi, tıp biliminde bir algı bozukluğunu ifade eder. Sinestezi bilimi kişilerin renkleri duyabildiğini, sesleri görebildiğini ya da görüntülerin tadını alabildiğini ortaya koymuştur. Sanatta eş duyum, bir müzik eserini sadece duymadığımız, zihnimizde oluşturduğu imgeler sayesinde onu gördüğümüz ya da bir resmi sadece görmekle kalmayıp, aynı zamanda ona dokunduğumuz düşüncesine dayanmaktadır. Eş duyumla ilgili yapılan çalışmaların temeli XIX. yüzyıl sonları ve XX. yüzyılın başlarına dayanır. Dönemin önemli sanat tarihçilerinden kabul edilen Bernard Berenson, *The Florentine Painters of the Renaissance* (1896) adlı kitabında gözün resim sanatında “dokunsal farkındalık yaratmak” gibi önemli bir özelliği olduğunu ifade etmiştir (Marks, 2000).

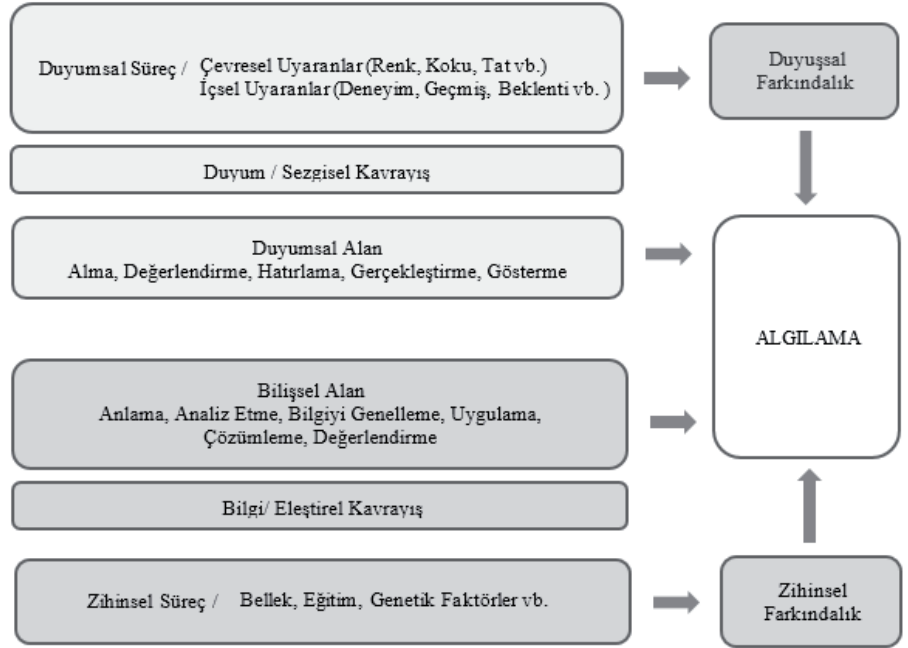
Pallasmaa (2011), Merleau-Ponty’nin nesnelerin derinliğini, kayganlığını, yumuşaklığını, sertliğini görebildiğimizi vurguladığını, Cezanne’ın ise kokuları bile görebildiğini ifade ettiğini belirtmiştir. Yine Pallasmaa’nın aktardığına göre ressam Adrian Stokes, oral dürtünün dokunma duyusu gibi görme duyusunun da içine işlediğinden bahsetmektedir. Pallasmaa (2011) da görmenin tada aktarıldığından, bazı renklerin ve ince detayların oral duyum yaratacağından bahsetmektedir. İncelikle renklendirilmiş parlak bir taş yüzeyin bilinç dışında dil tarafından duyumsandığını vurgulamıştır.

Duyu organlarının tanımlanması, özelliklerinin bilinmesi, duysal farkındalığın oluşturulması yaratıcılığın gelişmesinde büyük önem taşır (Jackman, 2001; Mayesky, 2002; Niessen, 2003; Goodwin, 2008). Bireylerin sosyal, duygusal, zihinsel, fiziksel ve dil gelişimi için duysal olarak uyarılması, farklı duyu kanallarını harekete geçiren uyarılarla karşılaşma fırsatlarının desteklenmesi gerekir (Isbell ve Isbell, 2007; Plotnik vd., 2009). Çok duyulu algılama, kişiyi salt görsel olandan kopararak, diğer duyuların farkındalığı sayesinde kişinin daha özgün fikirlere ve farklı bakış açılara sahip olmasına yardımcı olacaktır. Aynı şekilde algılama düzeyi farklılaşmış bireyler çok daha yaratıcı çözümler üretebilecekler ve tasarım deneyimini güçlendireceklerdir.

DUYUMSAMA-ALGILAMA-FARKINDALIK İLİŞKİSİ

Duyum, duyu organlarının getirmiş olduğu henüz anlam kazanmamış, kavram ve bilgi haline gelmemiş ham ve düzensiz verilerdir. Bütün algıların kaynağını teşkil eden duyum, duyumsama sürecinin sonucunda zihinde oluşan ürüne verilen addır. Duyumların sürekli hareket ederek, bilinçte işlenmesine ilişkin karmaşık bir süreç olan duyumsama ise yeni algılarla eskilerinin sürekli yer değiştirerek farklı imgeler üretmesi ile gerçekleşmektedir (Merleau-Ponty, 1968; Cüceloğlu, 2005). Bu duyumların zihin vasıtasıyla seçilmesi, organize edilmesi, yorumlanması, bir düzen kazanması olayı algılama olarak nitelendirilir (Rapaport, 1987; Lang, 1987; Aydın, 1992). Gregory’e (1970) göre algı ile son bulmayan bir duyum yok gibidir. Bireyin dünyayı nasıl gördüğü ve beş duyusuna hitap eden uyarıcıları nasıl yorumlandığı ile ilgili bir kavram olan algılama, kişiden kişiye değişebilen özgün bir yapı sergilemektedir (Schiffman ve Kanuk, 2004).

Duyumsal süreç ile zihinsel sürecin etkileşimi sonucunda ortaya çıkan algılama, nesnel birikim ile öznel deneyimin etkileşmesi yolu ile duyumların yorumlandığı, anlamlı hale getirildiği bir süreç olarak



Resim 1. Duyumsama algılama farkındalık ilişkisi

tanımlanmaktadır (Morgan, 1984). Duyularımıza dayalı duyumsal süreç, çevreden gelen uyarıcı etkilerin (bilgi ve verilerin) bir şekilde duyularımız aracılığıyla kavranması, hissedilmesi, yorumlanması süreci olarak tanımlanmaktadır (Aydınlı, 1992). Bilgiye dayalı zihinsel süreçte ise, kazanılan farkındalıklar akıl yolu ile edindiğimiz çevresel bilgiler ve uyarıcı etkiler sayesinde zihnimize kavramsallaştırılır; anlaşılır, anlamlı uyarılar haline dönüştürülür ve hafızaya kaydedilir. Algılama süreci sonucunda ise algılanan ve deneyimlenen edinimlerle farkındalıklar oluşur. Farkındalık; beş duyu organımız ve sinir sistemimiz de dâhil olmak üzere bedenimiz, duygularımız, algılarımız, zihinsel oluşumlar, bellek ve bilinçten oluşan kategorilerin bir araya toplanması sonucu oluşur. Farkındalık, duyusal (*affective*) ve bilişsel süreçlerin sonucunda deneyimlenen sezgisel kavrayış ve eleştirel düşünme becerisiyle ortaya çıkan bir anlayıştır (**Resim 1**). Farkındalık kavramı, hem nesnel bir şekilde tanımlanan değişkenliğe hem de bireylerin önseziye dayanan öznel bilgi birikimlerine işaret etmektedir (Yalçın ve Aydınlı; 2007). Bilinçliliğin arka plandaki sürekli iç ve dış dünyayı izleyen radarı olan farkındalık, dikkat ve şimdiki zamanda olma halidir (Brown ve Ryan, 2003). Duyularla algılanan deneyimlerde artış sağlaması ile bilinen farkındalık, kavramsal olarak anlaşılabilir; doğrudan yaşanmalıdır (Chambers vd., 2009). Farkındalık çalışmaları psikanaliz, bilişsel psikoloji, insancıl psikoterapi, davranışçılık, zihin bilimi, ruhaniyet, ahlak bilimi, sağlık psikolojisi ve pozitif psikoloji gibi geniş bir alanda diğer kuramlarla ortak özelliklere sahiptir (Brown vd., 2007; Siegel vd., 2009; Lykins ve Baer, 2009; Davis vd., 2009).

TASARIM EĞİTİMİNDE YARATICILIK VE DUYUSAL FARKINDALIK İLİŞKİSİ

Tasarım; yeni problemleri farklı görme metaforunu açıkça ifade etme yöntemine ihtiyaç duyan, düşünme, hissetme, görme ve hatırlama konuları üzerine odaklanmıştır (Aydınlı ve Akpınar, 2003). Günümüz tasarım eğitimi gündemi göz önüne alındığında, tartışmalar yaratıcılığı öğretmeden ziyade öğrenme üzerine yeni strateji ve taktiklerin

geliştirilmesine odaklanmış durumdadır. Bu yeni strateji ve taktikler, yaratıcılığın görevleri yerine getirerek kolayca öğretilbilecek bir yetenek olmadığını; yaratıcılığın ancak duyguyu deneyimleyip, var olan ortamı anlama yolu ile düşünsel bir atmosfer aracılığı ile üreterek öğrenilebilir bir olgu olduğunu savunmaktadırlar (Yalçın ve Aydınlı; 2007; Sonneveld vd., 2008).

Tasarım eğitiminde öğrenciler bir şeyleri yeni yollardan algılama anlamına gelen farklı bir şey düşünme için teşvik edilmektedirler. Bu konulara odaklanan yeni öğrenme yeteleri, bilişsel ve duyuşsal (*affective*) stratejilerden oluşan bir temel üzerine biçimlenmektedir. Bilişsel alan zihinsel öğrenmelerin çoğunlukta olduğu alanı kapsamakta olup; bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme basamaklarından oluşmaktadır (Bloom, 1956). Bilişsel alan bilginin algılanması, saklanması ve bilince geri getirilmesi süreçleri ile ilgilenir. Birçok çalışma bilişsel stratejilerin geliştirilmesinde rol oynamış olsa da (Gerlach ve Sullivan, 1967; Gagné ve Briggs, 1979; Marzano, 1992; Hauenstein, 1998), bilissel alanın ilk sınıflaması olan Bloom taksonomisi (1956) hala günümüzde en etkili ve yaygın olarak kullanılan sınıflamadır. Duyuşsal (*affective*) stratejiler ise, daha çok duyguları içerir. Duyguların ortaya çıkması, ifade edilmesi, öğrenilmesi, bilinçli ya da bilinçsiz olarak yaşanması, davranışı etkilemesi ve davranıştan etkilenmesi gibi durumlar duyuşsal (*affective*) alanın çalışma konuları arasındadır (Oosterheert ve Vermunt, 2001; Hawkins vd., 2004; Lehman, 2006). Bu alan, insan davranışlarına yön veren ve onları şekillendiren tutum, inanç, değer ve yönelimleri kapsamakta olup alma, tepkide bulunma, değer verme, örgütlenme ve kişilik haline getirme basamaklarından oluşmaktadır (Krathwohl vd., 1964). Tüm eğitim alanlarında olduğu gibi bilişsel ve duyuşsal (*affective*) öğretim hedefleri tasarım öğrencilerinin algılama potansiyellerini geliştirerek, öğrenme yetelerini geliştirmektedir (Hall, 2005; Carpenter ve Morgan, 1999). Tasarım eğitiminde bilişsel ve duyuşsal (*affective*) stratejilerin yanı sıra, farklı düşünme, sezgi, imgelem, duyumsama, sınama ve yeniden kurma gibi yetilerden oluşan çeşitli teknikler ve tasarım yöntemleri yaratıcılığın gelişimine katkı sağlamaktadır. Ana hedefi yaratıcılığın gelişimi olan bu yeni arayışlar, eleştirel-ilişkisel düşünerek akıl yürütmeyi kendilerine merkez almışlardır. Farklı düşünme stratejilerini yeni görme metaforu ile ifade eden bu tasarım eğitimi anlayışında, yaratıcı düşüncenin geliştirilebilmesi için duyuşsal süreci destekleyen yöntemlerden yararlanılmaktadır. Bu yöntemler, günümüzdeki etkin tasarım eğitimi anlayışında gözün diğer duyulara oranla sahip olduğu etkin rolü sorgulamaktadır. Bu bakış açısıyla duyumsama sürecinin yaratıcılık olgusuna olan katkıları sayesinde tasarımcı adaylarının özgün bakış açılarına sahip olarak duyularını ve çevrelerini daha iyi özümseyen bireylere dönüşmeleri hedeflenmektedir. Hardin (1994)'e göre duyuşsal farkındalıklar kazanan bireylerin sezgisel kavrayışları, düşünme becerileri, yapabilme düzeyleri artmakta ve bu süreçle birlikte algısal sıçrayış yaşamaktadırlar. Duyularla kazanılan estetik deneyimler, bütün ussal alanları ve bunlara bağlı bütün davranışları etkilemektedir. Bu nedenle duyuların eğitimi, insan bilincinin, zekâsının ve dahası yargı yeteneğinin temelini oluşturur.

