



YAKIN MİMARLIK DERGİSİ JOURNAL OF NEAR ARCHITECTURE

Cilt:8 Sayı:2
Volume:8 Issue:2

ISSN: 2547-8729 (ONLINE)

Ekim 2024 - October 2024
Cilt: 8, Sayı: 2 - Volume: 8, Issue: 2
ISSN: 2547- 8729 (ONLINE)

<https://doi.org/10.32955/neujna202482>

Baş Editör - Chief Editor

Prof. Dr. Zihni TURKAN

Yardımcı Editör - Assistant Editor

Uz. Öğr. Gör. Murat Cem ACARALP

OPEN ACCESS



KURULLAR / BOARDS

Alan Editörleri / Scope Editors

Mimarlık / Architecture: Assist. Prof. Dr. Çimen Özbek (NEU)
İç Mimarlık / Interior Architecture: Assist. Prof. Dr. Simge Bardak Denerel (NEU)
Peyzaj Mimarlığı / Landscape Architecture: L. Arch. M.A. Esra Köksaldı (NEU)

Dil Editörleri / Language Editors

Dr. Serkad H. Işıkören - Near East University, Northern Cyprus (Turkish)
Dr. Elnaz Farjami - Near East University, Northern Cyprus (English)

Yayın / Publication Board

Assoc. Prof. Dr. Ayten O. Akcay - Near East University, Northern Cyprus
Assist. Prof. Dr. Cigdem Cagnan - Near East University, Northern Cyprus
Intr. Arch. M.A. Aysegul Yurtyapan Salimi - Near East University, Northern Cyprus

Bilim ve Hakemler / Scientific and Reviewers Board

Prof. Dr. Ahmet Melih Öksüz - Karadeniz Technical University, Turkey
Prof. Dr. Ahmet Sacit Açıkgözoğlu - Mimar Sinan Fine Arts University, Turkey
Prof. Dr. Aslı Güneş Gölbey - İzmir Demokrasi University, Turkey
Prof. Dr. Asu Tozan - Eastern Mediterranean University, Northern Cyprus
Prof. Dr. Cemil Atakara - Cyprus International University, Northern Cyprus
Prof. Dr. Derya Oktay - İstanbul Maltepe University, Turkey
Prof. Dr. Fatih Rıfki - Montana State University, U.S.A
Prof. Dr. Gülay Usta - İstanbul Kültür University, Turkey
Prof. Dr. Gülnur Ballice - İzmir Yaşar University, Turkey
Prof. Dr. Hakan Sağlam - Ondokuz Mayıs University, Turkey
Prof. Harun Özer - Near East University, Northern Cyprus
Prof. Dr. Hıfsiye Pulhan - Eastern Mediterranean University, Northern Cyprus
Prof. Dr. Huriye Gurdallı - Near East University, Northern Cyprus
Prof. Dr. İlkey Maşat Özdemir - Karadeniz Technical University, Turkey
Prof. Dr. İnanç Işıl Yıldırım - Arel University, Turkey
Prof. Dr. Mehmet Harun Batırbaygil - İstanbul Gelişim University, Turkey
Prof. Dr. Mehmet Tunçer - Çankaya University, Turkey
Prof. Dr. Murat Dal - Munzur University, Turkey
Prof. Dr. Müjde Altın - Dokuz Eylül University, Turkey
Prof. Dr. Neziha Ayıran - Cyprus International University, Northern Cyprus
Prof. Dr. Nur Urfalıoğlu - Yıldız Technical University, Turkey
Prof. Dr. Nuran Kara Pilehvarian - Yıldız Technical University, Turkey
Prof. Dr. Ömer İskender Tuluk - Karadeniz Technical University, Turkey
Prof. Dr. Özge Özden Fuller - Near East University, Northern Cyprus
Prof. Dr. Rabia Köse Doğan - Selçuk University, Turkey
Prof. Dr. Salih Gücel - Near East University, Northern Cyprus
Prof. Dr. Serap Durmuş Öztürk - Karadeniz Technical University, Turkey
Prof. Dr. Sevinç Kurt - Cyprus International University, Cyprus
Prof. Dr. Sonay Çevik - Karadeniz Technical University, Turkey
Prof. Dr. Şengül Öymen Gür - Beykent University, Turkey
Prof. Dr. Tülay Zorlu - Karadeniz Technical University, Turkey

Assoc. Prof. Dr. Ayten Akçay - Near East University, Northern Cyprus
Assoc. Prof. Dr. Buket Asilsoy - Near East University, Northern Cyprus
Assoc. Prof. Dr. Can Kara - Near East University, Northern Cyprus
Assoc. Prof. Dr. Erçim Uluğ - European University of Lefke, Northern Cyprus
Assoc. Prof. Dr. Erkan Aydıntan - Karadeniz Technical University, Turkey
Assoc. Prof. Dr. Filiz Ovalı Tavşan - Karadeniz Technical University, Turkey
Assoc. Prof. Dr. Gamze Kaymak - Beykent University, Turkey
Assoc. Prof. Dr. Nevter Zafer Cömert - Eastern Mediterranean Uni., Northern Cyprus
Assoc. Prof. Dr. Nilüfer Kart Aktaş - Istanbul University / Cerrahpaşa, Turkey
Assist. Prof. Dr. Kenan Eren Şansal - Ankara TED University, Turkey
Assist. Prof. Dr. Pınar Sezginalp - Özyeğin University, Turkey
Assist. Prof. Dr. Selen Abbasoğlu Ermiyagil - European Uni. of Lefke, N. Cyprus
Assist. Prof. Dr. Simge Bardak Denerel - Near East University, Northern Cyprus

İletişim / Contact

Prof. Dr. Zihni Turkan
Baş Editör / Chief Editor
YAKIN MİMARLIK DERGİSİ / JOURNAL OF NEAR ARCHITECTURE
Y.D.Ü. Mimarlık Fakültesi / N.E.U. Faculty of Architecture,
Yakın Doğu Bulvarı / Near East Avenue
Lefkoşa - Kıbrıs / Cyprus
e-mail: zihni.turkan@neu.edu.tr
Mobile: +90 542 8520094

EDİTÖRDEN

Değerli Okurlar,

“Katılımcı Kentsel Tasarımda Gelecek Nesillerin Yetkilendirilmesi” temasıyla Dünya Mimarlık Günü’nün kutlandığı bir ayda, yine sizlere ulaşabilmenin mutluluğunu yaşamaktayız. Tüm dünyamızda küresel ısınma ile sürekli değişim gösteren iklim yanı sıra yakın coğrafyamızdaki siyasi gelişmelerin neticesinde, oldukça sıcak yaşanan bir yaz mevsiminin ardından başlayan yeni akademik yılın, mimarlık eğitim camiasına hayırlı ve verimli olmasını dileriz.

Değerli hakemlerimizin oldukça sıkı değerlendirmeleri sonucunda yayınlanabilir onayı alan makaleler, verdikleri mesajlarla, mimarlığa ve meslektaşlarımıza dergimizin katkılarını, bu sayımız aracılığıyla da sürdürecektir.

Dergimizin yayınında emeği geçen başta değerli hakemlerimiz olmak üzere katkısı olan herkese teşekkürlerimiz sonsuzdur. Gelecek sayımızda buluşana kadar sağlıklı, sevgiyle kalın, mimarca yaşayın.

Saygılarımla
Prof. Dr. Zihni Turkan
Baş Editör

EDITOR’S MESSAGE

Dear Readers,

We are happy to be able to reach you again in a month which celebration World Architecture Day with the theme of “Empowering Future Generations in Participatory Urban Design”. We hope that the new academic year will be good and productive for the architecture education community. which started after a very hot summer season due to the constantly changing climate with global warming all over the world and the political developments in our nearby geography.

Articles that receive publishable approval as a result of the very strict evaluations of our valuable reviewers, will continue to contribute our journal’s work to architecture and our colleagues through this issue with their messages.

We would like to express our endless thanks to everyone who contributed to the publication of our journal, especially our valuable referees. Stay with health and love, live like an architect until we meet in our next issue.

Regards
Prof. Dr. Zihni Turkan
Chief Editor

İÇİNDEKİLER

Ekim 2024, Cilt: 8, Sayı: 2

Araştırma Makaleleri

Mimarlıkta çatılar ve kültür: Viyana ile Mersin çatıları Ayşen Cevriye Benli	139
Kütüphane yapılarının akustik performanslarının değerlendirilmesi: Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Kütüphanesi örneği Ece KİRİŞOĞLU, Zeynep Sevinç KARCI	164

ÖNEMLİ: Dergide yayınlanan görüşler ve sorumluluk, yazarlara aittir. Yayınlanan makalelerde yer alan tüm içerik, kaynak gösterilmeden kullanılamaz.

TABLE OF CONTENTS
October 2024, Volume: 8, Issue: 2

Research Articles

The roofs and culture in architecture: Roofs of Vienna and Mersin Aysen Cevriye Benli	139
Evaluation of the acoustic performance of library buildings: the case study of Dokuz Eylül University Fine Arts Library Ece KİRİŞOĞLU, Zeynep Sevinç KARCI	164

IMPORTANT: All written in articles are under responsibilities of the authors. The published contents in the article.

Mimarlıkta çatılar ve kültür: Viyana ile Mersin çatıları

Dr. Öğr. Üyesi Ayşen Cevriye BENLİ*

Özet

Çatı insanların yaşamında barınma gereksinimini sağlayan, en önemli ana yapı öğelerinden biridir. Çatılar, ilk olarak barınak oluşturma ana ögesidir, bunun yanında, sosyal anlam ve yapısal anlam da taşırlar. Sosyal anlamı oluşturan ülkenin, bölgenin, kentin yörenin kültürüdür. Sosyal anlam doğal olarak tüm kültürel değerleri içerir. Yapısal anlamı oluşturan öğeleri kültür etkiler ancak yörenin coğrafyası, iklimi, yapısal anlamı oluşturan ana öğelerdir. Yapısal anlam, çatının yapım biçimi ve strüktürünü de içerir. Çatıların sosyal ve yapısal anlamları, biçimi, işlevi, malzemeleri etkiler. Viyana, Avrupa'da, Avusturya'nın başkenti okyanus iklimi ve karasal iklim etkileri taşıyan geçiş ikliminde bir Avrupa kenti olarak, Avrupa kentinin çatı düzenini tam ve belirgin özellikleri ile yansıtır. Mersin de Türkiye'de, bir Akdeniz kıyı kenti, güneyde bir Anadolu kenti olarak, bölgesel ve yerel özellikleriyle, çatı düzeniyle Akdeniz kentinin özelliklerini yansıtır. Mersin ve Viyana kentlerinin çatı düzenleri sosyal anlam, iklim ve coğrafi özellikleri üzerinden ele alınacaktır. Viyana çatılarının aktardığı sosyal anlam ile Mersin çatılarının aktardığı sosyal anlam ve bu anlamı oluşturan kültürel, iklimsel etkilerin araştırılması incelenmeye değerdir. Bu çalışmada, Mersin ve Viyana çatıları incelenirken, sosyal anlam açısından kültürel, doğal, biçimsel (fiziksel) etmenler yönünden, niteliksel yaklaşımla konuya bakılmıştır. Öncelikle Mersin ve Viyana kentlerinin yerinde gözlemler yapılmış, tarihçesi, iklimi ve sosyal yaşamı araştırılmıştır. Sosyal anlamda, doğal belirleyiciler olarak, iklim özellikleri, çevredeki ortam konu edilmiştir. Kültürel belirleyiciler olarak kullanıcıların yaşam biçimi, çatılardaki mekân kullanım özelliklerine değinilmeye çalışılmıştır. Tüm bu veriler ve bulgularla Mersin ve Viyana çatılarına, sosyal anlamı yönünden kültürel ve doğal belirleyicileri olarak nitel açıdan biçimsel ve fiziksel olarak değerlendirilmeleriyle bakılmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kültür, Çatı, Sosyal anlam, Mersin çatıları, Viyana çatıları.

*Toros Üniversitesi Güzel Sanatlar, Tasarım ve Mimarlık Fakültesi, İç Mim. Böl., Mersin, Türkiye
E-mail: aysen.benli@toros.edu.tr ORCID: 0000-0001-5428-3358

Başvuru – Submission: 06/08/2024

Kabul – Acceptance: 07/10/2024

DOI: <https://doi.org/10.32955/neujna202482885>

The roofs and culture in architecture: Roofs of Vienna and Mersin

Abstract

The roof is one of the main important structural elements for human life that supplies taking shelter. The roof has also social and structural meaning. The culture of the country, the region, the city and the local are the elements composing the social meaning. As the culture affects the structural meaning however the geography and climate of the local are the main composing elements of structural meaning. It involves the constructional form and the structure. The social and structural meanings of roofs affect the form, function, and materials. Vienna as the capital of Austria in Europe shows the significant characteristics for the order of roofs with its continental climate. Mersin, as a city near the Mediterranean Sea of Turkey, with its regional and indigenous characteristics, shows its order of roofs. The roofs of these cities are searched in the aspect of social meaning, climate, and geography. It is worth to examine the social meaning, the effects of cultural and climate differences conveying by the roofs. Firstly, the observations are done, then searched the history, climate and social life of the cities. The social meaning is evaluated in the characteristics of climate, atmosphere of environment as the natural determinants. The way of life of users and the characteristics of utilization of space in roofs are tried to investigate as cultural determinants. The roofs of Mersin and Vienna in the aspect of social meaning with cultural and natural determinants and with all the physical evidences are tried to evaluate, in a qualitative manner.

Keywords: Culture, Roof, Social Meaning, Mersin's roofs, Vienna's roofs.

1. Giriş

Çatılar barınma gereksinimini tamamlayan ögeler olmakla birlikte bir kentin sosyal, kültürel, yapısal ve mimari yönlerini de ortaya koyan öğelerdir. Bu nedenle kentlerin sosyal, kültürel, yapısal ve mimari yönleri açısından çatı ayrışıklarını (farklılıklarını) anlayabilmek ve çatı biçimlenmesindeki değışikliklerini karşılaştırabilmek amacıyla Avrupa'dan ve Anadolu'dan iki kent ele alınmıştır. Değerlendirmek üzere seçilen iki kent Viyana ve Mersin'dir. Kentlerin seçimi bu kentlerde gözlem yapacak kadar süre bulunabilme olanağından ortaya çıkmıştır. Çatıların biçimlenmesinde, sosyal anlamı inceleyebilmek için ülkenin, bölgenin, kentin kültürü araştırılmıştır. Yapısal ve mimari anlamı inceleyebilmek için kentin coğrafyası, iklimi, çatıların biçimi ve kültürel yapısı araştırılmıştır. Sosyal ve mimari anlam açısından Viyana ve Mersin çatılarını inceleyebilmek için her iki kentten de çatı örnekleri seçilmiş, yapım yılları, biçimleri, oluşturdukları mekânlar araştırılmış, görselleri belgelenmiştir. İklimle bağılı olarak değışen kültürel, yapısal, biçimsel ve mimari özellikler ile tarihin akışı içinde değışen sosyal anlam Viyana ve Mersin kenti çatılarının biçimlenmesi üzerinden nitel olarak karşılaştırılarak ele alınmıştır. Çatılardaki biçimsel değışimlerin tarihi köklerindeki biçimleriyle uyum göstermesinin öneminin vurgulanması amaçlanmıştır.

2. Kaynak Araştırmaları

2.1. Mimarlıkta Çatı, Sosyal Anlamı, Çatıların Kurgusu, Kültürün Etkisi ve Kültür

Çatıların ilk anlamı barınmadır. Çatılar, ikinci anlam olarak sosyal anlam, üçüncü olarak da yapısal anlam taşırlar. Bütün toplumlarda, çatıların sosyal anlamı kültürle bağlantılıdır. Yapım özellikleriyle de barınağı tamamlayan çatılar, yapısal bir anlam yüklüdür. Çatı ve çatılar topluluğunun sosyal anlamı, birbirlerine konumlarıyla, bir araya geliş ve akışlarıyla oluşturdukları biçimle de ortaya çıkar. Çatıların yapısal anlamı da basınca, gerilme ve kırılmaya dayanım güçleriyle oluşturdukları biçimlerle dışa vurulur. Çalışmada üzerinde durulacak ana konu sosyal anlam üzerinedir. Sosyal anlamın toplumun kültürel değerleri ile birlikte olduğu bir gerçektir. Sosyal yapının biçimlenişi ile kültür öğeleri arasında sıkı bir ilişki vardır. Toplumun kültürel yapısının değişimiyle, toplumun sosyal yapısı da değişim gösterir. Çatılar kültürü yansıtır ve çatılar kültürle değişime uğrarlar. Her bir kültürel yapı içinde, tüm yaklaşımlar, malzemeler, biçimler yerine göre farklılıklar gösterirler. Bunda kültürün, sosyal anlamların, yapısal anlamların, bölgenin, iklimin, yerel mimarlığın etkisi vardır. (Alexander, 1977). Sosyal anlam açısından bir kente bakıldığında, geniş toplanma alanlarının, sosyal merkez ve etkinlik bölgesi olması nedeniyle, geniş açıklıklı ve geniş çatıların en önemli toplumsal mekânlarda kullanıldığı, yüksek çatıların en merkezi yerlerde bulunduğu, gitgide alçalan çatıların, bir akış gibi, çeperlere doğru yayıldığı görülür. Ancak modern çağlarla bu akışın değiştiği yükselen ve alçalarak giden çatıların kentte birçok farklı merkez ortaya çıkardığı görülebilir. Kentteki yoğunlaşmanın en çok olduğu yerde çok fazla yer nerdeyse yalnızca çatılardan oluşur. Çatılar da bu yoğunlaşma içinde belli yüksekliklerde, tıpkı yeryüzü gibi yeni bir yeryüzü oluşturur, çatı bahçeleri, teraslar, kubbeler, koniler, ışıklıklar birbirine basamak basamak akışlarıyla bir canlılık oluşturabilirler. Konut bölgelerinde de mekânların içlerindeki kullanım, genelden özele geçtikçe, çatıların büyüklük ve genişlikleri küçülerek sürer gider. Çatılara gelen güneş ve havadan daha çok yararlanabilmek için çatıda, teras ve bahçe değerlendirilmesi gerçekten etkili, doğru ve doğaldır (Alexander, 1977). Yapıların çatıları, yapının ya da yapı gruplarının tanımlı sosyal varlığına eşlik eden farklı çatı biçimlerinde düzenlenir. Geleneksel mimarlıkta genellikle çatı tepesine başlık olacak süslemeler kullanılır. Yapısal nitelikte, yapı için anlamı olan ve yapım tekniğine uyumlu doğal bir boşluk bırakma yolu da seçilir (MAKALE YAZARI, 2003). Çatı, mimari öge 3 kitabında, Jinyoun Na, çatı görünümleri için şunları söyler; çatılar yinelenme dalgası içinde benzersiz, gelişmekte olan bir manzara yaratır. (Na, 2018). “Yapıların doğasına, yapısal(organik-canlı) olarak hangi tür çatının uyumlu olduğu önemlidir. Yapıların çatıları, yapıların ya da yapının tanımlı sosyal varlığına eşlik eden değişik çatı biçimlerinde düzenlenir. Geniş açıklıklı ve geniş çatılar en önemli ve toplumsal mekânlarda kullanılır” (MAKALE YAZARI, 2003, s.163). Bu geniş açıklıklı yapılara eklenen yapı birimleri daha alçak çatılarla oluşturulduğunda daha uygun olurlar. Küçük çatılar, yarım tonoz, sundurma olarak nişler üzerinde ya da kalın duvarlar üzerinde bu eklenen yapı birimleri için kullanıldığında büyük açıklıklı çatıyı da tanımlayan, belirleyen bir kurgu oluştururlar. İç mekânlardaki sosyal işlev farklılıkları çatı yüksekliklerine ve eğimlerine etki eder ve çatılar ona göre biçim alırlar.

