

## Tasarım Eğitiminde Teknoloji Altyapısının Gerekliliği Üzerine Bir Araştırma

Aslı KORKUT<sup>1</sup>

Murat ÖZYAVUZ<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup>Namık Kemal Üniversitesi, Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi,

Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Tekirdağ, Türkiye

\*Sorumlu yazar: E-mail: mozyavuz@nku.edu.tr

Geliş Tarihi (Received): 27.01.2016

Kabul Tarihi (Accepted): 17.02.2016

Bilginin oldukça önem kazandığı çağımızda, bilginin sistematik bir şekilde toplanması uygun ortamlarda işlenmesi ve kullanıcının istediği biçimlerde sunuma hazır hale getirilmesi ancak bilgi sistemlerini kullanarak mümkün olmaktadır. Bilgisayar ve teknolojilerinin tüm alanlarda olduğu gibi planlama ve tasarım alanlarında da sağladığı kolaylıklar önemlidir. Bu çalışma ile, tasarım ve planlama bilim dallarını bir arada barındıran Namık Kemal Üniversitesi Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi son sınıf ve lisansüstü öğrencilerine yönelik anket çalışmaları yapılmış, öğrencilerin kullandığı ve gereksinim duyduğu teknoloji ve yazılımlara değinilerek, peyzaj mimarlığı ders programı teknolojik yazılımlar açısından değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, farklı bilim dallarının aynı çatı altında yer aldığı bu fakültede teknolojiye bağlı altyapının artık bir ihtiyaç değil gereklilik olduğu ortaya çıkmıştır. Anket sonuçları da bu gerekliliği desteklemektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Tasarım, Eğitim, Teknoloji Altyapısı, Peyzaj Mimarlığı

### A Research on The Necessity of Technology Infrastructure in Design Training

In our age where information is more important, collecting information, processing in suitable media in a systematic manner, and to be ready for presentation in the format requested by the user it is only possible using the information system. As in all fields, providing convenience in the planning and design is important of computer and technology. In this study surveys were carried out for last grade and graduate students of Namık Kemal University Faculty of Fine Arts, Design and Architecture Faculty hosting design and planning disciplines. It has been mentioned technology and software used by the students and landscape architecture courses are evaluated in terms of technological software. As a result, in this faculty where the different disciplines together, depending on the technology infrastructure is no longer a need, but also It proved to be necessary. The survey results also supported this requirement.

**Keywords:** Design, Education, Technology Infrastructure, Landscape Architecture

#### Giriş

İçinde yaşadığımız dinamik yüzyılın en önemli özelliklerinde biri, sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş sürecinde teknoloji alanında meydana gelen değişikliklerdir. Yaşamımızın her alanında bilgisayarlar, bilgisayarların ek donanımları, görsel-ışitsel çoklu ortam teknolojileri ile veri iletişimini sağlayan şebeke teknolojileri artan yoğunlukta kullanılmaktadır. Bu kullanım alanları, eğitim alanında da kendini hissettirmekte, teknoloji geliştikçe eğitim için kullanılan yöntemler de süratle değişmektedir. Günümüzde geleneksel öğretim yöntemlerinin yetersiz kaldığı düşünüldüğü için eğitim alanında bilgisayar teknolojisi ve yazılımlarından faydalanılmaya başlanılmış, bu amaçla geleneksel +teknoloji eğitime geçiş yapılmıştır (Zor, 2006). Bununla birlikte, tasarım eğitiminin değişik

aşamalarında bilgisayarlardan yararlanılması zorunluluğu, geçmiş yıllarda üniversitelerin ekonomik ve dolayısıyla teknolojik olanaksızlıkları nedeniyle çok sınırlı kalmıştır. Bilgi teknolojileri kullanımlarının genişlediği yüzyılımızda verimliliğin artması ve sağladığı olanaklar nedeniyle sanat ve bilim dalları alanında da kullanımı hızla artmakta ve geleneksel çizim biçimlerini temelden değiştiren dijital teknoloji devrimi yaşanmaktadır. Bu değişim sanat, tasarım, planlama, sunum tekniklerinin hazırlanması ve sunulmasıyla ilgili değişiklikleri beraberinde getirmiştir (Yılmaz, 2011). Teknolojik gelişmeler eğitim kurumlarının yapı ve işlevlerini de etkilemektedir. Endüstri, ekonomi ve iletişim gibi birçok toplumsal sistem, eğitim kurumlarının teknolojiyi kullanabilen bireyler yetiştirmesini beklemektedir. Bu beklenti sadece teknoloji kullanımını öğretmeyi değil aynı zamanda öğretim etkinliklerinde kullanmayı da kapsamaktadır (Farhad, 1991). Bu doğrultuda,

başta üniversiteler olmak üzere tüm eğitim kurumlarında farklı uygulamalar yürütülse de bu sistem artık bir zorunluluk haline gelmiştir. Eğitimciler ve araştırmacılar kendi alanları ile ilgili doğru ve etkili bilişim teknolojilerinin kullanım olanaklarını araştırmaktadırlar. Eğitim kurumları, toplumsal değişimi ve gelişmeleri hem başlatan hem de yönlendiren kurumlardır. Diğer bir deyişle, eğitim kurumları, toplumun gereksinimleri doğrultusunda, öğrencileri bilgi çağına uygun, bilgi toplumunun özelliklerini göz önünde tutarak yetiştirmelidir (Anonim, 1998). Bu amaçla oluşturulan **“Bilgisayar Destekli Eğitim”**, öğretimsel içerik veya faaliyetlerin bilgisayar yoluyla aktarılmasıdır. Bilgisayar Destekli Eğitim, eğitimde bilgisayar kullanımı için kullanılan en eski kavramlardan biridir. Bu yüzden, farklı amaçlarla dahi olsa, eğitim ortamında bilgisayar kullanımı genellikle bilgisayar destekli eğitim olarak adlandırılır. Üniversite öğrenci sayılarının hızla artması, zamanın yetersiz olması, bilgi miktarının artması, içeriğin karmaşıklaşması, akademisyen sayılarının yetersiz olması, bireysel yetenek ve farklılıkların önem kazanması gibi nedenlerden dolayı bilgisayarların eğitimde kullanılma gereksinimleri gittikçe artmaktadır (Yanpar, 2006).

Planlama ve tasarım eğitiminde bilgisayar ve yazılımlarının kullanım gerekliliğine yönelik Yıldırım ve ark, (2010a), Yıldırım ve ark, (2010b), Olgun ve Yılmaz (2014), Ayaydın (2010)'ın yapmış olduğu çalışmalar göstermektedir ki bilişim teknolojileri eğitimde artık bir zorunluluk haline gelmiştir.

Bu amaçla NKÜ Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi'ne bağlı Peyzaj Mimarlığı Bölümü'nde yeni bir program hazırlanmış olup yer alan zorunlu derslerin sayısı 35 olarak belirlenmiştir. Bu derslerden 22 tanesinde doğrudan bilgisayar teknoloji ve yazılımların kullanılması beklenmektedir. 23 adet seçmeli derslerin içinden de 8 tanesinde doğrudan bilgisayar kullanımının gerektiği belirlenmiştir.