Yeni bir görme biçimi olarak farkındalık sezgisel kavrayışı ve eleştirel düşünme becerisini kapsayan bütüncül bir tavır olarak kişiyi etkiler (Aydın, 2015). Farkındalıklar kazanan kişi, önyargılarından, önceden bilinen kalıplardan uzaklaşarak kendine duyarlılık ve algısal yetenekler ekleyerek; olguyu görünen ve görünmeyen tüm boyutlarıyla algılamaya

başlar (Davis vd., 2009; Brown ve Ryan, 2003; Broderick ve Jennings, 2012). Yapılan araştırmalar, farkındalık çalışmaları ile dikkatin, konsantrasyonun, yaratıcılığın ve duygusal zekânın artışının desteklediği görülmüştür (Broderick,1998). Yaratıcılığın gelişiminde destekleyici rol oynayan çok duyulu farkındalık eğitimleri; öğrencinin görsel, işitsel, bilişsel, sosyal ve duygusal gelişim alanlarındaki becerilerine katkı sağlayarak, tasarım eğitiminin özellikle 1. yılında, tasarım eğitimi sürecine hazırlık olması açısından son derece önemlidir. Duyu eğitimi programı ile desteklenen hazırlık sürecinde, farkındalık düzeylerinin artması, öğrencilerin farklı düşünebilme becerisi kazanması, hayal güçlerinin ve çok yönlü düşünebilme becerilerinin gelişmesi ve duygu-düşüncelerini farklı şekillerde ifade edebilmeleri açısından önemlidir (Morris, 2002; Albrecht ve Miller, 2004; Dunn, 2007; Robinson, 2011).

Tasarımı öğrenmek görsel araçlarla sınırlı kaldığında, tasarımın bütüncül niteliğinin fark edilmesi imkânsız hale gelmektedir. Bu bütüncül değerlerin farkındalığında olmayan öğrenciler de, kendi tasarımlarına görme dışındaki uyumsal değerleri yansıtamamaktadır. Read (1958)'in de belirttiği gibi duyuların eğitimi çok önemlidir. Duyusal ilişkilerin farkındalığında ilerleyen tasarımcı adayının algılama yetisi oldukça üst düzey bir noktaya taşınır. Buna paralel olarak tasarımlarını görme dışındaki diğer duyumsal değerlerle de pekiştiren tasarımcı adaylarının tasarıma bakışı, sahip olduğu duygu ve düşünceleri tasarıma aktarışı da çok yönlü ve çoksesli olacaktır. Bu sebeplerden, tasarım sürecinin en etkin şekilde sonuçlanması için görme duyusunun diğer duyularla desteklediği tasarım eğitimi anlayışı ile hareket edilmeli ve buna hizmet eden yenilikçi yöntemler geliştirilmelidir.

METODOLOJİ

Tasarım eğitiminin göz merkezci yapısının yarattığı eksiklikleri gidermek ve kazandırılması amaçlanan duyusal farkındalıkların yaratıcı düşünceye katkısını tespit etmek amacıyla düzenlenen bu çalışma, 2014-2015 eğitim öğretim yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi İç Mimarlık Bölümünde eğitim gören 1. sınıf öğrencileriyle gerçekleştirilmiştir. Çok duyulu farkındalık atölyelerinin öğrencilerin yaratıcılık düzeylerine nasıl bir katkı sağladığını sınamak amacıyla 60 kişilik öğrenci grubu deney ve kontrol grubu olarak 30'ar kişilik 2 gruba ayrılmıştır. Kontrol grubu olarak adlandırılan grup, standart iç mimarlık eğitimine devam ederken, deney grubu standart iç mimarlık eğitiminin yanı sıra çok duyulu farkındalık eğitimlerine katılmışlardır.

Kavramsal değerler ile duyumsal farkındalıkların nasıl bir ilişki içinde olduğunun, kavramların üç boyutlu ifade edilişi üzerinden sorgulandığı bu deneysel süreç, yaratıcılığın geliştirilmesi için eğitim programı nasıl desteklenmeli sorusuna yanıt aramaktadır. Tasarım pratikleri doğrultusunda yapılandırılan duyu atölyeleri ile desteklenen bu yaklaşım, öğrencileri daha yaratıcı, sorgulayıcı ve esnek düşünmeye, varsayımları zorlamaya ve çok yönlü bir düşünce sistemi edinmelerini sağlamaya iten bir empatiyle öğrenme ve öğretme şeklindedir. Düzenlenen bu atölye kurguları, psikoanalitik ve bilişsel yaklaşımların sentezinden doğmaktadır. Bu atölyelerin soyut, öznel ve karmaşık yapısı sonucunda öğrencilerin yaratıcılık düzeylerine etkileri ise psikometrik yaklaşımlarla da ölçülerek sınanmıştır. Bu çalışmanın daha önce yapılmış tasarım tabanlı disiplinlerde uygulanan duyusal (*affective*) öğrenme modellerinden en önemli farkı,

eş zamanlı olarak tüm duyuvarın farkındalığını arttırmaya yönelik atölyelerden oluşmasıdır.

Çalışma kurgusu 5 temel aşamadan oluşmaktadır (Tablo 1).

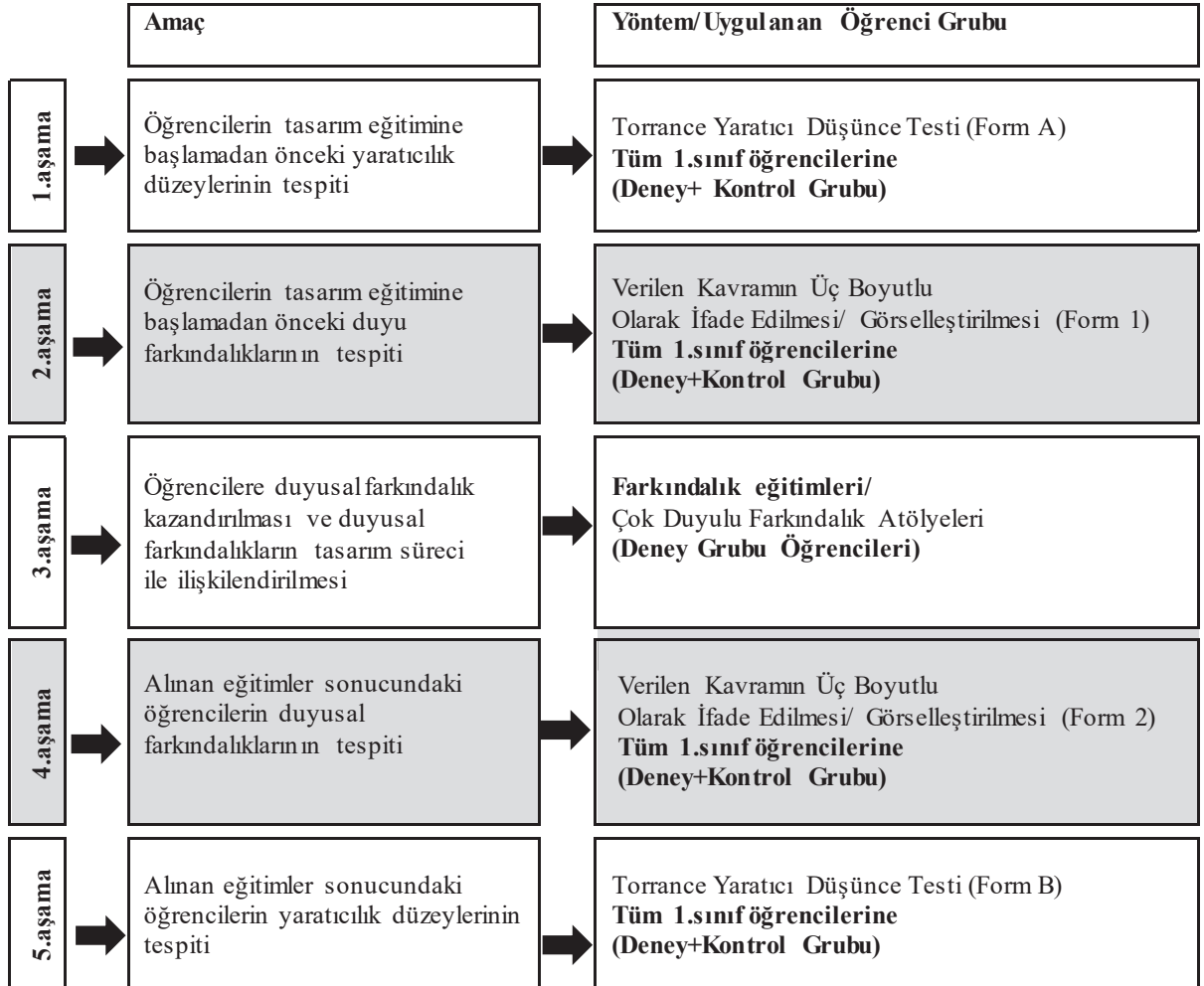
1. Aşama: Öğrencilerin Eğitim Öncesinde Yaratıcılık Düzeylerinin Tespit Edilmesi (Torrance Yaratıcı Düşünce Testi- A Formu)

Eğitime başladıkları ilk hafta içinde tüm öğrencilerin Torrance Yaratıcı Düşünce Testi (A formu) ile mevcut yaratıcılık düzeyleri belirlenmiştir. Torrance Yaratıcı Düşünce Testi sözel ve şekilsel yaratıcılığı ölçmek üzere E. Paul Torrance tarafından geliştirilmiştir. Birçok farklı psikometrik yaratıcılık ölçüm yöntemi var olmasına rağmen, bu çalışma kapsamında yaratıcılığın ölçülmesi için bu testin seçilmesinin nedeni, 1966 yılından bu yana dünya üzerinde geniş kullanımı olan bir ölçeğe sahip olması ve diğer testlere oranla birçok farklı alt testten oluşmasıdır. Bu alt testlerin her biri yaratıcılığın farklı bir yönünü irdelemek için kurgulanmıştır (Torrance, 1966; 1968; 1972; 1974a; 1974b; 1988; 1990).

2. Aşama: Kavramların Üç Boyutlu Olarak İfade Edilmesi/ Görselleştirilmesi (Form 1)

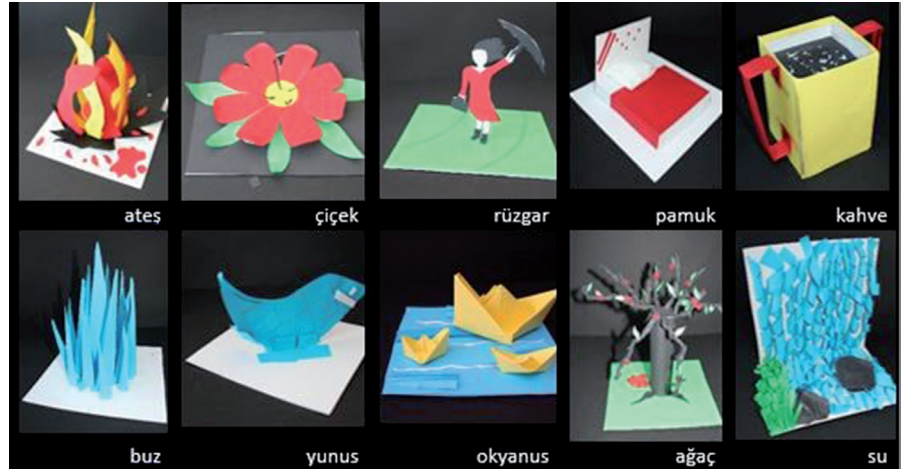
Çalışmanın 2. aşamasında henüz tasarım eğitimi almamış öğrencilerden kendilerine verilen on kavramdan (ateş, çiçek, rüzgâr, pamuk, kahve, buz,

Tablo 1. Çalışmanın metodolojisi

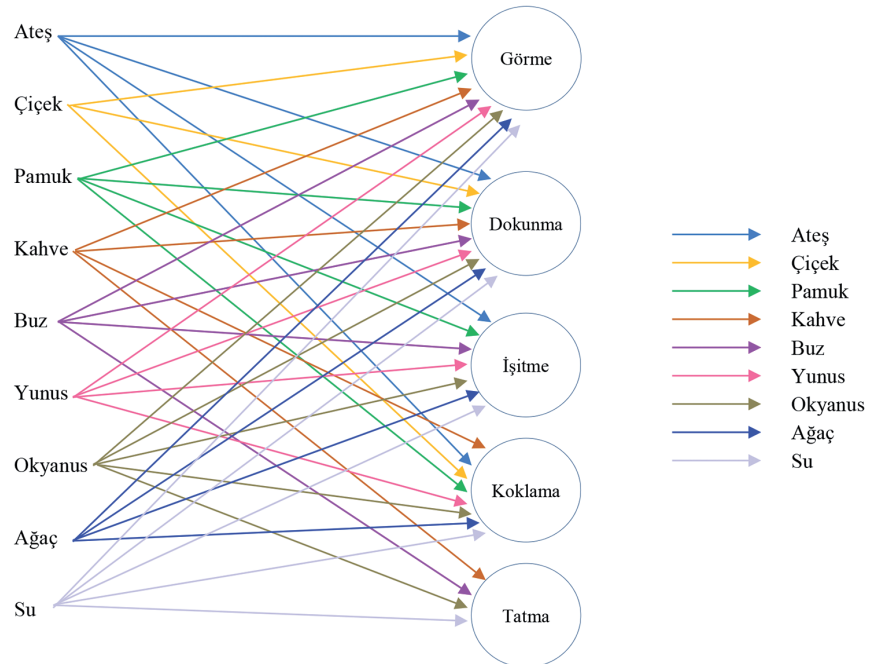


yunus, okyanus, ağaç, su) birini seçerek 3 boyutlu olarak ifade edilmesi istenmiştir (**Resim 2**). Bu kavramlar yaratıcı düşünme ve yaratıcı imgeleme özelinde yapılan okumalar sonucunda belirlenmiş olup, her biri birden fazla duyumsal (görsel, işitsel, dokunsal, tatsal, kokusal) özelliğe sahiptirler (**Resim 3**). Bu kavramların hem somut hem de soyut özelliklerinin baskın olması sebebiyle, öğrencilerin duyusal farkındalıklarının tespitinin net bir şekilde yapılabileceği öngörülmüştür.

