

## MİMARİYİ SES İLE TASARLAMAK ÜZERİNE ÖĞRENCİ İZLENİMLERİ

Dilara Demir<sup>1</sup>, Nurgün Bayazıt<sup>2</sup>

### ÖZET

Mevcut mimarlık eğitiminde öğrencilerin tasarım aşamasında işitsel ortam gereksinimlerini yeterince dikkate almadığı görülmüştür. Eğitim sürecinin iki aktörünün akademisyenler ve öğrenciler olduğu düşünülürse, öğrencilerle oluşturulacak diyalog ve tartışma ortamına paralel olarak, öğrencilerden alınacak geribildirimler işitsel çevre tasarımına dikkat çekmek açısından önemlidir. Bu çalışmada akustik ile ilgili seçme ders kapsamında dönem başında ve sonunda öğrencilerle yapılan anket çalışmaları sunulmuştur. Çalışmanın amacı, öğrencilerin işitsel farkındalıklarını ve mimarlık eğitimi ile ilgili görüşlerini alarak, gelecekte planlanacak eğitim modeli önerilerine ışık tutmaktır. Yöntem olarak, likert ölçeğe ve ucu açık olarak hazırlanan anket soruları SPSS istatistik programı ile analiz edilmiştir. Bulgular arasında en dikkat çeken performans mekanları dışındaki mekanların işitsel koşullarının mimarlık eğitimi boyunca yeterince sorgulanmadığıdır. Sonuç olarak, işitsel çevre tasarımına da önem verilmesi noktasında proje ve ders yürütücülerine sorumluluk düşmektedir. Öğrencilerden alınan geribildirimlere göre farkındalığı artıracak yeni eğitim yaklaşımları değerlendirilerek geliştirilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Yaratıcı Eğitim, Tasarım Eğitimi, Mimarlık Eğitimi

### STUDENT IMPRESSIONS ON DESIGNING THE ARCHITECTURE WITH SOUND.

#### ABSTRACT

In the current architectural education, it was observed that students did not take into account the auditory space requirements adequately in the design phase. Considering that the two actors of the education process are academicians and students, in parallel with the dialogue and discussion with the students, the feedback from the students is important to draw attention to the aural environmental design. In this study, surveys conducted with students at the beginning and end of the semester are presented. The aim of the study is to shed light on the suggestions of the educational model to be planned in the future by taking students' views on auditory awareness and architectural education. As a method, questions, which were prepared on a Likert scale and an open-ended question, were analyzed with SPSS statistical program. Among the findings, the auditory conditions of the spaces other than the most remarkable performance spaces are not questioned sufficiently during the architectural education. As a result, responsibility is given to project and course executives in order to give importance to auditory environment design. According to the feedback from the students, new educational approaches to increase awareness should be developed and evaluated.

