

İç mimarlık eğitiminde deneyim odaklı informel bir model önerisi olarak mimari fotoğraf

Architectural photography as a proposal for an experiential-based informal model in interior architecture education

Asst. Prof. Dr. Feyza Nur Dişkaya^{1*}, Prof. Dr. Damla Altuncu², Asst. Prof. Dr. Aliye Rahşan Karabetça³

¹Fatih Sultan Mehmet Vakıf University, Architecture Faculty, Interior Architecture Department, İstanbul, Türkiye.
fdiskaya@fsm.edu.tr

²Mimar Sinan Fine Arts University, Architecture Faculty, Interior Architecture Department, İstanbul, Türkiye.
damla.altuncu@msgsu.edu.tr

³İstanbul Kültür University, Architecture Faculty, Interior Architecture Department, İstanbul, Türkiye.
a.karabetca@iku.edu.tr

*Corresponding Author

**This study is prepared from the PhD thesis titled "Architectural photography as a proposal for an experiential-based informal model in interior architecture design education" which was accepted in the Department of Interior Architecture at Mimar Sinan Fine Arts University Institute Science on 2024.

Received: 09.01.2024

Accepted: 09.11.2024

Citation:

Dişkaya, F. N., Altuncu, D., Karabetça, A. R. (2024). İç mimarlık eğitiminde deneyim odaklı informel bir model önerisi olarak mimari fotoğraf. *IDA: International Design and Art Journal*, 6(2), 202-216.

Özet

İç mimarlık eğitimi, öğrencilerin temel beceriler kazanmalarının yanı sıra, günlük deneyimler ve informel öğrenme yoluyla edinilen bilgileri daha etkin kullanabilmeleri için yenilikçi yöntemlere ihtiyaç duymaktadır. Bu bağlamda, mimari fotoğraf, öğrencilerin mekânsal algılarını ve görsel becerilerini geliştirmede önemli bir araç olarak öne çıkmaktadır. Fotoğraf, öğrencilerin görsel dikkat mekanizmalarını harekete geçiren seçici bir deneyim sunmakta; alt-yukarı dikkat süreçleri, öğrencilerin çevrede dikkat çekici ve görsel olarak öne çıkan öğelere yönelmesini sağlarken, üst-aşağı dikkat süreçleri, dikkati görevle ilgili belirli özelliklere odaklayarak dikkat dağıtıcı unsurları bastırma işlevi görmektedir. Böylelikle arama davranışı hem anlık çevresel uyarılara hem de daha geniş bağlam ve görev odaklı faktörlere dayalı olarak şekillenmektedir. Bu çalışma, öğrencilerin mekânsal özellikleri keşfetme, görsel uyarıları seçme ve yorumlama yeteneklerini artırarak onların çevreyle daha bilinçli bir ilişki kurmalarına katkıda bulunmayı hedeflemektedir. Çalışmada veriler, iki farklı örneklem grubundan elde edilmiştir. Birinci örneklem grubuna kendi çektikleri fotoğraflar gösterilmiş, ikinci örneklem grubuna ise hazır fotoğraflar gösterilmiş ve göz izleme cihazı ile ölçüm yapılmıştır. Ölçümler Tobii Pro Lab Screen Based Analiz yazılımı ile analiz edilmiştir. Bulgular, informel deneyimin görsel algıda farklılık oluşturduğunu göstermiştir. Çalışmanın sonucunda, iç mimarlık eğitiminde fotoğraf çekme deneyiminin, öğrencilerin görsel algılarını geliştirmelerine ve mekân tasarımında daha bilinçli bir yaklaşım geliştirmelerine katkı sağlayabileceğine dair bir model geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Görsel algı, Perspektif, Mimari fotoğraf, Deneyim, Göz izleme