Bir kavramdan yola çıkılarak form tasarlatılmasının amaçlarından biri, kavramın seçiminde görme duyusunun yanı sıra diğer duyularla ilişkisinin kurulup kurulmadığının tespit edilmesidir. Bir diğer amacı ise, kavram üç boyutlu olarak görselleştirilirken kavramın duyusal özelliklerinden hangisinin ön plana çıktığının sorgulanmasıdır. Ayrıca bu uygulama ile öğrencilerden o kavramı niçin seçtikleri ve bu kavramı 3 boyutlu olarak nasıl ifade etmeye çalıştıkları hakkında iki sorudan oluşan bir formu doldurmaları istenmiştir. Bu metinlerin çözümlenmesi ile öğrencilerin duyusal farkındalık düzeyleri tespit edilmesi amaçlanmıştır.



Resim 2. Kavramların üç boyutlu olarak görselleştirilmesi (Form 1)



Resim 3. Kavramların duyularla ilişkisi

Tüm ğrencilere uygulanan bu uygulamaların ardından öğrenciler kontrol ve deney gruplarını oluşturmak üzere 30'ar kişilik 2 gruba ayrılmıştır. Kontrol grubu mevcut iç mimarlık eğitimine devam ederken; deney grubu ise mevcut eğitimlerine ek olarak çok duyulu farkındalık atölyelerine katılmışlardır.

3. Aşama: Farkındalık Eğitimi: Çok Duyulu Farkındalık Atölyeleri

Çok duyulu farkındalık atölyelerinin amacı tasarım eğitimi sürecinde öğrencilere görme duyularının egemen yapısına diğer duyularını da dâhil ederek tüm duyularını tasarım sürecine aktarma yetisi kazandırmaktır. Bu atölyeler toplam 60 kişilik ğrenci grubu içinden rastlantısal olarak seçilen 30 kişilik ğrenci grubu ile gerçekleştirilmiştir. Sadece deney grubuna uygulanan çok duyulu farkındalık eğitimi, Torrance Yaratıcı Düşünce Testinin sözel ve şekilsel yaratıcılık parametreleri esas alınarak kurgulanan 22 atölye kapsamında gerçekleştirilmiştir. Atölyelerin tümünün Torrance Yaratıcı Düşünce Testinin şekilsel ve sözel test parametreleri temel alınarak kurgulanmasının ana nedeni, öğrencilerin yaratıcı düşüncelerini tetikleyerek potansiyellerini fark etmelerini sağlamaktır.

Çok duyulu farkındalık atölyeleri iki aşamalıdır. İlk aşamadaki 16 alt farkındalık atölyesi, Torrance Yaratıcı Düşünce Testinin şekilsel test parametreleri (akıcılık, orijinallik, esneklik, başlıkların soyutluluğu, zenginleştirme, erken kapamaya direnç, duygusal dışavurum, hikyeyi ifade edebilme, hareket faaliyet, başlıkların ifade gücü, alışılmadık görselleştirme, sınırları uzatma geçme, mizah, hayal gücü zenginliği, fantezi) esas alınarak kurgulanmıştır. Bu atölyeler öğrencilerin duyularına olan farkındalıklarını geliştirmeye ve kişisel potansiyellerini fark ettirmeye yöneliktir. İkinci aşamadaki çok duyulu farkındalık atölyeleri ise, Torrance Yaratıcı Düşünce Testinin sözel testine ait sınavıcı soruları (soru sorma, nedenleri tahmin etme, ürün geliştirme, alışılmadık kullanım, alışılmadık sorular ve farzedin ki) esas alınarak kurgulanmıştır ve 6 alt atölyeden oluşmaktadır. Bu aşamadaki atölyelerin kazandırmayı amaçladığı temel yeti ise farkındalık kazandırılan duyular ile tasarım ilişkisinin kurulmasıdır. Bu atölyeler bir alıştay şeklinde ders dışında 3 tam gün süren bir zaman diliminde uygulanmıştır (**Resim 4a-4d**). Görme dışındaki dört duyuyla (dokunma, işitme, tatma, koklama) ilişkili olarak düzenlenen duyusal farkındalık atölyelerinin içerikleri aşağıdaki gibidir.

1. atölye dokunma ve işitme duyularına odaklanan bir atölye olup, öğrencilerden dinledikleri müziği bir kavramla ilişkilendirilerek, o kavramı bir duygu ile adlandırmaları ve duygu kavram ilişkisini bir mekân ile özdeşleştirmeleri istenmiştir. Bu deneyimi gözleri kapalı iken müziğin hissettirdiği duyguyu önce bedenlerinin hareketi ile ardından sözel olarak ifade etmişlerdir. Dokunma duyusuna odaklanan 2. ve 3. atölyeler kapsamında, öğrencilerden hayal glerinde canlandırdıkları somut ya da soyut bir kavramla düşünsel bir ilişkiye girmeleri istenmiştir. İki aşamalı olarak gerçekleşen 2. atölyede görme duyusunun varlığında ve engellendiğinde dokunmanın görme ile ilişkisi sorgulamaktadır. 3. atölyede öğrencilerden görme duyuları ile algılayıp, dokunmadıkları halde dokunma duyularını aktive eden nesnelere hakkında saptamalar yapmaları istenmiştir. 4. 5. ve 6. atölyeler işitme duyusu ile ilişkili olup, 4. atölye kapsamında öğrencilerden gördükleri fotoğraftaki duyguyu anlamlandırılmaları ve görsel olan gedeki duyguyu ses ile (işitsel olarak) ifade etmeleri beklenmiştir. 5. atölyede görme duyusunun aktif olmadığı bir ortamda işitsel ögenin (enstrümantal müziğin) neyi ifade etmeye çalıştığı sorgusuna cevap aranmıştır. Yine işitme duyusu ile



Resim 4a. 3 numaralı çok duyulu farkındalık atölyesi ortamı

Resim 4b. 7 numaralı çok duyulu farkındalık atölyesi ortamı

Resim 4c. 9 numaralı çok duyulu farkındalık atölyesi ortamı

Resim 4d. 12 numaralı çok duyulu farkındalık atölyesi ortamı

ilişkili olan 6. atölyede görme duyusunun aktif olmadığı bir ortamda öğrencilerden dinledikleri çeşitli seslerin (yağmur, fırtına, dalga, vahşi hayvan gibi) çağrıştırdıklarını ifade ederek, bu çağrışımları bir mekânla özdeşleştirilmeleri istenmiştir. 7. 8. 9. ve 10. atölyeler ise koklama-tatma duyuları ile ilişkilidir. 7. atölyede öğrencilerden bu duyularla algılanan kavramlar (çikolata, salatalık, yosun) ile iletişime geçilerek kavramın kişileştirilmesi; kavramın konuşabildiği düşünülürse kendini hangi özelliklerinden bahsederek tanımlayacakları sorgulanmıştır. 8. atölye kapsamında ise, kokusunun tadından daha baskın olduğu düşünülen yiyecekler hakkında fikir paylaşımı yapılmıştır. Görme duyusunun aktif olmadığı bir ortamda çeşitli kokuların ve tatların duyumsatıldığı 9. atölye kapsamında da, duyumsanan kokuların ve tatların birer mekân ile özdeşleştirilmesi ve hayallerindeki bu mekânı betimlemeleri istenmiştir. 10. atölye öğrencilerden öncelikli olarak görme duyusu ile algıladıkları bir nesnenin (fırtına, çöl, sis) tadının ve kokusunun nasıl olabileceğini tahmin etmelerinin beklendiği bir ortamdır. 11. 12. 13. ve 14. atölyeler tüm duyularla ilişkili olarak kurgulanmıştır. 11.atölyede öğrencilerden kendilerini beş duyu ile tanımlamaları beklenmiştir. Nasıl göründükleri, nasıl koktukları, kendilerine dokunulduğunda nasıl duygular uyandırdıkları, tatlarının neye benzediği sorulmuştur. 12. atölyede tatma, koklama, iştirme ve dokunma duyumuna yönelik cisimlerin (limon, kolonya, çakıl taşları, jöle) en önemli fiziksel özelliğinin saptanması ve bu

zelliklerin biçimsel olarak iki boyutta görselleştirilmesi istenmiştir. 13. atölye öğrencilere okunan metinlerdeki betimlemelerde yer alan dokunsal, işitsel, kokusal, görsel ve tatsal unsurlar hakkında düşünülerek; metnin hissettirdiği duygular ve duyumsal özellikler eşliğinde yeni bir mekân tasviri yazmaları beklendiği bir ortamdır. Sanat filmlerinin yaratım ve deneyimleme süreçlerinde çok duyulu görüntü/duyusal terimlerin sıklıkla kullanıldığı düşüncesinden hareketle kurgulanan 14. atölye kapsamında ise öğrencilere bir sanat filmi izletilmi; filmde baskın olan duyumsal özellikler özelinde tartıılmıtır. 15. atölyede ise öğrencilerin gözleri göz bantları ile kapatılıp, duyumsal özellikleri baskın olan yosun, tuz, deniz suyu, çakıl taı gibi maddeleri duyumsamaları istenmiştir. Ardından deneyimledikleri her bir duyuyu bir mekân ile zdeletirmeleri ve bu değerlendirmelerini yazılı olarak ifade etmeleri istenmiştir. 16. atölye, 1. atölyenin tekrarı niteliğindedir. Bu atölyede tüm atölyelerin kazanımları ile öğrencilerin kavram, beden, duygu ve mekân ilişkisini tekrar yaşamaları istenmiştir.

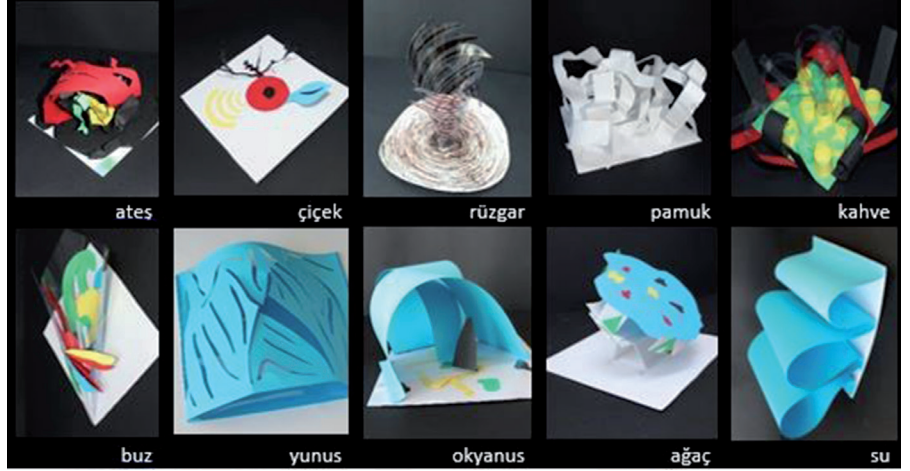
17-22 nolu atölyeler duyuların tasarımıyla ilişkili olduğunun farkındalığına ilişkin atölyeler olup, öğrencilerin duyular atölyelerinde edindikleri farkındalıkları bir tasarımcı bakış açısı ile yorumlama deneyimi yaatmasından ötürü önceki 16 atölyeden farklılaşır. Bir duyunun eksikliğinde ortaya çıkacak zorluklara ve avantajlara farkındalık kazandırmak amacıyla kurgulanmış olan 17. atölyede duyumsal bir öğenin nasıl ilham kaynağı olabileceğini vurgulanmaktadır. 18. ve 19. atölyeler öğrencilere hangi iki duyunun bir tasarımcı için en etkili tasarlama aracı olduğunun sorgulatıldığı ortamlardır. 20. atölye kapsamında tasarımcı adaylarından kullanıcıların kişisel özelliklerini, zevklerini ve beklentilerini anlamaya yönelik çeşitli sorular sormaları beklenmiştir. Bu soruların kullanıcıların duyumsal değerleri ile ilişkili oluu tasarlanacak mekndan beklentileri de ortaya koyacak olmasından ötürü önemlidir. 21. atölyede öğrencilere duyularından hangisini daha etkin hale getirilirse Őu an sahip oldukları yaratıcılığa katkı sağlayacaklarına yanıt aranmıştır. Son olarak 22. atölyede tüm duyuların önemine dikkat çekmek üzere, öğrencilerle görme engelli bir kullanıcı için tasarlanacak atölyenin özellikleri tartıılmıtır.

4. Aşama: Kavramların  Boyutlu Olarak İfade Edilmesi/ Grselletirilmesi (Form 2)

Bir yıllık eğitimin sonunda çok duyulu farkındalık eğitiminin öğrencilerin duyusal farkındalıklarını ve bu farkındalığın tasarımlarını nasıl etkilediğini belirlemek amacıyla kavramın 3 boyutlu görselleştirilmesi ve bunun yazılı olarak ifade edilmesi çalışmanın ilk adımında seçilen kavramlar ile bir kez daha tekrarlanmıştır (**Resim 5**). Alınan farkındalık eğitimi sonrasında tekrarlanan form tasarımı 2 çalışması form 1 çalışmasının bir tekrarı niteliğindedir.

5. Aşama: Öğrencilerin Eğitim Sonrasında Yaratıcılık Düzeylerinin Tespit Edilmesi (Torrance Yaratıcı Düşünce Testi- B Formu)

Çalışmanın son aşamasında ise, çok duyulu farkındalık eğitiminin öğrencilerin yaratıcılık düzeylerinde yarattığı farkı sayısal olarak tespit edebilmek adına yine tüm ğrencilere Torrance Yaratıcı Düşünce Testi (B formu) uygulanmıştır. Bu makale kapsamında aktarılacak olan çalışma, genel çalışma yönteminin 2. ve 4. aşamaları olan kavramın 3 boyutlu olarak görselleştirilmesi çalışmalarını (Form 1 ve Form 2) kapsamaktadır.



