

## Temel Bina Akustiği Uzmanlık Eğitimi Önkoşullarının İç Mimarlık Bölümü Üzerinden Sorgulanması

Sezin NAS<sup>1\*</sup>

### Öz

Bina akustiği tüm dünyada mimari ve iç mimari alanlarında yapı fiziğinin ayrılmaz bir parçasını oluşturmakta ve işitsel konfor koşullarının sağlanmasında büyük bir rol oynamaktadır. Türkiye’de 2017 yılında Resmî Gazete’de yayınlanan yönetmeliğe göre belirli kat ve m<sup>2</sup> üzerindeki yapılar için ruhsat aşamasında akustik proje ve rapor sunulması zorunlu hale gelmiştir. Bu rapor ve projeler D1 Temel Bina Akustiği Uzmanlık Sertifikasına sahip akustik uzmanlar tarafından hazırlanabilmektedir. D1 temel bina akustiği sertifika eğitimine katılım koşullarında mimarlık ve mühendislik lisans mezunu olmak yeterliyken iç mimarlık lisans mezunları ancak akustik alanında yüksek lisans derecesine sahip iseler eğitime katılmaya hak kazanmaktadır. Bu bağlamda bu sınırlı durumun sorgulanması amacıyla temel akustik eğitimi vermeye yetkili eğitimciler ile yapılan ön anket çalışması ile sertifika eğitimine katılacak kişilerden beklenen yeterlilikler belirlenmiş, tespit edilen yeterliliklere iç mimarlık mezunlarının ne derece sahip olduğu ise Türkiye’de yer alan iç mimarlık bölüm çıktılarına hâkim olan bölüm başkanları ile yapılan anket ile tespit edilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** İç Mimarlık Eğitimi, Akustik Dersleri, Akustik Uzmanlık Eğitimi, Yapı Fiziği, Fiziksel Çevre Denetimi.

## Investigation of the Prerequisites of Basic Building Acoustics Specialization Training Through the Department of Interior Architecture

### Abstract

Building acoustic is an integral part of building physics in the field of architecture and interior design all over the world and plays a major role in providing auditory comfort conditions. According to the regulation published in Official Gazette of the Republic of Turkey in 2017, it has become obligatory to submit acoustic projects and reports at the license stage for buildings over certain number of floors and total area. These reports and projects can be prepared by acoustic experts who have the D1 Basic Building Acoustics Specialization Certificate. While it is sufficient to have a bachelor's degree in architecture and engineering to satisfy the prerequisites of participation in the D1 basic building acoustics certificate training, interior architecture undergraduates are entitled to attend this training only if they have a master's degree in acoustics. In this context, to examine this restriction, the qualifications expected from the people who will participate in the certificate training were determined by a preliminary survey study conducted with the instructors who are authorized to give basic acoustic training. Then, the level of the fulfillment level of the interior architecture graduates on determined qualifications was revealed via a questionnaire survey conducted with the heads of the interior architecture

<sup>1</sup> Işık Üniversitesi, Sanat, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü . İstanbul, Türkiye

\* İlgili yazar/Corresponding author: sezin.nas@isikun.edu.tr

Gönderim Tarihi / Received Date: 20.06.2022

Kabul Tarihi / Accepted Date: 01.09.2022

departments in Turkey who have a good knowledge of the interior architecture department outputs.

**Keywords:** Interior Architecture Education, Acoustic Lectures, Acoustic Specialization Education, Building Physics, Physical Environment Inspection.

## 1. Giriş

Mekânlar ve mimariler insanlar tarafından duyular aracılığıyla algılanır. İnsan, mekân içerisinde hareket ettikçe, gördükçe, kokladıkça, dokundukça ve duydukça mimari mekân anlam kazanır. Mimari tasarımlar yüzyıllar boyunca görsel duyuya öncelik vermiş, dinleyerek mekân algısını göz ardı etmiştir. Mimari mekânın başarısı, insanın duyuları aracılığıyla mekânla nasıl ve ne derece iletişim ve etkileşim kurduğuyla ilişkilidir (Bayazıt ve diğerleri, 2012, s. 19). Fiziksel çevre konuları arasında yer alan bina akustiği; işitsel konfor koşullarını ve tasarımın tamamlayıcı bir parçasını oluşturmaktadır. Yaşam alanlarını oluşturan mekânları tasarlayan ve kurgulayan mimar ve iç mimarlar ise eğitimlerinin bir bölümünde bu konfor koşulları üzerine dersler almaktadır.

Fiziksel çevre denetimi ve yapı fiziği konularından biri olan bina akustiği eğitiminin önemi ülkemizde artmaya devam etmektedir. Günümüzde yapı ruhsatı alabilmek için belediyeler tarafından istenen akustik proje ve raporlarla ilişkin yönetmelik 2017 yılında yayınlanmış ve 2018 yılında yürürlüğe girmiştir (URL-1, 2017). Bu yönetmeliğe uygun olarak lisans eğitimini tamamlamış mimar ve mühendisler akustik uzmanlık eğitimlerini almaya başlamıştır. Fakat, 30389 sayılı Resmî Gazetede yayınlanan 'Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik Kapsamında Düzenlenecek Sertifika Eğitim Programlarına Dair Tebliğ' kapsamında iç mimarların akustik alanında tezli yüksek lisans yapmadığı durumda bu eğitimi alabilecekleri, yalnızca lisans mezunu olmaları durumunda ise D1 Temel Bina Akustiği Eğitimi'ne katılamayacağı belirtilmektedir. Diğer bir deyişle, bina akustiği uzmanlık eğitimini ülkemizde iç mimarlık lisans mezunlarının alması yönetmelik ile sınırlandırılmıştır (URL-2, 2018). Fakat, iç mimarlık bölümleri mimarlık bölümleri gibi genel olarak sayısal ve eşit ağırlıklı puan türlerinde öğrenci kabul etmektedir. Ayrıca, Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi'nin (TYYÇ) belirlemiş olduğu 58 numaralı Mimarlık ve Yapı Temel Alanının Yeterlilik Düzeyin dâhilinde yer alan 6. Düzey (Lisans düzeyinde)'de Akademik Ağırlıklı Öğrenim Çıktıları altında yer alan Bilgi-Beceri ve Yetkinlikler öğrenim çıktılarının alt programlara ayrılmadığı, mimarlık ve iç mimarlık lisans düzeyinde aynı öğrenim çıktılarına sahip oldukları görülmektedir (URL-3, 2010). Temel alanın altında yer alan çıktıların tamamı temel alan programlarının tümünü kapsadığı görülmektedir. Bu öğrenim çıktılarında ise doğrudan akustik alanına ait bir çıktıya rastlanamamıştır. Bu durumda aynı öğrenim çıktılarına sahip programların bulunduğu temel alanda ayırım yapılamayacaktır. Aynı zamanda, Türkiye'deki üniversitelerin iç mimarlık bölümlerinin müfredatları incelendiğinde akustik alan dersini içeren fiziksel çevre denetimi derslerinin yerel akreditasyon gereği iç mimarlık bölümlerinde zorunlu ders olduğu görülmektedir (Nas ve Sezgin, 2021). Aynı şekilde, bina akustiği ve akustik derslerinin ayrı bir ders olarak zorunlu veya seçmeli olarak iç mimarlık bölümlerinde verildikleri görülmüştür (Nas ve Sezgin, 2021). Bu da iç mimarlık lisans mezunlarının da mimarlık lisans mezunları gibi D1 temel bina akustiği uzmanlık sertifika eğitimi için gerekli olan yeterliliklere sahip olabileceğini göstermektedir. Çalışma çerçevesinde D1 temel bina akustiği uzmanlığı sertifika eğitimi için yayınlanan yönetmelik üzerinden iç mimarlık mezunları için öne sürülen kısıtlamanın gerekliliği sorgulanmıştır. Bu çalışma sonucunda iç mimarlık lisans mezunları için getirilen kısıtlama gözden geçirilebilecek ve yönetmelik üzerinde gerekli düzenlemeler yapılabilecektir.