**Keywords:** Sound and space design, architectural education, survey, SPSS analysis.

### GİRİŞ

Mimarlıkta duyularla ilgili en genel önerme, görmenin diğer duylara olan baskınlığını ileri sürmektedir (Hendy, D., 2014). Eğitimin ve tasarım pratiğinin oldukça dışında kalan işitsel düşünme ve temsil şekillerini kullanmak yeni bir yaklaşım olarak karşımıza çıkmaktadır. Botton 'Mutluluğun Mimaris'i' isimli kitabında mimari ile sesi şu şekilde ifade etmektedir: "Hareketin ve titreşimin olmadığı ölü bir mimari, bir dinleyicinin (alıcının veya kullanıcının) ve ses üretecek bir kaynağın varlığıyla canlanmaya başlar. Duvarlar konuşmaya, tavanlar fısıldamaya, döşemeler gıcırdamaya-çatırdamaya-tıkırdamaya başlar (Botton, A., 2001)." Buna göre mekanın kullanıcısı ses üretir. Her bina, mekan ses kaynağına bir yanıt verecek ve kullanım amacına göre sahip olduğu boyutu, formu, malzemeleri ile bu yanıtı değişikliğe uğratma imkanına sahip olacaktır. Sheridan ve Lengen'in Virjinya Üniversitesi'nde öğrencilerle yürüttüğü projede mimariyi işitmek ve işitsel çevreyi tasarlamak üzerine çalışmalar yapılmıştır. Tarihten bugüne ses açısından mimariye bakarak proje üretmişlerdir (Sheridan, T., Lengen K.V., 2003). Klasik mimari akustik öğretimine ek olarak öğretimi destekleyecek teknolojik araçların ve yazılım programlarının kullanılması da bir öğretim yöntemidir. Özellikle sanal gerçeklikle de motive olan genç nesillerin, simülasyon ve animasyon gibi araçlarla mimari tasarımı ve eğitim sürecini yaşaması fikrine (Mattila P.,2017) paralel olarak, işitsel olanı mimariye dahil etmesi mümkündür. Günümüzde bazı mimarların projelerini sesli animasyonlarla ifade ettiği görülmektedir. Emre Arolat'ın Çukurova Havalimanı Terminali buna örnek verilebilir (Url-1). Ses mimariyi ifade etmede güçlü bir araç olmaktadır.

<sup>1</sup> İstanbul Technical University, Faculty of Architecture, [demirdil@itu.edu.tr](mailto:demirdil@itu.edu.tr)

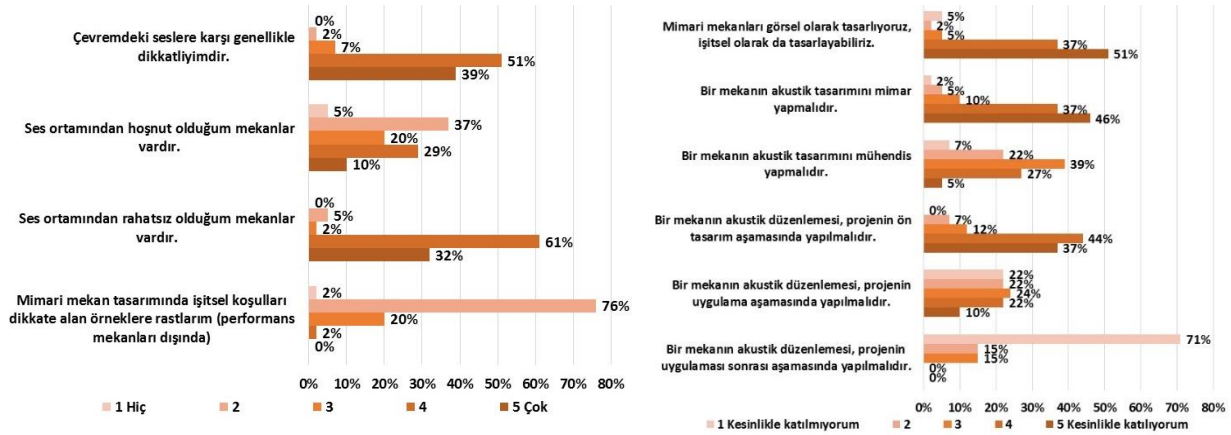
<sup>2</sup> İstanbul Technical University, Faculty of Architecture, [nurgun@itu.edu.tr](mailto:nurgun@itu.edu.tr)

## YÖNTEM

Lisans öğrencileri ile yapılan ankette akustik, işitsel mekan ve eğitim gibi konularla ilgili sorular sorulmuştur. Ankete katılan 41 öğrenciye dönem başında 21, dönem sonunda 4 soruluk anket uygulanmıştır. Değerlendirme için SPSS programı kullanılarak güvenilirlik analizi, tanımlayıcı istatistikler ve korelasyon analizi yapılmıştır.