Resim 5. Kavramların üç boyutlu olarak görselleştirilmesi (Form 2)

KAVRAMLARIN ÜÇ BOYUTLU OLARAK İFADE EDİLMESİ (FORM 1-FORM 2)

Kavram, yaşadığımız çevrenin karmaşıklığını azaltarak, çevremizi tanımlamamıza; nesnelere ve olaylar arasında ilişkilendirme yapabilmemize yardımcı olan benzer özelliklere sahip fikir ve nesnelere verilen ortak addır. Kavramlar, karmaşık ve ayrıntılı algısal yaşantımızı özetleyerek soyutlaştırmaktadır. Her birey, duyu organları aracılığıyla uyarıcılardan gelen etkiyi algılayıp anlamlandırarak kavram oluşturmaktadır (Ülgen, 2001). Bu süreçte duyumsal algılama kavramın anlamlandırılmasında başrolde dir. Görsel, işitsel, dokunsal, tatsal ve kokusal duyumlar aracılığı ile kavramın özelliklerinin öğrenilmesi kavramın anlamlandırılması için çok önemlidir. Kavramın anlamlandırılma süreci pek net olmayan biçimde beliren imgenin geliştirilip, işlenebilir bir düzeye getirilmesi ve sunulmasıdır. Dolayısıyla kavram tasarımı aracılığıyla varlık bulur. Tasarım ve kavram birbirlerine kaynaşmış ayrılmaz bir bütünü oluşturur. Bir nesnenin tasarlanıp bir tasarım ögesi olarak ortaya konularak deneyimlenmesi, hem duyarlılığımızın hem de görsel ve olgusal kavramların değişik boyutlarda bir araya getirilerek, bir anlatım biçimi verilmesidir (Turan ve Altaş, 2011).

Tasarım ve duyumlar arasındaki ilişkilerden yola çıkılarak, çok duyulu farkındalık eğitimlerine katılan öğrencilerin soyut ve yaratıcı düşünme biçimlerinde gerçekleşen değişimlerin saptanabilmesi ve bu değişimlerin tasarıma nasıl yansıdığına analizlerinin yapılabilmesi için duyumsama süreçleri çeşitli kavramlar özelinde incelenmiştir. Kavramların hissettirdikleri ve hatırlattıkları özellikleri saptamaya çalışan öğrenciler, bu özellikleri tasarımla bağdaştırarak hem sezgisel hem de zihinsel işlemler içeren bir süreci deneyimlemektedirler. Kavramın görselleştirilmesine ilişkin irdelemeler tasarım eğitimi öncesinde uygulanmış form 1 çalışmaları ve eğitim sonrasında uygulanmış olan form 2 çalışmaları adı altında iki veri grubuna temellendirilmiştir. Bu veriler, öğrencilerin tasarladıkları formlar özelinde, o kavramı seçme nedenlerini ve seçtikleri kavramı nasıl görselleştirmeye çalıştıklarının açıklandığı form 1 ve form 2 çalışmalarına ait metinlerdir. Kavramlarla ilgili düşünceler yılın başında (form 1) ifade edilmiş olup, form 2 çalışması aynı kavramlarla tekrarlanmıştır.

Öğrencilerin kavramı seçme nedenlerini anlattıkları metinlerdeki ifadeleri analiz edilerek henüz duyusal farkındalık kazanmamış öğrencilerin, seçtikleri kavramlara bakış açıları ve kavramı seçme aşamasında o

kavramın hangi duyuşal özelliğinin baskın olduğu irdelenmiştir. Bu analizlerde görme dışındaki duyuların soyut olması sebebiyle öğrencilerin kavramlarını seçme nedenlerini anlatırlarken soyut ifadeler kullanıp kullanmadıkları da sorgulanmıştır. Bu tespitlere ilişkin veriler SPSS programıyla istatistiksel analizlerle değerlendirilmiştir. Öğrencilerin neden o kavramı seçtiklerine ilişkin açıklamalarından elde edilen veriler 5 grupta değerlendirilmiştir (**Tablo 2**).

Niteliksel özellikler ve duygusal nedenler, soyut olan kavramlar ve görme duyumuzun yanı sıra diğere duyularımızın da aktif olduğu grupları ifade ederken; kolay modellenebilme, neden olduğu eylem türü, kavramın çağrıştırdıkları gruplamalarındaki söylemler somut, reel olan kavramlarla ilişkili ve görsel olan duyular aracılığıyla yapılan betimlemelerin yer aldığı gruplardır.

Eğitim öncesi ve sonrasında öğrencilerin seçtikleri kavramları nasıl görselleştirilmeye çalışıldığına ilişkin metinlerin analizlerinde, çok duyulu farkındalık atölyelerinde eğitime katılmış grup ile çok duyulu tasarım atölyelerine katılmayıp sadece mevcut iç mimarlık eğitimini alan grubun duyulara ve tasarıma olan bakış açılarındaki değışim değerlendirilmiştir. Bu çalışma, duyuşal özellikleri oldukça baskın kavramları 3 boyutlu olarak ifade etme aşamasında öğrencilerin duyularını tasarımlarına ne oranda dâhil ettiklerinin belirlenmesi açısından önemlidir. Bu tespitlere ilişkin veriler SPSS programıyla istatistiksel analizlerle değerlendirilmiştir. Metinler özelinde yapılan okumalar sonucunda elde edilen veriler 5 grupta toplanmıştır (**Tablo 3**).

1	Kolay modellenebilme	Kavramın forma yansıtılma aşamasında kolaycı bir tavır sergilemek amacıyla kavramı seçtiğini söyleyen öğrencilerin söylemlerini içermektedir. Somut ve görsel olanla ilişkilidir.
2	Neden olduğu eylem türü	Kavramın sebep olduğu nedenlere bağılı olarak kategorize edilmiştir. Bunlara örnek olarak; kül etmesi, yakması, esmesi, savurması, eritmesi vb. verilebilir. Bu kategoriye ayrılan özellikler de somut ve görsel olanla ilişkilidir.
3	Kavramın çağrıştırdıkları	Kavramın somut ve görsel olanla ilişkili özelliklerinden oluşan bir kategoridir. Esas kavramın çağrıştırdığı yan anlamları içermektedir. Örnek olarak su kavramının dalga, balık, tekne kavramlarını; ateş kavramının polen, kül, savaş, at kavramlarını; buz kavramının kalıp, sarkıt, kardan adam kavramlarını çağrıştırmaları verilebilir.
4	Niteliksel özellikler	Kavramın seçilme nedeni olarak ölçülemeyen, soyut, duyularımızla kavradığımız özellikleri vurgulayan öğrencilerin nedenlerinden oluşmaktadır. Niteliksel özelliklere, kavramın görsel (renk), dokunsal (sivri, şeffaf, yumuşak), işitsel (sesi vb.), kokusal (kokusunun baskınlığı vb.) ve tatsal (tatlı, acı) özellikleri verilebilir.
5	Duygusal nedenler	Kavramın seçilme nedeni olarak kavramla kurduğu duygusal bağı ifade etmektedir. Duygusal nedenler başlığı öğrencinin o kavrama olan sevgisini, o kavrama duyduğu özlemi, kavramın kendisinde uyandırdığı duygusal hisler gibi nedenleri içermektedir. Duygusal nedenlere örnek olarak, sevmesi, özlemesi, huzur vermesi, hüzünlendirmesi, güzel olduğunu düşünmesi vb. verilebilir. Bu kategoriye ayrılan özellikler de soyut kavramlarla ilişkilidir.

Tablo 2. Kavramın neden seçildiğine ilişkin veri grupları

1	Doğrudan biçimlendirme	Kavramın 3 boyutlu olarak ifade edilirken ana anlamı kullanılarak kavramı doğrudan biçimsel olarak yansıtmadır. Somut ve görsel olanla ilişkilidir.
2	Neden olduğu eylem türü	Kavramın forma sebep olduğu nedenlere bağlı olarak kategorize edilmiştir. Bunlara örnek olarak; kül etmesi, yakması, esmesi, savurması, eritmesi vb. verilebilir. Bu kategoriye ayrılan özellikler de somut ve görsel olanla ilişkilidir.
3	Somut fiziksel özellikler	Kavramın somut fiziksel özellikleri kullanılarak 3 boyutlu olarak ifade edilmesidir. Örneğin, kahve kavramının renginin kahverengi olması, toz yapıda olması gibi. Bu kategoriye ayrılan özellikler de somut ve görsel olanla ilişkilidir.
4	Soyut fiziksel özellikler	Kavramın soyut fiziksel özellikleri kullanılarak 3 boyutlu olarak ifade edilmesidir. Örneğin, okyanus kavramının ferahlığı temsil etmesi, rüzgâr kavramının özgürlüğü ifade etmesi gibi. Bu kategoriye ayrılan özellikler de soyut ve görsel olmayan ile ilişkilidir.
5	Niteliksel (ölçülemeyen) özellikler	Kavramın nasıl olduğunu, niteliğini gösteren, sayılamayan, ölçülemeyen değerlerini ifade eden özelliklerdir. Ateşin sıcaklığı, kahvenin lezzetli dalga sesi, suyun soğuk, buzun sivri oluşu gibi. Bu kategoriye ayrılan özellikler de soyut ve görsel olmayan ile ilişkilidir.

Tablo 3. Seçilen kavramların görselleştirilmesine ilişkin veri grupları

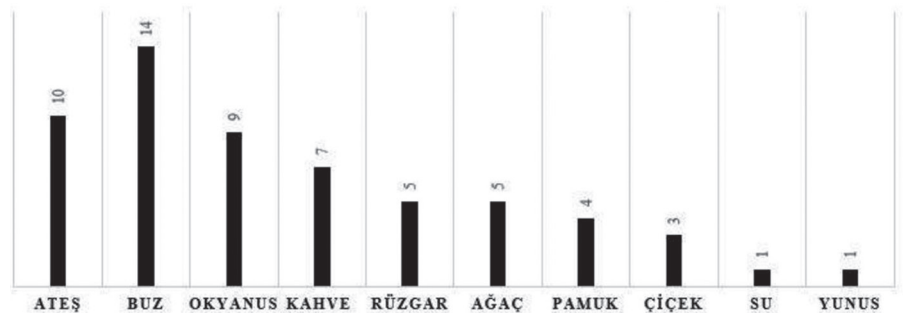
BULGULAR VE DEĞERLENDİRME

Kavramın Seçimi

1. sınıf eğitimlerinin henüz başında öğrencilere kendilerine verilen 10 kavramdan (ateş, çiçek, rüzgâr, pamuk, kahve, buz, yunus, okyanus, ağaç, su) bir tanesini seçerek o kavramı yansıtmak için bir form tasarlama istenmiştir. Bu kavramlardan çoğunlukla buz, ateş, okyanus ve kahve kavramlarını sırasıyla seçtikleri; diğer kavramları daha az bir oranda tercih ettikleri gözlemlenmiştir (**Resim 6**).

Öğrencilerin kavramı seçme nedenlerine yönelik verilen yanıtlar analiz edildiğinde, birincil sırada (61,7) duygusal nedenleri ve niteliksel (ölçülemeyen) özellikleri belirtildiği saptanmıştır. İki özellikte görme duyusundan çok diğer duyularla ilişkili ve soyut olan öğeleri ifade edilen özelliklerdir. Somut ve görme duyusu ile ilişkilendirdiğimiz özellikleri ifade eden kavramın çağrıştırdıkları (%48,3), neden olduğu eylem türü (%28,3) ve kolay modellenebilirlik (%15) gibi faktörler kavramın seçiminde daha az etkindir (**Tablo 4**).

Kavramı seçme aşamasında öğrencilerin hangi duyu ya da duyularının etkin olduğu analiz edildiğinde, öğrencilerin büyük çoğunluğunun görme



Resim 6. Kavramların seçilme oranları

Tablo 4. Kavramın seçilme nedenine ve kavramı seçerken hangi duyuların etkili olduğuna ilişkin veriler (genel Ğrenci grubu)

Kavramın Seçilme Nedeni	n	%	Kavramı Seçerken Etkili Olan Duyular	n	%
Duyusal nedenler	37	61,7	Görme	53	88,3
Niteliksel özellikler	37	61,7	Dokunma	12	20
Kavramın çağırıldıkları	29	48,3	İŞitme	3	5
Neden olduğu eylem türü	17	28,3	Koklama	2	3,3
Kolay modellenebilme	9	15	Tatma	5	8,3

Tablo 5. Kavramların seçilme nedenlerini ifade ederken soyut ifade kullanılıp kullanılmadığı (genel Ğrenci grubu)

Kavramı Seçme Nedenlerini İfade Ederken Soyut İfade Kullanılıp Kullanılmadığı	n	%
Soyut ifade kullanılmıştır	37	61,7
Soyut ifade kullanılmamıştır	23	38,3

duyusunu (%88,3), daha sonra sırasıyla dokunma duyusunu (%20) ve neredeyse eş oranlarda işitme, tatma ve koklama duyularının etkin olduğu saptanmıştır (Tablo 4).

Görme dışındaki duyuların soyut farkındalık gerektirmesi ile ilişkili olduğu düşüncesinden yola çıkılarak yapılan irdelemeler sonucunda öğrencilerin kavramı seçme nedenlerini ifade ederken çoğunluğun (%61,7) soyut ifadeler (huzur, özgürlük, sevgi, sakinlik, rahatlık, kolaylık, güzel, çirkin vb. gibi) kullanarak betimlemeler yaptığı, %38,3'ünün ise soyut ifadeler kullanmadan somut ifadelerle kavramın seçilme nedenlerini ifade ettikleri sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 5).

Kavramın 3 Boyutlu olarak İfade Edilmesi/Görselleştirilmesi

“Çok duyulu farkındalık” eğitimlerini alan öğrencilerin kazandıkları farkındalıkları tasarım sürecinde kullanıp kullanmadıklarını gözlemek ve üç boyutlu düşünme becerilerine etkilerini ölçebilmek adına çok duyulu farkındalık eğitimlerini almış deney grubu ve bu eğitimleri almayı sadece mevcut iç mimarlık eğitimine devam etmiş kontrol grubu Ğrencilerinin ifadeleri kavramların 3 boyutlu görselleri üzerinden karşılaŐtırmalı olarak analiz edilmiştir (Tablo 6a-6d).