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

İç mekânlarda dolaşım alanlarına ışık veren tavan pencereleri bazen çatıları taçlandıran bitişler yaratır. İç mekânda genelden özele giden mekânlar dizisi, yüksekte alçağa, yüksek dik bir eğimden alçalan çatılara ulaşarak çatılarda değişik yükseklikler yaratırlar. Bazı durumlarda, küçük çatılar, altında insan ölçeğinde bir sıcaklık boyutuna doğru eğimlidir. Küçük çatılar, insan ölçeği yaratmalarıyla anlam ve işlevsel önem kazanırlar. (Alexander, 1977). Çatı örtüsü olarak eğimli çatılarda geleneksel kullanımda daha çok kiremit ve bunun yanında da, alüminyum, çinko, diğer metaller ve bitümlü malzemeler kullanılır. Düz çatılarda, kaplamada, seramik, karo, bitümlü, sıvı olarak sürülebilen petrol özlü malzemeler ve çakıl da kullanılabilir. İklim ve kullanılan yer elverdiğinde çatı örtüsü ve gölgelik olarak kullanılan çadır ve yelken bezi tentelerde ise çok özel olumlu nitelikler bulunur. Bu kanvas bezinin yumuşaklığı ve esnekliğinde, rüzgârla, ışıkla, güneşle bir uyum vardır (Alexander, 1977). Toydemir ve Bulut, 'Çatılar' adlı kitaplarında çatı kavramını ve çatıların yapım sistemlerini geleneksel ve modern yöntemlerle ayrıntılı biçimde görseller ve teknik çizimlerle açıklamışlardır (Toydemir, Bulut, 2010). Ekşi ise 'Çatı Bahçeleri' adlı kitabında çatı bahçelerinin önemini, tarihteki yerini, fiziksel çevredeki dengeleyici özelliklerini, uygulama ve teknik özelliklerini ele almıştır (Ekşi, 2021). Lin, yazdığı konferans makalesinde, çatıların binanın ana bileşeni olduğunu ve modern mimaride 'beşinci görünüş (cephe)' olarak bile adlandırıldığını belirtmiştir. Çatının binanın taşıyıcı bir ögesi ve tüm görünümde belirgin oluşuyla önemi olduğunu açıklayarak tarih boyunca mimari tasarımda özgün tasarım düşüncelerinin dışavurumunda kullanıldığını yazmıştır. Bildiride özellikle modern mimarideki eğrisel çatıların gelişimi malzemeleriyle, tasarım kavramlarıyla yapısal çözümlenmeleri (analizlerini) yapmıştır. Mimarlıktaki eşsiz değerlerini ortaya koymak için de binanın dirimkurgusal (biyonik) tasarımı, kullanıcının mekândaki hissi ve kentsel çevre açısından incelemiştir (Lin, 2023). Kular ve Lavtizar da makalelerinde çatı renklerinin mimari bir öge olarak peyzaj tasarımındaki etkilerini de açıklıyorlar ve Slovenya'da yerel mimarlık ve peyzajdaki önemine değiniyorlar (Kular, Lavtizar, 2022). Çatılar açısından kültürü değerlendiren makalesinde, Yan, Çin'in tarihi geleneksel mimarisinde çatı biçimlerinin oluşumunda kültürün(din, inançlar, mitler, efsaneler, simgesel anlamlar, sanat, heykel, sosyal ve siyasi belirleyiciler, bölge ve bölgesel ayrımlar) etkisini ele almıştır. Ve mimari biçim olarak biricik ve üstün çalışmalar olduğuna ve süsleme ögesi olarak yer aldığına değinerek ortaya çıkış ve gelişimini kültürel açıdan incelemiştir (Yan, 2023). Mansuri, Agkathidis vd., yazdıkları makalelerinde, Endonezya geleneksel evlerinin çatıya dayalı bir mimarisi olduğunu, çatı biçimlerine göre adlandırıldıklarını ve çatının evin geometrisinde, boyutunda, biçiminde insani oranlarında belirgin başatlığı olduğunu ve tropikal iklim, güneş ışınımı (radyasyonuna) hedeflenerek esnek yapıyla buna da karşılık verebildiğini belirtmiş. Çatının yapımının ahşap ve bambu kullanılarak, geleneksel halat ve palmye lifleri bağlantısıyla sağlandığını ortaya koymuşlardır. Günümüzde ise parametrik tasarım ve bilgisayar destekli üretim (dijital üretim) ile karmaşık bambu mimari tasarımının gelişmesine yardımcı olunmaya çalışıldığını ancak yine de bu çatı yapımının elle üretim ve elle birleştirme yöntemine dayandığını ve bu konuda bir mücadelenin sürdüğünü açıklamışlardır.

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

Bu makalede kültürel kaynaklı geleneksel üretim yöntemi ile robotik üretim aşamalarının olumlu ve olumsuz yanlarını araştırmışlardır (Mansuri, Agkathidis vd., 2024). Angkasa, Z., vd. yazdıkları makalede, kültürel çeşitliliğin ve sosyal değişimlerin cami kubbe biçimini etkilediğini, Palembang kenti, Ulu ve İtir bölgelerindeki 50 cami üzerinden incelemiştir (Angkasa, Z., vd. 2024). Kim, J., Kim, J. yazdıkları makalede, Kore mimarisinin geleneksel çatılarının strüktür yapılarının, çatı eğimlerinin, saçak alanlarının kültürel ve yerel taşıdığı belirtilmiştir. Bu çatı özelliklerinin Japonlar tarafından tasarlanan on beş binada çözümlenerek (analiz edilerek) batı tarzı makas yöntemi ile Kore stili çatı yöntemi de içerecek biçimde karma yöntemle yapılmış olması incelenmiştir (Kim, J., Kim, J., 2022). Schwake, G. yazdığı makalede, özde Kudüs'te yerel kültürel olarak düz teras çatıların olduğunu, kırmızı oluklu eğimli çatı uygulamasının, Kudüs'te sığınmacı-sömürgeci soyunun simgesi bir mimari öge olarak Kudüs'te kimlik kazandığını tarihi süreç içinde incelemiştir (Schwake, G. 2023)

Kültürü ayrıca ele almak gerekirse, kültür bir toplumda yaşam biçimini oluşturan olgudur. Her insan, bulunduğu toplumun kültürel yapısının parçasıdır. Kültürel yapıda, hukuk, eğitim, din, üstyapı kurumları olarak etkili olurlar. Her bir ülkedeki üretim güçleri, üretim ilişkileri-üretim biçimi de ekonomi olarak kültürel yapı içinde altyapı kurumu görevini görür. Ayrıca bu kültürel yapı içinde bilim ve sanat da etkili olarak yer alır. Toplumsal ve ideolojik yapı organizmayı oluşturur. Aile de hücre olarak bu kültürün içindeki toplumsal yapıyı oluşturan ögedir. Kültürel yapının görevi üretim ve sürekli yeniden üretimdir. Bu yeniden üretimde, organizmanın-yapının yeniden üretimi için sistemin düşünsel olarak yeniden üretimi, maddi yaşamın yeniden üretimi bulunurken, yeni kuşakların yeniden üretimi, işgücünün yeniden üretimi de sürmektedir. Ayrıca kültürel yapının üretiminde, meta üretimi, tarım, endüstri ve hizmet kesimleri de bulunur. Kültürel yapı içinde, sürekli bir kültürlenme ve kültürleme işlevi sürer, gider. İnsan bir bilgi kaynağı olarak kültürleme etkisi yaparken, aynı zamanda sözü edilen kültürel yapıdan da bilgi kaynağı-çevre olarak kültürlenmektedir. Tüm bu ögeler her kültürde değişebileceğinden, değişik kültürlerde değişik yaşam biçimleri de oluşur (MAKALE YAZARI, 2003) (Tablo 1).

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

Tablo 1. Kültürel Yapı. (Ş. Ergin, 2000, DEÜ Doktora ders notlarından (Diyalektik Felsefe ve Yılmaz Öner'e dayanarak)

KÜLTÜREL YAPI			
Kurumlar		Kültürlenme -İnsanın çevresinden edindiği bilgiler, girdiler-UYARILAR -Çevreden algılanan özelemler, istemler -Çevrenin koyduğu normlar, kurallar, yaptırımlar	
Üstyapı Kurumları	Hukuk-Siyasal- Yasal Fikirler Eğitim-Felsefi Fikirler Din-Dini Fikirler		ROLLER (Birey)
Altyapı Kurumları	Üretim Tarzı-Üretim Güçleri, Üretim İlişkileri Ekonomi		AİLE'nin yapısı
Bilim-Sanat	Bu alanlarda yapılan çalışmalar		TOPLUM'un Yapısı
Toplumsal / İdeolojik Yapı	Organizma		DÜNYA'nın uygarlık düzeyi
Aile	Hücre		
		Kültürleme -İnsanın çevresine soktuğu çıktılar-DAVRANIŞLAR -Beklentiler ve umutlar -Döngünün içeriği insanın ve toplumun yeniden üretiminin içeriğidir. -Döngüyü koruyarak üretme-konformist kültürleme (uymacı kültürleme) (var olan gerçekliğin alanı) -Döngüyü değiştirerek üretme- devrimci kültürleme (gizil gerçekliğin alanı)	
Kültürel Yapıda Kurumların Görevleri			
Görevi - ÜRETİM VE YENİDEN ÜRETİM			
Organizmanın-Yapının Yeniden Üretimi		Sistemin Düşünsel Olarak Yeniden Üretimi	
		Maddi yaşamın yeniden üretimi	
		Kuşakların yeniden üretimi	
		İşgücünün yeniden üretimi	
Meta Üretimi		Endüstri ve Hizmet işkollarında üretim	

Kültürdeki değişiklikler, insanların belli zamanlarda ve belli koşullarda kendi varlıklarını üretmelerinde, 'yaşamlarını yapış yollarında' kendini gösterir. Kültür belli bir topluluğun belli zaman ve koşullarda üretim biçimindeki sosyal kişiliğiyle ortaya çıkar (MAKALE YAZARI, 2003 (Güngör, 1999, s.271)). Yerellik ve bazı durumlarda, yerellik ve ulusallık, kişilik taşıyan halk kültürü, kapitalist popüler kültür karşısında çok daha fazla ve birkaç biçimde anlam bulur ve yeniden biçimlendirilmeye çalışılır. Tüm toplumlarda sürekli bir değişim söz konusu olduğundan, bu toplumsal değişim sonucu popüler olan da sürekli değişmektedir. Kültür kararlı bir biçimde yalnızca alma ve duraklama olarak sürmez, içinde büyüme ve gelişme de vardır, bu da işlenmemiş insanların beğenisine uygunluk göstermez. Kültürün gelişimi her zaman insanı güzel, harika ve yakışık alan bir duyguya yaklaştırmayı ve bunu ona beğendirmeyi amaç edinir. Bu düşünceler güzellik, tatlılık ve aydınlıkta dayanağını bulur. Bu terimler aynı zamanda, çatışmanın yerine uyuşmayı getirmektedir (MAKALE YAZARI, 2003).

2.2. Viyana Kenti Tarihi, İklimi, Coğrafi Konumu, Sosyal ve Kültürel Yapısı

Viyana, M.Ö. 5. Yüzyıldan başlayarak, kent merkezinde bir Kelt yerleşimiydi. Daha sonra Romalılarla birlikte yakındaki Carnuntum kentini destekleyen Vindobona garnizonu oldu. 10. Yüzyılda Germen Babaenberg hanedanı Viyana'yı ele geçirip 300 yıl egemen oldu ve bu dönemde kent önemli bir tecim (ticaret) merkezi oldu. 13. yüzyılda Habsburg egemenliğine geçti. 16. yüzyılda Türk akınlarına uğradı. 18. yüzyılda önemli bir imparatorluk ve kültür merkezi oldu. 1809'da Napolyon Viyana'yı işgal etti. 1848'de Franz Joseph'in tahta çıktığı yıl İhtilal oldu. 1914 yılına kadar İmparatorluğun dört bir yanından gelenlerle nüfus iki milyona ulaştı. I. Dünya savaşı sonrası Habsburg İmparatorluğu yıkıldı, Viyana'nın imparatorluk başkentliği sona erdi. Viyana 1918'de Alman-Avusturya, 1919'da Avusturya Cumhuriyeti başkenti oldu. 1919-1934 yılları arası "Kızıl Viyana" kent hükümeti sosyal sorunları çözmeye yöneldi. Nazi Almanyası, Avusturya'yı 1938 Anschluss'una kattı. 1945'te Hitler yenildikten sonra, kent müttefiklerin denetimine girdi. Viyana Avusturya'nın egemen bir devlet durumuna gelmesiyle 1955'te yeniden bağımsızlığını kazandı. (Pyrah, 2000).

Viyana'da batıdan okyanus iklimi, doğudan karasal iklimin etkili olduğu bir geçiş iklimi yaşanır. Nemli ve tropik iklimden daha serin olan bir iklim kuşağındadır. Temmuz ve ağustos aylarında ortalama yaz sıcaklığı olan 22°C 'ın üstüne çıkar. Dönemsel yağışlar Temmuz ve Ağustos'ta en üst düzeye çıkar. Haziran, Eylül ayları arası en yüksek sıcaklık yaklaşık 21°C dan 27°C 'a kadardır, en yüksek hava sıcaklığı 38°C olmuştur. Eylül ayında en düşük sıcaklık 5,6°C olarak ölçülmüştür. Kışlar soğuk ve kuru geçer, ortalama sıcaklık sıfır derecedir. Bahar değişkendir, güz serindir, Kasım ayında kar yağışı olabilir. Viyana'nın ormanlık batı bölgesi daha çok, doğudaki düz ovalar daha az yağış alır. Kışın kar yağışı, Avusturya'nın batı ve güney bölgelerindeki kadar sık olmamakla birlikte, görülmektedir. Viyana Avusturya'nın kuzeydoğusunda yer alır. Kentin bulunduğu yer Alp dağlarının doğu uzantısındadır. İlk yerleşimler, Tuna ırmağının güneyinde, merkezi kenttedir. Kent Tuna ırmağının kıvrımlı akışı boyunca her iki yakasına da genişlemiştir. Kentin yüksekliği 151 metre ile 542 metre arasındadır. Kent 414,65 km² alanı ile Avusturya'nın en büyük kentidir (URL 1).

Viyana'da Mimarlık adlı kitabında, söze, 'Kuşaklar tarihi tanımlar, tarih de kuşakları tanımlar.' deyişinden yola çıkarak; "*Kuşaklar biçemi (stili) tanımlar, biçem de (stil de) kuşakları tanımlar*" diye başlarlar. (Balsche., Lipschitz, 2003). Bu, zamanın, sosyal anlamın ve kültürel değişimin nasıl etkili olduğunu tanımlar. Batı ve Doğu Avrupa uygarlıklarının bir kesişme noktası olarak, Viyana tarihi bir görev üstlenmiştir. Doğu blokunun yıkılması ile Avusturya 1995 yılında Avrupa Birliği'ne girmiştir. Viyana, New York'tan çok önce değişik uluslardan insanların kaynaştığı bir kent olmuştur. Viyana, Habsburg İmparatorluğu'nun başkenti olarak yalnızca Slav ve Macarların değil, Almanların, İspanyolların, İtalyanların, hem de Hollandalıların evi olmuştur. 1938'den önceki Viyana'da başlıca bir güç olan Museviler de, ülke kültüründe -Sigmund Freud, besteci Gustav Mahler, oyun yazarı Arthur Schnitzler ve birçokları- ve ailelerini çirkin Nazi geçmişleriyle yüzleştiren yeni kuşağın uyanan bilincinde, kalıcı olmuşlardır. Günümüzde azımsanmayacak sayıda, varlıklı Ruslar kadar; Polonyalılar, İtalyanlar, Türkler, Hırvatlar ve eski Yugoslavya'dan bütün diğer etnik gruplar Viyana'da çalışırlar. Kentin 18. ve 19. yüzyıldaki görkeminin büyük bölümü, II Dünya savaşı yıkımlarından arındırılmıştır. Her anlamda kentin canlılık merkezi olan Innere Stadt (İç Kent, Birinci Bölge), Barok sarayları, mağazaları, kahvehaneleri, ünlü Burgtheater ile Staatsoper ve Stephansdom'un çevresinde karmaşık dar ortaçağ sokaklarını barındırmaktadır. Ringstrasse bulvarının dışında kent, 22 bölgeye yayılmıştır. Kent sınırları içinde parklar, çiftlikler ve üzüm bağları da vardır. (Altman, 2003). İhsan Bilgin kitabında, Viyana kenti için; 'Viyana orta çağın önemli merkezlerindedir, dönüşerek, yenilenerek modernleşmiştir. Eskiden beri var olmanın olanakları ve sorunlarıyla uğraşmış, siyasetin öncelikleriyle biçimlenmiştir' der. (Bilgin, 2008). Altın, E. editörlüğündeki kitaptaki makalesinde, Şermin Alyanak, Avusturyalı mimar Adolf Loos'un her şeyin ölçüsünün insan olduğunu anlatmaya çalıştığını, Sullivan'ın düşüncesini daha geliştirerek, 'biçim işlevi izler' yerine 'biçim insanın işlevini izler' demek istediğinin yazılarından çıkartıldığını ancak uygulamalarından anlaşıldığını yazmıştır. (Altın (ed.), 2003).

2.3. Mersin Kenti Tarihi, İklimi, Coğrafi Konumu, Sosyal ve Kültürel Yapısı

Mersin'de M. Ö. 8.000-4.500 yıl öncesi Yeni Taş çağından (neolitik) kalıntıları kalmış Yumuktepe yerleşimi vardır. (Akurgal, 1998). Tepe'nin eski çağlarda bir oymak sınırı ya da sınır boyu olduğu sanılabilir. Toros dağlarından sürekli akan bir ırmak tepe'nin eteğinden geçer. Truva ve Doğu arasındaki asıl ticaret yolu, Tepe'nin kuzeyinden geçiyor ve Mezopotamya'ya Karkamış yolu ile bağlantıyordu. Hem karadan hem denizden geliş gidişe elverişli olması bu yerin gelişmesine neden olmuştur. (Develi, 2008). Birbirini izleyen dalgalarla Anadolu'ya göç eden Hint-Avrupalı topluluklar tümüyle değişik diller konuşuyorlardı. İlk gelenler ülkenin güneybatısında Luvice konuşuyorlardı.... İlk gezginlerin "Hitit hiyeroglifleri" diye sözünü ettiği resim-yazılı yazıtlar gerçekte bir Luvi yazısıdır; Sonradan bunu Demir Çağının Geç-Hititleri benimsemiştir. (Lloyd, 1998: 25, 28). Bölge, Tunç çağı (kalkolitik) boyunca önce Hurri soylularının elinde olmuş, bu dönemde "Kizzuvadna" krallığı kurulmuş, daha sonra bu krallık Hititlerin egemenliği altına girmiştir. M.Ö ikinci yüzyılda Romalıların gelmesiyle bölgede Doğu Akdeniz'deki Seleukos İmparatorluğunun egemenliği zayıflamıştır. Romalı Pompeius, Mersin'de Pompeipolis antik Soli kenti ve limanını kurmuştur. (Lloyd, 1998).