Abstract

Interior architecture education requires innovative methods to enable students to utilize knowledge gained from everyday experiences and informal learning more effectively and acquire fundamental skills. In this context, architectural photography is a significant tool for enhancing students' spatial perception and visual skills. Photography provides a selective experience that activates students' visual attention mechanisms; bottom-up attention processes direct students to visually prominent and attention-grabbing elements in the environment, while top-down processes focus attention on task-relevant features, suppressing distractions. Consequently, search behavior is shaped by both immediate environmental stimuli and broader context- and task-related factors. This study aims to support students in establishing a more conscious relationship with their environment by enhancing their abilities to explore spatial features, select visual stimuli, and interpret them. Data were collected from two different sample groups. The first sample group was shown their photographs, while the second group was shown pre-prepared photographs and eye-tracking measurements were taken. Analyses were conducted using Tobii Pro Lab Screen Based Analysis software. The findings indicated that informal experience led to variations in visual perception. As a result, a model was developed suggesting that the experience of taking photographs in interior architecture education may contribute to students' improvement in visual perception and foster a more conscious approach to spatial design.

Keywords: Visual perception, Perspective, Architectural photography, Experience, Eye tracking

Extended Abstract

Introduction: In this study, photographs that provide a personal perspective help interior architecture students evaluate spaces from different angles, aiding the development of a deeper understanding. This study examines the effects of experience on cognitive development and how the physical environment's representation is observed and analyzed through architectural photography. Photography creates a choice in visual perception, and each choice reflects a personal perspective. However, the world contains more information than can be perceived at once. Marisa Carrasco discusses that attention is a selective process in the article titled *Visual attention: The past 25 years*. Bottom-up processes, which are attention mechanisms, can draw attention to striking and visually prominent objects, but top-down processes can direct or suppress these processes, guiding the search behavior toward task-related features. Thus, search behavior is shaped by both immediate environmental stimuli and broader context and task-oriented factors. Selection is necessary due to the limitations of the capacity to process visual information (Carrasco, 2011: 1486-1487). One of the classic early studies in eye tracking was conducted by Yarbus. Yarbus demonstrated that the observer's gaze path on various natural scene images is determined by the interaction of scene knowledge and the observer's task. For instance, after initially examining the painting *The Unexpected Visitor*, Yarbus asked the viewer to guess the family's financial status in the picture, what the family was doing before the "unexpected visitor" arrived, and how long the "unexpected visitor" had been away from the family. This led to different eye movement (scan path) patterns on the scene as the observer sought the necessary information. In such natural scenes, it is thought that the "essence" of the scene is quickly perceived, and the observer's task and top-down knowledge interact to determine which areas are focused on and in what order (Kurzahls et al., 2014: 61). The sizes, positions, and relationships of perceived objects can change depending on environmental conditions and how the perceived object is integrated with experience. In conclusion, the perception is not limited to eye movements and retinal images. The amalgamation of experiences significantly influences how the perceived objects appear (Yarbus, 1967: 205). Understanding the dimensions, positions, and relationships of perceived objects correctly is possible through the experience of space. This can be achieved with a tool that will create attention through photography.

Purpose and scope: The study commenced with the objective of determining whether a student can identify the effective component in a photograph or design expression as perceived by their own visual stimuli. It has been incorporated within the scope of informal learning areas in interior design education. This educational approach necessitates the study due to the need for new methods to strengthen the connection between fundamental skills imparted to students and knowledge acquired through everyday experiences and informal learning.

Method: The methodology section of this study consists of two parts: data collection and data analysis. In the first part, data were obtained from two different sample groups. The first group comprised voluntary participants from interior architecture undergraduate students attending the workshop. Data were collected during the workshop, where two different methods were employed: correlational and experimental. In the initial phase, the correlational method was applied; the academic performance of students who had taken design geometry and perspective courses was reviewed, and their spatial ability levels were determined using the Mental Rotation (ROT) test. Subsequently, the experimental method was applied to test the hypotheses. During this phase, students participated in a workshop titled *Architectural Photography and Perspective* where they received training on architectural photography and perspective, followed by practical photography sessions demonstrating architectural design perspectives. To measure the impact of their experience on visual perception, data were collected using an eye-tracking device, analyzing both randomly selected and self-taken photographs. The second sample group consisted of voluntary students who were not part of the workshop and were only shown pre-existing photographs. Data collected from these two sample groups were evaluated within the scope of formal and informal groups. In the second part, data analysis was conducted using two methods: 1. Method Analysis: Eye Tracking Method. This analysis aimed to determine the effect of experience on visual perception in photographs by comparing the two sample groups. Data from both groups were analyzed using the Tobi Pro Lab software. 2. Method Analysis: Evaluation within the context of design elements and composition elements. The analysis of photographs was conducted based on factors influencing perspective perception as outlined in the literature, and the obtained results were compared. Information on visual attention and eye tracking was provided, explaining how data were collected through saccades and heatmaps.