## BULGULAR

Anket güvenilirlik analizi Cronbach'ın  $\alpha$  değeri 0,605'tir. 0,6 ve üzeri değerler sosyal-eğitsel-psikolojik araştırmalarda güvenilirlik analizi açısından yeterli görülmektedir. Tanımlayıcı istatistik verilere göre Şekil 1(a)'da işitsel koşullara yönelik soruların verilerine göre, öğrencilerin çoğunlukla çevresindeki seslere karşı dikkatli olduğunu belirttiği görülmüştür. Ancak veriler ses ortamından rahatsız olunan mekanların, ses ortamından hoşnut olunan mekanlara göre daha fazla olduğunu göstermiştir. Bu durum öğrencilerin sesin daha çok olumsuz, rahatsızlık veren yönlerini değerlendirmeye aldığını göstermektedir. Ayrıca estetik kaygı yönünden işitsel ortamından memnun oldukları yerler olup olmadığını yeterince sorgulamıyor olmaları da söylenebilir. Dikkat çeken bir diğer veri mimari mekan tasarımında işitsel koşulları dikkate alan örneklerle (performans mekanları dışında) %76 oranıyla az rastlandığıdır. Şekil 1(b)'deki akustik ve tasarıma yönelik soruların verilerine göre öğrencilerin çoğu 3'ün üzerindeki yanıtlara göre toplamda %90 işitsel yönden tasarım yapmayı mümkün görmüştür. Öğrencilerin bu konudaki pozitif yaklaşımı, dersle ilgisi olanların dersi seçtiği yönünde bir çıkarım yapılmasını sağlamıştır. Akustik tasarımı öğrencilerin en çok %46'lık oran ile mimar yapmalıdır dediği, en çok %39'luk oran ile mühendis yapmalıdır dediği görülmüştür. Bu durumda öğrencilere göre neredeyse eşit oranda mimarlar ile mühendisler akustik tasarım konusunda sorumlu tutulmuştur. Öğrencilerin mekanın akustik düzenlenmesinin projenin hangi aşamasında yapılması gerektiği ile ilgili verileri gösterilmiştir. Öğrencilerin çoğu 3'ün üzerindeki yanıtlara göre toplamda %91'lik oranla ön tasarım aşamasında yapılmalıdır demiştir. Uygulama aşaması için eşit dağılım görülmüş anlamlı bir fark oluşmamıştır. Uygulama sonrası aşamada yapıldığına, öğrencilerin çoğu 3'ün altındaki yanıtlara göre toplamda %86'lık oranla katılmadığını belirtmiştir. Bu veriler öğrencilerin akustik tasarımı projenin ön aşamalarında dikkate alınması gereken bir parametre olduğunun farkındalığını göstermiştir.

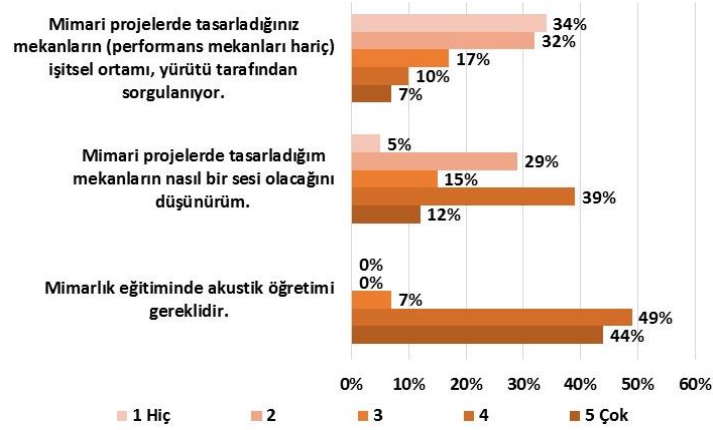


(a)

(b)

Şekil 1: İşitsel koşullara (a), akustik ve tasarıma (b) yönelik sorulara verilen yanıtların dağılımı.