Bu karşılaŐtırmalar 3 farklı grupta gerçekleştirilmiştir. 1. gruptaki analizler, kontrol grubu Ğrencilerinin tasarım eğitimine başlamadan önceki (kontrol grubu 1) ve bu eğitimi tamamladıktan sonra (kontrol grubu 2) uyguladıkları kavramı görselleŐtirilme çalışmalarına aittir. 2. grup analizler, deney grubu Ğrencilerinin tasarım eğitimine henüz başladıkları aşama (deney grubu 1) ile mevcut tasarım eğitimine ek olarak çok duyulu farkındalık eğitimlerini tamamladıktan sonra (deney grubu 2) uyguladıkları kavramı görselleştirme çalışmalarına aittir. 3. grup analizler ise; duyusal farkındalık eğitimin yarattığı farkı gözlemleyebilmek adına deney ve kontrol gruplarının (deney grubu 2, kontrol grubu 2) 1. sınıf eğitimlerinin sonunda uyguladıkları kavramın ifade edilmesi çalışmalarına aittir (Resim 7).

Henüz hiçbir eğitim almamış kontrol grubu Ğrencilerinin, kavramlarını 3 boyutlu olarak görselleştirirken (form1) ağırlıklı olarak kavramın görme duyusu ile ilişkili olan somut fiziksel özelliklerinden (%86,7), görme

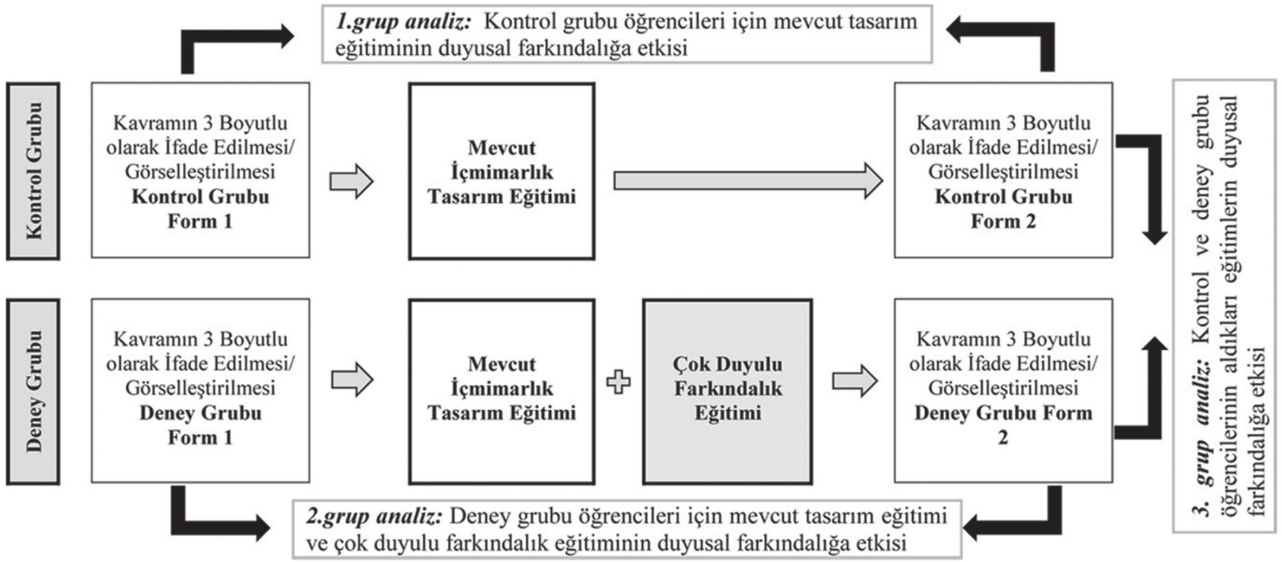
KAVRAM: BUZ			
Kontrol Grubu Form 1			
	Buzun şeffaf oluşu, şekli	Şeklinin kolay modellenebilir oluşu	Suyun üstünde durabilir oluşu, kırılan yapısı
Kontrol Grubu Form 2			
	Sakinlik, dinginlik	Şeklinin kolay modellenebilir oluşu, sarkıtların güzel oluşu	Kendi şeklini koruyamaması, hal değiştiren geçirdiği değişim
40 nolu öğrenci	44 nolu öğrenci	52 nolu öğrenci	
Deney Grubu Form 1			
	Saydam oluşu, görüntüsü, sarkıtla benzemesi	Parçacıklı yapısı, katı külesinin eriyerek sıvı hale dönüşmesi	Sivri oluşu, mavi rengi, piramite benzemesi ve formu kolay modellenebilir oluşu.
Deney Grubu Form 2			
	Şeffaflığı, hayatın kendisi, <i>hayat bazen sıcak bazen soğuk</i>	<i>Soğuk oluşu, kişilerde sarılma ve beraberinde kat kat giyinme hissi yaratması</i>	<i>Kaygan, parlak</i> oluşu, şeffaf yapısı, verdiği ferahlık, hayata renk katması
4 nolu öğrenci	18 nolu öğrenci	23 nolu öğrenci	

KAVRAM: ATEŞ			
Kontrol Grubu Form 1			
	Patlayan, etrafa lavlar saçan bir yanardağ, kırmızı lav rengi	Güçlü yapısı, savaş, yok etme özelliği, beyaz küllerden doğmayı, siyah kül olmayı ifade	Kırmızı korkularımız, sarı umut, yangın
Kontrol Grubu Form 2			
	Yangının yayılması, kalplerdeki yangın	Yarattığı üzüntüler, acılar, etrafı aileleri parçalaması	Siyah acı, kırmızı güç, savaş, kaygı, sıkıntı
38 nolu öğrenci	41 nolu öğrenci	43 nolu öğrenci	
Deney Grubu Form 1			
	Savaş, şiddet, dökülen kan, kötülüklerden arınma	Kırmızı ve sarı renklerle kıvılcım, kolay modellenebilmesi	Alev, yangın, korkutucu, kibrit çöpü, yayılma özelliği
Deney Grubu Form 2			
	<i>Yakma ve erime özelliği, sıcaklık.</i> İnsanın içinde yanan ateş, tüm renkleri siyaha dönüştürebilme özelliği	<i>Kıvılcımın sesi, ateşin yayılabilir özellikte oluşu, teni yakan yapısı ve sonucunda çıkan kötü koku</i>	Aşk acısı, kin ve nefret, <i>küllün koku</i> , insanın acısı, insanın içinde yanan ateş
8 nolu öğrenci	21 nolu öğrenci	28 nolu öğrenci	

KAVRAM: OKYANUS			
Kontrol Grubu Form 1			
	Okyanusu sevmesi	Su, özgürlük hissi, görüntüsü	Renğini gökyüzünden alsın, siyah gece, okyanusun renk değişimi
Kontrol Grubu Form 2			
	Küçük balıklar, dalga, verdiği keyif	Dalgalar, bereklilik, sınırsızlık	Gizemli yapısı, galgaların görüntüsü
50 nolu öğrenci	53 nolu öğrenci	59 nolu öğrenci	
Deney Grubu Form 1			
	Bir korsan gemisi ve ulaşmaya çalıştığı hazine saklı ıssız bir ada	Okyanusun dalgalarının sahile vurması	Mavi ve derinlik hissi, şeffaf derin bir örtü
Deney Grubu Form 2			
	<i>Okyanusun sesinin</i> verdiği huzur, suyun berekliliği ve insanlara verdiği huzur	Huzur, derinlik, sonsuzluk, <i>dalgaların sesi</i>	Özgürlük kavramı, derin, <i>soğuk</i> ve ulaşılmaz oluşu
11 nolu öğrenci	17 nolu öğrenci	19 nolu öğrenci	

KAVRAM: KAHVE			
Kontrol Grubu Form 1			
	Günün başlaması, zihnin açılması, bardak, kırmızı-bağımlılık	Hununin genişlemesi huzurun artışı, tutku, bağımlılık	Renk, mutluluk, keyif, hoş sohbetler
Kontrol Grubu Form 2			
	Verdiği keyif, zinde tutması, hayatın döngüsünü sorgulama anı	Renkli fincanlar, hoş sohbetler, kırmızı tutkunun rengi, yeşil ise keyifin rengi.	Renkli sohbetler, verdiği keyif, kalabalık ortamlar, düşünceler
10 nolu öğrenci	27 nolu öğrenci	43 nolu öğrenci	
Deney Grubu Form 1			
	Büyük bir kupa, iki saplı, iki kişilerin sevgisi, bağımlılık hissi	Dertlerin unutulması, huzur ve doyum hissi	Fincan, buhar görüntüsü,
Deney Grubu Form 2			
	Keyif, uyandırdığı hisler, <i>ses, müzik</i> , dinlenme, sabah açılan kahve günün başlangıcı.	<i>Acı kahve kokusu, sertliği, yumuşaklığı, kokusu</i> , çekirdeğin, ağaca, ağacın hayatın anlamına dönüşümü	Kahvenin <i>sıcaklığı, tadının</i> hoşluğu, kahve ile renklendirilmiş mutlu zamanlar
6 nolu öğrenci	13 nolu öğrenci	51 nolu öğrenci	

Tablo 6 a, b, c, d. Buz, ateş, okyanus ve kahve kavramını seçen öğrencilerin eğitim öncesi ve sonrasında tasarladıkları formlara ilişkin açıklama ve görseller



Resim 7. Kavramın 3 boyutlu olarak ifade edilme süreci ve analizler

duyusu dışındaki duyuşlarla iliőkilendirilen niteliksel (ölçülemeyen) özelliklerden (%83,3) ve yine görme duyusu ile iliőekli doğrudan benzetim özelliğinden (%36,7) yararlandıkları gözlemlenmiştir. Bu saptama kontrol grubu öğrencilerinin eğitimlerinin henüz başlangıcında kavramlarını form ile ifade ederlerken neredeyse görme duyusu kadar dokunma, koklama, tatma ve işitme duyuşlarını da tasarıma dâhil ettiklerinin göstergesidir (Tablo 7).

Aldıkları mevcut tasarım eğitiminin kavramın 3 boyutlu olarak görselleştirme aşamasına nasıl etki ettiğinin gözlemlenmesi için tasarlatılan ikinci form tasarımına ait metinler irdelenmiştir (form 2). Kontrol grubu öğrencilerinin aldıkları mevcut eğitim sürecini tamamlamalarına rağmen form 2 tasarımında da, tasarım eğitimlerinin henüz başında tasarladıkları form1'e benzer olarak görme duyusu ile iliőkilendirilen somut fiziksel özellikleri (%80) etkin olarak kullandıkları saptanmıştır.

Bu süreçte alınan mevcut içmimarlık eğitimi öğrencilerin, belli bir çoğunluğunun soyut fiziksel özelliklerle (%63,3) kavramlarını 3 boyutlu olarak ifade etmelerine destek olmuştur. Kontrol grubunda alınan mevcut eğitim sonrasında, kavramın form 2'ye yansımada form 1'e oranla doğrudan benzetim (görme duyusu ile iliőekli) oranındaki artış, niteliksel benzetimdeki (görme dışındaki duyuşlarla iliőekli) azalma ve form 1'e benzer olarak yine somut fiziksel özelliklerin (görme duyusu ile iliőekli) etkisinin yüksek olması mevcut iç mimarlık eğitimi kapsamında görme dışındaki duyuşal farkındalıkların tasarıma yeteri kadar dâhil edilemediğinin göstergesidir (Tablo 7).

Benzer olarak henüz hiçbir tasarım eğitimi almamış deney grubu öğrencilerinin, kavramlarını 3 boyutlu olarak görselleştirirken kavramın görme duyusu ile algılanan somut fiziksel özellikleri (%83,3) ve doğrudan benzetim (%50) özelliklerini kullandıkları gözlemlenmiştir. Bu çaba eğitimlerinin henüz başında deney grubu öğrencilerinin görsel olana yatkınlığından kaynaklanmaktadır. Bu durum duyuşal farkındalığı henüz geliştirilmemiş öğrencilerin somut, reel, görülebilir olanla daha

Seçilen Kavramın 3 boyutlu olarak İfade Edilmesi/ Görselleştirilmesi (Form1-2)					
Deney Grubu Form 1			Kontrol Grubu Form 1		
	n	%	N	%	
Somut fiziksel özellikler	25	83,3	Somut fiziksel özellikler	26	86,7
Doğrudan benzetim	15	50,0	Niteliksel özellikler	25	83,3
Niteliksel özellikler	14	46,7	Doğrudan benzetim	11	36,7
Soyut fiziksel özellikler	13	43,3	Soyut fiziksel özellikler	10	33,3
Neden olduğu eylem	6	20,0	Neden olduğu eylem	7	23,3
Deney Grubu Form 2			Kontrol Grubu Form 2		
	n	%	N	%	
Niteliksel özellikler	28	93,3	Somut fiziksel özellikler	24	80
Soyut fiziksel özellikler	23	76,7	Niteliksel özellikler	23	76,7
Somut fiziksel özellikler	21	70	Soyut fiziksel özellikler	19	63,3
Neden olduğu eylem	10	33,3	Doğrudan benzetim	15	50
Doğrudan benzetim	8	26,7	Neden olduğu eylem	5	16,7

Tablo 7. Deney ve kontrol grupları özelinde seçilen kavramların 3 boyutlu ifadesi (Form1-2)

çok ilgilendiği; bilinmez, görülmez, ölçülemeyen kavramlara mesafeli olduğunun göstergesidir (Tablo 7).

Alınan çok duyulu farkındalık atölyelerinin ardından kavramlarını 3 boyutlu olarak ifade ederlerken (form 2) deney grubu öğrencilerinin tüm duyulara olan farkındalığı artmıştır. Bu farkındalıkla deney grubu öğrencilerinin sadece görsel/somut olanla değil, niteliksel olan (ölçülemeyen) değerlerle de ilgilendikleri; doğrudan benzetim yapmak ve elle tutulabilir somut kavramlar yerine artık soyut kavramlarla kendilerini ifade etme çabasında oldukları saptanmıştır. Deney grubunun kavramlarını görselleştirme aşamasında (form 2) ölçülemeyen, soyut özelliklerin (%76,7) yanı sıra görsel olanı besleyen, daha nitelikli, yaratıcı ve özgün hale dönüştüren nitel tasarım kararları (%93,3) ile yola çıktığı saptanmıştır. Bu da deney grubunun aldığı eğitimler sonrasında görsel yorumlama ve algılama gücünün somuttan soyuta kaydığının göstergesidir (Tablo 7).