Günümüzde bilgisayar teknolojilerine bağlı olarak gelişen yazılım ve donanımlar, tasarımcıların 3 boyutlu hayal güçlerini yerine getirmede önemli araçlar olmuşlardır. Ayrıca dijital ortamda yaratılan görsellerin gerçeğe yakın görüntü kalitesi, kolay ve uzun zaman saklanabilirlik, hareketlilik ve etkileyicilik gibi nedenlerle de tercih edilmektedirler. Dijital görselleştirme teknikleri, geleneksel yöntemlerin eksik kaldığı durumlarda kullanılan tekniklerdir. Bu nedenle görselleştirme çalışmalarının geleneksel yöntemlerden ayrı

tutulması düşünülmemelidir. Mekanın algılanması, ölçek kavramı, mekanın algısı, ışık ve gölge gibi girdileri anlatma önemli ve başarılı sonuçlar verebilecek niteliktedir. Bu tekniklerde geleneksel yöntemlerden farklı olarak bilgisayar, yazıcı ve yazılım gibi araçlara ihtiyaç duyulmaktadır. Görselleştirme yazılımları, zaman kazandırması, daha az maliyet, revizyon kolaylığı, verilerin kolay depolanabilir olması, sıfır hata ile çizim yapılmasına olanak sağlaması, çizimlerin hızlı şekilde çoğaltılabilmesi, yeni alternatiflerin kolay üretilmesi gibi avantajları nedeniyle tercih edilmektedir (Uğur ve Özgür, 2003).

### Materyal ve Yöntem

Çalışmanın ana materyalleri aşağıda verilmiştir;

- Araştırma konusu ile ilgili yapılan çalışmalar,
- Tasarım eğitimde kullanılan teknoloji ve yazılımlar,
- NKÜ Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi Peyzaj Mimarlığı Bölümü lisans ve lisansüstü öğrencileri

Çalışma yöntemi olarak 3 aşamadan oluşmaktadır;

- I. Aşama: Konu ile ilgili yapılan çalışmaların araştırılması (literatür taraması);
- II. Aşama: Anket çalışması;
  - Anket sorularının hazırlanması,
  - Anket sayısının belirlenmesini içermektedir.

Görüşülecek denek sayısının belirlenmesinde, aşağıda verilmiş olan oransal örnek hacmi formülü kullanılmıştır (Miran 2002).

$$n = \frac{Np(1-p)}{(N-1)\sigma_{\hat{p}_x}^2 + p(1-p)}$$

Yukarıdaki formülde; n= örnek hacmi, N= araştırma kapsamına giren bölümdeki son sınıf öğrenci sayısı  $\sigma_{\hat{p}_x}^2$  = varyans' ı göstermektedir.

Araştırmada maksimum örnek hacmine ulaşılmak istenmesinden dolayı örnek büyüklüğünün mümkün olduğu kadar büyük olmasını sağlayan, p(1-p) çarpımında en büyük değeri verecek olan p=0.50 değeri kabul edilmiştir. Örnek hacmin maksimum değere ulaşmasının istenmesinden dolayı son sınıfta okuyan toplam 40 lisans öğrencisine ve 12 lisansüstü öğrenciye anket yapılmıştır.

- III. Aşama: Anketlerin değerlendirilmesi (% değerlendirme)
- IV. Aşama: Sonuçlar ve öneriler

## Araştırma Bulguları

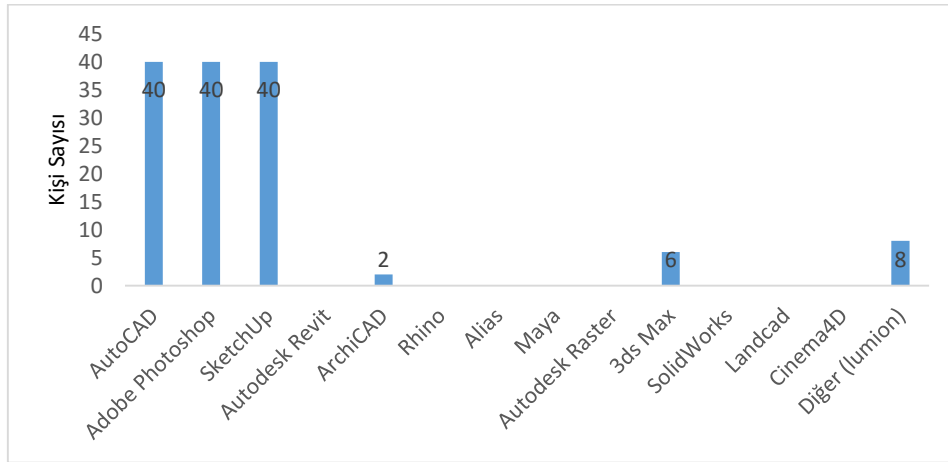
Çalışmada anket tekniği kullanılarak kullanıcıların tercihleri belirlenmiştir. Anketler, Namık Kemal Üniversitesi Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi Peyzaj Mimarlığı lisans (son sınıf) ve lisansüstü (yüksek lisans ve doktora) öğrencilerine yapılmıştır. Bu fakülte çatısı altında eğitime yeni başlayan Mimarlık ve Resim Bölümü öğrencilerine anketler uygulanmamıştır.

## Lisans öğrencileri anket sonuçlarının değerlendirilmesi

Öğrencilerin tasarım ve sunum çalışmalarında bilgisayar kullanmalarına yönelik anket bulguları incelendiğinde; ankete katılan az sayıda öğrencinin (%10) bilgisayarı ara sıra kullandıkları, buna karşın büyük çoğunluğun (%90) bilgisayarları etkin bir şekilde kullandığı belirlenmiştir.

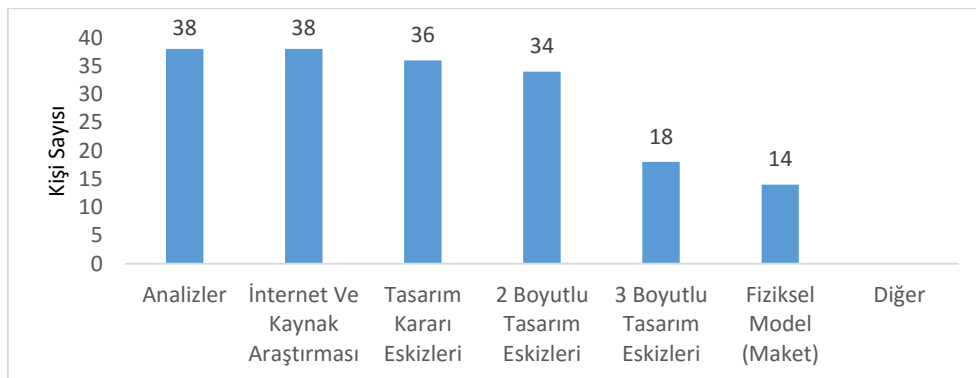
Öğrencilerin tasarım ve sunum çalışmalarında bilgisayar kullanma süreleri incelendiğinde; öğrencilerin küçük bir kısmı (% 15), 4 yıllık lisans eğitimlerinin başında bilgisayar kullanırken, son iki yılda kullananların sayısının ise çok fazla (%85) olduğu görülmektedir. Ankete katılanların tasarım çalışmalarında kullanılan yazılımlara ilişkin verdikleri yanıtlar Şekil 1'de verilmiştir. Ankete katılan tüm öğrencilerin, tasarım çalışmalarında çoğunlukla Autocad, Photoshop ve Sketchup gibi popüler yazılımları, bazı öğrencilerin ise bunlara ilaveten Archicad, 3ds Max ve Lumion programlarını da tercih ettiği görülmektedir.