Şekil 2'deki eğitime yönelik soruların verilerine göre öğrencilerin çoğu 3'ün altındaki yanıtlara göre toplamda %66'lık oranla mimari projelerde tasarladıkları mekanların (performans mekanları hariç) işitsel ortamının yürütücüler tarafından sorgulanmadığını belirtmiştir. Öğrencilerin mimari projelerde tasarladıkları mekanların nasıl bir sesi olacağını ne derece düşündüğü ile ilgili verilere göre, toplamda %49'luk bir oranla 3 ve 3'ün altında yanıt vermiştir. Öğrencilerin geri kalan toplamda %51'lik oranla biraz ve çok düşünürüm dediği görülmüştür. Bu verilere göre öğrencilerin yarısına yakınının tasarladığı mekanların nasıl bir sesi olacağını pek düşünmediği görülmüştür. Mimarlık eğitiminde akustik öğretiminin 3'ün üzerindeki yanıtlara göre toplamda %93'lük oranla öğrenciler tarafından gerekli görülmüştür. Bu oran oldukça pozitif bir tutum olduğunu göstermektedir.



Şekil 2: Eğitime yönelik sorulara verilen yanıtların dağılımı.

Korelasyon analizi yapılan diğer istatistik değerlendirmedir. Anket soruları arasında hesaplanan Spearman'ın sıra farkları korelasyon katsayılarına göre yanıtlarda anlamlı ilişki bulunanlar Çizelge 1'de sunulmuştur.

Çizelge 1: Mevcut işitsel farkındalık anketi korelasyonda ilişki gözlenen sorular ve değerleri.

Ses ortamından hoşnut olduğum mekanlar vardır.	Ses ortamından rahatsız olduğum mekanlar vardır.	,435**
Ses ortamından hoşnut olduğum mekanlar vardır.	Mimari projelerde tasarladığım mekanların nasıl bir sesi olacağını düşünürüm.	,314*
Mimari mekan tasarımında işitsel koşulları dikkate alan örneklerle rastlarım (performans mekanları dışında).	Mimari projede tasarladığım mekanların (performans mekanları dışında) işitsel ortamı, yürütücü tarafından sorgulanıyor.	,342*
Mimari mekanları görsel olarak tasarlıyoruz, işitsel olarak da tasarlayabiliriz.	Mimari projede tasarladığım mekanların (performans mekanları dışında) işitsel ortamı, yürütücü tarafından sorgulanıyor.	,327*
Mimari mekanları görsel olarak tasarlıyoruz, işitsel olarak da tasarlayabiliriz.	Mimarlık eğitiminde akustik öğretimi gereklidir.	,402**
Bir mekanın akustik tasarımını mühendis yapmalıdır.	Bir mekanın akustik düzenlemesi, projenin uygulama aşamasında yapılmalıdır.	,358*
Bir mekanın akustik düzenlemesi, projenin uygulama aşamasında yapılmalıdır.	Bir mekanın akustik düzenlemesi, projenin uygulaması sonrasındaki aşamasında yapılmalıdır.	,507**

Dönem sonunda öğrencilere aşağıdaki açık uçlu sorular sorulmuştur:

- 1.Mimarlık eğitimi içerisinde, işitsel farkındalığı artırıcı çalışmaların katılmasının faydalı olacağını düşünüyor musunuz? Neden?
- 2.Ders boyunca edindiğiniz deneyimlerinizi daha sonra kullanabilir misiniz? Sizce nerede, nasıl kullanırsınız?
- 3.Ders hakkında olumlu-olumsuz görüş ve önerileriniz nelerdir?
- 4.Ders süresince yapılan çalışmaların size olan katkılarını her bir çalışma için ayrı olarak açıklar mısınız?