1. yıl eğitiminin sonunda, çok duyulu farkındalık eğitimlerine katılmış deney grubu öğrencilerinin sadece mevcut iç mimarlık eğitimine katılmış kontrol grubu öğrencilerine kıyasla, kavramlarını 3 boyutlu olarak görselleştirirken görme dışındaki duyularla ilişkili olan niteliksel özellikleri (%93,3) ve soyut fiziksel özellikleri (%76,7) baskın olarak kullandıkları saptanmıştır. Bu farkındalık eğitimlerinin sonucunda deney grubu öğrencilerinin görme duyusu ile ilişkili olan somut fiziksel özellikleri artık öncelikli olarak kullanmadıklarının bulgusuna ulaşılmıştır (Tablo 7).

Kontrol grubu öğrencilerinin tasarım eğitimlerinin henüz başlangıcında uyguladıkları kavramı 3 boyutlu olarak ifade edilmesi (form 1) aşamasında görme duyusunun (%100) etkin olduğu, diğer duyuların ise neredeyse hiç etkin olmadığı (%3,3) görülmüştür (Tablo 8).

Mevcut 1. sınıf tasarım eğitimi tamamlandıktan sonra, kontrol grubu öğrencileri kavramlarını 3 boyutlu olarak ifade ederlerken yine belirgin şekilde görme duyusunun (%100) etkin olduğu; dokunma (%30), koklama (%6,7), tatma (%6,7) ve işitme (%3,3) duyularının etkinliğinin ise görme duyusuna oranla oldukça az olduğu saptanmıştır. Bu durum mevcut iç mimarlık eğitiminin 1. yılının sonunda algılamada görme duyusunun egemenliğinin devam ettiğini göstermektedir (Tablo 8).

Seçilen Kavramın 3 Boyutlu Olarak İfade Edilmesi Aşamasında Hangi Duyuların Etkin Olduğu					
Deney Grubu Form 1			Kontrol Grubu Form 1		
	n	%		N	%
Görme	30	100	Görme	30	100
Dokunma	1	3,3	Dokunma	1	3,3
İşitme	0	0	İşitme	1	3,3
Koklama	0	0	Tatma	0	0
Tatma	0	0	Koklama	0	0

Deney Grubu Form 2			Kontrol Grubu Form 2		
	n	%		n	%
Görme	29	96,7	Görme	30	100
Dokunma	20	66,7	Dokunma	9	30
İşitme	19	63,3	İşitme	2	6,7
Koklama	6	20	Tatma	2	6,7
Tatma	5	16,7	Koklama	1	3,3

Tablo 8. Deney ve kontrol grupları özelinde seçilen kavramların 3 boyutlu ifadesinde hangi duyuların etkin olduğu (Form1-2)

Kavramın 3 Boyutlu Olarak İfade Edilmesi Aşamasında Soyut İfade Kullanılıp Kullanılmadığı					
Deney Grubu Form 1			Kontrol Grubu Form 1		
	N	%		N	%
Soyut ifade yok	16	53,3	Soyut ifade yok	22	73,3
Soyut ifade var	14	46,7	Soyut ifade var	8	26,7

Deney Grubu Form 2			Kontrol Grubu Form 2		
	N	%		N	%
Soyut ifade var	23	76,7	Soyut ifade var	19	63,3
Soyut ifade yok	7	23,3	Soyut ifade yok	11	36,7

Tablo 9. Deney ve kontrol grupları özelinde seçilen kavramların 3 boyutlu ifadesinde soyut ifade kullanılıp kullanılmadığı (Form 1-2)

Kontrol grubuna benzer olarak deney grubu öğrencilerinin de tamamı kavramlarını görselleştirilmesinde (form 1), görme duyusu (%100) etkinken işitme, koklama ve tatma duyularının hiç etkili olmadığı saptanmıştır. Dokunma duyusu ise çok düşük bir oranda (%3,3) etkin olmuştur (Tablo 8).

Ancak uygulanan çok duyulu farkındalık atölyeleri sonrasında deney grubu öğrencileri kavramlarını 3 boyutlu olarak görselleştirirken (form 2) büyük çoğunluğun (%96,7) form tasarımı esnasında görme duyularının yanı sıra dokunma (%66,7), işitme (% 63,3), tatma (%20), koklama (%16,7) duyularını da sürece dâhil ettikleri tespit edilmiştir. Bu bulgular, deney grubu öğrencilerinin çok duyulu farkındalık eğitimlerinde kazandıkları duyusal farkındalıkları form yaratma sürecine etkin bir şekilde dâhil edebildiklerinin ispatı niteliğindedir (Tablo 8).

Genel olarak değerlendirildiğinde 1. yıl eğitiminin sonunda, çok duyulu farkındalık eğitimlerine katılmış deney grubu öğrencilerinin sadece mevcut iç mimarlık eğitimine katılmış kontrol grubu öğrencilerine kıyasla kavramlarını 3 boyutlu olarak ifade ederlerken (form2) görme duyusuna ek olarak dokunma ve işitme duyularını da sürece etkin olarak dâhil etmişlerdir (Tablo 8).

Tasarım eğitiminin henüz başında, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin tümü seçtikleri kavramları 3 boyutlu olarak ifade ederlerken (form 1) soyut ifade kullanmazken alınan eğitimler sonucunda her iki grubun da kavramlarını görselleştirmede (form 2) soyut ifadelerle yer verdiği gözlemlenmiştir. Bu durum mevcut 1. sınıf tasarım eğitiminin soyut düşünceyi destekler nitelikte olduğunu, çok duyulu farkındalık

eğitiminin de soyut düşünme ve soyut düşüncenin forma aktarabilme becerisini daha da pekiştirdiğini göstermektedir (Tablo 9).

ALINAN EĞİTİMLERİN ÖĞRENCİLERİN SÖZEL, ŞEKİSEL VE TOPLAM YARATICILIK PUANLARINA ETKİLERİ

Kontrol grubu öğrencilerinin mevcut iç mimarlık eğitimini tamamladıktan sonra ölçülen yaratıcılık puanları ile aynı öğrencilerin eğitimlerinin henüz başında ölçülen yaratıcılık puanları kıyaslandığında aldıkları mevcut iç mimarlık eğitiminin öğrencilerin sözel yaratıcılık (sözel yaratıcılık 2) puanına olumlu bir etkisi olduğu açıktır. Mevcut tasarım eğitiminin şekilsel ve toplam yaratıcılık puanlarına pozitif anlamda bir katkısı saptanmamıştır (Tablo 10).

Mevcut iç mimarlık eğitiminin yanı sıra çok duyulu farkındalık eğitimlerini tamamlayan deney grubu öğrencilerinin sözel, şekilsel ve toplam yaratıcılık

Tablo 10. Deney ve kontrol gruplarının sözel, şekilsel ve toplam yaratıcılık puanları

Karşılaştırılan Gruplar	n	Ortalama	Standart Sapma	Medyan	p	Sonuç
Sözel Yaratıcılık Kontrol 1	30	-0,3038	2,97875	-0,5856	0,018	Kontrol 2 Sözel Yaratıcılık > Kontrol 1 Sözel Yaratıcılık (p=0,009 (***))
Sözel Yaratıcılık Kontrol 2	30	0,3038	2,64013	-0,1303	****	
Şekilsel Yaratıcılık Kontrol 1	30	0,8978	3,36093	0,4949	0,002*	Kontrol 1 Şekilsel Yaratıcılık > Kontrol 2 Şekilsel Yaratıcılık (p=0,001 (*))
Şekilsel Yaratıcılık Kontrol 2	30	-0,8977	3,84632	-0,5162		
Toplam Yaratıcılık Kontrol 1	30	0,5939	5,18267	0,2292	0,000*	Kontrol 1 Toplam Yaratıcılık > Kontrol 2 Toplam Yaratıcılık (p=0,000 (*))
Toplam Yaratıcılık Kontrol 2	30	-0,5939	5,52206	-1,1399		
Sözel Yaratıcılık Deney 1	30	-0,7317	2,85197	-0,5557	0,001*	Deney 2 Sözel Yaratıcılık > Deney 1 Sözel Yaratıcılık (p=0,001 (**))
Sözel Yaratıcılık Deney 2	30	0,7317	2,46500	-0,2728		
Şekilsel Yaratıcılık Deney 1	30	-1,3738	3,87084	-1,4370	0,000*	Deney 2 Şekilsel Yaratıcılık > Deney 1 Şekilsel Yaratıcılık (p=0,000 (**))
Şekilsel Yaratıcılık Deney 2	30	1,3738	2,63421	1,7045		
Toplam Yaratıcılık Deney 1	30	-2,1055	5,74213	-1,3632	0,000*	Deney 2 Toplam Yaratıcılık > Deney 1 Toplam Yaratıcılık (p=0,000 (**))
Toplam Yaratıcılık Deney 2	30	2,1055	4,28511	1,3607		
Sözel Yaratıcılık Deney 2	30	0,7317	2,46500	-0,2728	0,406	AD***
Sözel Yaratıcılık Kontrol 2	30	0,3038	2,64013	-1,1303		
Şekilsel Yaratıcılık Deney 2	30	1,3738	2,63421	1,7045	0,010**	Deney 2 Şekilsel Yaratıcılık > Kontrol 2 Şekilsel Yaratıcılık (p=0,005 (**))
Şekilsel Yaratıcılık Kontrol 2	30	-0,8977	3,84632	-0,5162		
Toplam Yaratıcılık Deney 2	30	2,1055	4,28511	1,3607	0,039**	Deney 2 Toplam Yaratıcılık > Kontrol 2 Toplam Yaratıcılık (0,020 (**))
Toplam Yaratıcılık Kontrol 2	30	-0,5939	5,52206	-1,1399		

AD: Karşılaştırılan iki grup arasındaki fark anlamlı değil. *: Bağımlı gruplar için t testi (Çift yönlü), (*):Bağımlı gruplar için t testi (Tek yönlü), **: Bağımsız gruplar için t testi (Çift yönlü), (**):Bağımsız gruplar için t testi (Tek yönlü), ***: Mann Whitney U testi (Çift yönlü), (***): Mann Whitney U testi (Tek yönlü), ****:Wilcoxon işaretli sıralar testi (Çift yönlü), (****):Wilcoxon işaretli sıralar testi (Tek yönlü)

(sözel yaratıcılık 2, Şekilsel yaratıcılık 2, toplam yaratıcılık 2) puanları, aynı öğrencilerin eğitimlerinin henüz başında llen sözel yaratıcılık 1, Şekilsel yaratıcılık 1, toplam yaratıcılık 1 puanından yüksek çıkmıştır (**Tablo 10**). Bu durum mevcut iç mimarlık eğitiminin yanı sıra çok duyulu farkındalık eğitimi alan deney grubu ğrencilerinin tüm yaratıcılık kategorilerinde (sözel, Şekilsel ve toplam yaratıcılık) pozitif yönde bir artışın olduğunun göstergesidir.

Kontrol grubu olarak adlandırılan öğrencilerin aldıkları mevcut iç mimarlık tasarım eğitimi sonucunda llen yaratıcılık puanları ve deney grubu ğrencilerinin mevcut tasarım eğitimine ek olarak aldıkları çok duyulu farkındalık eğitimlerinin sonucunda llen toplam yaratıcılık puanları karşılaştırdığında; deney grubunun toplam yaratıcılık puanının, kontrol grubunun toplam yaratıcılık puanından fazla olduğu tespit edilmiştir (toplam yaratıcılık 2). Alınan eğitimler sonucunda her iki grup arasındaki Şekilsel yaratıcılık puanları irdelendiğinde ise, deney grubunun Şekilsel yaratıcılık puanının, kontrol grubunun Şekilsel yaratıcılık puanına oranla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Şekilsel yaratıcılık 2). Her iki grubun sözel yaratıcılık 2 puanları arasında ise anlamlı bir farkın olmadığı saptanmıştır (sözel yaratıcılık 2) (**Tablo 10**).

SONUÇLAR

Çok duyulu farkındalık eğitimi tasarlamada kullanılacak esin kaynaklarına dair bir düşünce biçimi kazandırma ortamıdır. Bu eğitim ortamı, kendi başına yeterli bilgi kaynağı olamayacak duyuların birbiriyle etkileşime girerek birbirlerinin eksikliklerini tamamlamalarının tasarım için ne denli önemli bir kaynak olduğunun farkındalığının sağlandığı bir ortamdır. Uygulanan atölyeler öğrencinin çevreden gelen uyarıcı etkileri duyuları aracılığıyla kavramasına, hissetmesine ve yorumlanmasına hizmet etmesinden ötürü duyumsal bir süreci içerir. Ayrıca ğrencinin edindiği çevresel bilgilerin, uyarıcı etkilerin zihninde kavramsallaştırılmasına ve tasarımla ilişkilendirilerek anlamlı uyaranlar haline dönüştürülmesine hizmet etmesi sebebiyle zihinsel bir eğitim sürecidir.

Duyu odaklı bu farkındalık eğitimi, bilinçsiz tavırların toplamından oluşan bireysel yeteneklerin sergilendiği bir ortam olup; savunma mekanizmasının ortadan kaldırılması sonucunda, beklenmedik bir Şekilde aniden oluşan düşünce sürecini yaşatmaktadır. Bu özelliklerinden dolayı psikanaliz kuramının yaratıcılığa olan bakışına benzer özellikler gösteren bu eğitim bilinç ve bilinçaltı arasında Őifrelenmiř kavramlar arasında gidiş gelişler sergiler. Bu eğitim ayrıca dinamik, değişime ve iletişime açık yapısı ve eş-zıt anlamlarla birlikte esnek düşünebilme imknı vermesi nedeniyle de bilişsel yaklaşım kuramlarına benzer yapıdadır.