Ankete katılanların geleneksel tasarım çalışmalarında kullandıkları yöntemlere ilişkin soruya verdikleri cevaplar Şekil 2'de verilmiştir.



Şekil 1. Tasarım çalışmalarında kullandığınız yazılımlar nelerdir?

Figure 1. Which softwares do you use in design process?



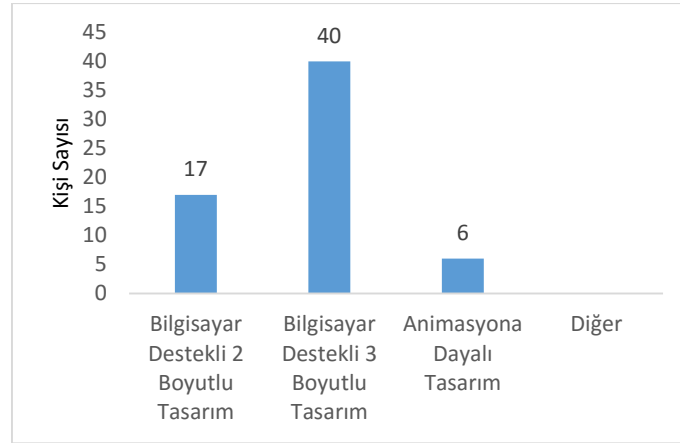
Şekil 2. Geleneksel tasarım sürecinde kullanılan yöntemler nelerdir?

Figure 2. What are the methods used in traditional design process?

Öğrencilerin geleneksel tasarım çalışmalarında izledikleri yöntemler; kağıt üzerinde yaptıkları analizler, kaynak taramaları ve eskizler olarak belirlenmiş, bu aşamada maket tekniğinin bu sürece daha az katıldığı görülmüştür.

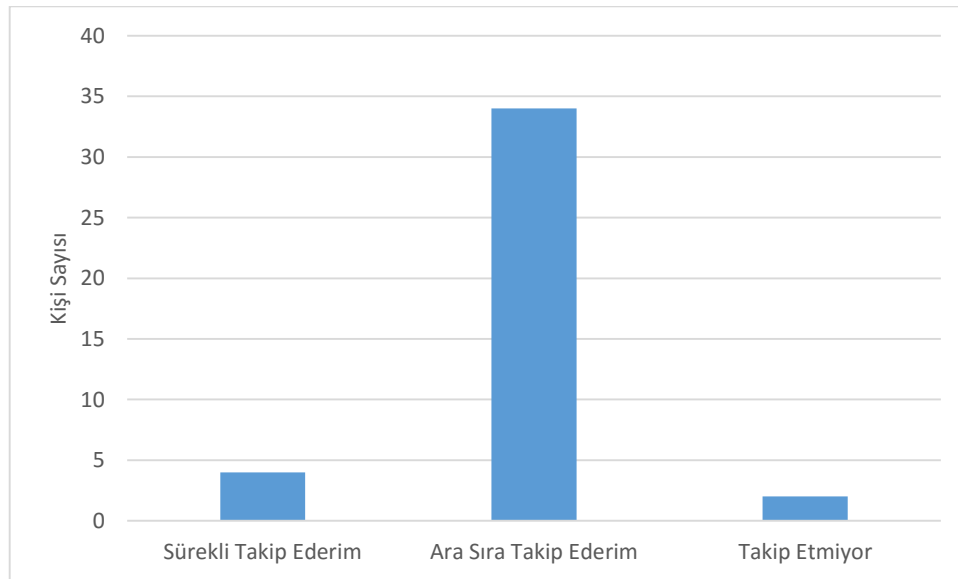
Bilgisayar ortamında tasarım ve sunum sürecinde kullanılan yöntemlere ilişkin öğrencilerin tercihleri ise Şekil 3'de verilmiştir. Ankete katılanların, dijital ortamda daha çok 3 boyutlu tasarıma yöneldikleri, animasyona dayalı tasarımları ise daha az tercih ettikleri görülmektedir (Şekil 4).

Tasarım mesleklerinde başarılı olmak için değişen teknolojinin sürekli takip edilmesi gerekmektedir. Bu amaçla ankete katılanların yeni çıkan donanımları takip edip etmediklerine ilişkin değerlendirmeleri incelendiğinde büyük bir kısmının teknolojiyi ara sıra takip ettikleri, az bir kısmının ise sürekli takip ettiği belirlenmiştir. Tasarım ve sunum için yeni bir donanım kullanımındaki zorluklarla ilgili soruya, özellikle yazılımlarla donanımların uyumsuzlukları ve yüksek kapasiteli bilgisayar gerekliliği belirtilmiştir (Şekil 5).



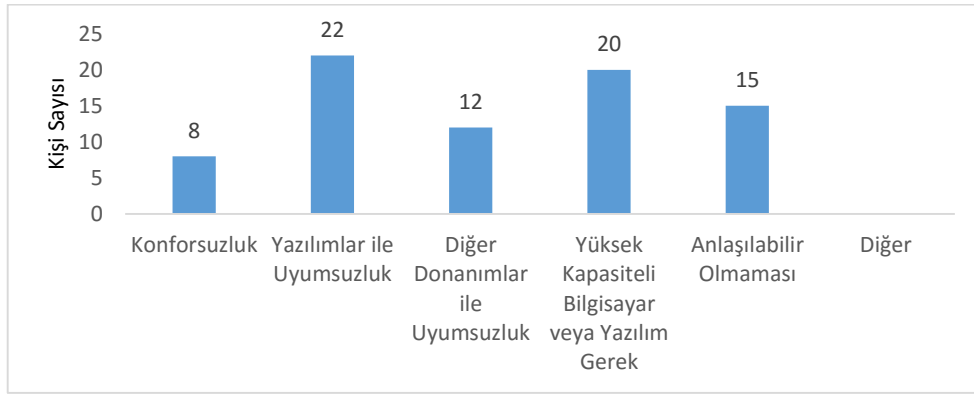
Şekil 3. Bilgisayar destekli tasarım ve görselleştirme sürecinde kullanılan yöntemler nelerdir?

Figure 3. What are the methods used in design and visualization process ?



Şekil 4. Yeni çıkan bilgisayar donanımlarını takip ediyor musunuz?

Figure 4. Do you follow the emerging computer hardware?

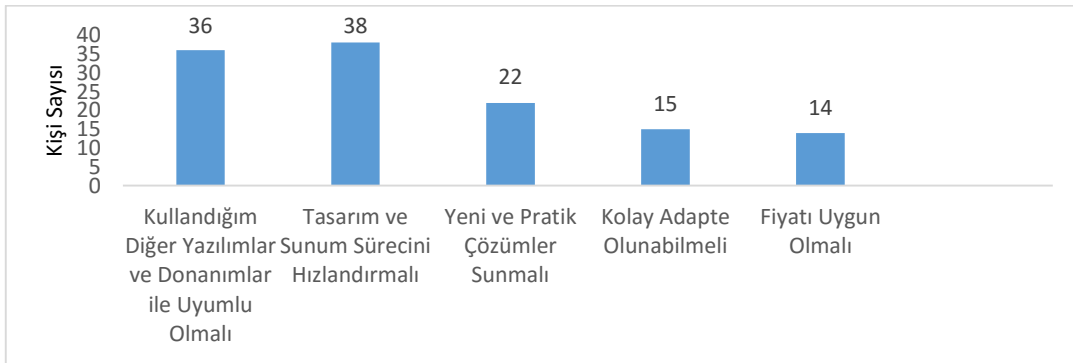


Şekil 5. Tasarım ve sunum için yeni bir donanım kullanımındaki zorluklar nelerdir?