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

Braudel kitabında şöyle demektedir; ‘Dilleri Urartu dili dışında bilinen hiçbir dile benzemeyen Hurriler, M.Ö. binyılın başlarına doğru Ermenistan’dan gelmiş olabilirler. Bunlar, metalürji, at koşumlama ve hafif savaş arabaları tekniklerini gittikleri yerlere de yayan zanaatkâr bir halktır. Her durumda, Mezopotamya, Suriye, Kapadokya, Kilikya kentlerine yayıldılar... Hititler de Anadolu’da Hititler oldular. Tarihsel yazgılarına kuşkusuz M.Ö. II. binyıldan önce adım atmışlardır. O sırada (belki Hazar denizi kıyılarından, belki de Trakya’dan) yola çıkıp, Anadolu’nun kışın donan, yazın kavru lan yüksek bölgelerine geldiler.’ (Braudel, 2016: 179, 185) Eskinin Pazar ve tecim merkezi Tarsus bir kervan uğrağıydı, Berdan çayı (Kydnos ırmağı) denizkulağının 1 km kadar yakınına sokulmasıyla, eskiden bir ölçüde liman kenti oluyordu. Tarsus ve Adana ve bunların limanı sayılan Mersin, Kilikia’nın çağdaş kentleriydi, ancak Roma döneminde bölgede yarım düzine daha kent vardı. (MAKALE YAZARI, 2022 (Lloyd, 1998)). Eski yıllarda Toros yaylalarında, Greklerin ve Aramilerin de yaşadığına ilişkin veriler vardır (Uluğ, 1948). İslamiyetin kuruluşu ile 627-650 yıllarında, Arap orduları Çukurova’ya saldırdılar. Bu arada Türk boyları ile diğer gönüllü göçmenler bölgeye gelmeye başladılar. Araplar Bizanslılarla çatıştılar. Bizans yeniden Çukurova’yı ele geçirdi. 1048 yıllarından başlayarak Selçuklular Kilikya’ya geldi. 1097’de 1. Haçlı seferlerinde haçlılar Tarsus’u aldı. 1506-1526 yıllarında Mersin ve Tarsus Osmanlı egemenliğine girdi. 1838 yılında, yabancılara tanınan ayrıcalıklarla, 1840-1860 yıllarında yabancı tüccarlar Mersin’e geldiler. Süveyş kanalı yapımı için buradan kereste gönderildi, pamuk üretimi başladı. 1864 yılında kaza(ilçe) oldu. 1864-1865 Yörük ve Çerkez göçerler geldi. 1880 Mersin Belediyesi kuruldu. 1888’de Mersin artık sancak (liva-il) olmuştu. 1892’de Tarsus, Mersin sancağına bağlanmıştı. 20. Yüzyılın başlarında 1900-1918 yılları arasında, dünyada birçok liman kenti sönükleşmiş, ancak Mersin giderek gelişmiş ve Türkiye’nin önemli liman kentlerinden birisi olmuştu. Tarım ve ticaretteki gelişmeler, Mersin’de endüstrinin de gelişmesini sağlamıştı. 1. Dünya savaşı sonrası, Mersin ve Tarsus İngilizler ve Fransızlar tarafından 1918’de işgal edildi. 20 Ocak 1919’da Kuvayi Milliye (Milli Kuvvetler) devriyesi Müftü köprüsünde Fransız kuvvetleriyle çarpıştı ve direnişe geçilmiş oldu. O dönem kent merkezi daha yüksekte bir yayla beldesine Gözne’ye taşınmıştı. Direnişler sonrası Fransızlarla yapılan barış antlaşmasıyla, Fransız, Rum ve Ermeniler 27 Aralık 1921’de Tarsus’u, 3 Ocak 1922’de Mersin’i terk etti. 1923 yılında Türkiye Cumhuriyeti kuruldu. (Akpınar, 2013).

İklime bakıldığında, Mersin yaz aylarının nemli sıcağı ve kış yağmurlarının bol olduğu Çukurova bölgesinde, tarihi adıyla Kilikia’da yer alır. Anadolu ile Suriye ve Mezopotamya bölgesine ulaşımı sağlayan Gülek ve Sertavul (Kilikya kapıları) ile Belen (Suriye kapısı) geçitleri nedeniyle önem taşıyan bölgenin, doğu ve batı kesimleri, yeryüzü biçimleriyle değişkenlikler gösterir. Bu nedenle, Helenler, batı kesimini Cilicia Tracheia (Dağlık Kilikya), doğu kesimini Cilicia Pedias (Ovalık Kilikya) olarak adlandırmışlardır. Romalılar ise Dağlık Kilikya’yı Cilicia Aspera, Ovalık Kilikya’yı Cilicia Campestris olarak anmışlardır (Yavi, 1998). Dağlık Kilikya günümüzde Alanya ile Mersin arasında, Ovalık Kilikya ise Mersin’den İskenderun körfezine kadar olan kesimde yer alır. İki Kilikya’yı ise Lamas (Limonlu) çayı birbirinden ayırır.

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

Günümüzde Dağlık Kilikya'ya Taşeli yarımadası, Ovalık Kilikya'ya ise Çukurova denmektedir (Yavi, 1998).

Mersin, Akdeniz ikliminin egemen olduğu ve bu nedenle kışları ılımlı, yazları çok sıcak olan bir yerdir. Mersin'de, yaz aylarında %80 düzeyini bulan yüksek nemin de etkisiyle 39-40 derece olarak duyumsanan sıcaklıklar görülür. Bu durum bahar aylarından başlayarak, sonbaharın sonlarına kadar, bir diğer deyişle mayıs ayından başlayarak, Eylül, Ekim sonlarına kadar Mersin'de yaşamı güçleştirir. Kentin nemli yaz ayları, Mersin'de yaşayanları, özellikle yaşlı ve çocukları olumsuz etkilediğinden, yaylada evi ya da ikamet olanağı olanlar, haziran ayından ekim ayına kadar yaylaya taşınırlar. Bolkar dağları da Orta Toroslar da Mersin'in kuzeyinde, kenti sırtlamaktadır. Mersin ilinin büyük bir bölümünü oldukça yüksek, engebeli ve kayalık Batı ve Orta Toros Dağları oluşturmaktadır. Ovalık ve hafif eğimli alanlar ise bu dağların denize doğru uzandığı il merkezi, Tarsus, Silifke gibi alanlarda gelişmiştir. Bunun dışında kalan düzlük veya hafif eğimli alanlar, kuzeyde dağların arasında veya yüksek kesimlerinde görülmektedir. İl akarsu bakımından çok zengin değildir. İlin en önemli akarsuları Göksu ırmağı ve Berdan çayıdır. İl yüzölçümünün %87'si dağlık, %54'ü ormanlık arazidir. Mersin ili 36-37° kuzey enlemleri ve 33-35° doğu boylamları arasında bulunmaktadır. İlin kara sınırı 608 km, deniz sınırı 321 km olup, yüzölçümü 15.853 km²'dir (URL 2).

Mersin'in yakın geçmiş tarihi dönemleri üçe ayrılabilir. Birincisi 1860-1940 yılları arası 'Tanzimat Dönemi'dir. Bu dönemde, Osmanlı İmparatorluğu mesleki alanlarda yabancılara yeni ayrıcalıklar tanımış ve bu yıllarda, Osmanlı'nın diğer bölgelerinden buraya göçler olmuştu. Değişik kültürlerden yeni gelenek ve alışkanlıklar gelmişti. 1880 yıllarında, Mersin değişik kültür ve dinlerden halkıyla, gelişen bir Akdeniz kasabası oluyordu. Modern tarım yaşamın bir parçası olmuştu. Gemilere ürünler taşınyordu. Mersin sokakları doğuya özgü giyimli deveçileri, batı modası giyimli hanımları ve değişik dillerde konuşan esnafları ile çok renkliydi. İkinci dönem, 1940-1975 arası yeni Cumhuriyet dönemi olarak, tüm insan yaşamında ve sanayileşmede modernleşmeyi başlatmıştı. Üçüncü dönem, 1975 ve sonrası olarak ayrılabilir ki, bu dönemde eski alışkanlıklar ve gelenekler yok olmaya başlamıştır. Tüm toplumların özel niteliği, o yerde yaşayan bireylere, onların birbirleriyle ilişkilerine ve onların bulunduğu toplumdaki sosyal düzenin niteliğine bağlıdır. Toplumsal (sosyal) düzen ve düzen biçimi birbiri ile bağlantılıdır. Mersin'de birçok etnik kökenden insanlar bir arada yaşarlar, aralarında Akdeniz ülkelerine özgü kültürel yapılarıyla bağlantılar vardır. 20. Yüzyılın başlarında, Mersin, kültür ve sanat yaşamında modern bir kent olmuştu. (Akpınar, 2013). 1930 ve 1940'larda, Mersin'in kent özelliği, bir Akdeniz liman kenti olarak biçimlenmiştir. Toplumsal yaşam canlıdır. Mersin, Türkiye'de, ekin sel (kültürel) yaşamı ile üçüncü liman kentidir. Tecimsel yönden diğer ülkelerle karşılıklı ilişkide öncü bir kentti. Bu karşılıklı ilişki bireylerin evrensellikten yerelliğe yeni bakış açıları kazanmasına yardımcı oldu. Ve sonuç olarak, böylelikle toplum değişik dinlerden insanlar bir arada yaşamaya alışkın oldu. (Vural, 2010 (Kodallı, 1998)). Mersin'in canlılığını sağlayan en önemli öge iskele, bir diğer deyişle limandır (Oğuz, 2006). Şevki Vanlı, Mersin için; 'Mersin'de mekânsal ve sosyal yapı arasında bir uyum söz konusudur.

Yüksek gelir grupları sahilde konutlar yapmış, orta gelir grupları bunların çevresinde yerleşmiş, alt gelir grupları ise kuzeyde ve endüstri yerleşiminin yönü olan doğuda değerli tarımsal alanlardan arta kalan sosyal ve teknik altyapısı yetersiz alanlara kaymışlardır' der. (Vanlı, 1977). Fernand Braudel kitabında, 'Akdeniz demek, birbirine bağlı deniz ve kara yolları demektir; el ele vermiş küçük, orta, büyük kentler ve yollar, bitip tükenmeyen yollar, kısacası bir gidiş geliş, büyük bir ulaşım düzeni demektir' demiştir (Braudel, 2018: 52). Braudel'in yönetimindeki kitapta, Maurice Aymard, Akdeniz mekânları için şöyle der; 'Akdeniz birliğini ikliminden, jeolojisinden, yer biçimlerinden çok, erkenden kurulmuş ve yaşamını direnerek sürdürmüş olan kasaba ve kentler ağına borçludur: Akdeniz mekânı bu ağ çevresinde oluşmuş, ona canlılık veren, onu yaşatan bu ağ olmuştur. Kentler kırsal kesimden doğmaz, umulmadık biçimde, kırsal kesim kentlerden doğar ve kentleri güçlkle doyurur (Braudel, 2018: 119).

3. Bulgular ve Tartışma

Mersin ve Viyana'daki çatıları mimari anlamda biçimlenmesi, sosyal anlamı, çatı kurgusu, kültür açısından çatıları araştırma sonucu bulgularla birlikte aşağıda değerlendirilmiştir.

3.1. Viyana Çatıları, Biçimlenmesi ve Çatı Kurgusu

Viyana çatılarında soğuk ve yağışlı iklimin etkisi kendini gösterir. Bu nedenle çok eğimli kiremit, metal ve çeşitli kaplama malzemelerinin kullanıldığı çatılar görmek olağandır. Ancak kentin yoğunluğundan ve kenti tarihi dokusuyla korumak istendiğinden, kent merkezinde oturmak isteyen ve artan nüfus için çatılarda yeni yaşam yerleri oluşturulmaya başlanmıştır. Çatı eğiminden kazanılan boş oylumlar konut olarak değerlendirilme yoluna gidilmiştir. Viyana'da çatıların konut ya da işyeri olarak kullanılmaya başlanması eski kent dokusunu koruyan Viyana'ya ve Viyana çatılarına ilginç görünüm kazandırmaktadır. Çatı eğiminden kazanılan çatı odaları, çatı pencereleri, çatı oylumundan yaratılan çatı terasları kente oldukça değişik konut mekânları kazandırmaktadır. Viyana'da çatıların eğimi ve yüksekliği(gabarisisi) korunurken, çatıların içine son teknoloji yapım yöntemleriyle yerleştirilen konut ve mekânlar görülmektedir. Dekonstrüktivizm başlangıcı sayılan Coop Himmelblau'nun eski bir Viyana yapısının çatısına yaptığı dikkat çekici Hukuk Bürosundan sonra da birçok eski yapının çatılarına değişik biçimlerde konut ya da çeşitli işlevler için mekânlar yapılması sürdürülmektedir. Çatı kurgusuna gelince, modern anlamda içleri yenilenmiş tarihi yapıların çatılarında da yaşam alanları oluşturulmuş ve bunlar da iç mekânlarındaki sosyal işlev değişimlerini çatı yükseklikleri, çatı pencereleri, çatı çıkma terasları ile belli eder ve ona göre biçim alırlar (Şekil 3,4,5,6). Örneğin, Bartholomäus Meydanı Kalvarienberggasse köşesinde bulunan yapı da diğer yapılar gibi tarihi yönden koruma altındadır. Boyutları ve strüktürü ile bulunduğu alanda dikkat çeken bu yapı 1850 yılındaki yapım tarihinden bu yana birçok kez değişik biçimlerde uygulamalar geçirmiştir. Çatı katına bir yaşam katı yerleştirilmiştir. Tüm katlarda yenileme yapılmıştır. Viyana'daki diğer çatı katı yaşam alanı olarak değerlendirilen kent merkezindeki yapılar gibi tarihi açıdan koruma altında olması dolayısıyla duyarlı bir tasarımla yapı içi çağın mimarisine uyum sağlamıştır. İç mekân akışıyla, çatıda bunun yansımalarıyla uyum

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

sağlanmıştır. (Şekil 7). Bu nedenle yapının iç mekânı dış görünümüyle değişiklikler göstermektedir (Tablo 2, 3, 6).

Tablo 2,3. Viyana çatıları geleneksel ve modern.



Konum	Viyana tarihi kent, Avusturya
Yıl	2017 (E. Arça - 2011).
Çatıların sosyal anlamı	Sosyal merkezlerde yüksek çatılar, konut alanlarında yoğunlaşmalar
Mekân, Kültür	Kent kültürü ve düzen
Çatı kurgusu	Yoğun



Konum	Viyana eski ve yeni yapılar, Avusturya
Yıl	2015 (N. Cimcoz - 2000).
Çatıların sosyal anlamı	Yeni ve eski zıtlığı
Mekân, Kültür	Yeni ve eskide yaşamsal farklılık, doğadan uzaklaşan yeni.
Çatı kurgusu	Geleneksel ile modernin birlikteliği.

3.2. Viyana Çatıları, Sosyal Anlam ve Kültür Açısından Bakış

Günümüzde Avusturya'da Viyana kenti çatılarına bakıldığında mimarlıkta çatıların biçimle ilettiği sosyal anlam farklılıkları ortaya çıkar. Viyana kenti mimarlıkta çatılarına bakışla, sosyal anlamlar açısından değerlendirildiğinde, günümüz mimarlığında kültürel farklılıkların çatıya yansımaları görülmektedir. Viyana merkezi kuşbakışı görünümüne bakınca çatılardaki sosyal anlamın kültürle olan bağlantısı (Şekil 1) kullanılan malzemeler, biçimler nitelikli canlı renklerle sergilenmektedir. Bölgenin soğuk ikliminin etkisiyle eğimli ve su geçirmez yeni teknoloji çatı malzemeleri kullanımı göze çarpmaktadır. Sosyal anlam açısından çatıların akışına bakıldığında, sosyal ve dini merkez olan yapılar yapı yükseklikleri ve yapı biçimleriyle odak oluşturmaktadırlar. Odak noktasından sonra diğer çatıların işlevlerine göre daha alçaldığı belirgindir. (Şekil 2) (Tablo 2, 3, 6). Çatıların yoğunlaştığı yerlerde çatı bahçeleri ve çatıların arasında nitelikli malzemelerle teraslar da yapılmıştır. Soğuk ve bulutlu havaların çok olduğu bu iklimde çatılar değişen renkleri ve değişen malzemeleriyle bir canlılık ortaya koymaktadırlar. Kültür açısından da bakıldığında, kentli yaşamın ağır bastığı Viyana'da soğuk iklimin de etkisiyle kent merkezinde daha içe dönük yaşam sürer. Viyana'da kentleşme ve kültür iyi bir düzeyde yükselse de geleneksel eğimli kiremit çatılarından, yeşillikler ve bahçe içinde yaşam biçiminden vazgeçmeyenlerin varlığı da yaşam ve çatı biçimlerindeki zıtlığı (Şekil 8) yansıtmaktadır (Tablo 2, 3, 4).



Şekil 1. Viyana'dan genel görünüm. (E. Arça - 2011).



Şekil 2. Viyana çatıları. (E. Arça - 2011).

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

Tablo 4. Viyana çatıları sosyal anlam, biçim, mekân ve kültür. (Fotolar: E. Arça, N. Cimcoz 2011-2003)

Yapı, çatı yapım yılı	Yakın görünüm	Sosyal Biçim	Anlam,	Mekân, Kültür
Viyana merkez (2000)	Viyana merkez (2000)	<ul style="list-style-type: none">• Tarihi yapı ve modernizm birlikte• Yüksek yapım teknikleri		<ul style="list-style-type: none">• Dikkat çekici• Devingen
Breitenseerstraße 13, 1140 Viyana (2005)	Breitenseerstraße 13, 1140 Viyana (2005)	<ul style="list-style-type: none">• Tarihi yapı ve modernizm birlikte• Malzeme ve strüktür farklılığı		<ul style="list-style-type: none">• Yapay• Dikkat çekici• Canlı
Hernalser Hauptstraße 182, 1170 Viyana (2005)	Hernalser Hauptstraße 182, 1170 Viyana (2005)	<ul style="list-style-type: none">• Tarihi yapı ve modernizm birlikte• Malzeme ve strüktür farklılığı		<ul style="list-style-type: none">• Dikkat çekici• Canlı• Devingen
Gentzgasse 122, 1180 Viyana (2005)	Gentzgasse 122, 1180 Viyana (2005)	<ul style="list-style-type: none">• Tarihi yapı ve modernizm birlikte• Bedensel deneyim ve mekân algısı		<ul style="list-style-type: none">• Dikkat çekici• Canlı• Devingen
Kalvarienberggasse 25, Viyana (2003)	Kalvarienberggasse 25, Viyana (2003)	<ul style="list-style-type: none">• Tarihi yapı ve modernizm birlikte• Strüktür ve malzemede geleneksele uyum		<ul style="list-style-type: none">• Doğal• Canlı

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE



Şekil 3. Viyana'da çatı yenilemesi. (E. Arça - 2011).



Şekil 4. Viyana'dan çatı, Breitenseerstraße 13. (E. Arça - 2011).



Şekil 5. Viyana'dan çatı, Hernalser Hauptstraße 182. (E. Arça - 2005).



Şekil 6. Viyana'dan çatı, Gutzgasse. (E. Arça - 2005).



Şekil 7. Viyana'dan çatı, Kalvarienberggasse 25, yapımı 1850. (E. Arça. - 2003).



Şekil 8. Viyana'da eski ve yeni yapılarda çatı. (N. Cimcoz - 2000).