Çalışma kapsamında kurgulanan atölyelere katılan deney grubu ğrencilerinin seçtikleri kavramların 3 boyutlu olarak ifadeleri üzerinden yapılan değerlendirmeler özelinde, eğitim öncesi ve sonrasındaki ürünler kıyaslandığında eğitim sonrasında öğrencilerin seçilen kavramın sadece görsel özelliklerini değil farklı duyumsal özelliklerini de yansıtıkları; bu süreçte daha zgr, akıcı, orijinal bir tutum izledikleri sonucuna ulaşılmıştır. Atölyelere katılmış öğrencilerin eğitim öncesi ve sonrası süreçlerde tasarladıkları 3 boyutlu tasarımlar duyu özelinde irdelendiğinde, çok duyulu farkındalık atyelerinin tasarımda görmenin egemen yapısına direnç göstererek, anti göz merkezci bakış açısına destek olduğu saptanmıştır. Soyut düşünebilme yetilerini somut düşünebilme

yetilerinin önüne geçirebilmeyi başaran atölye katılımcıları, aldıkları eğitimler sonucunda artık görme duyusu dışındaki duyularında farkındalığı ile niteliksel özellikleri ve soyut fiziksel özellikleri tasarımlarına yansıtabilmiştir.

Bu süreçte sadece mevcut iç mimarlık eğitimi alan kontrol grubu öğrencileri ise, diğer duyularını bu sürece yeterince dâhil edemediklerinden seçtikleri kavramların 3 boyutlu ifadesinde ağırlıklı olarak somut fiziksel özellikleri ve doğrudan benzetim özelliklerini kullandıkları gözlemlenmiştir. Kavramı seçme nedenlerini ifade ederken soyut ifade kullanımındaki oranın yüksekliği, mevcut iç mimarlık eğitiminin soyut düşünme yetisini dikkat çekici oranda geliştirdiğinin göstergesidir. Ancak mevcut eğitimin soyut düşünme yetisini destekleyecek olan duyuşal farkındalık kazanımını sağlayamadığı açıktır.

Yapılan istatistiksel analizler sonucunda, çok duyulu farkındalık eğitim atölyelerine katılan öğrencilerin yaratıcılıklarının geliştiği belirlenmiştir. Birinci sınıf iç mimarlık eğitim sürecinin sonunda uygulanan Torrance Yaratıcı Düşünce Testinin sonuçlarına göre, çok duyulu farkındalık eğitimine katılmayıp mevcut iç mimarlık eğitimini tamamlayan öğrenci grubunun toplam yaratıcılık puanı, eğitim öncesine oranla artmasna rağmen, duyuşal farkındalık eğitimi alan gruptan sayısal olarak düşüktür. Farkındalık eğitimi alan grubun toplam yaratıcılık puanı ve şekilsel yaratıcılık puanı, çok duyulu farkındalık eğitimi almayıp sadece mevcut iç mimarlık eğitimine devam eden kontrol grubun toplam yaratıcılık ve şekilsel yaratıcılık puanından fazladır. Her iki grubun sözel yaratıcılık puanları arasında anlamlı bir farkın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç çok duyulu farkındalık modelinin öğrencilerin özellikle şekilsel yaratıcılıklarını geliştirmede faydalı bir araç olduğunun göstergesidir.

Çok duyulu farkındalık atölyelerinin içeriğinin; orijinal, sıra dışı, şaşırtıcı, farkındalık artırıcı deneyimler içermesi, atölye sürecine katılımcı öğrencilerinin istek ve zevkle dâhil olmasına sebep olmuştur. Atölyelerin farklılaşan interaktif yapısı bu deneyimi çok daha etkili kılmıştır. Duyulara bakış açıları değişen atölyelere katılan öğrencilerin sürece ilişkin yazılı değerlendirmeleri üzerinden yapılan analizler sonucunda, tüm bu duyuşal farkındalıkların tasarlama süreci için güçlü birer ilham kaynağı olduğu, kendilerine olan güven duygularının geliştiği ve eskisine nazaran daha az kaygılı oldukları tespiti edilmiştir. Bu eğitimler öğrencilerin kazandıkları duyuşal farkındalıklar ile tasarımı sadece görsel değil, çok duyulu olarak içselleştirebilmelerine olanak sağlamıştır.

Çok duyulu farkındalık eğitiminin yaratıcılığa etkisinin olumlu sonuçları olduğu açıktır. Tasarım eğitiminin görme merkezli yapısına diğer duyuşal değerlerle destek olmak öğrencilerin anlama, yorumlama, görme ve düşünme biçimlerini geliştirerek, onları duyuşal farkındalık düzeyleri güçlü, sezgi-imelem kapasiteleri gelişmiş, bilinenden bilinmeyene, dışsaldan içsele, zihinsel açılımlar yapabilen bireyler haline dönüştürecektir. Bu sebeple, tasarım eğitiminin diğer duyuların farkındalığına yönelik kazanımları olan çok duyulu farkındalık eğitimi ile desteklenmesi önemlidir. Tasarım tabanlı disiplinlerin ilk yılında temel kavramların öğretildiği derslerden biri olan temel tasarım eğitimi dersi öğretileri ağırlıklı olarak görsel olana odaklanmakta iken, ders içeriği hem soyut hem somut öğeleri içermektedir. Dersin kazandırmayı hedeflediği kavramların çok boyutlu bir çizgiye taşınabilmesi için temel tasarım eğitimi dersi çok duyulu farkındalık eğitimleri ile desteklenmelidir. Ancak çok duyulu farkındalık eğitimlerinin sadece 1. sınıf kapsamında uygulanması

farkındalığa ilişkin kazanımların işselleştirilmesini ve devamlılığını sınırlandıracaktır. Bu sebeple atölye kurguları çeşitlendirilerek, farklı kurgularla çeşitli ders içeriklerine dâhil edilerek ve çalıştaylarla desteklenerek eğitim programının geneline yaygınlaştırılması daha etkili sonuçlar alınmasını sağlayacaktır. Bu kısa zaman diliminde öğrencilerin kazandıkları farkındalıklar göz önüne alındığında, çok duyulu farkındalık atölyelerinin uygulama sürecinin ve sıklığının arttırılması ile kazandırılacak duyuasal farkındalıkların ve yaratıcılık düzeylerinin daha da artacağı n görülmektedir.

KAYNAKLAR

- ADAMS, J. L. (2001) *Conceptual Blockbusting: A Guide to Better Ideas*, Addison-Wesley Publishing Company Inc., USA.
- ALBRECHT, K., MILLER L. G. (2004) *The Comprehensive Preschool Curriculum*, Gryphon House, USA; 287-329.
- ARGYRIS, C. (1996) Unrecognized Defenses of Scholars: Impact on Theory and Research, *Organization Science*, 7(1) 79-87.
- ATKINSON, R.L., ATKINSON, R.C., SMITH, E. E, BEM, D.J.; NOLEN-HOEKSEMA, (1996) *Psikolojiye Giriş*, Arkadaş Yayınları.
- AYDINLI, S. (1992) *Mimarlıkta Görsel Analiz*, İstanbul, İ.T. Mimarlık Fakültesi Baskı Atlyesi.
- AYDINLI, S. (2007) *Awareness as a Design Paradigm in the Design Studio: A Black Hole*, Ed: G. Sağlamer, Yem Yayın, 113-36.
- AYDINLI, S., AKPINAR, İ. (2003) Heraclitus & The Design Studio, *ITU Journal, An Architecture, Planning, Design*, 2003, ISSN: 1304-4583; 58-72.
- BACHELARD, G. (1969) *The Poetics of Space*, Beacon Press, Boston.
- BERGSON, H. (1896) *Matter and Memory*, trans. Nancy Margaret Paul, W. Scott Palmer (2004), Zone Books, New York.
- BLOOM, B. S. (1956) *Taxonomy of Educational Objectives: the Classification of Educational Goals, Handbook I: The cognitive Domain*. David McKay Company Inc, NY.
- BRODERICK, P. C. (1998) Early Adolescent Gender Differences in the Use of Ruminative and Distracting Coping Strategies, *The Journal of Early Adolescence*; 173-91.
- BRODERICK, P. C., JENNINGS, P. A, (2012) Mindfulness for Adolescents: a Promising Approach to Supporting Emotion Regulation and Preventing Risky Behavior, *New Directions for Student Leadership*; 111-26.
- BROWN, K. W., RYAN, R. M. (2003) the Benefits of Being Present: Mindfulness and Its Role in Psychological Well-being, *Journal of Personality and Social Psychology*, (84) 822-48.
- CHAMBERS, R., GULLONE, E., ALLEN, N. B. (2009) Mindful Emotion Regulation: An Integrative Review, *Clinical psychology review*, 29(6) 560-72.

- CARPENTER, P. J., MORGAN, K. (1999) Motivational Climate, Personal Goal Perspectives, Cognitive and Affective Responses in Physical Education Classes, *Physical Education & Sport Pedagogy*, 31-44.
- CÜCELOĞLU, D. (2005) *İnsan ve Davranışı, Psikolojinin Temel Kavramları*, Remzi Kitapevi, 14. Basım, İstanbul.
- DAVIS, K. M., LAU, M. A., CAIRNS, D. R. (2009) Development and Preliminary Validation of a Trait Version of the Toronto Mindfulness Scale, *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 23(3) 185-97.
- DACEY, J. S., LENNON, K., FIORE, L. B. (1998) *Understanding Creativity: The Interplay of Biological, Psychological, and Social Factors*, Jossey-Bass Inc Pub.
- DUNN, W. (2007) Supporting Children To Participate Successfully in Everyday Life By Using Sensory Processing Knowledge, *Infants and Young Children*, 20(2) 84-101.
- GAGNÉ, R. M., BRIGGS, L. J. (1979) *Principles of Instructional Design*, Holt, Rinehart & Winston, . New York.
- GERLACH, V., SULLIVAN, A. (1967) *Constructing Statements of Outcomes*, Inglewood, California: South west Regional Laboratory for Educational Research and Development.
- GETZELS, J. W. (1975) Creativity: Prospects and Issues, *Perspectives in Creativity*, 326-44.
- GIBSON, J. J. (1950) *The Perfection of the Visual World*, Boston: Houghton Mifflin, USA.
- GOODWIN, P. M. (2008) *Sensory Experiences in The Early Childhood Classroom: Teachers' Use of Activities, Perceptions of The Importance of Activities, and Barriers To Implementation*, unpublished master's thesis, submitted to the Faculty of the Graduate College of the Oklahoma State University, Oklahoma.
- GUILFORD, J. P. (1968) *Intelligence, Creativity and Their Educational Implications*, San Diego.
- GREGORY, R. L. (1970) *The Intelligent Eye*, Littlehampton Book Services Ltd.
- HALL, M. P. (2005) Bridging the Heart And Mind: Community as a Device for Linking Cognitive and Affective Learning, *Journal of Cognitive Affective Learning*, 8-12.
- HARDIN, M. (1994) Design Fundamentals I: An Iterative Loop, Beginnings in Architectural Education: *Proceedings of Acsa/Eaae Conference Prague 1993*, Acsa Press, Washington.
- HAUENSTEIN, A. D. (1998) *A Conceptual Framework for Educational Objectives*. Lanham, Maryland: University Press of America, Inc.
- HAWKINS, J. D., SMITH, B. H., CATALANO, R. F. (2004) Social Development and Social and Emotional Learning, *Building Academic Success on Social and Emotional Learning: What Does the Research Say*, 135-50.
- ISAKSEN, S. G., PUCCIO, G. J., TREFFINGER, D. J. (1993) An Ecological Approach to Creativity Research: Profiling for Creative Problem Solving, *The Journal of Creative Behavior*, 27(3) 149-70.

- ISBELL, C., ISBELL, R. (2007) *Sensory Integration A Guide for Preschool Teacher*, Published by Gryphon House: Green Press Initiative.
- JACKMAN, H. L. (2001) *Early Education Curriculum a Child's Connection to The World*. (Second Edition). U.S.A.
- KRATHWOHL, D. R., BLOOM, B. BS., MASIA, B. B. (1964) *Taxonomy of Educational Objectives, The Classification of Educational Goals, Handbook II: Affective Domain*. David McKay Company Inc., New York.
- KOBERG, D., BAGNALL, J. (1974) *The Universal Traveler: A Soft System Guidebook To Creativity, Problem Solving, and the Process of Design*. Los Atlos, Ca, William Kaufmann, Inc.
- LANG, J. (1987) *Creating Architectural Theory, The Role of Behavioral Sciences in Environmental Design*, Van Nostrand Reinhold, New York.
- LEHMAN, R., (2006) The Role of Emotion in Creating Instructor and Learner Presence in The Distance Education Experience, *Journal of Cognitive Affective Learning*, 12-26.
- LYKİNS, E. L., BAER, R. A. (2009) Psychological Functioning in a Sample of Long-term Practitioners of Mindfulness Meditation, *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 23(3) 226-41.
- MAC KINNON, D. W. (1962) The Nature and Nurture of Creative Talent, *American Psychologist*, 17 (7) 484.
- MALAGA, R. A. (2000) The Effect of Stimulus Modes and Associative Distance in Individual Creativity Support Systems, *Decision Support Systems*, (29) 125-41.
- MARKS, L. U. (2000) *The Skin of the Film Intercultural Cinema, Embodiment and the Senses*, Durham&London: Duke University Press.
- MARZANO, R. J. (1992) *A Different Kind of Classroom* Alexandria, Virginia: Association of Supervision and Curriculum Development (ASCD).
- MASLOW, A. H., ROBERT F., RUTH C. (1970) *Motivation and Personality*, eds. James Fadiman and Cynthia McCreynolds. Vol. 2. New York: Harper & Row.
- MAY, R. (1994) *Yaratma Cesareti*, çev. A. Oysal (1994), Metis Yayınları, İstanbul.
- MAYESKY, M. (2002) *Creative Activities for Young Children*, Thomson Delmar Learning, U.S.A.
- MERLEAU-PONTY, M. (1968) *The Visible and the Invisible: The Intertwining in- The Chiasm*, 247-272, ed. Baldwin, T. (2004) Maurice Merleau-Ponty Basic Writings, Routledge, USA.
- MORRIS, C. G. (2002) *Psikolojiyi Anlamak*, (Psikolojiye Giriş), çev. Ayvaşık, H.B. & Sayıl, M. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- MORGAN, C. T. (1984) *Psikolojiye Giriş Ders Kitabı*, çev. Sirel Karataş (2002), Ankara.
- NIESEN, N. L. (2003) *Intercorrelations among Emergent Literacy Skills*, unpublished PhD thesis, University of Kansas, Lawrence, USA.
- OOSTERHEERT, I. E., VERMUNT, J. D. (2001) Individual Differences in Learning to Teach: Relating Cognition, Regulation and Affect. *Learning and Instruction*, 11(2) 133- 56.