Figure 5. What are the challenges in the use of new hardware for design and presentation?

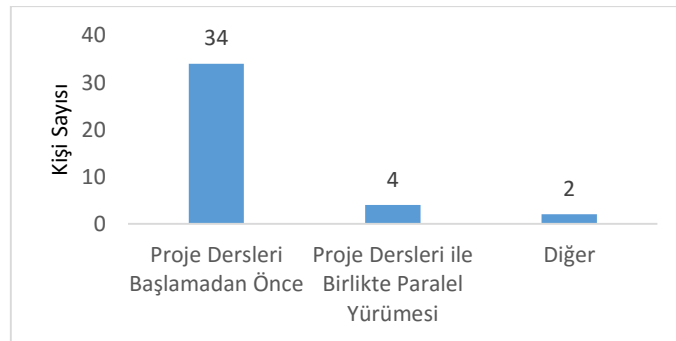
Ankete katılanlar tarafından, yeni bir yazılım alırken karşılanması gerekli isteklerle ilgili olarak, yazılımın tasarım ve sunum sürecini hızlandırıcı, diğer yazılım ve donanımlarla uyumlu, pratik ve yeni çözümler sunması gerektiği belirtilmiştir (Şekil 6). Tasarım ve sunum ile ilgili yazılım ve

donanımların lisans eğitimi boyunca hangi dönemlerde öğretilmesi gerektiğine yönelik soruya verilen yanıtlar Şekil 7'de görülmektedir.



Şekil 6. Yeni bir yazılım alırken hangi isteklerinizi karşılamasını isterdiniz?

Figure 6. When purchasing new software, which would you like to meet your request?



Şekil 7. Tasarım ve sunum ile ilgili yazılım ve donanımların lisans eğitimi boyunca hangi dönemlerde öğretilmesi gerekir?

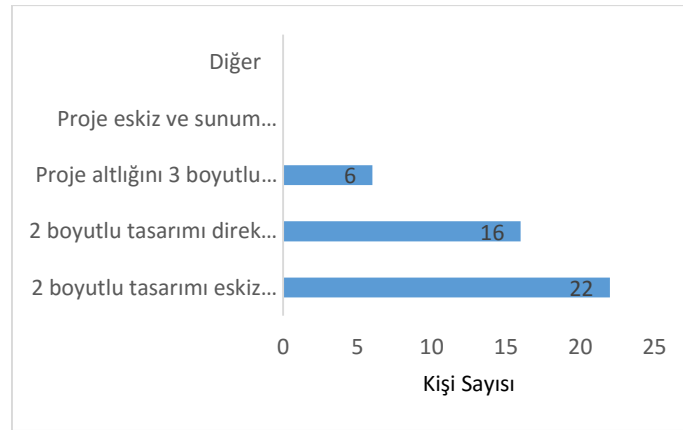
Figure 7. In which period during undergraduate education, softwares and hardwares related design and presentation should be taught

Ankete katılanların büyük çoğunluğu, lisans eğitimi dönemlerinde kullandıkları yazılım ve donanımlar ile ilgili eğitimin proje dersleri başlamadan önce verilmesi gerektiğini düşünmektedir.

Bilgisayarları ve yazılımları projelerin hangi aşamalarında kullandıklarını belirlemek için sorulan soruya verilen yanıtlar ise Şekil 8'de verilmiştir. Öğrencilerin büyük çoğunluğunun, öncelikle eskizde iki boyutlu tasarım yaptıktan sonra bilgisayar ortamına aktardıkları, yine önemli

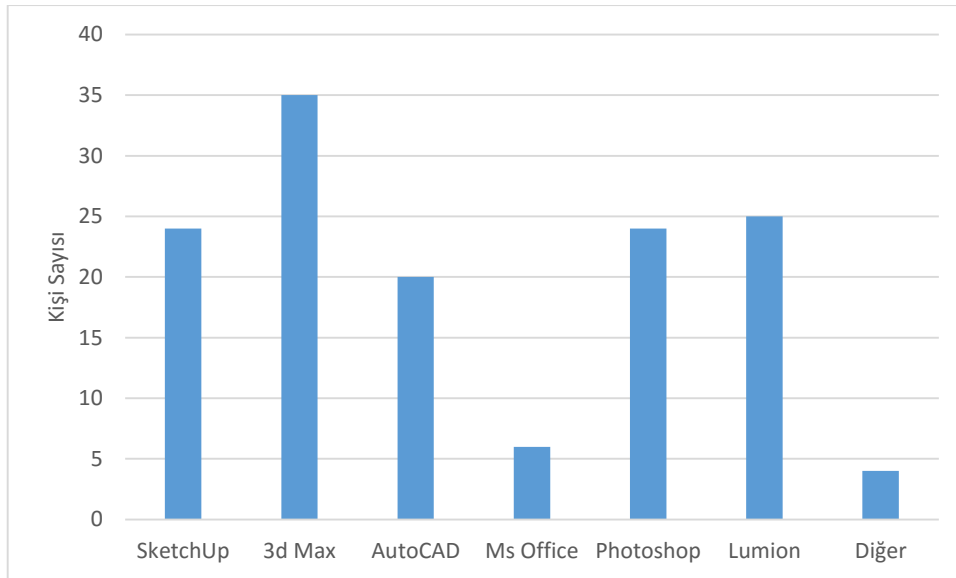
bir çoğunluğun da tasarımlarını doğrudan bilgisayarda yaptıkları ortaya çıkmıştır.

Ankete katılanların lisans eğitimleri boyunca bilgisayar ve yazılım kapsamlı derslerde öğrenmek istedikleri yazılımlarla ilgili soruya verdikleri yanıtlar Şekil 9'da verilmiştir. Öğrencilerin lisans eğitimleri boyunca öğrenmek istedikleri yazılımlarda ise öncelik 3ds Max olarak göze çarpmakta, daha sonra aynı düzeyde Sketchup, Photoshop ve Lumion programları yer almaktadır.



Şekil 8. Bilgisayar ve yazılımların tasarıma dahil olma aşaması ne zamandır?

Figure 8. When stage is the time to be involved of computer and software in design processes ?



Şekil 9. Dersler kapsamında bilgisayar destekli tasarım programlarından hangilerini öğrenmek istersiniz?