Çalışmanın temel amacı D1 temel bina akustiği uzmanlık sertifika eğitimi katılımcılarının sahip olması gereken bilgilerin, becerilerin ve yeterliliklerin ortaya çıkarılması ve bu belirlenen özelliklere iç mimarlık lisans mezunlarının hangi seviye sahip oldukları belirlenmesi, iç mimarlık mezunları için istenen ön koşulların gerçekliğinin tartışmaya açılmasının sağlanmasıdır. Bu amaçla bu çalışmanın ilk bölümünde bu konu hakkında yapılan literatür çalışmasından bahsedilmiştir. İkinci bölümde ise akustik uzmanlık eğitimi veren eğitmenler ile yapılan açık uçlu sorulardan oluşan anketten ve anket çalışması sonucunda belirlenen yeterliliklerin iç mimarlık lisans mezunlarının hangi seviyede sahip olduklarını ortaya çıkarmaya yönelik yapılan anketten bahsedilmiştir. Yapılan anketler sonucunda ortaya çıkan bulgular çalışmanın üçüncü bölümünde gösterilmiş, son bölümde ise bu bulgular tartışılarak ortaya çıkan sonuçlar belirtilmiştir.

## 2. Literatür Taraması

Türkiye’de akustik eğitimi üzerine yapılan çalışmalar kronolojik sırayla incelenmiş, lisans düzeyinde verilen akustik eğitiminin günümüze değin değişimi tespit edilmiştir. Meriç ve Çalışkan (2013) Türkiye’de mimarlık müfredatı içerisinde yer alan akustik eğitimi üzerine yaptıkları çalışmada, 42 üniversiteyi incelenmiş ve bu üniversitelerin 32 tanesinde akustik konularının lisans müfredatında zorunlu dersler içerisinde yer aldığı, 21 üniversitede ise yine mimarlık lisans müfredatında seçmeli dersler içerisinde bulunduğu tespit edilmiştir. 2014 yılında Çakır ve diğerleri (2014) tarafından yapılmış olan ‘Türkiye’de Mimarlık Eğitiminde Akustik: Güncel Durum’ başlıklı çalışmada ise Türkiye’de 2014 yılında 82 üniversitede mimarlık bölümü bulunduğu belirtilmiştir. İncelenen 82 üniversitenin 49 tanesinde akustik konularının zorunlu lisans derslerinde yer aldığı ve 22 üniversitede akustik konuların hakkında seçmeli lisans derslerin yer aldığı tespit edilmiştir.

İç mimarlık bölümüne yapılan çalışmalara bakıldığında ise 2015 yılında Sevinç ve diğerleri (2015) ‘Türkiye’deki İç Mimarlık Eğitiminde Yapı Fiziği Dersleri’ başlıklı çalışmayı yürütmüş ve 59 iç mimarlık bölümünden 53 tanesinde yapı fiziği ile ilgili zorunlu derslerin olduğunu tespit etmiştir. 20 üniversitede ise yapı fiziği konularını içeren seçmeli derslerin yer aldığı belirtilmiştir. Yapılan çalışmaya göre, yapı fiziği derslerinde ele alınan aydınlatma, akustik, ısı-nem kontrolü, ısı konfor ve yangın konu başlıklarından aydınlatma konularının ön planda olduğu akustik konularının ise ikinci sırada yer aldığı tespit edilmiştir.

2021 yılında Nas ve Sezgin (2021) tarafından yürütülen ‘Türkiye’de Mimarlık ve İç Mimarlık Eğitiminde Akustik Derslerinin Güncel Durum İncelenmesi’ başlıklı çalışmaya göre 2020 yılında Türkiye’de devlet ve vakıf üniversitesi olmak üzere toplam 78 iç mimarlık bölümü bulunmaktadır. Bu bölümlerden 45 tanesinde akustik alanına ait seçmeli ve/veya zorunlu dersler bulunduğu tespit edilmiştir. 17 bölümde akustik alanına ait ders bulunmazken 16 bölümün bilgilerine ulaşamadığı görülmüştür. Akustik dersi bulunan 45 bölümde dersin kredilerinin 2-5 kredi arasında değişiklik gösterdiği, bölümlerdeki kredi ortalamasının ise 3,17 olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, yapılan çalışmalarda mimarlık bölümlerine benzer şekilde iç mimarlık bölümlerinde de yapı fiziği ve fiziksel çevre denetimi derslerinin varlığı tespit edilmiştir. Diğer bir deyişle, yerel akreditasyon gereği iç mimarlık lisans eğitimlerinde fiziksel çevre denetimi/kontrolü dersi zorunlu olarak müfredat dersleri içerisinde yer almaktadır. Ders kapsamında fiziksel çevre denetimi konuları olan; aydınlatma, akustik, havalandırma/iklimlendirme konu başlıkları yer almaktadır.