3.3. Mersin Çatıları, Biçimlenmesi ve Çatı Kurgusu

Mersin'de çatılar daha çok düz ya da az eğimli kiremit örtülü çatılar olarak yapılmıştır. Yazın iklimin çok sıcak, çok nemli ve yağışsız olması dolayısıyla insanlar güneşten korunmak ister. Ancak rüzgârın da kışın daha çok kuzey doğu ve yazın daha çok güney batı yönünde çok az estiği bu iklimde, geleneksel yapılarda rüzgârdan daha çok yararlanabilmek için düz teras çatıları açık havada çeşitli işler amacıyla kullanmak isterler. Yine de bu işleri yaparken doğal, çevresel ve geleneksel yöntemle, çatı üzerinde gölgede olabilmek için çatı üstüne yaptıkları bir çardağa üzüm asma sardırırlar (Şekil 12). Çatı kurgusu açısından, Mersin'in eski fotoğraflarına bakıldığında çoğunlukla kiremitli ve eğimli çatıların kullanılmış olduğu görülür(Şekil 9). Günümüzde ise yüksek yapılarda düz çatılar ya da çok yüksek yapılarda değişik biçimlerde çatı katları kullanılmaktadır (Şekil 10,13,14). İklimin etkisi ve yapım yöntemleri çatıların nasıl yapılacağını belirlemektedir. Yağışlı günlerin kışın, sonbahar ve ilkbaharda sayılı günlerde görülmesi yeni yapım teknikleriyle çatıların düz olarak yapılmasına elvermektedir. Yaz aylarında çok nemli bir hava olmasına karşın kent bu aylarda yağış almaz (Tablo, 5,6,7)

3.4. Mersin Çatıları, Sosyal Anlam ve Kültür Açısından Bakış

Günümüzde Türkiye'de Mersin kenti çatılarına bakıldığında mimarlıkta çatıların biçimle ilettiği sosyal anlam görülebilmektedir. Mersin'de bu sosyal anlam toplumun kültürel özelliklerinden doğarak, biçimde yansımaları bulur. Mersin'de elli iki katlı, mimar Cengiz Bektaş tarafından tasarlanmış gökdelenin üst katlarından kente bakıldığında, bu bölgede kentin eski yerleşim bölgeleri kuşbakışı görülür (Şekil 9). Mersin'in bu eski kent merkezi genel olarak yeni yerleşim bölgelerine göre daha alçak katlı yapılardan oluşur. Burada aralarında alçak katlı, en çok iki katlı olan eğimli kiremit kaplama çatılı, yöresel kesme taştan (sükkari taşı) yapılar az da olsa göze çarpar. Daha sonraları 1975-1980'ler ve sonrası yapılan yapılar ise dört, beş katlı ve çoğunlukla düz çatılı olarak yapılmıştır. Günümüzde, bu düz çatıların çoğunun üzerinin güneş enerjisi, su deposu, uydu anten gibi yapının bazı tesisat gereçleri ile doldurulmuş olduğu görülmektedir. Bu da kuşbakışı olarak, çatılarda bir düzensizlik sergilemektedir. Mersin sahiline doğru gidildiğinde, bazı kamu yerleşimindeki yapıların zamanında bir veya iki katlı yapılmış olup, yeşil alan içinde yer aldığı görülür. Ancak özel mülkiyet olan diğer yapılarının deniz kıyısına yaklaştıkça kat yüksekliği artmaktadır ve genellikle düz çatı olarak yapılmaktadır. (Şekil 10).



Şekil 9. Mersin'den eski bir görünüm. (Yavi, 1998).



Şekil 10. Mersin sahile ve doğu yönüne bakış. (Ayşen C. Benli - 2017)



Şekil 11. Mersin'de eski kent merkezinden, geleneksel kesme taş ile yapılmış, eğimli kiremit çatılı bir yapı. (Ayşen C.Benli - 2022)



Şekil 12. Mersin'in ilçesi Tarsus'tan yeşil, asma sardırılmış çatılar. (S. Durmaz - 2017)

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE









Tablo 5.6. Mersin eski yerleşim ve yeni yerleşim bölgesi

	
Konum	Mersin eski yerleşim bölgesi, Türkiye
Yıl	2015 (Hürriyet Gazetesi)
Çatıların sosyal anlamı	Sosyal merkezlerde yüksek çatılar, konut alanlarında yoğunlaşmalar
Mekân, Kültür	Geleneksel ve Kent kültürü birlikteliği.
Çatı kurgusu	Yoğun

	
Konum	Mersin yeni yerleşim bölgesi, Türkiye
Yıl	2018 (Ayşen C.Benli - 2018)
Çatıların sosyal anlamı	Yeni ve eski zıtlığı
Mekân, Kültür	Yeni ve eski binalarda yaşamsal farklılık, doğadan uzaklaşan yeni.
Çatı kurgusu	Geleneksel ile modernin birlikteliği.

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

Tablo 7. Mersin çatıları sosyal anlam, biçim, mekân ve kültür. (Ayşen C. Benli, S. Durmaz 2017-2023)

Yapı, yaklaşık yapım yılı	Yakın Görünüm	Sosyal Anlam, Biçim	Mekân, Kültür
Mersin sahil (2000-2010) 	Mersin sahil (2000-2010) 	<ul style="list-style-type: none">• Kültürel değişimde malzeme ve arazi kullanımı• Alçak yapılardan yüksek yapılara geçiş	<ul style="list-style-type: none">• Kültürel değişim• Çatıların akışı
İstiklal caddesi yakınları (1940) 	İstiklal caddesi yakınları (1940) 	<ul style="list-style-type: none">• Geleneksel yapı, insan ölçeği• Çatı büyüklüklerinin iç mekâna uyumu	<ul style="list-style-type: none">• Dikkat çekici• Canlı
Mersin, Tarsus (2000-2020) 	Mersin, Tarsus (2000-2020) 	<ul style="list-style-type: none">• Modern yaşama çatıda geleneksel asma sardırma gölgelik• Doğallık, yeşil doku	<ul style="list-style-type: none">• Doğal• Canlı
Mersin, 3. Çevre yolu. (2018) 	Mersin, 3. Çevre yolu. (2018) 	<ul style="list-style-type: none">• Modern yapılaşma• Doğallıktan kopuş	<ul style="list-style-type: none">• Yapay• Devingen görünüm

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE



Şekil 13. Mersin, Üniversite caddesinden sahile doğru bakış. (Ayşen C. Benli - 2018).



Şekil 14. Mersin'de yeni ve eski yapılarda çatı. (Ayşen C. Benli - 2018).

Deniz kıyısından kuzeye doğru yükselen bu topografyada yüksek yapılar belli bir yere kadar sürer, buralarda orta ve ortanın üstü gelir düzeyindeki insanlar oturur. Kuzeyde iki veya üç katlı villa siteleri dışında daha çok orta ve orta altı gelir düzeyinde insanlar oturmaktadır, çoğu da buralarda daha önce tarımla uğraşan arazilerin eski sahibi ailelerdir. Apartmanlar arasında kalmış köy yaşantısında bölgeler, örneğin Çiftlikköy mahallesi gibi yerleşimler bulunur. Onlar da artık kentin yüksek apartman yapıları ile sarılı olduğundan yok olmaya başlamışlardır. Düz çatılar konut bölgelerinde geleneksel kullanım olarak ev halkının işliği olarak kullanılır. Düz çatının üzerine, gölge amacıyla asma çardağı kurulur. Bu düz çatılar sebzeleri kış için kurutma gibi işler için kullanılır. Mersin ilçesi Tarsus'ta çatıların görünümünde eski yapıların çatılarında asma sardırılmış çatı bitişleri görülmekle birlikte, yeni yapılan yüksek yapılarda açık havada çatı kullanımı görülmez. (Şekil 12). Tarsus da özellikle yeni yerleşim bölgelerinde hızla yüksek yapılara geçiş dönemindedir. Mersin'de yeni apartman gökdelenlerin çatıları onların daha yüksek ve daha egemen olma isteklerini yansıtır gibi her biri çatılarında değişik biçimlerle sonlandırılmaya başlanmıştır. Eski geleneksel yapılar ise tek katlı düz çatılarıyla bu yüksek bloklar arasında zıtlık oluşturur (Şekil 11,13,14). Topografyanın Toroslara portakal, mandalina, limon bahçelerine tarım alanlarına yakın yerleri de son on yıldır yüksek yapılaşmaya açılmış durumdadır. Üçüncü çevre yoluna yakın apartmanlar arasında, bu tarım alanlarının eski sahibi ailelerin tek veya iki katlı evlerine rastlamak çok şaşırtıcı değildir. (Şekil 14).

Bu evlerdeki düz çatılar veya eğimli kiremit çatılarıyla, bahçe ve açık alan kullanımlarıyla dışa dönük yaşam biçimi, yüksek yapıların çatı katlarında içe dönük yaşam biçimiyle hem biçimsel, fiziksel ve hem de sosyal olarak bir zıtlık oluşturmaktadır (Tablo 4, 5, 7).

4. Değerlendirme ve Sonuç

Kültür toplumlarda yaşam biçimini oluşturan bir olgu olduğu gibi, her toplumda mimarlığın biçimlenmesinde de etkili bir ögedir. Toplumlar da kültürü oluşturan üstyapı kurumları olarak hukuk, eğitim, din bulunur iken altyapı kurumları olarak, üretim güçleri, üretim ilişkileri-üretim biçimi olan ekonomi de vardır. Bu kültürel yapı o toplumun içindeki bilim ve sanattan da etkilenir. Organizma olarak, toplumsal ve ideolojik yapı da bu toplumun kültürünün oluşmasının bir parçasıdır. Bu kültürel yapı içinde bireylerin toplumun kültüründen kültürlenmesi olgusu gerçekleşir. Bireylerin çevresine ilettiği çıktılarla kültürlenme işlevi de sürer. Tüm bu nedenlerle, mimarlığın da bu gelişimden etkilenmemesi olanak dışındadır.

Çatıların toplumlarda kültürle bağlantılı sosyal anlam yüklü olması, çatıların biçimlenmesinde etkindir. Kültürün değişimiyle yapıların biçimi de çatıların biçimi de değişir. Ancak doğal ve geleneksel çevreyi de yapıları ve çatılarıyla korumak önemlidir. Yerel mimarlık, çatı biçimleri de içinde olmak üzere insanlık tarihini belgeler. Geleneksel mimarlık doğaya karşı gösterilen tutumun da geleneğidir. Her bir bireyin kültürel köklerini bilmesi, düzenini eleştirmesine, diğer düzenlere saygılı olmasına yol açar. Geçmişin çatı biçimlerinden bir sosyal anlam çıkarmak ve günümüzün yapılarını, çatı biçimlerini değerlendirebilmek, toplumun daha iyi yapılar ve yapılarda daha iyi çözümler yapabilmesine yardım eder.

Viyana kentinin çatılarına biçimlenmesi ve kurgusu açısından bakıldığında, soğuk ve yağışlı iklimin etkisiyle çok eğimli kiremit, metal ve çeşitli kaplama malzemelerinin kullanıldığı görülmektedir. Günümüzde bu tarihi yapıların çatı eğimlerindeki boş oylumlar konut veya işyeri olarak değerlendirilmektedir. Kent içinde çatıların en üst düzeyi (gabarisi) korunarak son teknoloji yapım yöntemleriyle tarihi yapılarda modern veya dekonstrüktivist konut, işyeri mekânları çatı aralarındaki oylumlarda düzenlenip kullanılmaktadır. Yapılan bu çalışmada, Viyana kentinin çatılarına sosyal anlam ve kültür açısından bakıldığında, geçmişin kültürel köklerinin ve güncel kültürel yapının daha iyi özümsemişi, kentin çatılarda gösterdiği kültürel uyum ve sosyal anlam ile ortaya çıkmaktadır. Viyana'da konut bölgelerinin yoğunlaştığı yerlerde çatı bahçeleri ve çatıların arasında nitelikli malzemelerle teraslar yapılmıştır. Soğuk ve bulutlu geçen bu iklimde çatıların değişen renkleri ve değişen malzemeleri kentte bir canlılık yaratmaktadır. Kültür açısından, kentli yaşamın sürdüğü Viyana'da soğuk iklimden ötürü kent merkezinde içe dönük yaşam sürer. Viyana'da kentleşme ve kültür iyi bir düzeyde yükselmiştir ancak geleneksel eğimli kiremit çatılardan, yeşillikler ve bahçe içinde yaşam biçimlerinden ayrılmak istemeyen insanlar yaşam ve çatı biçimlerindeki zıtlığı yeni çatı ve teras yapımlarıyla yansıtmaktadır. Tarihi yapılarla, modernizmin birlikte kullanıldığı çatı yenilemelerinde ve eklerinde görülmektedir.

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

Bu zıtlıklar malzeme ve strüktür farklılığı ile de sosyal anlam ve biçimde ortaya çıkmaktadır. Ayrıca yaratılan çatı mekânlarında tarihi dokuya göre dikkat çekici biçimler, canlı renkler kullanıldığı, özgün yapının doğal malzemelerine zıt yapay malzemeler de kullanıldığı göz önündedir. Ancak tüm bunlar teknolojinin gelişimi, toplumun kültürel değişimi, gelişimi göz önüne alındığında zıtlıklarla birlikte olumlu özellikler ortaya koymuştur.

Mersin kentinin çatılarına biçimlenmesi ve kurgusu açısından bakıldığında, yazın sıcak ve nemli, kışın ılımlı ikliminin etkisiyle tarihsel süreçte daha çok düz teras ya da az eğimli kiremit örtülü çatılar yapılmıştır. İklimin elvermesi nedeniyle düz teras çatılar çeşitli işlerin yapılması amacıyla kullanılmış, üstlerine yapılan çardak üstüne üzüm asma sardırılarak gölge sağlanmıştır. Günümüzde ise bu tarihi yapıların çok azı korunabilmektedir, bir bölümü harap durumdadır, birçoğu yıkılıp yerlerine yüksek katlı binalar yapılmıştır. Yeni yerleşim alanlarında da yüksek yapılarda düz teras çatılar ya da her biri birbirinden değişik biçimde çatı katları yapılmaktadır. Mersin kenti çatılarına sosyal anlam ve kültür açısından bakıldığında, ise geçmişin çatı biçimlerini, hatta tarihi yapılarını da tam olarak koruyamadığından kültürel köklerinden uzaklaşmaktadır. Bu kültürel köklerden uzaklaşma nedeniyle çatılarında da yeni bir sosyal anlam arayışına girildiği gözlenmektedir. Mersin ilçesi Tarsus'ta ve Mersin'in ilk yerleşim bölgelerinde düz çatılara üzüm asma sardırılmış çatı bitişleri görülür ama bu gelenek yeni yapılan yüksek yapılar ile yok olmaya başlamıştır. Mersin'in birçok yerleşim bölgesinde hızla yüksek yapılara geçiş dönemi sürmektedir. Yeni yapılan apartman gökdelenlerin çatıları her biri birbirinden daha yüksek ve her biri çatılarında değişik biçimlerle yapılmaya çalışılmaktadır. Eski geleneksel yapılar ise eğimli kiremitli iki katlı ya da tek katlı düz çatılarıyla bu yüksek bloklar arasında zıtlık oluşturmayı günümüzde de sürdürüyor. Mersin kentinde, çatılardaki sosyal anlam ve biçimdeki kültürel değişimin çok hızlı olduğunu ve az katlı yapılardan yüksek yapılara çok hızlı geçildiği ve şehir planlamasında tarihi bölgelerin yeterince korunamadan bir geçiş yapıldığı gözlenmektedir. Modern yapılaşma ile doğallıktan kopuş süreci çok hızla olagelmıştır. Tarihi yapılarda çatıların yenilenmesi ya da bakımına gereken ilgi gösterilememekte ve devlet de bu konuyu isteklendirici desteklerde bulunamamaktadır. Tarihi dokudaki çatı mekânlarında, o dönemin kültürel etkileriyle daha doğal malzemelerin kullanıldığı, canlı etki bırakan biçim ve renklerin yeğ tutulduğu saptanmıştır. Ancak modern yapılaşmadaki çatı biçimlenmesinde doğallıktan kopuş vardır, devingen görünümüler yeğ tutulmakla birlikte yapay malzemelerle yapay etki de bırakmaktadırlar. Bu nedenle, Mersin kentinin tarihsel mimari köklerine daha çok değer verip koruyarak, kentin çatılarında da bu sosyal anlamla bütünleşmesi gerekmektedir.

Teşekkür

Bu makalede kullanabilmek için verdikleri ve bazıları paylaşılan, Viyana çatı görselleri için Yüksek Mimar Emre Arça'ya ve Doç. Dr. Nerime Cimcoz'a, Tarsus görselleri için de Mimar Sibel Durmaz'a çok teşekkürler.

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

Kaynakça

- Akpınar, Y. (2013). *In the Chase of the Pirates of Cilicia, History of Mersin and Travel Guide*. İstanbul, Turkey: Ömür Matbaacılık.
- Akurgal, E. (1999). *Anadolu Kültür Tarihi*. Ankara: TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları.10.
- Alexander, C. (1977). *A Pattern Language, Towns, Buildings, Construction*. New York, USA: Oxford University Press.
- Altın, E. (Editör). (2003). *Viyana 1900-2000 Mimarlık ve Kent Dizisi-7*. Boyut Yayınları, İstanbul.
- Altman, J. (2003). (Çeviren: Gürses, A. Editör: Demir, F.) *Viyana Cep Rehberi*, (Berlitz, 2000). Dost Kitabevi, Ankara.
- Angkasa, Z., Febrina, A. E., Kamil, E.M. (2024). Islamic Architecture: The Correlation Between Cultural Diversity and Mosque Roof Types in Palembang. *Journal of Islamic Architecture*. <http://ejournal.uin-malang.ac.id/index.php/JIA> <http://dx.doi.org/10.18860/jia.v8i1.22853>
- Balschke, B. Lipschitze, L. (2003). *Architecture in Vienna 1850 to 1930 Historicism-Jugendstil-New Realism*. Springer-Verlag/Wien (Viyana).
- Benli, A. C. (2003). (Yayımlanmamış Doktora Tezi).....
- Benli, A. C.. (2022). Yayınları, İstanbul.
- Bilgin, İ. (Editör). (2000). *Viyana-Chicago Metropol ve Mimarlık*. Bilgi Üniversitesi yayınları, İstanbul.
- Braudel, F. (2016). *Bellek ve Akdeniz, Tarihöncesi ve Antikçağ*. Çev: Ali Berktaş. Metis yayınları, İstanbul.
- Braudel, F. (Yönetiminde). (2018). *Akdeniz, Mekân, Tarih, İnsanlar ve Miras*. Çev: Necati Erkurt, Aykut Derman. Metis yayınları, İstanbul.
- Develi, Ş. (2008). *Dünden Bugüne Mersin, 1836-2008*. Mersin Büyükşehir Belediyesi yayını, Mersin.
- Ekşi, M. (2021). *Çatı Bahçeleri*. Yeni İnsan yayınevi, İstanbul
- Ergin, Ş. (2000). *PLN 519 Şehir Estetiği Doktora dersi notları*. DEÜ, İzmir.
- Güngör, N. (1999). *Popüler Kültür ve İktidar*. Vadi Yayınları, Ankara.
- Kim, J., Kim, J. (2022). Korea at the Exhibition: Making the Appearance of Korean Style with 'Hybrid Roof' in Early 20th Century. *Buildings* 2022, 12, 1090. <http://doi.org/10.3390/buildings12081090>
- Kusar, D. Lavtizar, K. (2022) Roof Color as A Factor of Landscape Design. *Igra Ustvarjalnosti, Teorija Praksa Urejanja Prostora*.doi.org/10.15292/IU-CG.2022.10.036-043
- Lin, H. (2023). The Application and Value of Curved Roofs in Modern Architecture. *International Conference on Mechtronics and Smart Systems*. Doi: 10.54254/72755-2721/12/2023/20230332
- Lloyd, S. (1998). *Türkiye'nin Tarihi, Bir Gezginin Gözüyle Anadolu*. Çev: Ender Varinlioğlu (Ancient Turkey-A Traveller's History of Anatolia,1989). Tübitak Popüler Bilim Kitapları. Tübitak, Ankara.
- Mansuri A., Agkathidis, A., Lombardi, D., Chen, H. vd., (2024). Rethinking Bamboo Roof-Based Architecture of Indonesian Traditional House Using Parametric Design and Automated Fabrication Techniques. Konferans makalesi. eCAADe 42-Volume 1-Data-Driven Intelligence: 203-212.