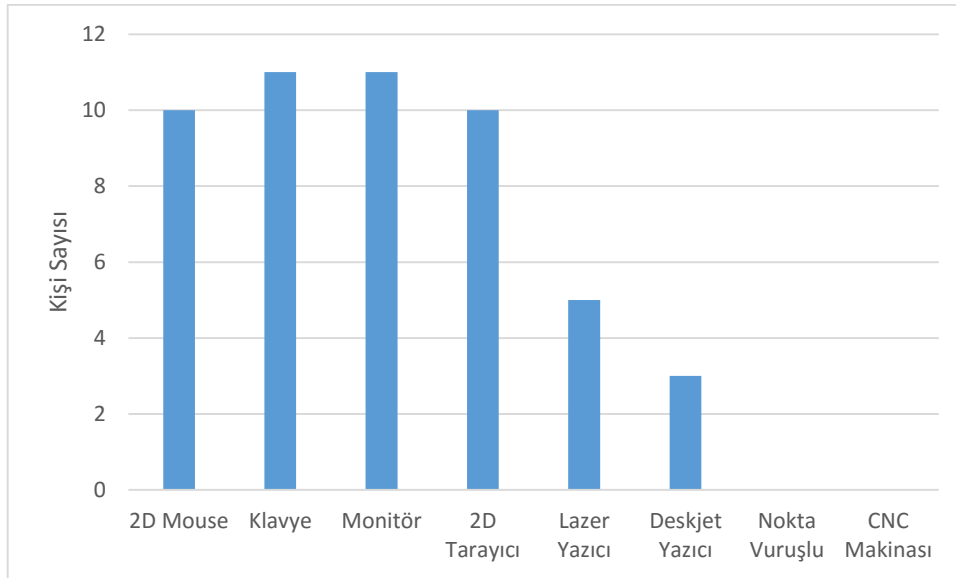
Figure 9. Which computer aided program you would like to learn as a course?

### Lisansüstü öğrencilerin anket sonuçlarının değerlendirilmesi

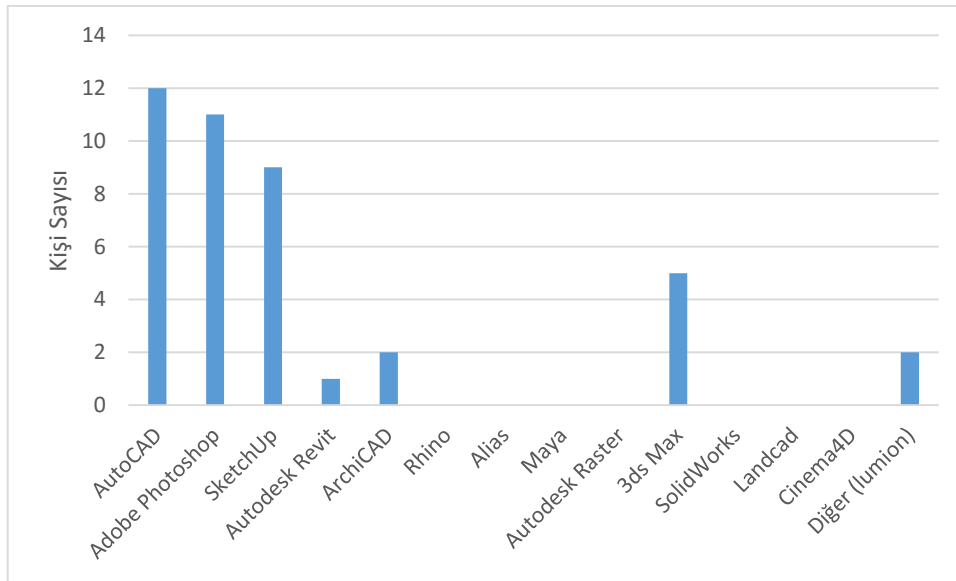
Proje kapsamında lisans öğrencilerine yapılan anket değerlendirmeleri ile birlikte, lisansüstü eğitim gören peyzaj mimarlığı öğrencilerine de, iş yaşamındaki teknoloji ile ilgili gereklilikleri ortaya koymak için anket tekniği kullanılarak sorular sorulmuştur. Ankete katılan 12 öğrenciden, 9'u yüksek lisans yapmakta, 3'ü ise doktora eğitimine devam etmektedir.

Lisansüstü öğrencilerin, çalıştıkları ofiste tasarım için ne kadar süredir bilgisayar kullandıklarına ilişkin soruya verdikleri cevaplarda, evet-sıklıkla (% 66.6) ve ara-sıra (% 33.3) sonuçlarına ulaşılmıştır.

Ayrıca ankete katılanlar içerisinde çalıştıkları ofiste tasarım için bilgisayar kullanmayan yoktur. Tasarım ve sunum için öğrenciler tarafından kullanılan 2 boyutlu donanımlara ilişkin soruya yanıtlar Şekil 10'da verilmiştir. Lisansüstü öğrenciler tarafından, tasarım çalışmalarında, iki boyutlu donanımlardan en çok, monitör, klavye, 2d mouse ve 2d yazıcı kullandıkları, nokta vuruşlu yazıcıları hiç kullanmadıkları belirtilmiştir. Tasarım ve sunum için kullanılan yazılımlar ise; Autocad, Photoshop, Sketchup ve 3ds Max olarak sıralanmıştır (Şekil 11).



Şekil 10. Tasarım ve sunum için kullandığınız 2 boyutlu donanımlar nelerdir?  
Figure 10. What are 2D hardware you use for design and presentation?



Şekil 11. Tasarım ve sunum için kullandığınız yazılımlar nelerdir?  
Figure 11. Which software do you use for design and presentation?

Lisansüstü öğrencilerin, bilgisayar ve yazılım kapsamlı derslerde, tasarım ve sunum programlarından hangilerinin gerekli olduğu sorusuna verdikleri yanıtlar Şekil 12’de verilmiştir. Ankete katılanlar lisans derslerinde olduğu gibi, lisansüstü eğitimleri boyunca da, Photoshop, Autocad, 3ds Max, Lumion ve Sketchup programlarının öğrenilmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

Geleneksel tasarım sürecinde kullanılan yöntemlere ilişkin soruya öğrencilerin verdikleri yanıtlar Şekil 13’de verilmiştir.

Lisans eğitimi sonrasında, iş hayatında geleneksel tasarım sürecinde kullanılan yöntemlerin değişip değişmediğini belirlemek için sorulan bu soruda, ankete katılanların büyük çoğunluğu maket tekniğini kullanmadıklarını diğer yöntemlerin

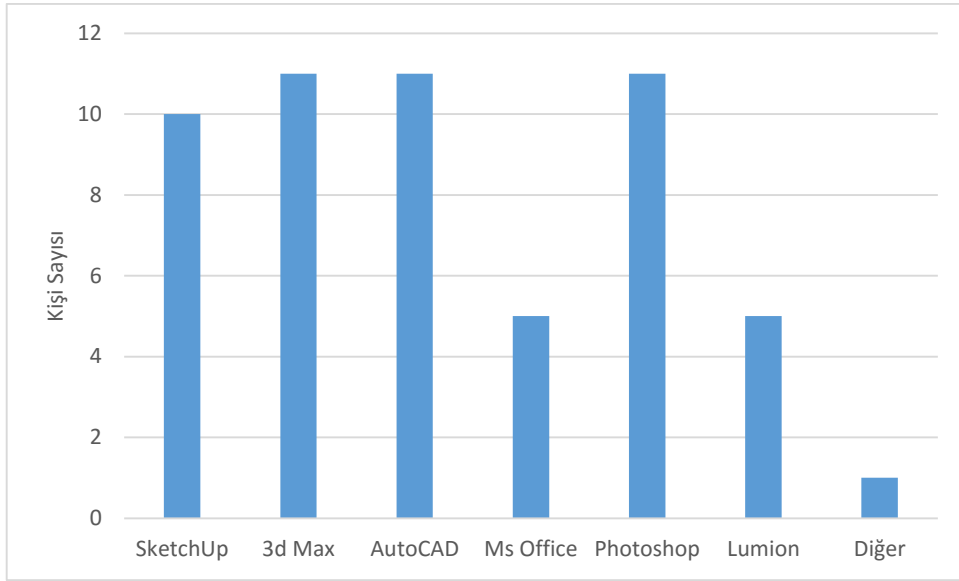
hepsine aynı şekilde devam ettiklerini belirtmişlerdir.