Findings and conclusion: When examining the differences between the two sample groups, a change in visual attention distribution was observed. In the sample group that received workshop training and engaged in photography, visual focus was more concentrated on specific areas, while in the second sample group, the visual focus appeared more scattered. This difference between the two groups is a significant indicator of the impact of photographic experience on visual perception. Furthermore, findings regarding areas of concentrated attention in the space have been listed: light usage, text and visual hierarchy, shadows and perspective, symmetry, and visual balance. Consequently, this study highlights how bottom-up and top-down processes direct and influence visual attention. Bottom-up processes attract attention to visually appealing objects, while top-down processes guide or suppress focus towards features related to the task or context. This reflects a complex interaction of visual search and attention mechanisms. The search behavior is influenced not only by

immediate environmental stimuli but also by broader context and task-oriented factors. This forms an important area of research in understanding visual search and attention mechanisms in education. Particularly, the type of training plays a significant role in developing visual search models and in better understanding how visual attention is distributed. It is believed that this study will contribute to the development of spatial behavior studies in the future by identifying perceptual differences among students and assisting in the enhancement of educational methods.

Keywords: Visual perception, Perspective, Architectural photography, Experience, Eye tracking

GİRİŞ

Görsel algı, iç mimarlık eğitimi sürecinde temel bir rol oynamaktadır. İç mimarlık eğitimi, öğrencilere görsel algılarını kullanarak mekânları anlama yeteneği kazandırırken, deneyim odaklı informel öğrenme yöntemleri bu süreci daha da etkili hale getirmektedir. Informel öğrenme yöntemleri içerisinde iç mimarlık tasarım eğitiminde fotoğraf, görsel algının geliştirilmesinde bir araç olarak kullanılabilir. Felsefeci Henry Thoreau, bir nesnenin, görsel erimde (kapsam, sınır) yer alsa da genellikle görülmediğini çünkü düşünsel erime girmediğini, yani onun aranmadığını ifade etmektedir (Suler & Zakia, 2018: 1). Bir şey aktif olarak aranmadığında, genellikle o görülmez. Bu nedenle, bu ifade fotoğraf bağlamında ele alındığında; fotoğrafta görme bir tür seçim yapmakta ve bu seçimler, fotoğrafta görünmez olan öğeleri görünür kılmaktadır. İç mimarlık eğitimi, öğrencilere görsel tercihlerin farkında olma becerisi kazandırarak ve mekânları daha ayrıntılı bir şekilde kavrama yeteneği geliştirerek, mekân tasarımına daha etkili bir yaklaşım geliştirmelerine katkı sağlamaktadır. İç mimarlık eğitimi öğrencilere mekân tasarımı konusunda temel beceriler kazandırmakta fakat günlük deneyimler ve informel öğrenme yoluyla edinilen bilgiler arasındaki bağlantıyı daha etkin hale getirmek için yeni yöntemlere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu yöntemlerden biri de fotoğraf çekme deneyiminin, görsel algıyı geliştirmesinde etkin bir araç olarak kullanılabilir. Çünkü fotoğraf çekme deneyimi mekânın deneyimlenmesinde kişisel bir seçim ve ifade aracı olarak kullanılması açısından önem arz etmektedir.