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

- Na, J. (2018). *Architectural Element 3 Roof*. Damdi Publishing House, Korea. ISBN 978-89-6801-076-7(94540)
- Oğuz, İ. (2006). *Mersin Kentinin Kuruluş Öyküsü, Tarsus Şer'iyye Sicillerine Göre*. Mersin Ticaret ve Sanayi Odası Yayını, Mersin.
- Pyrah, C., Hibbard, S.A., Hardy, M., Inglis, K., (Editörler). (2000). *Viyana Görsel Gezi Rehberleri*. Dost Kitabevi, Ankara, Türkiye. (Dorling Kindersley Kitabı 1994 İngiltere ilk baskı)
- Schwake, G. (2023) Red pitched Roofs: A (Post) Colonial Genealogy of Architecture in the Jerusalem Area. *The Jerusalem quarterly*: November 2023
- Toydemir, N. Bulut, Ü. (2010). *Çatılar*. (3. Baskı). Yem yayınları, İstanbul
- Vanlı, Ş. (1977). (İngilizce çeviriler Argun Yum). *Şevki Vanlı Mimarlık Çalışmaları (Şevki Vanlı Architectural Works) Proje Uygulama*, Yaprak Kitabevi, Ankara.
- Vural, S. (2010). *Huğ'dan Gökdelen Mersin*, Turkey: Erilya Yayınevi.
- Yan, H. (2023). A Cultural Study of the Roof Beast in Traditional Chinese Ancient Architecture. *International Journal of Education and Humanities*. Vol. 9, No.2, 2023
- Yavi, E., Yavi, N. (Yayına hazırlayanlar). (1998). *Türkiye Cumhuriyetinin Yetmişbeşinci Yılında İçel*. İçel Valiliği. Ajans-Türk Basın ve Basım A. Ş. Ankara.

İnternet Kaynakları:

URL 1. <https://en.wikipedia.org/wiki/Vienna> Erişim: 23.2.2024

URL 2. <https://www.mersin.gov.tr/cografya> Erişim: 23.2.2024

Kütüphane yapılarının akustik performanslarının değerlendirilmesi: Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Kütüphanesi örneği

İç Mimar Ece Kişioğlu*, Dr. Öğr. Üyesi Zeynep Sevinç Karci**

Özet

Kütüphaneler, kullanıcılarını bilgilendirmek amacıyla çok çeşitli dijital ve fiziksel bilgi kaynağını barındıran, geçmişten günümüze toplumun bilgi ihtiyacını karşılayan merkezlerdir. Zamanla, bu alanlar farklı konumların, kurumların ve kullanıcı profillerinin ihtiyaçlarına göre değişiklik göstermiş ve halk kütüphaneleri, milli kütüphaneler, özel araştırma kütüphaneleri, okul kütüphaneleri ve üniversite kütüphaneleri olarak farklı türlere ayrılmıştır. Bu çalışma kapsamında incelenen üniversite kütüphaneleri, üniversite kullanıcıları tarafından kullanılan, odaklanma gerektirdiği için sessiz olunması gereken mekânlardır. Bu yüzden kütüphane mekânlarında gürültü oluşturacak öğelerden kaçınılmalı ve akustik konforun sağlanması gerekmektedir. Mekândaki akustik konforu sağlayabilmek için, mekânın yerleşim planlaması ve mimari tasarımını oluşturan duvarlar, tavanlar, bölücü elemanlar, malzemeler ve dokulara doğru müdahale edilmesi gerekmektedir. İzmir'in en köklü üniversitelerinden biri olan ve 72.400 öğrencisine eğitim hizmeti sunan Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Kütüphanesi, iç mekân akustik konforu incelenmek üzere bu çalışma kapsamında seçilmiştir. Çalışmada yöntem olarak, yerinde ölçüm ve analiz yöntemleri kullanılmıştır. Ölçümler esnasında kütüphane binası içerisinde seçilen mekânda üç nokta tayin edilmiştir. Çalışma kapsamında, öncelikle sesin nesnel parametrelerinden RT (yansıma süresi), EDT (erken sönümlenme zamanı), D50 (belirginlik) ve STI (ses iletim indeksi)'ya ait veriler mevcut durum için analiz edilmiştir. Daha sonra optimum değer aralıkları dışında kalan parametreler, kütüphanede kullanılan yüzey malzemeleri ve yerleşim planı esas alınarak değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Akustik konfor, İç mekân akustiği, Kütüphaneler, Nesnel parametreler, İç mekân tasarımı

*Yaşar Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İç Mimarlık Ana Bilim Dalı, İzmir, Türkiye
E-mail: ecekisioglu@hotmail.com ORCID: 0009-0009-5280-2826

**Yaşar Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü, İzmir, Türkiye
E-mail: zeynep.karci@yasar.edu.tr ORCID: 0000-0003-3579-1351

Başvuru – Submission: 19/07/2024

Kabul – Acceptance: /09/202

DOI: <https://doi.org/10.32955/neujna202482880>

Evaluation of the acoustic performance of library buildings: the case study of Dokuz Eylül University Fine Arts Library

Abstract

Libraries are centers that house all kinds of digital and physical information sources with the aim of informing their target audience and meeting the society's information needs from past to present. Over time, these spaces have evolved to meet the needs of different locations, institutions, and user profiles, and have been categorized into different types such as public libraries, national libraries, special research libraries, school libraries, and university libraries. University libraries are spaces used by university users and require silence due to the need for focus. Reduction of noise and provision of acoustic comfort in these indoor spaces are designers' responsibilities. Acoustic comfort can be achieved through interventions in the walls, ceilings, partition elements, materials, and textures that make up the spatial layout and architectural design. The Fine Arts Library of Dokuz Eylül University, one of the oldest universities in Izmir and serving 72,400 students, was selected within the scope of this study to examine indoor acoustic comfort. In terms of methodology, on-site measurement and analysis methods were used. During the measurements, three points were selected in the selected space within the library building, and initially, data belonging to the objective parameters of sound such as RT (reverberation time), EDT (early decay time), D50 (clarity) and STI (speech transmission index) were analyzed for the current situation. Then, parameters that deviated from the optimum value ranges were evaluated with changes in materials on the surfaces of the library.

Keywords: Indoor acoustics, Libraries, Acoustic comfort, Interior design, Objective parameters

1. Kütüphanelerin Önemi ve Türleri

Yazılı bilgi, güncel veya herhangi bir zamanda gerçekleşen olayları veya oluşumları kalıcı olarak kaydetmenin önemli ve değerli bir yoludur. Bilgilerin sonraki kuşaklara aktarılması, devamlılığının sağlanması yazının bulunması ve kaydedilmesi sayesinde daha kolay hale gelmiştir. Kayıtlı bilginin aktarılması, sadece kolaylık sağlamakla kalmamış, aynı zamanda bu bilgilerin güvenilirliğini artırmıştır (Atılğan, 1991). İhtiyaçlar doğrultusunda ve çağın şartlarına göre yazılı kaynaklar değişiklik göstermiş ve çeşitlenmiştir. Bu sayede farklı kategorilerde birçok bilgi, çeşitli kaynaklarda toplanmıştır ve kişiler arasında bilgi aktarımı sağlanmıştır. İnsanların bilgiye olan açlığı ve merakından dolayı, bu kaynaklara ulaşımı kolaylaştırmak için kütüphaneler oluşturulmuştur. İlk sosyal kurumlar olarak tanımlanan kütüphaneler, 20. yüzyılın başlarında olgunlaşarak dünyaya liderlik eden Amerikan halk kütüphaneleri olmuştur (Hansson, 2010). Kütüphaneler, özellikle son on beş yıldır toplumunun bilgiye dayalı üretim, üretilen bilginin saklanması ve üretim için yeni bilgi üretilmesi amacı ile ön plana çıkmıştır ve "bilgi toplumu" kavramını belirlemiştir (Rukancı & Anameriç, 2004). Kütüphaneler zamanla, insanların bilgilenmek için sık sık ziyaret ettiği bilgi noktaları haline gelmiştir. Gittikçe popüler hale gelen bu noktalarda, gün geçtikçe kaynak sayısı ve türü artmış ve farklı konulara göre kategoriler çoğalmıştır.

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

Kütüphaneler, fiziksel, dijital, bibliyografik veya entelektüel erişim sağlayan ve çeşitli kitleleri eğitmek, bilgilendirmek veya eğlendirmek misyonuyla hizmetler ve programlar sunan, uzmanlar tarafından düzenlenen çeşitli biçimlerde bir kaynak koleksiyonudur (Marchionini & Maurer, 1995). Bu mekânlarda kitapların yanı sıra, dergi, gazete, ansiklopedi ve dijital kaynaklar da bulunmaktadır. Bu kaynaklar sayesinde eğitim ve kültürel gelişim gibi konularda insanların bilgilenebilmesine destek olunmaktadır. Her tür kütüphane, bilgi okuryazarlığını artırmak, okuma kültürünü geliştirmek ve toplumsal adaleti teşvik etmek gibi önemli sorumluluklarla karşı karşıya kalmaktadır (Fourie & Meyer, 2016).

Modern kütüphanelerin gelişimi, son yüzyıllarda hem sosyal yaşamın gelişimi hem de okuma, bilgi ve bilginin artan önemiyle yakından ilişkilendirilmiştir. Ayrıca bu gelişim, aydınlanma, demokrasi, hoşgörü ve açık toplum fikirleriyle de bağlantılıdır (Dahlkild, 2011). Kütüphanelerin birçok işlevi bulunmaktadır; bunlar arasında bilgi kaynaklarını koruma, eğitim, araştırma ve boş zamanları değerlendirmeyi sayabiliriz. Her kütüphane türünde bu işlevler farklı şekillerde ele alınsa da kütüphanelerin birleştiği temel hedef şudur: kütüphaneler, hizmet ettikleri grubun eğitim ve kültür seviyelerini artırmayı ve onların ihtiyaç duyduğu bilgiyi en iyi ve en doğru şekilde sunmayı amaçlar (Atılğan, 1991). Kütüphaneler, bulunduğu konumun, kurumun ve kullanıcı profiline ihtiyaçlarına göre değişiklik göstermiş ve kendi içinde çeşitlenmiştir. Günümüzün kütüphane türleri şöyle sıralanabilir; Halk Kütüphanesi, Okul Kütüphanesi, Üniversite Kütüphanesi, Milli Kütüphane, Özel Araştırma Kütüphanesidir (Balci, 2006).

Halk kütüphaneleri, kişiler arasında hiçbir ayırım yapmaksızın bireylerin eğitim, kültür ve boş zamanlarıyla ilgili bilgi gereksinimlerini herhangi bir maddi çıkar gözetmeden karşılayan, bulunduğu bölgenin kalkınmasına katkıda bulunan demokratik kuruluşlardır (Ersoy & Yılmaz, 2009). Bu kütüphaneler, yalnızca gazete, dergi ve kitap gibi kaynakları barındırmakla kalmaz, aynı zamanda buldukları bölgenin tarihini yansıtan materyalleri de içerir. Eğitim ve kültürel etkinlikler düzenleyerek, toplumun kültürel zenginliğine katkıda bulunur ve bireylerin yaşam boyu öğrenme süreçlerini destekler (Crawford, W. & Gorman, 1995). Milli kütüphaneler, ulusal yayınları ve koleksiyonları barındıran, aynı zamanda bu kaynakların koruma mekânı olan, kamu fonlarıyla finanse edilen kütüphanelerdir. Halka açık olan bu mekânlar, literatür taraması yapmaya ve araştırmaya elverişli olup, birçok kütüphane kullanıcılarına çalışma alanları da sağlamaktadır (Cornish, 1991). Özel araştırma kütüphaneleri, müze gibi özel koleksiyonların sergilendiği mekânlarda bulunur. Bu kütüphaneler, özel koleksiyonları biriktirme ve saklama görevini üstlenir ve özel, sınırlı sayıda kullanıcıya hitap eder. Okul kütüphaneleri, bünyesinde yer aldığı öğretim kurumunun eğitim ve öğretim faaliyetlerini desteklemek amacı ile kurulmuş, gerekli bilgi kaynağını sağlayan, düzenleyen ve en etkin bir şekilde hizmete sunan bilgi merkezleridir (Yılmaz, 2015). Okuldaki öğrencilere okuma ve araştırma alışkanlığı kazandırır, belirlenen seviyeye uygun kaynaklar içerir ve okuma ile üretim becerisi kazandırmada önemli bir rol oynar.

Üniversite kütüphaneleri; üniversite içinde ve yakın çevresinde gerçekleşen bilimsel araştırma ve gelişme çalışmalarını desteklemek, her gün gelişip ilerleyen, yeni yayınlarla zenginleşen dünya biliminin son verilerini izlemekle yükümlü büyük kitaplıklardır (Baysal, 1987). Fiziksel ve dijital kaynakların çokluğunu barındıran bu kütüphaneler, aynı zamanda öğrencilerin ortak çalışma alanı olarak kullandığı mekanlar haline gelmiştir. Akademik çalışmaları destekleyerek geniş bir basılı ve dijital kaynak yelpazesi ile çeşitli bilgi hizmetleri sunmaktadırlar (Bush & Jones, 2010). Kullanıcıların kütüphane alanlarını en etkili şekilde kullanabilmelerini sağlamak için, mekânın çevresel ve fiziksel koşullarını karşılamak önemlidir. Aydınlatma seviyesi, akustik konfor koşulları, hava sirkülasyonunun doğal veya yapay olarak sağlanabilmesi, kullanıcı sayısı ile alan büyüklüğü arasındaki ilişki ve iç düzen (oturma düzenleri, çalışma alanları ve raf konfigürasyonları dahil) gibi faktörler, kullanıcıların konsantrasyonu ve çalışma süreleri üzerinde etkili olabilecek unsurlardır (Kızıltepe, 2017). Özellikle kütüphanelerin iç akustik konforu, gürültüyü azaltarak sessiz bir çalışma ortamı sağlamada kritik bir faktördür. Bu bağlamda, üniversite kütüphanelerinin iç mekân akustiğinin, kullanıcı deneyimini etkileyen önemli bir unsur olduğu anlaşılmaktadır. İç mekân akustiği, yalnızca gürültü seviyelerini kontrol etmekle kalmayıp, aynı zamanda kullanıcıların dikkatlerini sürdürmelerine ve uzun süreli odaklanmalarına yardımcı olan bir dizi faktörü kapsamaktadır.

Akustik konforun sağlanması, kullanıcıların bilgiye erişimini ve çalışma verimliliğini doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle, üniversite kütüphanelerinin iç mekân akustiğinin değerlendirilmesi, bu mekanların etkin kullanımını artırmak için kritik bir adım olarak ortaya çıkmaktadır.

Kütüphanelerin akustik özelliklerinin incelenmesi hem fiziksel yapıdan hem de içerik ile ilgili unsurlardan etkilenmektedir. Dışarıdan gelen gürültü, bina içindeki kullanıcı aktiviteleri ve mekanik sistemler gibi etmenler, kütüphanelerin akustik kalitesini etkileyen başlıca unsurlardır. Dolayısıyla, kütüphanelerin tasarımında akustik faktörlerin dikkate alınması ve işitsel konforun sağlanması, kullanıcı memnuniyetini artırmak ve çalışma ortamlarını iyileştirmek için gereklidir.

2. Üniversite Kütüphanelerinin İç Mekân Akustiğinin Değerlendirilmesi

Üniversite kütüphanelerinin fonksiyonlarını uygun bir şekilde yerine getirmesi için belirli kriterlere dikkat edilerek yapılan doğru tasarıma ihtiyaç vardır; giriş alanları, hizmet alanları, bankolar, katalog alanları, okuma alanları ve dinlenme alanlarının belli standartlara göre belirlenmesi gerekmektedir. Kütüphane içinde bulunan mobilyalar, kitap raflarının boyutlarının belirlenmesi, sahip olduğu açık ve kapalı raf sistemine göre gerekli düzenlemelerin yapılıp, aydınlatma, iç hava koşulları ve gürültü kontrolü yapılarak daha sağlıklı mekânlar tasarlanması gerekmektedir (Kuru, 2018). Kütüphanelerde olabildiğince sessiz konuşulması, bu odaklanmanın sürdürülebilir olması için önemlidir. Kütüphanelerde olması gereken maksimum ve minimum ses desibel değerleri incelendiğinde, bu değerlerin az bir farkla standarda ulaştığı görülür. Örneğin, İran'da yapılan bir araştırmaya göre İran'daki kütüphanelerde ses seviyesinin 40-45 dB aralığında olması gerekmektedir (Nafez, Rostami, Saeedi & Lotfi, 2017).

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

Çevre ve Şehir Bakanlığı'na (2017) göre kütüphanelerdeki optimal gürültü aralığı 35-45 dB olmalıdır. ISO'nun (1973) kütüphaneler için maksimum gürültü değeri 35 dB'dir. Dünya Sağlık Örgütü'ne (WHO) göre, konuşmanın anlaşılabilirliği için fon gürültüsünün kütüphanelerde 35 dB'i geçmemesi gerekmektedir (Karcı & İlal, 2017).

Tablo 1. Optimal Akustik Parametre Değerleri

Parametre	Optimal Değer	Referans
RT	0.8	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017
EDT	0.5- 0.7	Özçevik, 2005
D50	0.3- 0.7	Özçevik, 2005
STI (iyi)	>0.6	Özçevik, 2005

İç mekânda işitsel konforu sağlayan akustik parametreler bulunmaktadır. Bunlardan bazıları RT (Yansıma süresi), D50 (Belirginlik), EDT (Erken sönümlenme zamanı) ve STI (Ses iletim indeksi)'dir. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2017)'ye göre, kütüphanelerdeki yansıma süresi 0.8 saniye olmalıdır. Özçevik (2005)'e göre, kütüphanelerdeki EDT değeri, 0.5 – 0.7 saniye aralığında optimal olarak kabul edilmektedir. Dersliklerde olması gereken optimal D50 değeri, 0.3 – 0.7 arasında olmalıdır. 0.6 saniyeden yüksek değerler en iyi STI değeri olarak kabul edilmektedir (Özçevik, 2005).