Ankete katılanlar, bilgisayar ortamında tasarım ve sunum sürecinde önceliklerinin bilgisayar destekli 2 boyutlu ve 3 boyutlu tasarım olduğunu belirtmişlerdir (Şekil 14).

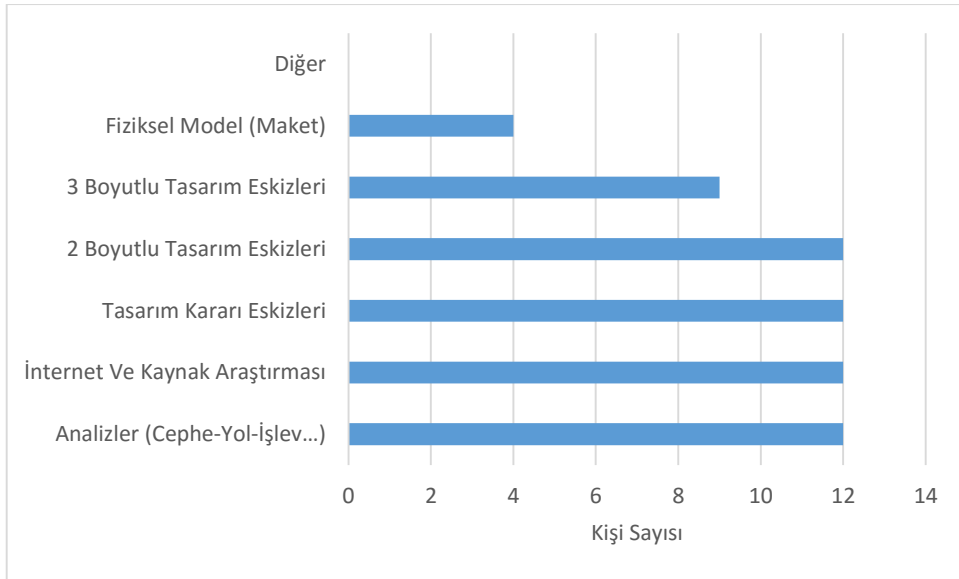
Yeni çıkan donanımların nereden takip edildiğine yönelik soruya verilen yanıtlarda ise önceliği internet ve teknoloji marketleri almaktadır (Şekil 15).

Ankete katılanlar, tasarım ve sunum için yeni bir donanım kullanmanın zorluklarına yönelik soruya verdikleri yanıtlarda ise önceliği yüksek kapasiteli bilgisayar ve yazılım gerekliliği ile diğer donanımlarla uyumsuzluklar olarak belirtmişlerdir (Şekil 16).

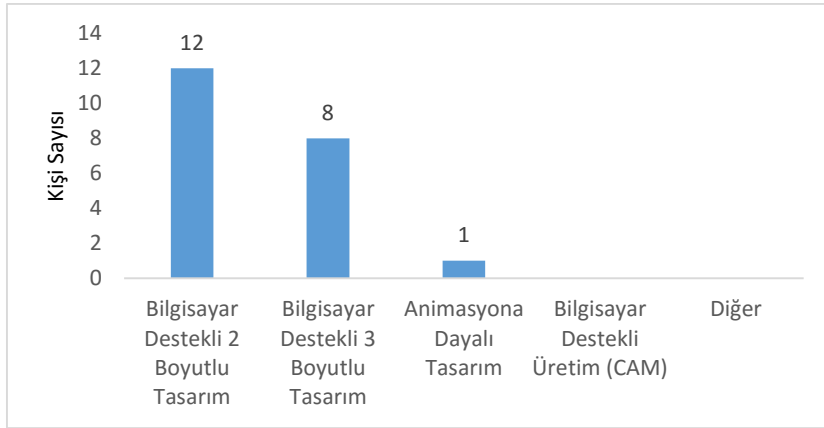




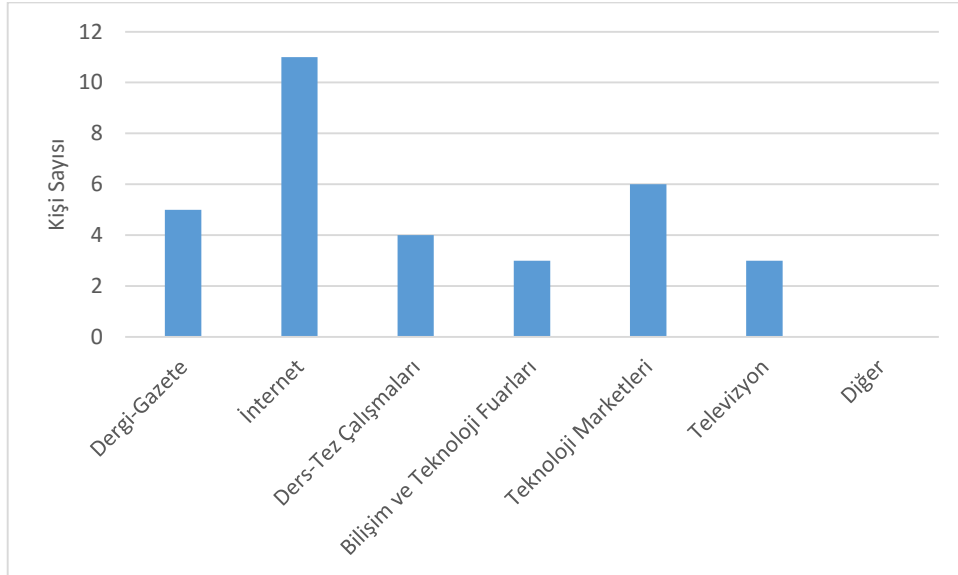
Şekil 12. Tasarım ve sunum programlarından hangileri gereklidir?  
Figure 12. Which of the design and presentation programs are fundamental?