Her bir seçim, kişisel bir perspektifi yansıtmakta ve bu perspektif, göz eğitimiyle şekillenmektedir. Seçim (kadro) görüntünün yakalanmasında en önemli aşama olmakla beraber bir kompozisyon problemidir. Kadraj, kişisel bir bakış açısı, perspektif sunmaktadır. Fotoğraf, iç mimarlık öğrencilerinin, mekânları farklı açılardan değerlendirmelerine ve daha derin bir anlayış geliştirmelerine yardımcı olacak ve dışsal bir bakış açısıyla ortak keşif noktası oluşturarak görsel algılamalarının geliştirilebileceğine dair deneyimsel bir araç olarak bu çalışmada kullanılmaktadır. Bu çalışma, deneyimin, insanın bilişsel gelişimindeki etkilerini, fiziksel çevrenin temsilinin mimari fotoğrafla nasıl gözlemlendiğini ve analiz edildiğini incelemektedir. Mimari fotoğraf, mimari formun, mekânın özünün yakalanmaya çalışıldığı bir alan olmakla beraber iç mimarlık eğitimi içerisinde potansiyel katkısıyla öğrencinin görsel algılamasına nasıl katkı sağlayabilir, öğrenci, görsel uyarı olarak algıladığı şeyi bir fotoğraf ifadesinde nasıl birleştirebilir, bütünleştirebilir, yeniden oluşturabilir veya nasıl mimariye bakışı ve bir grafik kompozisyonda ihtiyaç duyulan etkili bölümü nasıl tanımlayabilir? Bunun sonucu olarak öğrencinin görsel algısı geliştirebilir mi? Bu sorular çerçevesinde fotoğrafın deneyim odaklı çalışmalarındaki yeri analiz edilmiş ve analizler sonucunda mimari fotoğrafın, dikkat odaklı görsel algı çalışmaları çerçevesinde, öğrencinin mekânı algılamasına etki ettiği bulunmuş ve deneyim odaklı informel bir model önerisi geliştirilmiştir.

Bu çalışma, nicel araştırma yöntemi olan göz izleme teknolojisini kullanarak informel bir eğitim alanı olan workshop çerçevesinde yürütülmüştür. Informel eğitim alanları formel eğitimden farklı olarak deneyim odaklı bir yaklaşım sunabilmekte ve formel olarak edinilen bilgilerin aktif öğrenme sağlayarak öğrenmenin geliştirilmesinde rol oynayabilmektedir.

İç Mimarlıkta Informel Eğitim

Tasarım eğitimi, öğrencilerin kendi olma duygusunu geliştirmeyi, daha önce öğrendiklerini yeniden gözden geçirerek bağımsız düşünebilmeyi, fiziksel çevreyi kendi bilişsel süreçlerinde dönüştürerek yaratıcı potansiyellerini ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Tasarım eğitimi farklı sanat dallarında ortak kavramları barındıran ve disiplinler arası geçişleri, ortak bir dil oluşturmayı sağlayan yaratıcı bir süreçtir. Bireyin görsel algılama, düşünme, el-göz-beyin yeteneklerinin geliştirilmesi, hayal-sezgi güçlerinin etkinleştirilmesi açısından bir kompozisyon oluştururken görsel ifade dili oluşturması disiplinler arası etkileşim ile olasıdır

(Bostancı vd., 2016: 2197, 2203). Bu disiplinlerden biri de fotoğraf olabilmektedir. İç mimarlıkta fotoğraf eğitimi, formel eğitim ve de informal eğitim alanlarında görülebilmektedir.

Tasarım eğitiminde formel ya da informal bilginin kullanılmasında yaşanan kopukluk önemli bir problem alanı oluşturmaktadır (Düzgün Bekdaş & Yıldız, 2018: 324). Formel ve informal biçimlendirici değerlendirmeler, bilgi toplamayı, yorumlamayı ve bunlara göre hareket etmeyi içermektedir. Gerekli planlama türüne ve ne kadar planlama yapıldığına göre farklılık göstermektedir (Ruiz-Primo & Furtak, 2007). Formel ve informal eğitim türü öğrenme süreçleri ve yöntemleri açısından farklılık göstermektedir. İnfomel eğitim alanları deneyim odaklı çalışma imkânı sunması sebebiyle bu çalışmada araştırma alanı olarak kullanılmıştır.