### 3. Yöntem

Çalışmanın ilk aşamasında D1 Temel Bina Akustiği Sertifika eğitiminde başarılı olabilmek için katılımcıların eğitime başlamadan önce hangi yeterliliklere sahip olması gerektiği belirlenmiştir. Bu becerilerin belirlenmesi ancak bu konuda eğitim veren kişilerin gözlemleri sayesinde olabileceği için rastgele örneklem yöntemi yerine amaçlı örneklem yöntemi kullanılarak örneklem kümesinin belirlenmesine karar verilmiştir. Çalışmanın bu aşamasında temel bina akustiği uzmanlık eğitimi veren kişilerle bir ön anket çalışması yapılmıştır. Akustik uzmanlık eğitimi veren eğitimcilerin belirlenmesi amacıyla Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Mesleki Hizmetler Genel Müdürlüğü'nün web sitesine başvurulmuştur. Yapılan araştırma sonunda bakanlık tarafından eğitimi vermeye yetkili 5 kurumun web sitelerine ulaşılmıştır. Türk Akustik Derneği, İstanbul Teknik Üniversitesi SEM, İzmir Ekonomi Üniversitesi SEM, ve Mimarlar Odası olmak üzere eğitimi vermeye yetkili 4 kurumun web sitelerinde akustik uzmanlık eğitimi veren kişilerin listesi çıkarılmıştır. Fizik Mühendisleri Odası'nın web sitesinde ise eğitmen listesi bulunmamaktadır. Eğitmen listesine ulaşamayan Fizik Mühendisleri Odası'nın eğitmenlerine ise diğer kurumlardaki eğitmenler vasıtasıyla ulaşılmıştır. Sonuç olarak farklı ve aynı kurumlarda akustik uzmanlık eğitimi veren 25 eğitmenden oluşan bir liste oluşturulmuş, yine örneklem kümesi de 25 kişi içerisinde seçilmiştir. 25 eğitmenin her biriyle e-posta ile iletişime geçilerek anket katılım daveti iletilmiştir. 8 eğitmen anket katılım davetini kabul etmiş ve anketin cevaplanma oranı %32 oranında gerçekleşmiştir. Bu nedenle 8 eğitmen örneklem kümesini temsil etmektedir. 8 katılımcı ile ön test olarak 'Akustik Uzmanlık Eğitime Katılım Yeterliliklerinin İncelenmesi' başlıklı bir anket çalışması yapılmıştır. Anket iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde anket katılımcılarının demografik yapısı ile ilgili sorular sorulmuştur. Bu bölümün amacı anket katılımcılarının deneyimlerini ve yeterliliklerini göstererek çalışmanın güvenilirliğini ortaya koymaktır. Anketin ikinci kısmında ise temel bina akustiği uzmanlık eğitimine katılacak kişilerin sahip olması gereken yeterliliklerin ortaya çıkarılması amaçlanmış, eğitime başvuru yapacak kitlede olması beklenen alan bilgisi, teknik bilgi ve yeterlilikler neler olabileceğinin belirlenmesi hedeflenmiş ve eğitmenlere bu konularda açık uçlu sorular yöneltilmiştir. Bunlara ek olarak eğitmenlere katılımcıların lisans düzeyinde hangi dersleri alması gerektiği sorusu ve katkı sağlayabilecek diğer yorumlarının neler olabileceği soruları yöneltilmiştir.

Eğitmenler ile yapılan ön anket sonucunda temel bina akustiği eğitimi için gerekli olan temel bilgi, teknik bilgi ve yeterlilikler belirlenmiştir. Ayrıca alması istenen lisans dersleri ortaya çıkarılmıştır. Daha sonra iç mimarların belirlenen çıktılara hangi seviyede sahip olduklarını ortaya çıkarmak amacıyla bir anket oluşturulmuştur. Anket üç kısımdan oluşmaktadır. İlk kısımda ankete katılan kişiler hakkında bilgiler sorulmuştur. İkinci kısımda ise iç mimarlık mezunlarının, akustik uzmanlık eğitimi alacak katılımcılar için belirlenen yeterliliklere hangi derecede sahip olduklarını ölçmek amacıyla 1-5 Likert ölçeği kullanılmaktadır. 1 bilgi sahibi değildir, 5 ileri düzeyde bilgi sahibidir anlamına gelmektedir. Üçüncü kısımda ise bu eğitim için gerekli olduğu belirlenen derslerin iç mimarlık lisans müfredatında mevcudiyeti sorulmuş, mevcut olması durumunda derslerin zorunlu veya seçmeli olması durumu sorgulanmıştır. Oluşturulan yeni anketin evreni Türkiye'de iç mimarlık (Bazı üniversitelerde bu bölümün adı iç mimarlık ve çevre tasarımı olarak geçmektedir. İsimlerinde farklılık bulunan bu bölümler YÖK tarafından eşdeğer kabul edilmektedir.) eğitimi veren akademisyenler olarak belirlenmiştir. Örneklem kümesi ise amaçlı örneklem yöntemi ile Türkiye'de iç mimarlık bölümlerinde lisans eğitimi veren üniversitelerin bölüm başkanları olarak seçilmiştir, bunun nedeni ise bölümlerdeki ders içeriklerine ve bölüm çıktıklarına en hâkim olan kişilerin bölüm başkanları olmasıdır. Çalışmanın örneklem kümesini oluşturan kişileri belirlemek amacıyla YÖK Atlas web sitesi üzerinden iç mimarlık alanında eğitim veren üniversitelerin listesine ulaşılmıştır.

Türkiye’de 2022 yılında iç mimarlık eğitimi veren 83 üniversite ve bölüm bulunmaktadır. İç mimarlık bölümü bulunan tüm üniversitelerin bölüm başkanlarına üniversite web sitelerinde yer alan kurumsal e-postaları üzerinden ulaşılmıştır. 83 bölüm başkanına çevrimiçi form ile düzenlenen ‘Akustik Eğitim için Gerekli Olan Becerilerin İç Mimarlık Eğitimi Sırasında Verilme Düzeyinin Belirlenmesi’ başlıklı anket e-posta yolu gönderilmiştir. Anket çalışması sonucunda 27 geri dönüş alınmış, cevaplanma oranı ise %32,5 olarak gerçekleşmiştir. Aynı bölümlere ait öğrenim çıktılarının Bologna süreci gereği birbiriyle aynı veya çok benzer olması gerekmektedir, bu nedenle elde edilen verilerin tüm evreni yeterli düzeyde temsil ettiği söylenebilir. Bölüm başkanları ile yapılan anket sonucunda 1-5 ölçeğinde elde edilen veriler tanımlayıcı analiz ile değerlendirilerek akustik uzmanlık eğitimi için gerekli olan yeterliliklere iç mimarlık mezunlarının hangi seviyede sahip oldukları ortaya çıkarılmıştır. Bu çalışma kapsamında nicel araştırma yöntemlerinden ontolojik yöntem ile iç mimarlık mezunlarının belirlenen yeterliliklere sahip olmasının varlığı veya yokluğu tespit edilmesi amaçlanmaktadır.