- OSBORN, A.F. (1957) *Applied Imagination; Principles and Procedures of Creative Thinking*, Charles Scribner's Sons Publication, New York.
- PALLASMAA, J. (2005) *Tenin Gözleri, Mimarlık ve Duyular*, çev. Aziz Ufuk Kılıç (2005), Yapı-Endüstri Merkezi, İstanbul.
- PALLASMAA, J. (2011) *The Embodied Image: Imagination and Imagery in Architecture*, West Sussex, United Kingdom, A. John Wiley and Sons, Ltd, Publication.
- PLOTNIK, R., GENİŞ, T., ÇİFTÇİ, S. D., DAĞ, H. (2009) *Psikolojiye Giriş*, Kaknüs Yayınları, İstanbul.
- RAPOPORT, A. (1987) *Pedestrian Street Use: Culture and Perception, Public Streets for Public Use*, 80-94.
- READ, H. E. (1958) *Education Through Art*, Pantheon Books, New York.
- ROBINSON, M. (2011) *Understanding Behavior and Development in Early Childhood a Guide to Theory and Practice*, Simultaneously published in the USA and Canada.
- ROUQUETTE, M. (1992) *Yaratıcılık*, çev. Işın Gürbüz (1992), İletişim Yayıncılık, İstanbul.
- SCHIFFMAN, L. G., KANUK, L. L. (2004) *Consumer Behavior*, Pearson Education, Inc., New Jersey USA.
- SIEGEL, R. D., GERMER, C. K., OLENDZKI, A. (2009) Mindfulness: What is it? Where did it come from? *Clinical Handbook of Mindfulness*, Springer New York; 17-35.
- SIMONTON, D. K., (2000) Creativity: Cognitive, Personal, Developmental and Social Aspects, *American Psychologist*, 55 (1) 151.
- SONNEVELD, M. H., GEKE, DS. L., HENDRIK, NJ. S. (2008) Multi-Sensory Design in Education, Dare to desire, *Proceedings from the 6th conference on Design and Emotion*.
- SOYGENİŞ, S. (2006) *Mimarlık Düşünme Düşlemek*, YEM Yayın, İstanbul.
- STORR, R. (2007) *Think with the Senses, Feel with the Mind*, Marsilio.
- TORRANCE, E. P. (1966) *The Torrance Tests of Creative Thinking-Norms-Technical Manual Research Edition-Verbal Tests, Forms A and B-Figural Tests, Forms A and B*. Princeton Nj: Personnel Press.
- TORRANCE, E. P. (1968) *Torrance Tests of Creative Thinking*, Personnel Press, Incorporated.
- TORRANCE, E. P. (1972) Predictive Validity of Torrance Tests of Creative Thinking, *Journal of Creative Behavior*, (6) 236-52.
- TORRANCE, E. P. (1974a) *Norms-Technical Manual Torrance Tests of Creative Thinking*, Scholastic Testing Service, USA
- TORRANCE, E.P. (1974b) *Torrance Test of Creative Thinking*, Princeton, Nj: Personal/Press/Ginn.
- TORRANCE, E.P. (1988) *The Nature of Creativity as Manifest in Its Testing*, In Sternberg, Rj (Ed) *The Nature of Creativity*, Cambridge University Press, Cambridge, England,.

- TORRANCE, E. P. (1990) *The Torrance Tests of Creative Thinking Norms-Technical Manual Figural (Streamlined) Forms A & B*, Bensenville, IL: Scholastic Testing Service.
- TURAN, K. N., ALTAŞ, N. E. (2011) Tasarım Sürecinde Kavram, *İ.T.Ü Dergisi*, 2(1) 15-26.
- ÜLGEN, G. (2001) *Kavram Geliştirme*, Pegem Yayıncılık, Ankara.
- YAVUZER, H. S. (1989) Yaratıcılık, *Boğaziçi Üniversitesi Yayınları*, İstanbul.
- YALÇIN, P., AYDINLI, S. (2007) *Creativity in Design Education: From Problem Solving to Puzzle-Solving*, İTÜ AZ 4.2; 38-51.

Received: 20.01.2017; Final Text: 15.12.2017

Keywords: Design education; creativity; sensory awareness; Torrance test of creativity thinking.

THE RELATIONSHIP BETWEEN SENSORY AWARENESS AND CREATIVITY IN DESIGN EDUCATION

It is an indisputable fact that the concept of creativity occupies an important place in the field of design education. In this context, different approaches are tried out in design studios, which are also design education centres, with the aim of finding and developing creative ideas. Some of the methods that are used for the development of creative ideas in design education are accompanied by the strategies aiming to create sensory awareness. These new quests which primarily aim at developing creativity focus on critical and associational thinking with the utilization of cognitive and affective strategies. The methods which support sensory process are used in order to develop creative thinking. With the awareness of sensory process and its contributions on the concept of creativity, designer candidates will become individuals, who better assimilate their senses and accordingly their environment with different and original perspectives.

This study discusses the impact of the sensory awareness on creativity. The sensory awareness comes into being by multi-sensory awareness studios, which enables the vision to integrate with the other senses. This study entails the analyses of the studies related to the 3D visualization of the concept in order to determine the differences in the students' way of thinking and creativity levels, which were raised by the multi-sensory awareness studios.

This research was done in order to determine the contributions of the sensory awareness to creative thinking. 60 freshmen from the Department of Interior Architecture at Karadeniz Technical University during the academic year of 2014-2015 participated in this research. In the first week of the education, Torrance Test of Creative Thinking (Form-A) was applied to all of the students in order to define their creativity levels. Then, the students were asked to select one of the ten concepts and to create 3D representations of the selected concept. During the processes of concept selection and illustration, the answers of the students about which sense(s) was used actively, and which sense(s) directed them during the process were determined. During studio hours, thirty students randomly chosen from the total group of sixty students attended the sensory awareness education that is specific to "Multi-Sensory Awareness Studios" which was based on the verbal and formal creativity parameters of Torrance Test

of Creative Thinking. These studios were created with the intention of developing the process of awareness towards the senses. They were also formed as it was contended that vision along with the other senses should be taught together in design education. After the studies were applied, 3D representations were developed with the same concepts, which were chosen by the students in the first step of the education, in order to define how the education affected the students' way of thinking and creativity levels. In this way, sensory features, their treatment of strong concepts, and their perspectives of the design were evaluated, and thus to what extent and which sense organs they used in their designs in the processes of selecting the concepts and visualizing them in 3D form were determined. Finally, Torrance Test of Creative Thinking (Form-B) was applied to all of the students in order to quantitatively determine the impact of the multi-sensory awareness education on their state of creativity.

As a result of the statistical analyses, it was determined that the multi-sensory awareness education proposal, which were applied in order to increase the sense awareness and draw attention to their relation between the senses and the design, increased both the total and the figurative creativity of the students. It is considered that this study offers a new perspective towards the design education, since the sensory process has a multi-sensory dimension and the senses are internalized and then contribute to the creative thinking process positively.

TASARIM EĞİTİMİNDE DUYUSAL FARKINDALIK VE YARATICILIK İLİŞKİSİ ÜZERİNE

Yaratıcılığın tasarım eğitimindeki yeri ve önemi tartışılmaz bir gerçektir. Bu bağlamda tasarım eğitiminin merkezi olan tasarım stüdyolarında da, yaratıcı düşüncenin ortaya çıkarılması ve geliştirilmesine yönelik farklı yaklaşımlar ve metotlar denenmektedir. Tasarım eğitiminde yaratıcı düşüncenin gelişiminde etkin olan bu yöntemlerin bir kısmı duyuşsal farkındalık kazandırmayı hedefleyen stratejilerle ilerlemektedir. Ana hedefi yaratıcılığın gelişimi olan bu yeni arayışlar, bilişsel ve duyuşsal (*affective*) stratejilerden oluşan bir eksene tutunup, eleştirel ve ilişkisel düşünerek akıl yürütmeyi kendilerine merkez almışlardır. Farklı düşünme stratejilerini yeni görme metaforu ile ifade eden bu tasarım eğitimi anlayışında, yaratıcı düşüncenin geliştirilebilmesi için duyuşsal süreci destekleyen yöntemlerden yararlanılmaktadır.

Bu makale tasarım eğitiminde gözün giderek artan egemenliğine karşı durarak görmenin diğer duyuşlarla bütünleşmesine imkân sağlayacak olan çok duyuşlu farkındalık atölyelerinin yarattığı duyuşsal (*affective*) farkındalığın yaratıcılık üzerine etkisini tartışmaktadır. Çalışma, uygulanan çok duyuşlu farkındalık atölyelerinin öğrencilerin düşünme biçimlerinde ve yaratıcılık düzeylerinde yarattığı farklılıkları tespit edebilmek amacıyla kavramın 3 boyutlu görselleştirilmesine yönelik analizleri içermektedir.

Kazanılan duyuşsal farkındalıkların yaratıcı düşünceye ve yaratıcılık olgusuna katkılarının saptandığı bu çalışma Karadeniz Teknik Üniversitesi İç Mimarlık Bölümü 2014-2015 eğitim öğretim yılında eğitim gören 60 kişiden oluşan birinci sınıf öğrencileriyle gerçekleştirilmiştir. Eğitime başlanılan ilk hafta içerisinde tüm öğrencilerin yaratıcılık düzeylerinin belirlenmesi amacıyla öğrencilere Torrance Yaratıcı Düşünce Testi (A formu) testi uygulanmıştır. Ardından henüz tasarım eğitimi almamış öğrencilerden kendilerine verilen on kavramdan birini seçerek bu kavramı

3 boyutlu olarak görselleştirmeleri istenmiştir. Hem kavramı seçme aşamasında, hem de kavramın 3 boyutlu görselleştirilmesi aşamasında öğrencilerin hangi duyu/duyularını etkin olarak kullandıkları ve hangi duyu/duyularıyla tasarımlarına yön verdikleri saptanmıştır. Tasarım eğitimi devam ederken toplam 60 kişilik öğrenci grubu içinden rastlantısal olarak seçilen 30 kişilik grup Torrance Yaratıcı Düşünce Testinin sözel ve şekilsel yaratıcılık parametreleri esas alınarak kurgulanan “Çok Duyulu Farkındalık Atölyeleri” özelinde duyuşal farkındalık eğitimlerine katılmıştır. Bu atölyeler tasarlama eğitiminin görme duyusuna diğer duyuların da dâhil edilmesi gerektiği kabulünden hareketle duyuların ve duyumsal algılama sürecinin diğer duyularla bütünleşik bir yapıda olduğuna ilişkin farkındalığın geliştirilebilmesine yönelik olarak kurgulanmıştır.

Uygulanan atölyelerin ardından bu eğitiminin öğrencilerin düşünme biçimlerini, yaratıcılık düzeylerini nasıl etkilediğini belirlemek amacıyla kavramın 3 boyutlu görselleştirilmesine yönelik çalışma, öğrencilerin çalışmanın ilk adımında seçtikleri aynı kavramlar ile bir kez daha tekrarlanmıştır. Bu yolla öğrencilerin, duyuşal özellikleri oldukça baskın kavramlara yaklaşımları ve tasarıma ilişkin bakış açıları değerlendirilerek, hem kavramlarını seçme hem de kavramlarını 3 boyutlu görselleştirme aşamasında hangi duyu/duyularını tasarımlarına ne oranda dâhil ettikleri belirlenmiştir. Son olarak da, çok duyulu farkındalık eğitiminin öğrencilerin yaratıcılık düzeylerinde yarattığı farkı sayısal olarak tespit edebilmek adına yine tüm öğrencilere Torrance Yaratıcı Düşünce Testi (B formu) uygulanmıştır.

Yapılan istatistiksel analizler sonucunda, duyuşalara olan farkındalığı arttırmak ve duyuşaların tasarım eğitimi ile ilişkisine dikkat çekmek amacı ile uygulanan çok duyulu farkındalık eğitim önerisinin, öğrencilerin hem toplam yaratıcılıklarını hem de şekilsel yaratıcılıklarını arttırdığı belirlenmiştir. Duyumsal sürecin çok duyulu bir bütün olduğunun ifadesi niteliğinde oluşundan ve duyuşaların içselleştirilerek yaratıcı düşünceye katkı sağlayacağı düşüncesinden ötürü bu makalenin tasarım eğitimine yeni bir bakış açısı sunacağı düşünülmektedir.

DİLARA ONUR, B.Arch., M. Arch., Ph.D.

Graduated from the Department of Interior Architecture at Karadeniz Technical University (KTU) in 2004. Completed her PhD thesis titled, ‘A Suggestion for Raising Awareness and Creativity in The Field of Design’ and received her PhD from KTU in 2016. Her research fields include design education, creativity and sensory awareness. dilara.onur@hotmail.com; dilara.onur@ktu.edu.tr

TÛLAY ZORLU; B. Arch., M. Arch., Ph.D.

Graduated from the Department of Architecture at Karadeniz Technical University (1992) and her PhD degree in building science from Karadeniz Technical University in 2004. Her research fields include architectural design, culture and housing, rural architecture in the Eastern Black Sea region. zorlut@hotmail.com zorlutulay@ktu.edu.tr