Kütüphane mekanlarındaki işitsel konforun sağlanmasında ortaya çıkabilecek bir problem olan başka bir akustik terim ise gürültüdür. Gürültü, kişiye hem bulunduğu yapı içerisinde hem de yapı dışından kaynaklanan rahatsızlık verici sesler bütünüdür. Yapı dışı gürültüler, dış çevreden gelen kara, deniz, hava ve demiryolu taşıtlarının sesleri, insan sesi, inşaat sesi ve iklim koşulları gibi etkenlerden kaynaklanırken, yapı içi gürültüler ise insan sesi, mekanik tesisat sesi, kütüphanede kullanılan araçların sesi ve teknolojik cihazların sesi gibi faktörlerden kaynaklanabilir (Kızıltepe, 2017). İç gürültü ise kullanıcılardan kaynaklanabileceği gibi binanın verimsiz akustik yapısından kaynaklanabilmektedir. Özellikle kütüphaneler için kullanıcılara iç kısımlarda özel olarak ayrılmış toplu çalışma alanlarının olmamasından dolayı iç mekânlar beklenen seviyeden daha fazla gürültülü olabilmektedir (Küçükcan & Öztürk, 2006). Özellikle kullanıcı sayısı fazla olan üniversite kütüphanelerinde gürültü, önemli bir sorun olup kullanıcıları olumsuz etkileyebilmektedir. Üniversite kütüphanelerinde özellikle sınav dönemlerinde her zamankinden daha fazla yoğunluk yaşanmakta ve bu durum doğal olarak gürültüye sebep olmaktadır.

Kütüphaneler için en ideal olanı, bu gürültünün en aza indirilmesidir. Ancak gürültünün minimize edilmesi sürecinde karşılaşılan en önemli problem, kütüphanenin sahip olduğu akustik sorunudur. Akustik kriterler belirlenirken ve kullanılan malzemeler seçilirken, kütüphane şartları göz önünde bulundurulmazsa mevcut gürültü, kullanıcıları daha fazla rahatsız edecektir ve sonuç olarak bu durum kullanıcılar arasında memnuniyetsizliğe veya baş ağrısı, kulak çınlaması, mide bulantısı gibi bazı rahatsızlıklara neden olabilmektedir. Ses basıncını belirleyen hacimsel mimari özellikler arasında duvarlar, tavanlar, bölücü elemanlar, malzemeler ve dokular bulunmaktadır.

3. Hacimsel Mimari Özellikler

Fiziki ortamın koşullarının belirlenmesinde önemli bir öge olan hacim akustiği, bir hacimde yapılan konuşmanın rahatça anlaşılabilmesini, müzik ve müzik öğelerinin net ve açık bir şekilde tüm dinleyiciler tarafından algılanabilmesini, doğru planlama kararlarıyla akustik kusurların önlenmesini ve gerektiğinde hacmin farklı işlevler doğrultusunda kullanılabilmesini sağlar. Bu nedenle özellikle tasarım sürecinde, ekipte bulunan tüm tasarımcıların öncelikle mimar ve iç mimarların dikkat etmesi, gerekli önlemleri alması gereken bir uzmanlık alanıdır. Tasarım sürecinde hacim akustiği için gerekli olan verilerin dikkate alınmasıyla ileride oluşabilecek pek çok problem önceden önenebilir ve hacmin kullanımı sırasında uygun akustik performansı sağlaması önceden planlanabilir (Kalaycı, 2016). İç mekânın henüz iç mimari elemanlar eklenmemiş hacimsel mimari yapısı, iç mekân akustiğini etkileyen önemli bir unsurdur. Mekândaki yüzeylerin geometrik formu, yapısı ve yüksekliği seslerin mekân içindeki hareketini belirler. Dikdörtgen, kare gibi doksan derece açıyla oluşturulmuş mekân planlarında sesin kontrolü, kavisli veya açılı yüzeyli mekânlara kıyasla daha kolaydır. Ses, kaynaktan çıktığı anda karşısında gördüğü yüzeye temas ederek ilerler. Kavisli yüzeylere çarpan ses, farklı bir açıda yönlendirilir.

Örneğin, cami mimarisinde üst örtüler genellikle yüksek ve kubbe şeklindedir. Bu sayede, tavana çarpan sesin mekân içinde homojen bir şekilde dolaşması amaçlanır. Bu durum, ilahi bir atmosfer yaratılmasına yardımcı olur ve aynı zamanda bir kontrol mekanizması olarak işlev görür. Benzer şekilde, yüzeylerin malzemesi de sesin yansımalarını veya emilmesini etkiler. Yüzeylerin delikli, pürüzlü, kaygan, yumuşak veya sert olması, sesin nasıl yansıtılacağını belirler. Ayrıca, yapısal yükseklik de sesin mekân içindeki dağılımını etkiler. Bir ses kaynağından çıkan sesin çarpacağı yüzeye olan mesafesi uzak olduğunda, ses havada daha uzun süre asılı kalır. Dolayısıyla, akustik konforu sağlamak için sesin yönlendirilmesi bilinçli bir şekilde yapılmalıdır. Eğer sesin yayılmasına ham halde müdahale etmek mümkün değilse, doğru tasarım elemanları ve malzemelerle kontrol etmek gerekir. Bir hacmi oluşturan yüzeyler yani mekândaki duvarlar, tavan ve döşeme, sahip oldukları farklı form, malzeme ve fiziksel özellikleri ile sesin hacimdeki hareketini doğrudan belirlemektedir. Dolayısıyla işitsel konfor değerlendirmesinde, iç mekân düzeni ve onu oluşturan mimari elemanların özelliklerini analiz etmek gerekmektedir. İşitsel konforu sağlamak için tasarımcının müdahale edebildiği unsurlar arasında duvarlar, tavanlar ve döşemeler, onların bir araya geliş şekilleri, oranları ve malzemeleri bulunmaktadır. Eğer mekân işitsel konfor sunmuyorsa, bu durumda bu mimari elemanlara yönelik müdahalelerde bulunmak gerekmektedir.

3.1. Duvarlar

Kütüphanelerdeki iç mekânı bölen duvarların türü, akustik konforu belirlemede önemli bir rol oynar. Betonarme duvarlar, yığma duvarlar ve paneller, iç mekân duvarlarının çeşitlerinden sadece birkaçıdır. Betonarme duvarlar, genellikle ısı yalıtımı amacıyla tuğla gibi malzemelerle inşa edilir ve sesi yansıtma eğilimindedirler; bunların üzerlerine kaplama yapılabilir (Şekil 1).

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE



Şekil 1. Beton Duvar Örneği (URL 1)

Yığma yapılar ise, farklı malzemelerden yapılmış dik duvarlardan oluşan taşıyıcı bir sistemdir (Şekil 2). İç mekân akustiği düzeni için, iç yüzeylerde sesi emen yani ses yutuculuk katsayısı yüksek malzemelere ihtiyaç duyulabilir (Deniz & Ekinci, 2012). Bir malzemenin ses yutuculuk katsayısı ' α ' ile gösterilir ve değeri 0-1 arasında değişir. Eğer bir malzemenin yutuculuk kat sayısı yüksek ise o malzeme 'ses yutucu', düşük ise 'ses yansıtıcı' özelliğe sahiptir (Zia, 2014).



Şekil 2. Yığma Duvar Örneği (URL 2)

Akustik konforun sağlanması için kütüphanelerde, duvarları ham halde bırakmak yerine ses yutuculuk katsayısı yüksek malzemelerle eklemeler yapılabilmektedir. Gerekli akustik ölçümler yapıldıktan sonra, her mekânın fonksiyonu, planlaması ve gürültü kaynakları göz önüne alınarak akustik panellerle müdahale edilebilir (Şekil 3). Örneğin, sessizlik kuralının ön planda olduğu kütüphanelerde, kullanıcıların yoğun olarak bulunduğu bölgelere ses yutucu özelliğe sahip paneller yerleştirilebilir (Rossing, 2007). Bu tür müdahaleler, kütüphane içinde sessiz bir çalışma ortamı sağlamak için önemli bir adımdır.



Şekil 3. Akustik Panel Uygulama Örneği (URL 3)

3.2. Tavanlar

Tavanlar, iç mekânın atmosferini belirleyen ve akustik performansı önemli ölçüde etkileyen yüzeylerdir (Rossing, 2007). Tavanın şekli, açısı, malzemesi ve açıklık/kapalılık oranı gibi özellikler, iç mekânın genel estetiği ve akustik konforu üzerinde büyük bir etkiye sahiptir (Everest, 2009). Tasarım aşamasında tavan yüksekliği, genellikle toplam oda hacmine bağlı olarak belirlenir. Bu oran, odanın genel hissini ve kullanıcı deneyimini belirlerken kritik bir faktördür. Örneğin, daha düşük bir tavan, mekâna daha samimi bir atmosfer kazandırabilirken, daha yüksek bir tavan genişlik hissini artırabilir (Demirkale, 2007).

Ancak, tavanın olması gerektiğinden daha yüksek olması, istenmeyen geç yansımaların oluşmasına neden olabilir ve bu da akustik kaliteyi olumsuz etkileyebilir. Dolayısıyla, ses kontrolünün profesyonelce yapıldığı bir kütüphane iç mekânında, tavanın bu özelliklere dikkatle incelenmesi ve gerektiğinde müdahale edilmesi önemlidir (Çırak, 2011). Özellikle ses yalıtımı ve yankı kontrolü gibi akustik gereksinimler göz önünde bulundurularak, tavan tasarımı özenle planlanmalı ve uygulanmalıdır (Deniz & Ekinci, 2012). Bu, kullanıcıların rahatça çalışabileceği ve sessizliği koruyabileceği bir ortamın sağlanmasına yardımcı olacaktır.

3.2.1. Tavan Yüzeylerinde Açıklık

Tavanda oluşturulan boşluklar, mekândaki galeri boşlukları, yarı açık yüzeyler sesin mekândaki dağılımını etkilemektedir. Yüzeye çarpamayan ses boşlukta ilerleyerek gidebildiği son yüzeye kadar azalarak diğer kaynaklar tarafından duyulabilmeye başlar. Bu, kütüphanelerde istenmeyen bir durumdur. Tavan, sesi farklı bölgelere yani farklı oturma alanlarına yansıtacak şekilde çeşitli boyutlarda ve açılarda konumlandırılmış birçok parçadan oluşabilir (Everest, 2009). Açık kısımlara emici özelliği olan akustik paneller yerleştirilebilir, gerekirse tavandan sarkıtılabilir. Bu şekilde başlangıç noktasından çıkmış olan bir sese istenen bir yerde bitiş noktası yaratılmış olur. Tavanlar, iç mekânın atmosferini belirleyen ve akustik performansı önemli ölçüde etkileyen yüzeylerdir. Tavanın şekli, açısı, malzemesi ve açıklık/kapalılık oranı gibi özellikler, iç mekânın genel estetiği ve akustik konforu üzerinde büyük bir etkiye sahiptir. Tasarım aşamasında tavan yüksekliği, genellikle toplam oda hacmine bağlı olarak belirlenir. Bu oran, odanın genel algılanma hissini ve kullanıcı deneyimini belirlerken kritik bir faktördür. Örneğin, daha düşük bir tavan, mekâna daha samimi bir atmosfer kazandırabilirken, daha yüksek bir tavan genişlik hissini artırabilir.

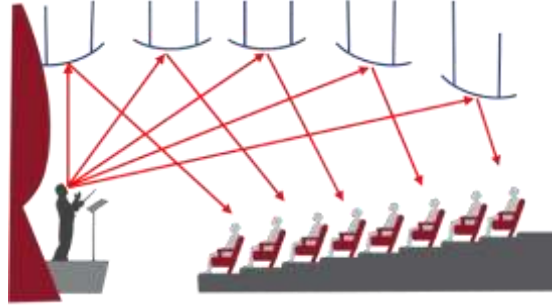
Ancak, tavanın olması gerektiğinden daha yüksek olması, istenmeyen geç yansımaların oluşmasına neden olabilir ve bu da akustik kaliteyi olumsuz etkileyebilir. Bu nedenle, tavan tasarımı sırasında, akustik gereksinimler dikkate alınmalı ve ses yalıtımı ve yankı kontrolü gibi önlemler alınmalıdır.

Ses kontrolünün profesyonelce yapıldığı bir kütüphane iç mekânında, tavanın bu özelliklerinin dikkatle incelenmesi ve gerektiğinde müdahale edilmesi önemlidir. Özellikle ses yalıtımı ve yankı kontrolü gibi akustik gereksinimler göz önünde bulundurularak, tavan tasarımı özenle planlanmalı ve uygulanmalıdır. Bu, sessizliğin korunabileceği ve kullanıcıların rahatça çalışabileceği bir ortamın sağlanmasına yardımcı olacaktır.

3.2.2. Tavan Formu

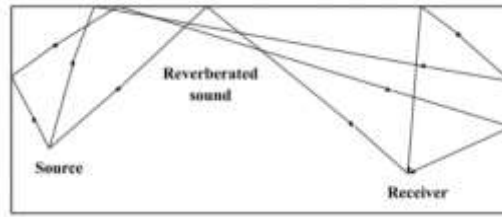
ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

Bir mekânda kaynaktan çıkan sesin yönlendirilmesi, çarptığı yüzeyin şekli ve açısı ile ilişkilidir. İçbükey formlar sesi içeri doğru yönlendirirken, dışbükey formlar aynı paralel yönlendirmeye devam eder. İstenmeyen içbükey yüzeylerin veya istenmeyen açıların yarattıkları olumsuz etkilerden kurtulmak için bu yüzeyler yutucu malzeme ile kaplanmalıdır (Everest, 2009). Sesi iletilmek için tavanın formunu karmaşılaştırılması, gerekli noktaların belirlenerek buna göre yansımaya noktaları oluşturulması da bir çözüm yöntemi olabilir. Yüzeyler parçalı şekilde dağıtılarak kullanıcılara doğru konumlandırılabilir (Şekil 4). Bu yöntemlerin kullanılması, sesin istenen yönde yönlendirilmesini ve istenmeyen yansımaların azaltılmasını sağlar, böylece iç mekânın akustik performansı ve kullanıcı konforu artırılabilir.



Şekil 4. Kaynaktan Dinleyiciye Panellerden Yansıyan Ses (URL 4)

Özellikle konferans salonları gibi kaynak ile alıcı arasındaki iletişimin araç olarak kullanıldığı mekânlarda, genellikle tavana açı verilerek ses doğrudan hedefe ulaştırılır. Ancak, bu yaklaşım, ses iletiminden kaçınılarak konsantrasyonun sağlanması gereken sessiz ortamlar oluşturulmak istenen kütüphanelerde istenen bir durum değildir (Şekil 5). Kütüphanelerde, sesin yalnızca belirli bölgelere iletilmesi ve istenmeyen yansımaların kontrol altında tutulması gereklidir.



Şekil 5. Yansıyan Sesin Kaynaktan Alıcıya İletilmesi (URL 5)

Bu nedenle, tavan tasarımında doğrudan ses iletimi sağlayan açılar yerine, sesin dengeli bir şekilde dağılmasını ve istenen bölgelere yönlendirilmesini sağlayacak tasarımlar tercih edilmelidir. Bu yaklaşım, kütüphane içinde sessizlik ve akustik konforun korunmasına yardımcı olur. Zemin eğiminin çınlama süresi üzerindeki etkisi sebebiyle, tavadaki eğim arttıkça çınlama azalırken doğal olarak netlik artmaktadır.

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

Çağdaş salon tasarımlarında, çınlamayı azaltmak için oturma alanları geniş tutulmakta ve derinliği az balkon tasarımları tercih edilmektedir. Bu uygulamalar sayesinde daha geniş emici yüzeyler ortaya çıkmaktadır (Rossing, 2007). Tıpkı duvarlarda olduğu gibi, tavan malzemesi farklı olan kütüphanelerde de farklı akustik değerler ortaya çıkar. Sesin yansımaları, iç mekânda bir kaynaktan çıkan ses dalgalarının, iç mekânı oluşturan yüzeylere çarparak, çarptığı açıda dağılarak iç mekâna geri yansımalarıdır. Ses dalgalarının bir kısmı çarptığı yüzeyden iç mekâna geri yansıdığı gibi, aynı zamanda bir kısmı malzemeler sayesinde yutulmakta veya iletilmektedir (Demirkale, 2007).

Örneğin, metal ve beton gibi yansıtıcı yüzeyler, ses dalgalarının çarpmasıyla alıcıya geri dönmeye veya diğer alıcılara ulaşmasına yol açarken; ahşap, kumaş kaplı veya akustik tavan gibi yüzeyler, sesi emerek başka bir alıcıya ulaşmasını büyük ölçüde azaltır. Bir kütüphanede gürültüyü kontrol altına almak için yapılan müdahalelerde kullanılan malzemeler ve dokular da son derece önemlidir. Kütüphanelerde metrekare başına en fazla alan kaplayan kitap raflarının yanlış seçimi, sesin kontrolsüzce yansımalarına yol açabilir. Bu nedenle, kaplanacak veya üretilecek mobilyaların ahşap gibi yüksek ses emici özelliklere sahip malzemelerden yapılması önemlidir. Bu sayede, sesin iletilmesi engellenir ve ses kontrolü büyük ölçüde sağlanmış olur. Bu tür önlemler, kütüphane içinde sessiz bir ortamın korunmasına ve kullanıcı konforunun artırılmasına yardımcı olur. En yüksek ses yutma katsayısı 2 kHz frekansında meşe, dişbudak, sapel ve çam ağaçlarında bulunmuştur (Smardzewski, Kamisiński, Dziurka, Mirski, Majewski, Flach & Pilch, 2015).

3.3. Döşeme

Kütüphane mekânlarında akustik konforun sağlanmasında döşeme malzemeleri önemli bir rol oynamaktadır. Kütüphane ortamları, sessiz ve sakin bir çalışma atmosferi gerektirdiğinden, zeminden kaynaklanan seslerin minimize edilmesi büyük önem taşır. Bu doğrultuda, ses yutuculuk kat sayısı yüksek olan halı kaplamaları ve akustik vinil döşemeler tercih edilmelidir. Halı kaplamalar, sesin yayılmasını ve yansımalarını azaltarak ortamda sessizlik sağlar. Aynı şekilde, akustik vinil döşemeler de darbe emici özellikleri sayesinde gürültüyü azaltarak kütüphane kullanıcılarının konforunu artırır. Ayrıca, bu malzemeler yürüyüş seslerini de emerek sessiz bir zemin oluşturur. Doğru döşeme seçimi, kütüphane ortamlarının akustik performansını artırarak kullanıcıların konsantrasyonunu ve verimliliğini olumlu yönde etkiler. Örneğin, ortalama bir seramik zeminin ses yutuculuk katsayısı 0.01-0.02 değerleri arasındadır ancak kütüphanelerde sıklıkla kullanılan kauçuk bazlı vinil zemin kaplamasının ise yutuculuk kat sayısı 0.02-0.05 aralığındadır. Bu değerlere bakıldığında vinil malzemenin seramik zemin kaplamasından az farkla dahi olsa daha fazla yutuculuk değerine sahip olduğu görülmektedir (Sarlati, Haron, Yahya, Darus, Dimon & Athari, 2014).

4. Dokuz Eylül Üniversitesi Vaka Çalışması

Dokuz Eylül Üniversitesi'nin en büyük kütüphanesi olan Tınaztepe Kampüsü Kütüphanesi, tüm okul üyelerinin yararlanabilmesi için tasarlanmıştır (Şekil 6). Okulun iç rotası üzerinde konumlanan bu üç katlı bina, kullanıcılara fiziksel ve dijital kaynaklar sağlamaktadır.