Öğrencilerin geri bildirimleri genel olarak mimarlık eğitiminde işitsel mekansal farkındalığı oluşturmaya yönelik çalışmaların olumlu olduğunu göstermiştir. Öğrenciler işitsel konfor ve koşulların yaşam kalitesini etkilediğini, işitsel yönden düşünmenin tasarıma katkı sağlayabileceğini söylemişlerdir. İşitmenin yalnızca salonlarda değil her mekanda önemli olabileceğini farkettilerini ve bu bilgiye gelecekteki çalışmalarında dikkate alacaklarını belirtmişlerdir. Artık projelerini çalışırken acaba burada yürürsem ne duyarım, neyi duymam, ne duymak isterim, veya neyi duymamam gerek? gibi sorularla sorgulama becerisi kazanmışlardır. Olumsuz olarak grup çalışmalarında kişi sayısına dikkat edilmesi gerektiğini, ödev sürelerinin yeterli olmayışını ve sayıca fazla olduğunu, yapılanların içselleştirilmesi için olması gerekenden fazla hızlı ve kısa süreli çalışmalar yapıldığını belirtmişlerdir.

### SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Mimariyi ses ile tasarlamak üzerine öğrenci izlenimleri şu şekildedir:İlk olarak işitsel ortamından hoşnut olunan mekanların azlığıdır ve neden daha fazla olmadığı sorusunu ortaya atmayı sağlamıştır. Mimarlık öğrencilerinin bu konuda duyarlılıklarının nasıl artırılacağı üzerine düşünülmelidir. İkinci olarak öğrencilerin işitsel koşulları dikkate alan örnek tasarımlarla yeterince karşılaşmamalarıdır. Yeterince örnek görmeyen öğrencinin de bu konuda duyarlılık oluşturmasında eksikler yaşayabileceği söylenebilir. Üçüncü olarak mimari projelerde tasarlanan mekanların performans mekanları hariç düşünülmediğinde yürütücüler tarafından yeterince sorgulanmadığıdır. Yürütücü tarafından işitsel ortamı sorgulanan projeler ile mimariyi işitsel yönden tasarlayabiliriz diyen öğrenciler arasında ilişki gözlenmiştir. Mimariyi işitsel yönden tasarlayabiliriz diyenler ile mimarlık eğitiminde akustik öğretimi gereklidir diyenler arasında da olumlu ilişki vardır. Bu değerlendirmeler ile eğitimde yönlendirilen öğrencilerde daha çok farkındalık oluştuğunu söylemek mümkündür. Dördüncü olarak öğrencilerin neredeyse yarısı tarafından tasarladıkları mekanların nasıl bir sesi olacağı üzerine düşünmediğinin görülmesidir. Öneri olarak, mimari tasarım süreci ile birlikte düşünülen bir işitsel mekan anlayışını pratiğe dönüştüren yeni yönelimler ve çalışmalar yapılmalıdır. Yapılan çalışmaların benzerleri farklı üniversitelerin mimarlık fakültelerinde bir atölye çalışması veya ders kapsamında yapılabilir. Mimarlık eğitiminin yalnızca görsel değil işitsel yönden de beslenmesi için daha çok sayıda çalışma yapılmalı ve eğitime bunun nasıl katılabileceği tartışılmalıdır.

### REFERANSLAR

- Botton, A. (2007). *Mutluluğun mimarisi* (B. Tellioğlu Altuğ, Çev.). İstanbul: Sel Yayıncılık.
- Hendy, D. (2014). *Gürültü: sesin beşeri tarihi* (Ç. Çıdamlı, Çev.). İstanbul: Kolektif Kitap.
- IBM SPSS Statistics (Version 24) [Computer software]. New York, USA.
- Mattila, T., (2017). Geleceğin okulunu yaratmak: Finlandiya'dan devrimsel düşünce ve tasarımlar. *Betonart*, 53.
- Sheridan, T., Lengen K.V., (2003). Hearing architecture exploring and designing the aural environment. *Journal of Architectural Education*, 57 (2), 37-44., doi: 10.1162/104648803770558978.
- Url-1 <<https://vimeo.com/212401511>>, erişim tarihi 17.08.2018.