Deneyim

John Dewey, kendi eğitim sistemini oluştururken, geleneksel eğitime yönelik eleştirilerle başlamaktadır. Dewey'e göre, yeni eğitim anlayışının ve ilerlemeci okulların ortaya çıkışı, geleneksel eğitime karşı olan hoşnutsuzluğun bir sonucudur. Geleneksel eğitim sisteminde, bilgilerin öğrencilere adeta yığın halinde verilmesi, aslında öğrencinin ve eğitimin kendisinin gelişmesine önemli bir engel teşkil etmektedir. (Öztürk, 2008: 46). Dewey (2021)'e göre; eğitim teorisinin evrimi, iki zıt paradigma etrafında şekillenmiştir. İlki, eğitimin bireyin doğuştan gelen yeteneklerine dayalı olarak gerçekleşen bir süreç olduğudur. Diğer yandan, ikinci görüş, eğitimin bu yeteneklerden bağımsız faktörlerle inşa edilen bir süreç olduğudur. Eğitim müfredatının ve içeriğinin temeli, geçmişte etkili olduğu kanıtlanmış bilgi ve becerilere dayanmaktadır, bu sebeple eğitim kurumlarının asıl misyonu bu bilgileri sonraki nesillere aktarmaktır. Yetişkinlerin elde ettiği bilgi ve beceriler ile gençlerin deneyimleri arasındaki derin uçurum, öğrencilerin öğrenim sürecine aktif katılımını zorlaştırmaktadır. Tüm prensipler teorik düzeyde soyut niteliktedirler ve yalnızca uygulama sürecindeki sonuçlarla somut bir hale gelmektedirler. Geleneksel eğitim yaklaşımının, yetişkinlerin bilgi ve normlarını gençlere dayatma eğilimi olduğu düşünülse bile, bu, gençlerin deneyimlerine herhangi bir yol gösterici değer atfetmediği anlamına gelmez. Aksine, eğitimi bireysel deneyimler üzerinden kavramak, yetişkinler ve gençler arasında geleneksel eğitim sisteminden daha fazla ve daha yakın etkileşimler kurulmasına yol açmakta ve bu da diğerlerinin daha az değil, daha fazla rehberlik yapmasını gerektirmektedir. Bu durumda karşılaşılan temel soru şudur; bu temaslar kişisel deneyim yoluyla öğrenme prensibini çığnemenen nasıl kurulabilir? Bu sorunun çözümü, kişisel deneyimin oluşumunda etkili olan toplumsal etkenler hakkında iyi düşünülmüş bir felsefe gerektirmektedir.

Öğrenme eğitimin sonucudur: Öğrenme, bireylerin bilgiyi içselleştirme, anlama ve uygulama sürecidir. Bu süreç, eğitim yoluyla kazanılan bilgilerin bireyler tarafından anlamlı hale getirilmesini içermektedir. Eğitim, öğrenmeyi desteklemek için bir araç olarak kullanılmaktadır (Jarodzka vd., 2017). Bu çalışmada da mekânın tanınması mekânın görsel olarak öğrenilmesi ve deneyim yoluyla bilginin entegre edilmesi söz konusudur. Bu deneyim alanlarından biri de çalıştay alanlarıdır.

Deneyim Alanı Olarak Çalıştay (Workshop)

Workshop terimi çeşitli şekillerde açıklansa da mimarlık eğitimindeki modern anlamını tam olarak yansıtmamaktadır. Bu nedenle, terim, formel mimarlık eğitimine dahil olmayan, bireylerin kendi istekleriyle katıldıkları, mimarlık ve diğer alanlardan seçilen konuların ele alındığı ve mimari tasarım deneyimlerinin yaşandığı informal etkinlikler olarak tanımlanmıştır. Türkçe literatürde ise bu terim genellikle *çalıştay* olarak ifade edilmektedir. Workshopların temel amacı, mimarlık teorisi ile uygulaması arasında bir köprü oluşturmaktır (Ciravoğlu, 2024). Bu bağlamda fotoğraf hem teorik hem de pratik düzeyde iç mimarlıkla kesişim noktaları oluşturması sebebiyle ortak bir görme biçimi olarak kullanılmıştır.