#### 4. Bulgular

Temel bina akustiği eğitmenleri ile yapılan ön anket çalışmasında eğitime katılacak kişilerden beklenen alan bilgilerin, teknik bilgilerin ve yeterliliklerin neler olması gerektiği ve bu kişilerin eğitimden önce alması gereken lisans derslerin neler olduğu sorulmuştur. Ön ankete katılan eğitmenlerin tamamı mimarlık mesleğine mensup ve akademik personeldir. Katılımcıların %62,5’i 10 yıl ve üzeri sektör deneyimine sahiptir, %37,5’i ise 5-10 yıl arası sektör deneyimine sahiptir. Bu da sektördeki deneyimlerinin yeterli düzeyde olduğunu göstermektedir. Katılımcıların %87,5’i akustik konusunda 10 yıl ve üzeri deneyime sahiptir. Sadece %12,5’i 0-5 yıl arası deneyime sahip olduğunu söylemiştir. Bu da çalışmaya katılan kişilerin akustik eğitimi alacak kişilerin hangi yeterliliklere ve bilgilere sahip olması gerektiği konusunda görüş bildirmek için yeterli deneyime sahip olduklarını göstermektedir. Ön anket katılımcılarının eğitim durumlarına bakıldığında ise %75’inin doktora derecesine sahip olduğu %25’inin ise yüksek lisans derecesine sahip olduğu görülmektedir.

Ön anket çalışmasının ikinci kısmında yeterliliklerin belirlenmesi için sorulan açık uçlu sorulara verilen yanıtlar beyin fırtınası yoluyla değerlendirilmiş. Daha sonra verilen yanıtların ortak noktaları incelenerek eğitime katılacak kişilerin hangi temel bilgilere, teknik bilgilere ve yeterliliklere sahip olması gerektiği ortaya çıkarılmıştır. Bu kısmın son sorusunda sorulan temel akustik uzmanlık eğitiminden önce alınması gereken lisans dersleriyle ilgili soruya verilen cevaplar aynı şekilde değerlendirilerek alınması gereken dersler belirlenmiştir. Temel bilgi olarak bina akustiği uzmanlık eğitimine katılacak kişilerin mimarlık, yapı bilgisi, teknik çizim, malzeme, detay, matematik, statik, yapı fiziği, akustik, gürültü kontrolü alanlarında bilgi sahibi olması beklendiği sonucuna varılmıştır. Anket sonuçlarına göre eğitime katılacak kişilerin mimari ve mekanik projeleri okuyabilme, değerlendirebilme, farklı disiplinlerinde çalışabilme, yapı elemanı tasarlayabilme, detay çözümü yaratabilme yeterliliklerine sahip olması beklendiği görülmüştür. Bunun yanı sıra anket sonucunda katılımcılardan beklenen teknik bilgiler; logaritmik hesaplama bilgisi, excel vb. programları ve çizim programlarını kullanabilme becerilerine sahip olması şeklindedir. Son olarak eğitmenlerle yapılan ön ankete göre uzmanlık eğitimi katılımcılarının lisans eğitimleri sırasında alması beklenen dersler arasında; teknik çizim, temel akustik, bina akustiği, yapı fiziği, fiziksel çevre denetimi, yapı bilgisi, gürültü kontrolü dersleri yer almaktadır (Tablo 1).

Tablo 1. Eğitimciler tarafından belirlenen kriterler

Temel alan bilgileri	Yeterlilikler	Teknik bilgiler	Lisans dersleri
Mimarlık temel bilgisi	Mimari proje okuyabilme yeterliliği	Logaritmik hesaplama bilgisi	Teknik çizim
Yapı/bina bilgisi	Mimari proje değerlendirebilme yeterliliği	Excel vb. programları kullanabilme becerisi	Temel akustik
Teknik çizim bilgisi	Mekanik proje okuyabilme yeterliliği	Çizim programlarını kullanabilme becerisi	Fiziksel çevre denetimi
Malzeme bilgisi	Farklı disiplinlerde çalışabilme becerisi		Yapı fiziği
Detay bilgisi	Yapı elemanı tasarımı becerisi		Bina akustiği
Temel matematik bilgisi	Detay çözümü yaratabilme becerisi		Yapı bilgisi
Temel yük aktarım bilgisi (statik bilgisi)			Gürültü Kontrolü
Yapı fiziği temel bilgisi			
Temel akustik bilgisi			
Gürültü kontrolü bilgisi			

Eğitmenler ile yapılan anket sonucunda ortaya çıkan kriterlere dayalı olarak yeni bir anket oluşturulmuştur. Bu anket çalışmasında iç mimarlık mezunlarının; belirlenen konulara, yeterliliklere ve becerilere ne seviyede sahip oldukları sorgulanmaktadır. Anket sonucunda elde edilen 27 cevap tanımlayıcı analiz ile incelenmiştir. Örneklem kümesini temsil eden 27 bölüm başkanından %40,7'si mimar (11 kişi), %40,7'si iç mimar (11 kişi), %3,7'si orman endüstri mühendisi (1 kişi), %3,7'si ağaç işleri endüstri mühendisi (1 kişi), %7,4'ü peyzaj mimarıdır (2 kişi) ve %3,7'si ise (1 kişi) diğer seçeneğini seçmiştir. Ankete katılan bölüm başkanlarından %63'ü vakıf üniversitesinde, %37'ü devlet üniversitesinde görev yapmaktadır. Anket katılımcılarının %76,9'u alanlarında 10 yıl ve üzeri, %15,4'ü 5-10 yıl arası, %7,7'si ise 0-5 yıl arası deneyime sahiptir. Katılımcıların %55,6'sı bölüm başkanlığında 0-5 yıl arası, %18,5'i bölüm başkanlığında 5-10 yıl arası, %25,9'u bölüm başkanlığında 10 yıl ve üzeri deneyime sahiptir. Bu da katılımcıların bölüm başkanlığında yeterli bir deneyime sahip olduğu görülmektedir, bu nedenle katılımcıların iç mimarlık bölüm çıktıları konusunda yeterli bilgiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Ankete katılan 27 bölüm başkanından %40,7'si doç. dr, %37'si dr. öğretim üyesi, %22,2'si ise prof. dr. unvanına sahiptir. Anket katılımcıları incelendiğinde katılımcıların popülasyonunun heterojen bir yapıya sahip olduğu görülmektedir, bu da katılımcıların genel popülasyonu temsil ettiğini göstermektedir.