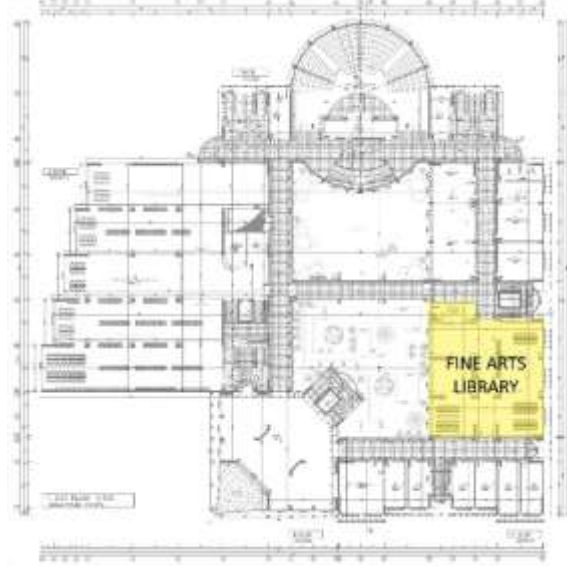
ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

Bu kaynakları farklı odalarda ve alanlarda toplayan kütüphanede aynı zamanda ortak çalışma alanları da bulunmaktadır. 22.819 adet basılı kaynak ve 47 adet süreli yayın bulunduran kütüphane, kaynakların fazlalığından ve kütüphane alanını genişletmek adına geçiş alanı olarak kullanılan bir bölüm de kütüphaneye çevrilmiştir.



Şekil 6. Dokuz Eylül Üniversitesi Tınaztepe Kampüsü Kütüphanesi (URL 6)

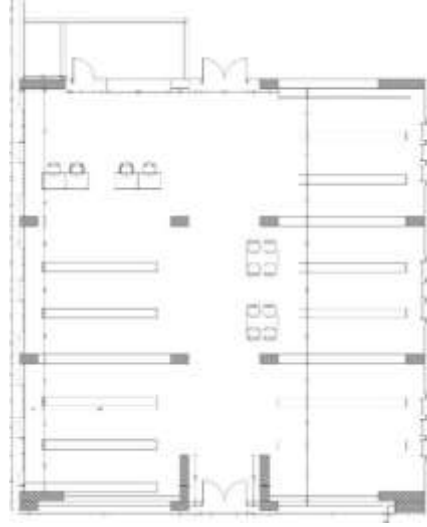
Bu alanda, kitaplıkların yanı sıra özel ve toplu çalışma alanları bulunmaktadır. Öğrenciler, bireysel veya grup halinde çalışabilir, kaynak araştırması yapabilir ve kitap ödünç alabilirler.



Şekil 7. Dokuz Eylül Üniversitesi Tınaztepe Kampüsü Kütüphanesi Planı (Yazarın arşivi, 2024)

Plan yerleşimi incelendiğinde, koridor etrafında bir dolaşım hattı sağlanmış ve bölümlere göre kitaplık alanlarına ayrılmış bu binada, tüm alanlar incelendiğinde planlama, kitaplık ve çalışma alanlarının konumu, sirkülasyon yolları, gürültü kaynakları ve malzemeler dikkate alınarak bu çalışmada Güzel Sanatlar Kütüphanesi çalışma alanı olarak belirlenmiştir. (Şekil 7).

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE



Şekil 8. Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Kütüphanesi Planı (Yazarın arşivi, 2024)

140 m² olan Güzel Sanatlar Kütüphanesi'nin büyük bir kısmı kitaplık olarak ayrılmış, kalan kısımlarda ise masa ve sandalyelerle çalışma alanları oluşturulmuştur (Şekil 8). Kitaplık ve çalışma alanların ilişkisi Şekil 6'da görülmektedir.



Şekil 9. Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Kütüphanesi (Yazarın arşivi, 2024)

Mekân incelendiğinde girişin hemen yanında danışma alanı ve yetkili bulunmaktadır. Bu alan, kullanıcıların ihtiyaç duydukları bilgiye kolayca erişebilmeleri ve kitap ödünç alımı için kullanılan bir hizmet noktasıdır (Şekil 9). Danışma alanı, kütüphanenin işleyişi hakkında bilgi vermenin yanı sıra, kullanıcılara kitap ve kaynak önerilerinde bulunmak, araştırma yardımı sağlamak gibi çeşitli hizmetleri de sunmaktadır. Ayrıca, kullanıcıların talepleri doğrultusunda kitap ve diğer kaynakların bulunduğu bölümlere yönlendirme yapmaktadır. Bu sayede, kullanıcılar kütüphane içinde daha etkili bir şekilde dolaşabilir ve ihtiyaç duydukları kaynaklara daha hızlı bir şekilde ulaşabilirler. Danışma alanının girişe yakın olması, kullanıcıların kolaylıkla erişebilmesini sağlamak ve kütüphane hizmetlerinden maksimum fayda sağlamalarına olanak tanımaktadır.

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE



Şekil 10. Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Kütüphanesi (Yazarın arşivi, 2024)

Mekân uzun ince bir formdadır ve giriş-çıkışlarının sağlandığı karşılıklı iki kapı bulunmaktadır, bu kapılar kütüphane içindeki hareketliliği ve erişimi kolaylaştırmaktadır (Şekil 10). Aynı zamanda, bu kapılar mekânın ana sirkülasyon hattını oluşturmakta, kullanıcıların rahatlıkla dolaşmasını ve istedikleri bölümlere erişmesini sağlamaktadır. Bu ana sirkülasyon hattının yanlarında ise kitaplıklar ve yer yer çalışma masaları stratejik olarak konumlandırılmıştır. Böylelikle, kullanıcılar kitapları keşfederken veya çalışırken bu alanlardan yararlanabilmektedir. Bu yerleşim biçimi, kütüphane içindeki hareketliliği düzenlerken aynı zamanda kullanıcıların ihtiyaç duydukları kaynaklara kolayca erişmelerini sağlar.



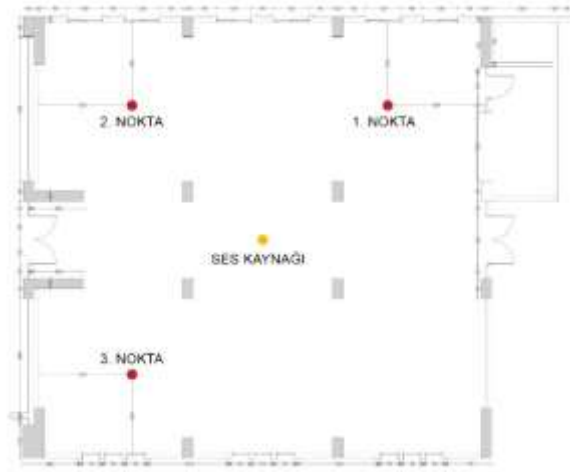
Şekil 11. Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Kütüphanesi (Yazarın arşivi, 2024)

Mekânın hacimsel mimari özellikleri incelendiğinde, mekânın önceden bir sirkülasyon mekânı olduğu ve mekân ihtiyacından dolayı Güzel Sanatlar Kütüphanesi olarak sonradan tasarlandığı göz önüne alındığında mekânı oluşturan yüzeylerin açısı, malzemesi ve açıklık kapalılık oranları mevcut hali ile kullanıldığı anlaşılmaktadır (Şekil 11).

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

5. Akustik Ölçüm ve Yöntem

İncelenen kütüphanede, Dirac 5.5 programı kullanılarak ayrıntılı bir ölçüm gerçekleştirilmiştir. Bu işlem sırasında bir preamplifikatör, bir güç amplifikatörü, bir dodekaedrik hoparlör, bir hoparlör tripodu, bir omnidirectional mikrofon ve bir mikrofon tripodu kullanılmıştır. Ölçümlere başlamadan önce mikrofonların dikkatlice kalibre edilmesi, sonuçların doğruluğunu artırmıştır. Ölçümler, mekânların boş olduğu zamanlarda, belirlenen kaynak noktalarından ve mekân boyutlarına göre seçilen alıcı noktalarda yapılmıştır. Hoparlör "in" ve ses kaynağı "out" olarak ayarlanmış, yani ses kaynağı mekânın tam ortasına yerleştirilmiştir. Ölçüm cihazı ise mekân içinde üç farklı konuma yerleştirilmiştir. Ölçümler, saat 11.00-12.00 arasında, üçer kere, 125-8000 Hz aralığındaki belirli ses seviyelerinde gerçekleştirilmiştir. Bu ölçümler, sesin mekân içindeki üç farklı noktaya nasıl etki ettiğini anlamak için gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamlı ölçüm ve analizler, kütüphane içindeki akustik performansın doğru bir şekilde değerlendirilmesini sağlamıştır.

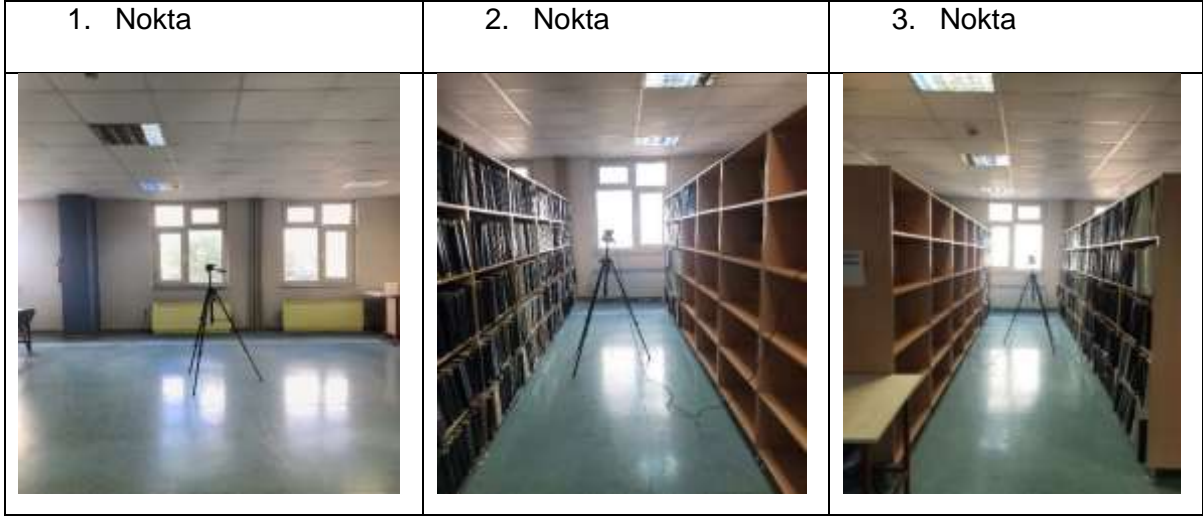


Şekil 12. Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Kütüphanesi Planı ve Ölçüm Noktaları (Yazarın arşivi, 2024)

Ses kaynağı	Alıcı

Şekil 13. Ses kaynağı ve alıcı görselleri (Yazarın arşivi, 2024)

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE



Şekil 14. 3 Noktadaki ses alıcı görselleri (Yazarın arşivi, 2024)

Şekil 8'deki iç mekân planı ve Şekil 12'deki ses kaynaklarının ve alıcılarının plan üzerindeki yerleşimi incelendiğinde, ses kaynağı olan tripodun, dengeli bir sonuç elde etmek adına mekânın tam ortasına konumlandırıldığı görülmektedir (Şekil 13). Ses alıcısı 3 nokta ise sınıftaki köşelere eşit şekilde yerleştirilmiştir (Şekil 14). Çalışma kapsamında ölçüm yapılan ilk nokta, iç mekân gürültüsünde önemli bir faktör olan iklimlendirme ünitelerinden birine oldukça yakın ancak duvardan yaklaşık 150 cm uzaklıkta konumlanmıştır. Bu noktada bulunan iklimlendirme ünitesi, merkezi bir sisteme bağlı olduğu için, mekânın içinden kontrol edilememektedir. Sürekli çalıştığı için mekânda bağımsız olarak gürültü çıkarmaktadır ve bir gürültü kaynağı olarak değerlendirilmiştir. Ayrıca, bu noktanın yanında bulunan Danışma alanının yarattığı iç cep de ölçümlerde dikkate alınmıştır. Bu faktörlerin tespit edilmesi, kütüphane içindeki gürültü kaynaklarının ve akustik performansın daha iyi anlaşılmasını sağlamıştır.

Çalışma kapsamında ölçüm alınan bir diğer nokta, kitaplıkların arasında bulunan koridor olarak belirlenmiştir. Bu ölçüm noktasının analiz edilme amacı, sesin kitaplıklar arasındaki, yani iki yüzey arasındaki durumunu ölçmektir. Giriş alanının ferahlığına karşın, bu noktalar bir tür separatör görevini üstlenerek daha izole bir konumdadır. Bu durum, sesin bu noktalarda nasıl iletilip dağıldığının ve koridorun ses yalıtım performansının değerlendirilmesine olanak tanımaktadır.

Çalışma kapsamında üçüncü noktada yapılan ölçümler, mekânın farklı bölgelerindeki akustik özelliklerin karşılaştırılması için önemli veriler sağlamıştır. Bu noktadaki analizler, mekânın kitaplık koridorları arasındaki ses iletimini ve yankılanma özelliklerini değerlendirmeye odaklanmıştır. Ayrıca, mekânın simetrisi dikkate alınarak yapılan bu ölçümler, tasarım ve akustik düzenleme açısından önemli ipuçları sunmuştur. Üçüncü noktadaki ölçümler, mekânın genel akustik performansını anlamak ve mekândaki sesin nasıl dağıldığını belirlemek için kritik bir rol oynamıştır. Bu veriler, tasarım sürecinde akustik iyileştirmelerin nasıl yapılacağına dair değerli bir rehber sağlamıştır. Mekânın boyutları göz önüne alındığında, başka bir ölçüm noktasına ihtiyaç duyulmamış ve bu noktadan elde edilen RT, EDT, D50 ve STI değerleri analiz edilmiştir. Bu şekilde, mekânın farklı bölgelerindeki akustik performansın değerlendirilmesi mümkün kılınmıştır.

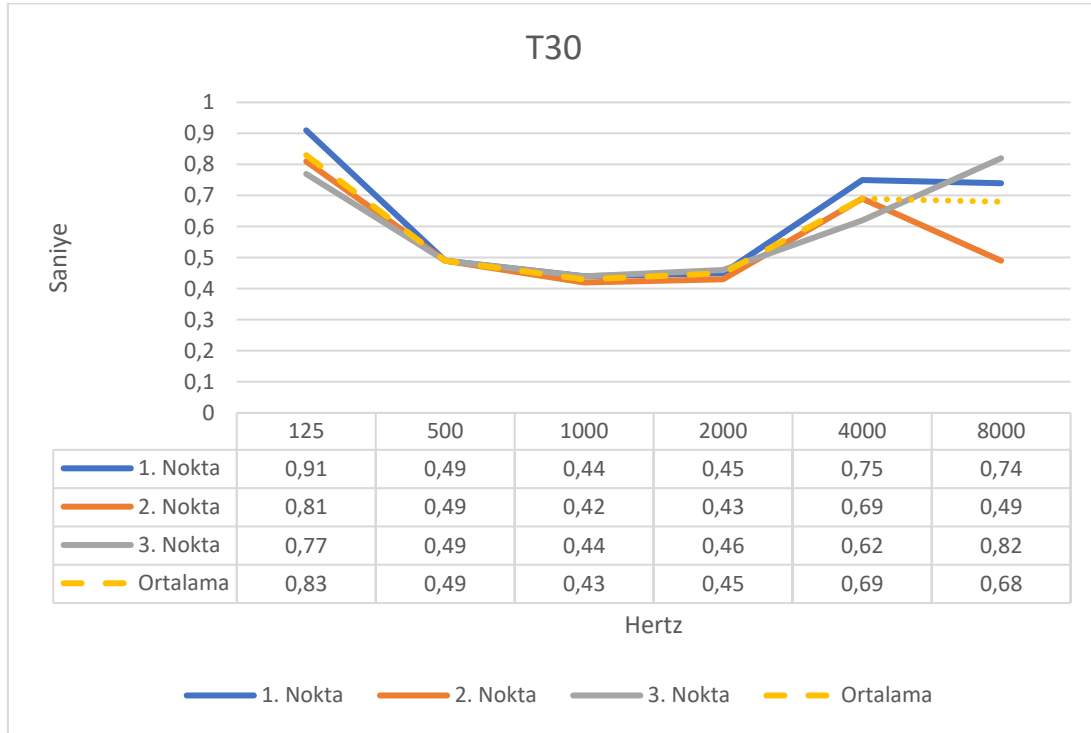
ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

6. Akustik Analiz

Kütüphaneler, konsantrasyon gerektiren, bilişsel ve zihinsel aktivitelerin gerçekleştiği mekânlardır. Bu mekânların akustik konfor parametreleri açısından doğru tasarlanmış olmaları gerekmektedir. Bu mekânlarda yeterli verimin alınabilmesi için en önemli husus öncelikle yeterli sessizliğin sağlanması ve kişiler arasında düşük ses seviyesinde dahi olsa konuşmanın anlaşılabilirliği önemli olduğu için akustik incelemede RT, EDT, D50 ve STI parametreleri üzerinden analiz yapılmıştır.

Yansıma süresi ya da çınlama süresi (RT), ses kaynağı kapatıldıktan sonra hacimde bulunan sesin 60 dB düşüşü için geçmesi gereken süre olarak tanımlanır. Bu çalışmada T30 değeri incelenmiştir, T30 parametresi, çınlamanın başlangıç bölümünün incelendiği ve 5 dB ile 35 dB arasındaki düşüş süresinin 60 dB'ye interpolasyon edilmesidir (TS EN ISO 3382-1, 2010). Konuşma anlaşılabilirliğinin önemli bir göstergesi olan Belirginlik (D50) parametresi, kaynaktan çıkan direkt sesin alıcıya ulaşmasından sonraki 50 milisaniye içinde gelen erken ses enerjisinin, toplam ses enerjisine oranını ifade eder. Ses İletim İndeksi (STI) ise, konuşma anlaşılabilirliğinin direkt bir ölçümüdür (Long, 2006).