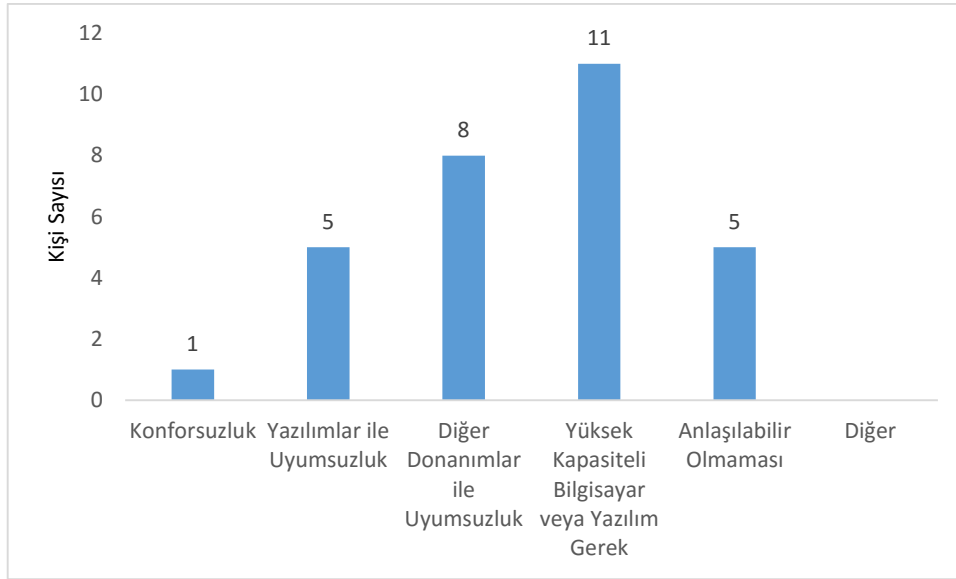
Şekil 13. Geleneksel tasarım sürecinde kullandığınız yöntemler nelerdir?  
Figure 13. Which methods you use in traditional design process?



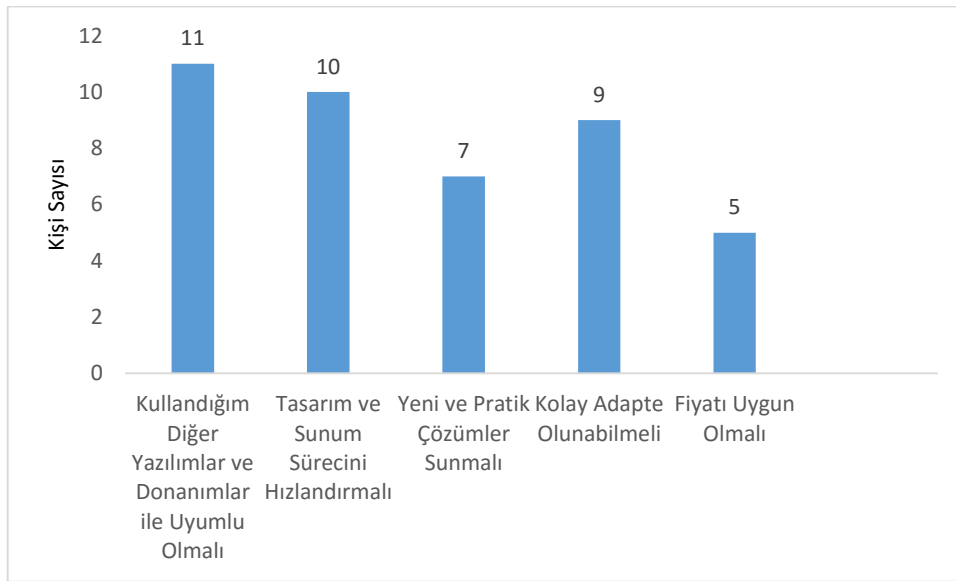
Şekil 14. Tasarım ve sunum sürecinde kullandığınız yöntemler nelerdir?  
Figure 14. Which the methods you use design and presentation process?



Şekil 15. Yeni çıkan donanımları nereden takip edersiniz?  
Figure 15. Where do you follow new computer hardware?



Şekil 16. Tasarım ve sunum için yeni bir donanım kullanmanın zorlukları nelerdir?  
Figure 16. What are the difficulties of using new hardware for design and presentation?



Şekil 17. Yeni bir yazılımda hangi taleplerinizin karşılanmasını istersiniz?  
Figure 17. What do you want to meet while in a new software?

Yeni bir yazılım kullanırken karşılanması istenilen taleplere yönelik sorunun yanıtları Şekil 17'de verilmiştir. Ankete katılanlar, yeni yazılımların; diğer yazılımlarla uyumlu olmasını, tasarım ve sunum sürecini hızlandırmasını ve kolay adapte olabilen nitelikte olmasını belirtmişlerdir.

### Sonuçlar

Günümüz insanları gelişen dünyanın en mükemmel teknolojik araçlarından olan bilgisayarları iyi bir şekilde kullanabilmektedir.

Eğitimde de bilgi toplumu olabilmenin temel koşulu teknolojiden etkin bir şekilde yararlanmaktır. Üniversite eğitimi alan öğrencilere, bilgisayar teknolojisiyle nasıl başa çıkabileceklerini, bilgi toplumunun üyesi olmaya nasıl hazırlanacaklarının öğretilmesi gerekliliği artık bir gerçektir. Burada akademisyenlere ve eğitimcilere büyük görevler düşmektedir.

Bilim ve teknoloji alanındaki hızlı gelişmeler planlama, tasarım ve mimarlık eğitimi yanında büyük ölçüde diğer eğitimleri de etkilemektedir.

Planlama ve tasarım eğitimi, son yirmi yıl içerisinde bilgisayar ve iletişim teknolojilerindeki gelişim doğrultusunda, hızlı bir değişim sürecine girmiştir. Bu değişimin, planlama ve tasarım eğitimine etkilerini analiz edebilmek için, uygulama tabanlı araştırmalar yapılmaktadır. Bilgisayar teknolojilerinin tasarım eğitimi ile olan etkileşiminin getirdiği sonuçlar, fayda ve zarar ilişkisi göz önünde bulundurularak değerlendirilmektedir. Değerlendirmeler sonucunda eğitim yapısı yeniden şekillendirilmektedir.

Ziraat Fakültesi bünyesinde; 2004 yılında öğretime başlamış ve sekiz dönem mezun vermiş olan Peyzaj Mimarlığı Bölümü, 2012-2013 eğitim-öğretim döneminden itibaren Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi'ne aktarılmıştır. Bölümde Lisans Programı dışında Yüksek Lisans ve Doktora programları da yürütülmektedir. Yeni fakülte yapılanmasına bağlı olarak bölümün lisans programı, özel ve kamu sektöründeki eksiklikler de göz önüne alınarak tekrar düzenlenmiştir. Bölümü iki yıldır tercih eden öğrenciler, yeni ders programları doğrultusunda eğitimlerine devam etmektedir. Günümüz ihtiyaçlarına göre düzenlenmiş olan ders programında öğrencilerin teknolojik altyapıyı kullanmasına yönelik düzenlemeler sağlanmıştır.

Namık Kemal Üniversitesi Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi son sınıf ve lisansüstü öğrencilerine yönelik yapılan bu çalışma ile öğrencilerin meslekleri ile ilgili bilgisayar ve yazılımlara ne kadar ihtiyaç duydukları ve gereksinimleri ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Araştırma kapsamında yapılan anket sonuçları değerlendirildiğinde; öğrenciler tarafından bilgisayar teknolojisi ve yazılım eğitiminin, ilk yıllardan itibaren derslere paralel olması gerektiği belirtilmiştir. Bu çalışmaya benzer olan önceki çalışmalar da bu araştırmanın sonuçlarını desteklemektedir.

Ayrıca öğrencilerin bu tip programları ders planları kapsamında da görmek istedikleri anlaşılmaktadır. Bu sonuçlara göre; benzer fakültelerin eğitim-öğretim alt yapısının (akademik ve teknolojik) bu ihtiyaçları karşılayacak şekle dönüştürülmesi gerçeği ortaya çıkmaktadır. Özellikle, özel sektör taleplerinin karşılanmasında teknoloji alt yapısının güçlendirilmesi ile öğrencilerin yetişmesine olanak sağlanmış olacaktır. Bu amaçla, özellikle ders programlarının bu tip yeni bir yapılanmaya paralel olması gerekmektedir.