İç mimarlık bölüm başkanlarıyla yapılan anket sonucunda; Temel Bina Akustiği Sertifika Eğitimi için gerekli olan **temel bilgilerin** iç mimarlık eğitimi sırasında verilme düzeyinin belirlenmesi amacıyla sorulan bilgi alanlarından **mimarlık temel bilgisine** bilgi seviyesinin ileri düzeyde (5) olduğunu söyleyen 8, iyi düzeyde (4) olduğunu söyleyen 5, orta düzeyde (3) olduğunu söyleyen 12, düşük düzeyde (2) olduğunu söyleyen 2 bölüm başkanı bulunmaktadır. Bilgi sahibi değildir (1) seviyesini seçen bölüm başkanı

bulunmamaktadır. **Yapı/bina bilgisine** bilgi seviyesinin ileri düzeyde (5) olduğunu söyleyen 3, iyi düzeyde (4) olduğunu söyleyen 11, orta düzeyde (3) olduğunu söyleyen 12, düşük düzeyde (2) olduğunu söyleyen 1 bölüm başkanı bulunmaktadır. Bilgi sahibi değildir (1) seviyesini seçen bölüm başkanı bulunmamaktadır. **Teknik çizim bilgisi** bilgi seviyesinin ileri düzeyde (5) olduğunu söyleyen 13, iyi düzeyde (4) olduğunu söyleyen 10, orta düzeyde (3) olduğunu söyleyen 2, düşük düzeyde (2) olduğunu söyleyen 2 bölüm başkanı bulunmaktadır. Bilgi sahibi değildir (1) seviyesini seçen bölüm başkanı bulunmamaktadır. **Malzeme bilgisi** bilgi seviyesinin ileri düzeyde (5) olduğunu söyleyen 8, iyi düzeyde (4) olduğunu söyleyen 12, orta düzeyde (3) olduğunu söyleyen 7 bölüm başkanı bulunmaktadır. Düşük düzeyde (2) ve bilgi sahibi değildir (1) seviyesini seçen bölüm başkanı bulunmamaktadır. **Detay bilgisi** bilgi seviyesinin ileri düzeyde (5) olduğunu söyleyen 8, iyi düzeyde (4) olduğunu söyleyen 11, orta düzeyde (3) olduğunu söyleyen 8 bölüm başkanı bulunmaktadır. Düşük düzeyde (2) ve bilgi sahibi değildir (1) seviyesini seçen bölüm başkanı bulunmamaktadır. **Temel matematik bilgisi** bilgi seviyesinin ileri düzeyde (5) olduğunu söyleyen 2, iyi düzeyde (4) olduğunu söyleyen 7, orta düzeyde (3) olduğunu söyleyen 9, düşük düzeyde (2) olduğunu söyleyen 8, bilgi sahibi değildir (1) seçeneğini seçen 1 bölüm başkanı bulunmaktadır. **Temel yük aktarım bilgisi (statik) bilgisi** bilgi seviyesinin iyi düzeyde (4) olduğunu söyleyen 3, orta düzeyde (3) olduğunu söyleyen 12, düşük düzeyde (2) olduğunu söyleyen 11, bilgi sahibi değildir (1) seviyesini seçen 1 bölüm başkanı bulunmaktadır. İleri düzeyde (5) bilgi seviyesini seçen bölüm başkanı bulunmamaktadır. **Yapı fiziği temel bilgisi** bilgi seviyesinin ileri düzeyde (5) olduğunu söyleyen 2, iyi düzeyde (4) olduğunu söyleyen 5, orta düzeyde (3) olduğunu söyleyen 9, düşük düzeyde (2) olduğunu söyleyen 8, bilgi sahibi değildir (1) seçeneğini seçen 3 bölüm başkanı bulunmaktadır. **Temel akustik bilgisi** bilgi seviyesinin ileri düzeyde (5) olduğunu söyleyen 3, iyi düzeyde (4) olduğunu söyleyen 3-7, orta düzeyde (3) olduğunu söyleyen 9, düşük düzeyde (2) olduğunu söyleyen 8 bölüm başkanı bulunmaktadır. Bilgi sahibi değildir (1) seviyesini seçen bölüm başkanı bulunmamaktadır. **Gürültü kontrolü bilgisi** bilgi seviyesinin ileri düzeyde (5) olduğunu söyleyen 3, iyi düzeyde (4) olduğunu söyleyen 5, orta düzeyde (3) olduğunu söyleyen 10, düşük düzeyde (2) olduğunu söyleyen 8, bilgi sahibi değildir (1) seçeneğini seçen 1 bölüm başkanı bulunmaktadır. İç mimarlık mezunlarının temel bilgi düzeylerini genel bir çerçevede göre bilmek amacıyla yukarıda detaylı bir şekilde anlatılan veriler, SPSS 26 programının kullanılarak yapılan tanımlayıcı analizle incelenmiştir. Elde edilen ortalama bilgi düzeyleri ve her bilgi alanının standart sapması gösterilmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Temel bilgi alanları

	ort.	std sap.
<b>Mimarlık temel bilgisi</b>	3,70	0,99
<b>Yapı/ bina bilgisi</b>	3,59	0,75
<b>Teknik çizim bilgisi</b>	4,26	0,90
<b>Malzeme bilgisi</b>	4,04	0,76
<b>Detay bilgisi</b>	4,00	0,78
<b>Temel matematik bilgisi</b>	3,04	1,02
<b>Temel yük aktarım bilgisi</b>	2,63	0,74
<b>Yapı fiziği temel bilgisi</b>	2,81	1,11
<b>Temel akustik bilgisi</b>	3,19	1,00
<b>Gürültü kontrolü bilgisi</b>	3,04	1,06