Tablo 2. Elde edilen T30 Değerleri

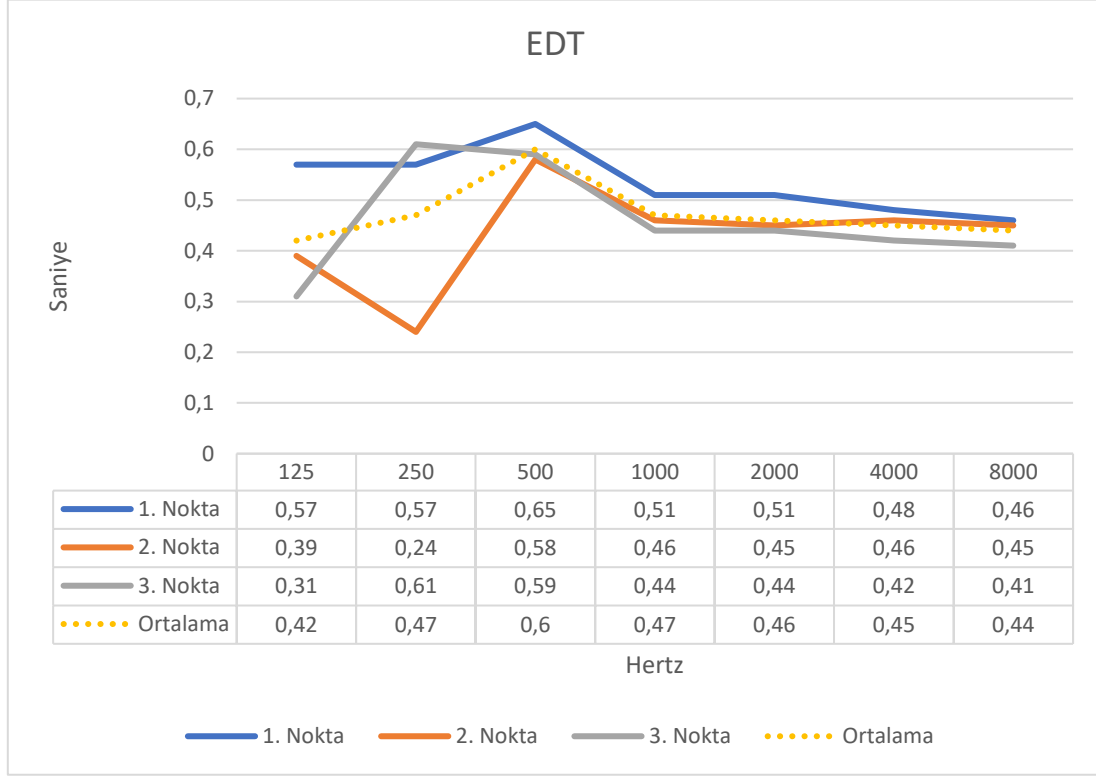


Araştırmada 3 farklı noktada yapılan ölçümlerde, 125- 8000 Hz aralığındaki T30 değerleri ile aritmetik ortalaması Tablo 2’de detaylı olarak gösterilmiştir. Bu analize göre, her üç noktada düşük frekanslarda T30 değerinin yüksek olduğu ancak 500-2000 hertz aralığında değer azalarak 0.4 saniyelere düşerek her 3 noktada da değerlerin birbirine çok yakın olduğu görülmüştür.

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

Ölçümler analiz edildiğinde 500- 2000 hertz aralığında her 3 noktadaki T30 değerinin ortalaması 0.46 sn olarak belirlenmiştir. Kütüphanelerin ses düzeyi değerlerinin standartlarını belirlemek amacıyla yapılan araştırmaların verileri göz önüne alındığında, bulunan değerler 0.8 saniye aralığındaki standartların (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017) oldukça altında olduğu görülmektedir.

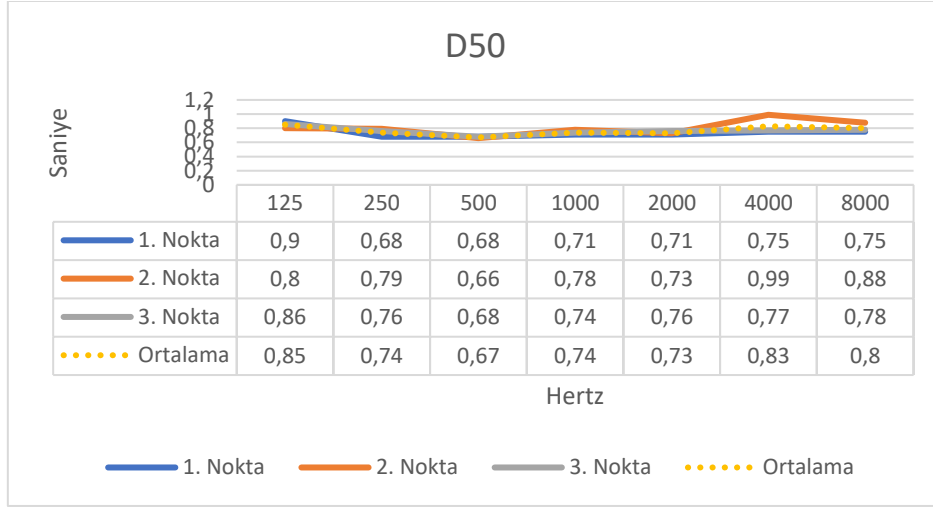
Tablo 3. Elde edilen EDT Değerleri



Ölçüm yapılan 3 noktadaki erken sönümlenme zamanlarına (EDT) ait veriler Tablo 3'te gösterilmiştir, elde edilen verilere göre ortalama EDT değerinin 0,3-0,6 saniye arasında değiştiği görülmektedir. 125-8000 Hz için elde edilen EDT değerlerinin ortalamasının 0,51 olduğu ve bu değerlerin dersliklerde olması gereken aralık olan 0.5- 0.7 saniye (Özçevik, 2005) içerisinde bulunduğu tespit edilmiştir.

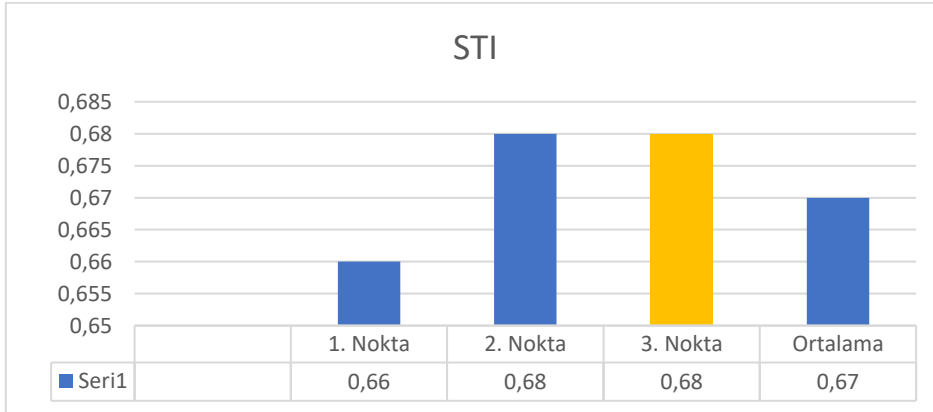
ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

Tablo 4. Elde edilen D50 Değerleri



Tablo 4'teki alıcı noktalarında elde edilen D50 değerleri incelendiğinde, düşük ve yüksek frekanslarda 0.75- 0.9 aralığında ancak orta frekanslarda 0.66-0.78 arasında olduğu görülmektedir. Dersliklerde olması gereken optimal D50 değerinin 0.3- 0.7 arasında olması gerektiğinden mekandaki D50 değeri optimal değerin hemen altındadır (Özçevik, 2005).

Tablo 5. Elde edilen STI Değerleri



Konuşma anlaşılabilirliği parametrelerinden STI için elde edilen veriler Tablo 5'te gösterilmiştir. Yapılan ölçümler sonucunda 2 ve 3 numaralı ölçüm noktalarındaki STI değerleri birbirleri ile aynı olduğu (0.68) ancak 1 numaralı ölçüm noktasındaki değerin biraz düşük olduğu (0.66) görülmüştür. Bunun nedeni olarak ölçüm noktalarına bakıldığında 2 ve 3 numaralı ölçüm noktalarının birbiri ile simetrik ve çevresinde bulunan hacimsel mimari özelliklerin aynı olduğu görülmektedir. Her iki noktanın da çevresindeki duvar, cam ve döşemelerin birebir aynı olması elde edilen sonuçların eşit olmasını açıklamaktadır.

1 numaralı ölçüm noktası incelendiğinde STI değerinin biraz düşmesinin nedeni olarak o tarafta bulunan danışma masası ve kütüphane personeli için ayrılmış hacmin bulunması yani hacimsel özelliğın farklı olması olarak açıklanabilir. Bu değerler, derslikler için önerilen ve iyi olarak değerlendirilen 0.6 saniyeden yüksek olma durumuna uymaktadır (Özçevik, 2005).

7. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma kapsamında İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi Tınaztepe yerleşkesinde bulunan merkez kütüphanenin içinde konumlanmış Güzel Sanatlar Kütüphanesi incelenmiştir. Çalışma kapsamında yerinde yapılan ölçümler değerlendirilmiş ve belirlenen parametreler için optimum değerler tespit edilerek mevcut durum analiz edilmiştir. Kütüphaneler de derslikler gibi eğitim yapılarının bir parçasıdır ve yüksek konsantrasyon gerektirir. Bu yapılardaki arka fon ses seviyesinin düşük olması kullanıcı konforunu etkilemektedir. Kütüphaneler birlikte çalışan kişilerin birbirlerini duyup anlayabildiği ancak diğer çalışan kişilerin bundan olabildiğince az etkilenmesi gereken yerlerdir.

Ölçüm, Dirac 5.5 programı kullanılarak boş mekânda üç farklı noktada gerçekleştirilmiştir. Ölçümler öğle saatinde üçer kere, 125-8000 Hz aralığındaki belirli ses seviyelerinde gerçekleştirilmiştir. Bu ölçümler, sesin mekân içindeki durumunu analiz etmek için gerçekleştirilmiştir ve kütüphane içindeki akustik performansın doğru bir şekilde değerlendirilmesini sağlamıştır. Bu çalışmanın akustik değerlendirilmesi için ele alınan parametreler; RT (yansıma süresi), EDT (erken sönümlenme zamanı), D50 (belirginlik) ve STI (ses iletim indeksi) parametreleridir. Bu parametrelerin analizi, mekânın akustik performansı hakkında detaylı bir değerlendirme sağlamıştır.

T30 değerleri 125-8000 Hz aralığında üç farklı noktada ölçülmüştür. Düşük frekanslarda T30 değerleri yüksekken, 500-2000 Hz aralığında bu değerler 0,4 saniyeye düşerek ve ortalaması 0,46 saniye olarak belirlenmiştir. Bu değer, kütüphanelerin ses düzeyi standartlarının (0.8) üstündedir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017). Ortalama EDT değerinin 0.3-0.6 saniye arasında değiştiği ve 200-8000 Hz aralığında 0,51 olduğu tespit edilmiştir. Bu değer, derslikler için önerilen 0.5-0.7 saniye aralığında bulunmaktadır (Özçevik, 2005). D50 değerleri incelendiğinde düşük ve yüksek frekanslarda 0.75-0.9 aralığında ancak orta frekanslarda 0,66-0,78 arasında olduğu görülmektedir. Bu değerlerin önerilen 0.3-0.7 değerlerinden yüksek olduğu görülmektedir (Özçevik, 2005). Ayrıca STI değerlerine bakıldığında, 2 ve 3 numaralı ölçüm noktalarındaki değerleri aynı (0.68), ancak 1 numaralı noktanın değeri biraz daha düşük (0.66) bulunmaktadır. Bu, 2 ve 3 numaralı noktaların simetrik yapısı ve çevresel özelliklerinin benzerliğinden kaynaklanmaktadır. 1 numaralı noktanın düşük STI değeri ise danışma masası ve kütüphane personeli için ayrılmış alanın farklı olmasından kaynaklanmaktadır. Tüm bu değerler derslikler için optimal değer olan 0.6 saniyenin üstüne çıkmakta ve optimal değeri yakalamaktadır (Özçevik, 2005).

Tüm akustik değerler incelendiğinde sonuç olarak bu mekânın, olması gereken akustik kalitede olmadığı tespit edilmiştir. İyileştirme kapsamında, mekânda bulunan yutucuların oranının azaltılması ile RT ve D50 değerlerinin istenilen değerlere çıkarılması önerilmektedir. Bu durum mekânın akustik parametreleri ve akustik konfor koşulları göz önüne alınarak tavan, duvar ve yer malzemelerinde yapılacak doğru müdahaleler sayesinde sağlanabilmektedir.

8. Referanslar

- Ansay, S., & Zannin, P. H. T. (2016). Evaluation of the acoustic environment in a protestant church based on measurements of acoustic descriptors. *Journal of Building Construction and Planning Research*, 4(03), 172.
- Atılğan, D. (1991). Eğitim ve kütüphane. *Türk Kütüphaneciliği*, 5(2), 69-72.
- Baysal, J. (1987). Türkiye’de kütüphanecilik alanında bazı yeni gelişmeler ve sorunlar. *Türk Kütüphaneciliği*, 1(1), 2-8.
- Beraneck, L. L. (1988). *Acoustical measurements*. Acoustical Society of America.
- Berber Üçkaya, N. (2014). Eğitim mekânlarının akustik konfor koşulları bakımından irdelenmesi: DEÜ Mimarlık Fakültesi örneği. *Yüksek lisans tezi*, Fen Bilimleri Enstitüsü, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik (BGKKHY). (2017 ve 2018). *Resmî Gazete*, 30082. Değişiklik: RG-31/5/2018-30437.
- Bush, G., & Jones, J. L. (2010). Exploration to Identify Professional Dispositions of School Librarians: A Delphi Study. *School Library Media Research*, 13.
- Calhoun, K. (2014). *Exploring digital libraries: Foundations, practice, prospects*. Facet Publishing.
- Çelik, O. N., & Atış, S. (2008). CD Kırıntı kauçuk modifiye bağlayıcılarla yapılan sıcak bitümlü karışımların sıkıştırılabilirliği. *Yapım Malzemesi*, 22, 1143–1147.
- Çevik, E. (2015). Kütüphanelerde fiziksel ortam ve kullanıcı memnuniyeti: Örnek bir uygulama Galatasaray Üniversitesi Suna Kıraç Kütüphanesi. *Yüksek lisans tezi*, İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çırak, İ. F. (2011). Yığma yapılarda oluşan hasarlar, nedenleri ve öneriler. *Uluslararası Teknolojik Bilimler Dergisi*, 3(2), 55-60.
- Cornish, G. P. (1991). National libraries and the preservation of national published heritage. *IFLA Journal*, 17(2), 149-159.
- Crawford, W., & Gorman, M. (1995). *Future libraries: dreams, madness, and reality*. American Library Association.
- Çukadar, S., & Çelik, S. (2003). İnternete dayalı uzaktan öğretim ve üniversite kütüphaneleri. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 4(1), 31-42.
- Dahlkild, N. (2011). The emergence and challenge of the modern library building: Ideal types, model libraries, and guidelines, from the enlightenment to the experience economy. *Library Trends*, 60(1), 11-42.
- Demirkale, Y. (2007). *Çevre ve yapı akustiği: Mimarlar ve mühendisler için el kitabı*. Birsen Yayınevi.
- Deniz, Ö. Ş., Gür, N. V., & Ekinci, S. (2012). Kâgir yığma dış duvar tasarım etmenleri. 6. Ulusal Çatı & Cephe Sempozyumu, 12–13 Nisan 2012, Uludağ Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, Bursa.
- Egan, M. D. (1988). *Architectural acoustics*. McGraw-Hill.
- Erol, H. B. (2006). İç mekanda malzeme kullanımında akustik performans kriterleri. *Yayımlanmamış yüksek lisans tezi*. Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Ersoy, A., & Yılmaz, B. (2009). Yaşam boyu öğrenme ve Türkiye’de halk kütüphaneleri. *Türk kütüphaneciliği*, 23(4), 803-834.

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

- Fediuk, R., Amran, M., Vatin, N., Vasilev, Y., Lesovik, V., & Ozbakkaloglu, T. (2021). Acoustic properties of innovative concretes: A review. *Materials*, 14(2), 398.
- IFLA. (2008). IFLA national libraries section. *International Federation of Library Associations and Institutions*.
- Gorman, M., & Crawford, W. (2013). *Future libraries: Dreams, madness, and reality*. American Library Association.
- Gürel, N. (2007). İlköğretim okullarının akustik açıdan incelenmesi. *Yüksek lisans tezi*, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- International Organization for Standardization. (2009). *ISO 3382-1: Acoustics – Measurement of room acoustic parameters - Part 1: Performance spaces*. Geneva: International Organization for Standardization.
- Jones, B. (2010). *University libraries and digital learning environments*. Routledge.
- Kalaycı, T. (2016). İç mekân tasarımının hacim akustiğine etkisi. *Yüksek lisans tezi*, Güzel Sanatlar Enstitüsü, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Karaman, Ö. Y., & Üçkaya, N. B. (2015). Eğitim mekanlarında akustik konfor: Dokuz Eylül Üniversitesi Mimarlık Fakültesi örneği. *Megaron*, 10(4), 503–521.
- Karcı, Z. S. (2020). A model for prediction of noise levels in open plan offices based on number of occupants. *Doctoral dissertation, Izmir Institute of Technology*.
- Kızıltepe, S. (2017). Kütüphane Yapılarında Akustik Konfor ve Bir Örnek İnceleme. *Yüksek lisans tezi*, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Kuru, R., & Türkyılmaz, Ç. C. (2019). Kütüphane Yapılarının Mekansal Organizasyonunun Ergonomik Açından Değerlendirilmesi: Bahçeşehir Üniversitesi Kütüphane Binası Örneği. *Ergonomi*, 2(3), 153-166.
- Marchionini, G., & Maurer, H. (1995). The roles of digital libraries in teaching and learning. *Communications of the ACM*, 38(4), 67-75.
- Nafez, A. H., Lotfi, S., Rostami, R., Saeedi, R., & Lotfi, S. (2017). Assessment The Noise Level in Libraries and Dormitories of Kermanshah University of Medical Sciences In 2016 (Kermanshah, Iran). *Fresenius Environmental Bulletin*, 26(6), 4890.
- Özçevik, A. (2005). Mimari tasarım stüdyolarında işitsel konfor gereksinimleri ve bir örnek. *Yüksek lisans tezi*, Fen Bilimleri Enstitüsü, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Rossing, T. (Ed.). (2007). *Springer handbook of acoustics*. Springer Science & Business Media.
- Rukancı, F., & Anameriç, H. (2004). Bilgi toplumu ve toplumun bilgileneşinde kütüphanelerin rolü. In *Kütüphaneciliğin destanı: Uluslararası Sempozyum* (21-24 Ekim 2004, Ankara, Türkiye). [Conference paper].
- Santaholma, M. (2016). Acoustics in communal libraries: Common problems and their solutions. *Master's thesis*, Aalto University.
- Sattary, S. B. (2015). Prevailing factors of successful design in library spaces.
- Smardzewski, J., Kamisiński, T., Dziurka, D., Mirski, R., Majewski, A., Flach, A., & Pilch, A. (2015). Sound absorption of wood-based materials. *Holzforschung*, 69(4), 431-439.

ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE

Xiao, J., & Aletta, F. (2016). A soundscape approach to exploring design strategies for acoustic comfort in modern public libraries: A case study of the Library of Birmingham. *Noise Mapping*, 3(1).

Yılmaz, E. (2015). Eğitimde okul kütüphaneleri: Türkiye’de durum. *Milli Eğitim Dergisi*, 45(208), 259-286.

Zia, A. J. (2014). Optimum kesitleri deneysel olarak belirlenmiş ses yalıtımlı alçıpan bölme duvarların yapı mühendisliği açısından irdelenmesi. *Yüksek lisans tezi*, İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı, Ağustos 2014, Konya.

İnternet Kaynakları

Url-1: <https://dijitaliyidir.com/2023/02/19/perde-beton-nedir/> [Erişim tarihi: 05.03.2024].

Url-2: <https://insapedia.com/yigma-yapi-nedir-yigma-bina-cesitleri-ve-ozellikleri/> [Erişim tarihi: 02.03.2024].

Url-3: <https://www.aktav.com.tr/solo-akustik-duvar-paneli.php> [Erişim tarihi: 01.03.2024].

Url-4: <https://unearthedproductions.com.sg/case-studies/seedly-personal-finance-festival-2023/> [Erişim tarihi: 01.03.2024].

Url-5: <https://www.vedantu.com/question-answer/what-is-reverberation-class-11-physics-cbse-5fb0b48e1a589d7d26077a5a> [Erişim tarihi: 05.03.2024].

Url-6: <https://eng.deu.edu.tr/tr/fotograf-galerisi/> [Erişim tarihi: 02.03.2024].