Anket sonuçlarına göre diğer önemli bir sonuç ise öğrenciler tarafından, yazılımların öğrenilmesi için önemli bir çaba sarf edildiği; yazılımların şahsi çabalar, kurs ya da özel dersler kapsamında öğrenildiğinin belirtilmiş olmasıdır. Özellikle piyasada bu konuda çalışmalar yapan tasarımcılarla yapılan sözlü görüşmeler de bu sonuçları desteklemekte; Photoshop, Autocad, Sketch up gibi programların kişilerin kendi başlarına öğrenebilecekleri, 3ds Max gibi programların ise kurs ve eğitimlerle desteklenmesi gerektiği belirtilmektedir. Bu tip kurs ve eğitimlerin, ilgili firmalarla görüşülüp eğitim programlarına adapte edilmesi gerekmektedir. Özellikle bu eğitime katılacak kullanıcıların, bu eğitimi kendi mesleklerinde olan eğitmenlerden almaları çok daha faydalı olacaktır.

Planlama ve tasarım eğitimi veren bölümlerde, anket sonuçları ile; öğrencilerin geleneksel tasarım süreçlerinden kopmadıkları, tasarımlarını önce el çizimleri ile yaptıkları ve daha sonra bilgisayar ortamına aktardıkları ortaya çıkmıştır. Yıldırım ve ark, (2010b), Bölükoğlu, (2004) tarafından yapılan diğer çalışmalar da incelendiğinde; tasarımın öncelikli olarak düşünsel olarak ortaya çıktığı, daha sonra kağıda aktarıldığı ve bunu takiben dijital ortamda geliştirildiği sonucu çıkmaktadır. Bu sonuç da çalışmanın bu bölümünü desteklemektedir.

Eğitim gören öğrencilerin ve mezunların özellikle ileri teknoloji ile ilgili gelişmeleri takip ettikleri ancak bu teknolojileri çalışmalarında büyük oranda kullanmadıkları görülmüştür. Bu sonuç, piyasa talepleri ve maddi imkanların etkili olduğunu düşündürmektedir.

Anket sonuçlarına göre önemli diğer bir sonuç ise, ankete katılanların önemli beklentilerinden birinin yeni yazılım ve teknolojilerin birbirleri ile uyumudur. Bu sonuç; kullanıcıların çalışmalarında birden fazla program kullandıklarını ve çalışmalarını bu programlarla farklı amaçlara yönelik desteklediklerini göstermektedir. Günümüz itibari ile, mevcut yazılımların yeni sürümlerinin diğer yazılımlarla da çalışması bu sonuçları büyük ölçüde destekler niteliktedir.

Öğrencilerin, eğitim altyapılarında teknoloji ve yazılım gerekliliklerini ortaya koyması önemli bir sonuçtur. Bu sonuçlara bağlı olarak teknoloji altyapılı öğretim programlarının tekrar oluşturulması gereği vardır. Peyzaj Mimarlığı Bölümü'nde bu gerçek dikkate alınarak 2014-2015 eğitim öğretim yılından geçerli olmak üzere ders

programları daha güncel ve piyasa ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde değiştirilmiştir. Bu amaçla değişen program sonucunda toplam 58 lisans dersinin 32'sinde bilgisayar ve yazılımlarının kullanım gerekliliği ortaya çıkmıştır.

Sonuç olarak, günümüz teknolojileri çok hızlı gelişmektedir. Eğitimin son aşaması olan üniversiteler de iş yaşamına kaynak sağlayan önemli birimlerdir. Bu amaçla üstün nitelikli meslek insanları yetiştirmek için piyasa şartlarının çok ilerisinde eğitim altyapıları kurmak gerekmektedir. Ancak görülmektedir ki üniversite kurumları, teknolojiyi takip etme konusunda özel sektörün gerisinde geri kalmaktadır. Bunun önemli nedenleri üniversite ve bunlara bağlı birimlerin ekonomik yetersizlikleri ve bu teknoloji eğitimi verecek akademik personelin yeterli olmamasıdır. Özellikle planlama ve tasarım dallarında da yoğun kullanım gerektiren teknoloji ve yazılımlar, bir ihtiyaçtan çok gereklilik haline gelmiştir. Bu nedenle planlama ve tasarım eğitimi veren fakültelerin piyasa ihtiyaçlarını karşılayabilecek düzeyde meslek insanları yetiştirebilmek için teknoloji alt yapılarını tamamlamaları gerekmektedir.

### Teşekkür

Bu çalışma Namık Kemal Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu (BAP) tarafından desteklenen NKUBAP.00.18.KR.14.01 'nolu projenin bir bölümünü içermektedir. Projeyi destekleyen NKÜBAP Komisyonu Başkanlığı'na müteşekkirimiz.

Anonim, 1998. Çağdaş Eğitimde Yeni Yaklaşımlar, Anadolu Üniversitesi Açık öğretim Fakültesi, ISBN 975-492-770-7, Eskişehir.

### Kaynaklar

- Ayaydın, A. 2010. Temel Tasarım Eğitiminde Bilgisayar Teknolojisinin Gerekliliği ve Geleceği, Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, 15: 52-62.
- Bölükoğlu, H.İ. 2004. Eğitim Fakültelerinde Grafik Tasarım Eğitiminde Bilgisayar Kullanımının Gerekliliği, The Turkish Online Journal of Educational Technology, 3(2): 142-148.
- Farhad, S. 1991. Development of a distance education assessment instrument", Educational Technology Research and Development, Springer Boston, 39 (65-77).
- Miran, B. 2002. Temel İstatistik, Ege Üniversitesi Matbaası, İzmir, 2002.
- Olgun, R., Yılmaz, T. 2014. Peyzaj Mimarlığında Bilgisayar Destekli Tasarım ve Tasarım Aşamaları, Niğde Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, 3(1): 48-59.
- Uğur, A ve Özgür, E. 2003. İnternet Üzerinde Üç Boyut ve Mimarlıkta Web 3D, IX.Türkiye' de İnternet Konferansı (INET-TR 2003),İstanbul, 24-30.
- Yanpar, T. (2006). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı. Anı Yayıncılık, 7.baskı, Ankara.
- Yıldırım, T., İnan, N., Yavuz, A.Ö. 2010a. Mimari Tasarım Eğitiminde Bilişim Teknolojilerinin Kullanımı ve Etkileri, Akademik Bilişim Konferansı, Muğla.
- Yıldırım, T., Yavuz, A.Ö., İnan, N. 2010b. Mimari Tasarım Eğitiminde Geleneksel ve Dijital Görselleştirme Teknolojilerinin Karşılaştırılması, Bilişim Teknolojileri Dergisi, 3(3): 17-26.
- Yılmaz, A.A. 2011. Peyzaj Mimarlığında Bilgisayar Kullanımı, T. C. Mustafa Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 65s. Hatay.
- Zor. A. 2006. Görsel Sanatlar Dersinde Bilgisayar Kullanımının Gerekliliği, A.Ü. Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi, 1(1):111-119.