Temel Bina Akustiği Eğitimi için gerekli olan **yeterliliklerin** iç mimarlık eğitimi sırasında verilme düzeyinin belirlenmesi amacıyla sorulan sorulara verilen cevaplara göre; iç mimarlık mezunlarının **mimari proje okuyabilme** yeterliliğinin ileri düzeyde (5) olduğunu söyleyen 11, iyi düzeyde (4) olduğunu söyleyen 12, orta düzeyde (3) olduğunu söyleyen 4 bölüm başkanı bulunmaktadır. Düşük düzey (2) ve bilgi sahibi değildir (1) seviyesini seçen bölüm başkanı bulunmamaktadır. **Mimari proje değerlendirebilme** yeterliliğinin ileri düzeyde (5) olduğunu söyleyen 11, iyi düzeyde (4) olduğunu söyleyen 12, orta düzeyde (3) olduğunu söyleyen 4 bölüm başkanı bulunmaktadır. Düşük düzey (2) ve bilgi sahibi değildir (1) seviyesini seçen bölüm başkanı bulunmamaktadır. **Mekanik proje okuyabilme** yeterliliğinin iyi düzeyde (4) olduğunu söyleyen 6, orta düzeyde (3) olduğunu söyleyen 13, düşük düzeyde (2) olduğunu söyleyen 6, bilgi sahibi değildir (1) seçeneğini işaretleyen 2 bölüm başkanı bulunmaktadır. İleri düzey (5) bilgi seviyesini seçen bölüm başkanı bulunmamaktadır. **Farklı disiplinlerle çalışabilme** becerisinin ileri düzeyde (5) olduğunu söyleyen 8, iyi düzeyde (4) olduğunu söyleyen 10, orta düzeyde (3) olduğunu söyleyen 8, düşük düzeyde (2) olduğunu söyleyen 1, bölüm başkanı bulunmaktadır. Bilgi sahibi değildir (1) seçeneğini seçen bölüm başkanı bulunmamaktadır. **Yapı elemanı tasarımı** becerisinin ileri düzeyde (5) olduğunu söyleyen 2, iyi düzeyde (4) olduğunu söyleyen 5, orta düzeyde (3) olduğunu söyleyen 16, düşük düzeyde (2) olduğunu söyleyen 4, bölüm başkanı bulunmaktadır. Bilgi sahibi değildir (1) seçeneğini seçen bölüm başkanı bulunmamaktadır. **Detay çözümü yaratabilme** becerisinin ileri düzeyde (5) olduğunu söyleyen 6, iyi düzeyde (4) olduğunu söyleyen 11, orta düzeyde (3) olduğunu söyleyen 7, düşük düzeyde (2) olduğunu söyleyen 3, bölüm başkanı bulunmaktadır. Bilgi sahibi değildir (1) seçeneğini seçen bölüm başkanı bulunmamaktadır. Bu veriler aynı şekilde SPSS 26 programı kullanılarak tanımlayıcı analiz yöntemiyle incelenmiştir (Tablo 3).

Tablo 3. Yeterlilikler

	ort.	std sap.
<b>Mimari proje okuyabilme yeterliliği</b>	4,26	0,71
<b>Mimari proje değerlendirebilme yeterliliği</b>	4,00	0,88
<b>Mekanik proje okuyabilme yeterliliği</b>	2,85	0,86
<b>Farklı disiplinlerde çalışabilme becerisi</b>	3,93	0,87
<b>Yapı elemanı tasarımı becerisi</b>	3,19	0,79
<b>Detay çözümü yaratabilme becerisi</b>	3,74	0,94

Temel Bina Akustiği Eğitimi için gerekli olan **teknik bilgilerin** iç mimarlık eğitimi sırasında verilme düzeyinin belirlenmesi amacıyla sorulan sorulara verilen cevaplara göre; iç mimarlık mezunlarının **logaritmik hesaplama bilgisi** bilgi düzeyi iyi düzeyde (4) olduğunu söyleyen 2, orta düzeyde (3) olduğunu söyleyen 8, düşük düzey (2) olduğunu söyleyen 11, bilgi sahibi değildir (1) seviyesini seçen 6 bölüm başkanı bulunmaktadır. İleri düzey (5) bilgi seviyesini seçen bölüm başkanı bulunmamaktadır. **Excel vb. programları kullanabilme** teknik bilgisi seviyesi ileri düzeyde (5) olduğunu söyleyen 5, iyi düzeyde (4) olduğunu söyleyen 10, orta düzeyde (3) olduğunu söyleyen 9, düşük düzey (2) olduğunu söyleyen 3 bölüm başkanı bulunmaktadır. Bilgi sahibi değildir (1) bilgi seviyesini seçen bölüm başkanı bulunmamaktadır. **Çizim programlarını kullanabilme** teknik bilgisi seviyesi ileri düzeyde (5) olduğunu söyleyen 17, iyi düzeyde (4) olduğunu söyleyen 7, orta düzeyde (3) olduğunu söyleyen 3 bölüm başkanı bulunmaktadır. Düşük düzey (2) ve bilgi sahibi değildir (1) bilgi seviyesini seçen bölüm başkanı bulunmamaktadır. Son olarak tanımlayıcı analiz teknik bilgiler için tekrarlanmıştır (Tablo 4).



Tablo 4. Teknik bilgiler

	ort.	std sap.
<b>Logaritmik hesaplama bilgisi</b>	2,22	0,89
<b>Excel vb. programları kullanabilme becerisi</b>	3,63	0,93
<b>Çizim programlarını kullanabilme becerisi</b>	4,52	0,70

Temel Bina Akustiği Eğitiminin alınabilmesi için gerekli görülen lisans dersleri teknik çizim/çizim anlatım teknikleri, temel akustik/akustik/bina akustiği/mimari akustik, yapı fiziği/fiziksel çevre denetimi, yapı bilgisi, gürültü kontrolü şeklinde belirlenmiştir. Belirlenen derslerin güncel iç mimarlık müfredatında mevcudiyetini tespit etmek amacıyla bölüm başkanlarına yöneltilen sorulara gelen cevaba göre; güncel iç mimarlık müfredatlarının %96'inde **teknik çizim/çizim anlatım teknikleri** dersi bulunmaktadır. Bulunan derslerin tamamının zorunlu dersler olduğu bilgisine ulaşılmıştır. **Temel akustik/akustik/bina akustiği/mimari akustik** dersleri iç mimarlık müfredatlarının %66'inde bulunmaktadır. Bulunan derslerin %55,6'sı zorunlu, %44,4'ü seçmeli derslerden oluşmaktadır. **Yapı fiziği/fiziksel çevre denetimi** dersleri bölüm müfredatlarının %77,8'inde bulunmaktadır. Mevcut derslerden %81'i zorunlu, %19'ü seçmeli derslerden oluşmaktadır. **Yapı bilgisi** dersleri iç mimarlık bölüm müfredatlarının %96'ünde bulunmakta, bulunan derslerin tamamı (%100'ü) zorunlu derslerdir. Gürültü kontrolü dersleri iç mimarlık bölüm müfredatlarının yalnızca %29'unda yer almaktadır. Yer alan derslerin %62,5'i seçmeli, %37,5'i zorunlu derslerdir (tablo 5).