Görme Biçimi Olarak Mimari Fotoğraf ve Perspektif

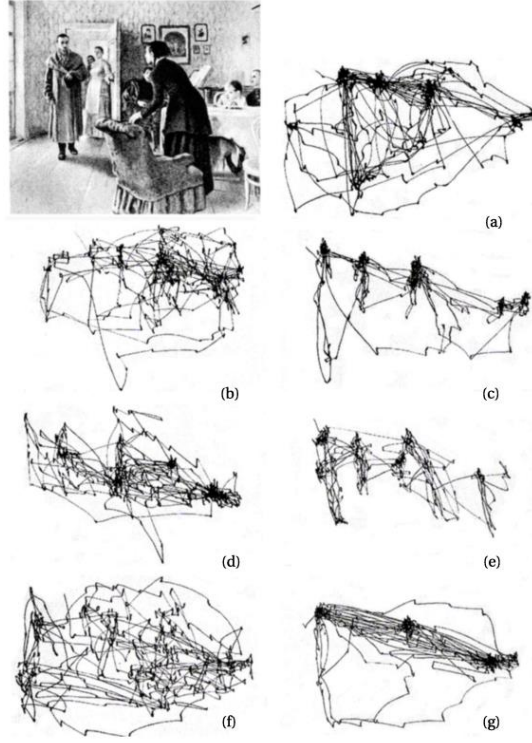
Görsel analiz, bir bireyin çevresini daha derinlemesine incelemesi ve görünmeyen detayları fark etmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Aynı zamanda, görsel dünyayı anlamlandırma ve yaratıcı bir bakış açısı geliştirme sürecini desteklemektedir. Görmek, dış dünyadaki olaylar ve nesnelere hakkında bilgi sağlamanın en önemli yollarından biridir. Düşünce süreçlerinin temel unsurlarından biri olan görmek, hayvanlar ve bitkiler aleminde de çeşitli şekillerde ortaya çıkmaktadır. Örneğin, hayvanlar ve bitkiler, günlük yaşamlarında ışığın hareketi ve çevresel nesnelere değişimine göre ya kabuklarına çekilirler ya da şekillerini değiştirirler (Dinçeli, 2020: 547). İnsanların ve diğer canlıların çevrelerini algılama ve tepki verme biçimlerini şekillendiren bu

yetenek, dünyayı anlamlandırma ve içinde yer alınan mekânı yorumlama konusunda merkezi bir rol oynamaktadır. Bu süreçte çeşitli bilişsel süreçler devreye girmektedir. Dürer (1893'ten aktaran Panofsky, 2021: 9), *Perspectiva*'nın Latince bir sözcük olduğunu ve "içinden bakmak" anlamına geldiğini ifade etmektedir. Descartes (1995'ten aktaran Gözütok, 2018: 1)'e göre ise görme mekânsal bir algılamadır. Mekân ve perspektif kavramları, görsel analizdeki önemli bileşenlerdir ve birbirleriyle ilişkilidir. Mekân, bir nesnenin fiziksel uzayda konumunu ifade ederken, perspektif, bu mekânın nasıl algılandığını ve gözlemlendiğini yansıtmaktadır.

Mimari fotoğrafı doğrudan ilgilendiren en önemli algı farkı kuşkusuz derinlik algısı ile ilgili olanıdır. Gözün algıladığı ile fotografik tespit arasındaki en önemli fark, mekânın zamanı da katarsak, en, boy, yükseklik içeren dört boyutluluğuna karşın fotoğraf düzleminin en ve boydan ibaret olan iki boyutlu yapısıdır. Bu bağlamda, mimari fotoğraf kurgusunda, boyutluluk etkisi yaratmak için kullanılan üç temel unsur; strüktürel vurgu, çizgilerin ve hatların potansiyel dinamik etkileri ve perspektiftir. Genel olarak başarılı bir fotografik kurgu oluşturabilmek çıplak algı ile fotografik algı arasındaki temel ayrımların farkındalığını gerektirmektedir (Ergand, 2012). İnsan gözü her açıldığında ezici bir bilgi miktarıyla karşı karşıya kalmaktadır. Buna rağmen, görsel dünya neredeyse çaba harcamadan anlaşılabilir. Bu, önemli olanı önemsiz olandan ayırarak, ilgili bilgileri seçerek gerçekleştirilmektedir. Dikkat, bu sürecin anahtarıdır; bakışı görmeye dönüştüren mekanizmadır. Algıda, önemsiz bilgileri görmezden gelmek, görülen şeylerin önemli kısımlarına dikkat edilmesini ve yorumlanması mümkün kılmaktadır. Dikkat, karşı karşıya kalınan geniş bilgi yığını seçici bir şekilde işlenmesine olanak tanımaktadır, görsel sahnede belirli bir konuma veya yönüne odaklanarak bazı bilgi yönlerini önceliklendirirken diğerlerini görmezden gelmesini sağlamaktadır (Carrasco, 2011: 1484). Dikkat, seçici bir süreçtir. Seçim, görsel bilgiyi işleme kapasitesinin sınırlamaları nedeniyle gereklidir (Carrasco, 2011: 1486). Göz izlemenin klasik erken dönem çalışmalarından biri Yarus tarafından yapılmıştır. Yarus, gözlemcisinin çeşitli doğal sahnelerin resimleri üzerindeki bakış yolunun, sahne bilgisinin ve gözlemcinin görevinin etkileşimiyle belirlendiğini göstermiştir. Örneğin, Görsel 1'de aktarılan "*Beklenmedik Ziyaretçi*" adlı tabloyu ilk inceledikten sonra, Yarus izleyiciden "resimdeki ailenin maddi durumunu tahmin etmesini", "beklenmedik ziyaretçi gelmeden önce ailenin ne yaptığını tahmin etmesini" ve "beklenmedik ziyaretçinin aileden ne kadar süredir uzakta olduğunu tahmin etmesini" istemiştir (Kurzahls vd., 2014: 61).