Tablo 5. Katılımcılardan almaları beklenen lisans dersleri

<b>Teknik Çizim, Çizim Anlatım Teknikleri</b>	<b>Temel Akustik, Akustik, Bina Akustiği, Mimari Akustik</b>	<b>Yapı Fiziği, Fiziksel Çevre Denetimi</b>	<b>Yapı Bilgisi</b>	<b>Gürültü Kontrolü</b>
%96,3 evet var	%66,7 evet var	%77,8 evet var	%96 evet var	%29,6 evet var
%100'ü zorunlu	%56,6 zorunlu	%81 zorunlu	%100 zorunlu	%37,5 zorunlu

## 5. Tartışma

Temel bina akustiği eğitmenlerinin çalışmaya katkısı olabileceğini düşündükleri yorumları ve yaşadıkları sorunları: "mimari akustik konusunda yeterli teknik bilgiye sahip olunmaması tasarımcı uygulamacıların konuya sadece estetik kaygı ile yaklaşması sorununu oluşturmakta ve mekan kalitesinin çoğu fizik ortam uyararı bakımından zayıf kalmasına sebep olmaktadır. Uygulamacı mühendisler ise tasarım konusunda yetersiz altyapıları nedeniyle konuya sadece teknik açıdan bakarak deneyimlenen mekanların kalitesine tek yönlü bakmaktadır" şeklinde ifade etmiştir. Bir diğer katılımcı bu eğitimin sadece en az iki sene deneyime sahip kişilere veya bu konu hakkında yüksek lisans çalışmalarını tamamlamış kişilere verilmesi ve bu kişilerin bu sertifikaya dayalı olarak akustik rapor yazmalarına izin verilmesi gerektiğini önermektedir. Bu konuda diğer bir katılımcı ise meslek şartı yerine katılmak isteyenlerin lisans müfredatlarının incelenmesi gerektiğini öne sürmektedir. Katılımcıların lisans sırasında akustik dersini alıp almadıklarının ve akustik dersinin zorunlu ya da seçmeli kategorilerinden hangisinde

olduğunun kontrol edilmesi gerektiğini, aynı zamanda akustik ders içeriklerinin değerlendirilmesi gerektiğini belirtmektedir.

Tüm bunlar değerlendirildiğinde anket katılımcıları, yapılan sertifika programlarının akustik rapor hazırlamak için yetersiz olduğu görüşüne sahiptir. Aynı zamanda eğitime katılacak kişilerin tamamında alt yapı ve akustik konusunda temel bilgi beklentisi bulunduğu görülmektedir. Bunun sonucu olarak, eğitime başvuracak kişilerde aranması gereken özelliklerin yalnızca lisans diploması ve belirli bölümlerden ibaret olmadığı öne sürülebilir. Tüm bu sonuçlar ve yorumlardan görüleceği üzere lisans mezuniyetlerinin kategorileştirilmesi ve iç mimarların yetki alanı dışında bırakılması nitelikli eğitim ve uzman yetiştirmek için yeterli değildir.

Çalışmanın ikinci aşamasında çalışma kapsamında belirlenen bilgi ve yeterliliklerin yetki alanı dışında bırakılan iç mimarlık mezunlarının eğitim müfredatlarında ve eğitim çıktılarında mevcut durumun tespitinin yapılmasıdır. Böylece yönetmelikte mevcut olan belli alanlardaki lisans koşullarının ne kadar durumu yansıttığı anlaşılabilir, aynı zamanda iç mimarlık lisans mezunlarının D1 sertifika programına alınmamalarındaki nedenlerinin ortaya çıkarılması mümkün olacaktır.

İlk olarak bu sertifika programı için ortaya çıkarılan temel bilgi alanlarındaki iç mimarlık mezunlarının bilgi düzeyleri Tablo 2’de gösterilmiştir. Bu tabloya göre iki temel bilgi alanı hariç bütün bilgi alanlarında iç mimarlık mezunları ortalama üstü (3’ün üzerinde) bir bilgi düzeyine sahiptir. Diğerlerinden daha düşük bilgi düzeyine sahibi oldukları alanlar ise temel yük aktarım bilgisi ve yapı fiziği temel bilgisi dışında kalan tüm bilgi alanlarının olduğu görülmüştür, fakat bu konularda da bilgileri ortalama çok yakındır, diğer bir deyişle iç mimarlık mezunlarının bu bilgi alanlarında da bilgilerinin olmadığını söylemek mümkün değildir. Genel tabloya bakıldığında ise bu sertifika programı için ihtiyaç duyulan temel bilgi alanlarının birçoğu iç mimarlık bölümlerinde iyi düzeyde (4) verildiği görülmektedir. Özellikle iç mimarlık mezunlarının teknik çizim, detay ve malzeme temel bilgileri konusunda ileri düzeyde bilgi sahibi oldukları belirlenmiştir. Temel bilgi alanlarından elde edilen tüm verilere bakıldığında iç mimarlık mezunları temel akustik sertifika programı için eğitmenler tarafından istenen temel bilgi alanlarında genel bir bilgi birikimine sahip oldukları görülmektedir.

Tablo 3’e göre mekanik proje okuyabilme yeterliliğinin ortalamanın altında kaldığı görülmektedir. Diğer yeterliliklere bakıldığında her biri ortalamanın üzerinde ve iyi derecede yeterliliğe sahip olduğu görülmektedir. Mimari proje okuyabilme becerisinin ileri düzeyde olduğu tespit edilen iç mimarlık mezunlarının mekanik proje okuyabilme becerisini geliştirmesi gerektiği sonucuna varılabilir.

Tablo 4’te gösterilen teknik bilgi düzeylerine bakıldığında ise iç mimarlık mezunlarının logaritmik hesaplama bilgisinin yetersiz düzeyde kaldığı görülmektedir. Excel vb. programların orta ve iyi düzeyde kullanıldığı, çizim programlarının ise ileri düzeyde kullanıldığı tespit edilmiş, iç mimarlık mezunlarının logaritmik hesaplama bilgisini geliştirmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Eğitmenlerin belirlemiş olduğu ve temel bina akustiği sertifika programı alacak katılımcıların öncesinde alması gereken lisans dersleri Tablo 5’te gösterilmektedir. Bu dersler arasında yer alan teknik çizim/çizim anlatım teknikleri, yapı fiziği/fiziksel çevre deneyimi, yapı bilgisi, derslerini iç mimarlık bölümlerinin büyük çoğunluğu tarafından zorunlu ders olarak verilmektedir. Temel akustik/akustik/bina akustiği/mimari akustik dersleri bölümlerin %66,7’sinde bulunmakta ve bunların yarısı bölümlerde seçmeli, yarısı ise bu dersleri zorunlu olarak görmektedir. Bu da iç mimarlık mezunlarının çoğunun

akustik dersinin aldığını göstermektedir. Ön anket çalışmasına katılanların öne sürdüğü temel akustik dersi kriterinin bu mezunlar tarafından karşılandığı söylenebilir. Gürültü kontrolü dersinin ise iç mimarlık bölümlerinde mevcudiyet durumunun oldukça kısıtlı olduğu görülmektedir. Akustik dersleri nispeten bölümlerin çoğunluğunda mevcut olmasına rağmen gürültü kontrolü dersinin büyük çoğunluğu seçmeli derstir veya bölümlerde neredeyse hiç görülmemektedir. İç mimarlık derslerinin konuları içinde yer alan akustik ve gürültü kontrolü derslerine bölümlerde daha fazla ağırlık verilmesi gerektiği sonucuna varılmaktadır.

## 6. Değerlendirme ve Sonuç

Bu çalışma çerçevesinde D1 Temel Bina Akustiği Sertifika Eğitim tebliğinde yer alan lisans programlarından mezun olma şartı irdelenmiştir. Bu amaçla ilk olarak bu sertifika programına katılacak olan kişilerin sahip olması gereken bilgiler ve yeterlilikler ortaya çıkarılmış, aynı zamanda bu kişilerin lisans düzeyinde hangi dersleri görmesi gerektiği belirlenmiştir. Bunun için sertifika eğitimi veren 7 eğitimci ile bir ön anket yapılmıştır. Daha sonraki aşamada ise tebliğe göre bu sertifika programına katılmayacak olan iç mimarlık lisans mezunlarının belirlenen bilgilere ve yeterliliklere hangi seviyede sahip oldukları ortaya çıkarılmıştır. Belirlenen derslerin iç mimarlık programlarının müfredatlarındaki mevcudiyetleri sorgulanmıştır. Bunun için 27 bölüm başkanından elde edilen veriler tanımlayıcı analiz ile incelenmiştir. Böylece iç mimarlık mezunlarının bu tebliğe göre sertifika programına katılmamalarının nedenleri anlaşılmasına çalışılmıştır.

Ön anket çalışması sonucunda katılımcıların yeterliliklerinin hangi anabilim dalından mezun oldukları ile belirlenmesinin çok da gerçekçi bir yaklaşım olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yerine bu eğitime katılacak kişiler farklı kriterlerle değerlendirilmesi sertifika programından mezun olan kişilerin hazırladıkları raporların daha güvenilir olacağı sonucuna varılmıştır. Bu kriterlerin akustik konusunda belirli bir süre çalışmış olmak, bu konu hakkında yüksek lisans yapmak veya lisans düzeyinde akustik bilgisi dersi almak olabileceği katılımcılar tarafından öne sürülmüştür.

Çalışma çerçevesinde yapılan ikinci anket sonuçları ise eğitimci tarafından belirlenen temel bilgi alanları ve yeterlilikleri açısından iç mimarlık mezunlarının yeterli düzeyde bilgiye ve temel bina akustiği için gerekli olan alt yapıya sahip olduklarını göstermektedir. Tüm kriterler içerisinde yalnızca temel yük aktarım, yapı fiziği bilgi seviyesinin ortalamadan daha az olduğu, logaritmik hesaplama ve mekanik proje okuyabilme becerilerinin yine aynı şekilde orta seviyenin altında kaldığı tespit edilmiştir. Fakat, bunlar da ortalamaya çok yakındır. Diğer bir deyişle iç mimarlık müfredatında yapılacak ufak değişikliklerle bu bilgi seviyelerinin artırılması mümkün olacaktır.

İç mimarlık bölüm başkanları ile yapılan anket çalışmasında da görüldüğü üzere belirlenen yeterliliklerin büyük bir bölümü iyi ve orta seviyede iç mimarlık mezunlarında bulunmaktadır. Bununla birlikte belirlenen bu yeterliliklerin eğitimi almaya yeterli görülen mimar ve mühendislerin sahip olup olmadıkları, sahip olan meslek gruplarının ne seviyede sahip olduğunun da sorgulanması gerekmektedir. Çalışma kapsamında iç mimarlık mezunlarının bu eğitimi almak için hiçbir engeli bulunmadığı tespit edilmiştir. Aynı şekilde eğitimi almaya yetkisi bulunan mimar ve mühendisler üzerinden, belirlenen önkoşul ve yeterlilikler bakımından sorgulanmaya muhtaç olduğu sonucuna varılmıştır. Sonuç olarak iç mimarlık mezunlarının tüm kriterleri üzerinde yeterli bilgiye ve temel alt yapıya sahip oldukları anlaşılmıştır. Bu anlamda temel akustik sertifika eğitimine iç mimarlık lisans mezunlarının da dahil edilmesi tavsiye edilmektedir.

Tüm bu sonuçlar değerlendirildiğinde iç mimarlık lisans mezunlarının temel bina akustiği sertifika programına başvuru koşullarının sınırlandırılmasının nedenleri ortaya çıkarılamamıştır. Lisans düzeyinde mezunların akademik ağırlıklı çıktılarında bir ayırım bulunmamasına rağmen D1 Temel Bina Akustiği Sertifika Eğitiminde mimarlık ve iç mimarlık alan ayırımı ve köken aranması gerekçesinin temeli anlaşıl原因amamıştır.

## **Kaynaklar**

Bayazıt, N.T., Hohman, A., Reder, R. (2012). Aural Architecture or Acoustic Architect-How to Teach Acoustics to Architecture Students. Inter-Noise, New York, 3037–3048.

Çakır, O., Sevinç, Z., İlal, M. E. (2013). Türkiye’de Mimarlık Eğitiminde Akustik: Güncel Durum. 1. Ulusal Yapı Fiziği ve Çevre Kontrolü Kongresi, İTÜ, İstanbul.

Meriç, I., Çalışkan, M. (2013). Acoustics Education for Architects: Developing a Base of Knowledge for Professional Experience. Inter-Noise, Innsbruck.

Nas, S., Sezgin, H. (2021) Türkiye’de Mimarlık ve İç Mimarlık Eğitiminde Akustik Derslerinin Güncel Durum İncelenmesi. 14. Ulusal Akustik Kongresi ve Sergisi, Bilgi Üniversitesi, İstanbul.

Sevinç, Z., Çakır, O., İlal, M. E. (2015). Türkiye’deki İç Mimarlık Eğitiminde Yapı Fiziği Dersleri. İç Mimarlık Eğitim 3. Ulusal Kongresi, İKÜ, İstanbul.

## **İnternet Kaynakları**

URL-1 Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkındaki Yönetmelik, (2017, Mayıs), Resmî Gazete (Sayı: 30082) (2022, 06, 13. Tarihinde Erişim Saati: 12:00). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/05/20170531-7.htm>

URL-2 Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik Kapsamında Düzenlenecek Sertifika Eğitim Programlarına Dair Tebliğ, (2018, Nisan), Resmî Gazete (Sayı: 30389), (2022, 06, 13. Tarihinde Erişim Saati: 12:30). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/04/20180412-4.htm>

URL-3 Yükseköğretim Kurulu, Türkiye Yükseköğretim Yeterlilikler Çerçevesi (2022, 03, 04. Tarihinde Erişim Saati: 15:00) <http://tyyc.yok.gov.tr/>