Görsel 1. Ilya Repin, *Beklenmedik Ziyaretçi (Unexpected Visitor)*, 1884-88, Tuval üzerine yağlı boya, 167,5x160,5cm, Tretyakov Galerisi, Rusya



Görsel 2. Tablonun incelemesi: Farklı soruları göz önünde bulundurarak ortaya çıkan göz izleme desenleri

Bu, gözlemcinin gerekli bilgiyi aradıkça sahne üzerinde farklı göz hareketi/tarama yolları Görsel 2’de aktarılan farklı desenlere yol açmıştır. Bu tür doğal sahnelerde, sahnenin “özünün” hızla algılandığı ve gözlemcinin görevi ve üstten aşağıya bilgisiyle etkileşime girerek hangi alanlara hangi sırayla odaklanılacağını belirlediği düşünülmektedir (Kurzhaus vd., 2014: 61). Görsel 2’deki her bir desenin oluşturulmasına karşılık gelen sorular; (a) Serbest inceleme. (b) Resimdeki ailenin maddi durumunu tahmin et. (c) İnsanların yaşlarını belirle. (d) Beklenmeyen ziyaretçinin varışından önce ailenin ne yaptığını tahmin et. (e) İnsanların giydikleri kıyafetleri hatırla. (f) Odadaki insanların ve nesnelerin konumunu hatırla. (g) Beklenmeyen ziyaretçinin aileden ne kadar süredir uzakta olduğunu tahmin et. (Tatler vd., 2010: 14). Tanıdık bir çevreyi tanıyarak ve bunu temel alarak, görülen her şeyin ikinci derecedeki unsurları değerlendirilmektedir. Eğer temel değerlendirilmede yanılıya düşülürse, ikinci derecedeki unsurlar bozuk gibi görünebilmekte ve yukarıdaki örnekte gösterildiği gibi, bu bozulmalar mantığa aykırı olsa bile, ortaya çıkmaları muhtemel hale gelebilmektedir. Bu örnek, genel olarak algının çok önemli ve istenilen bir özelliği olan bir durumu, belirli olağandışı ve nadir koşullarda bozulmaya, yani optik yanılsamalara yol açabileceğini göstermektedir.

YÖNTEM

Veri Toplama

Veriler iki farklı örneklem grubundan elde edilmiştir. Birinci grup, çalışmaya gönüllü olarak katılan iç mimarlık lisans öğrencilerinden oluşmaktadır. Veriler, gerçekleştirilen çalıştay esnasında toplanmıştır. Çalıştayda iki farklı yöntem kullanılmıştır: bağıntısal ve deneysel. İlk aşamada bağıntısal yöntem uygulanmış; tasarım geometri ve perspektif dersini almış öğrencilerin ders başarı notlarına bakılmış ve uzamsal yeteneklerini ölçmek için zihinsel döndürme (ROT) testi uygulanarak uzamsal yetenek seviyeleri belirlenmiştir. Daha sonra hipotezleri test etmek amacıyla ikinci aşama olan deneysel yöntem kullanılmıştır. Bu aşamada öğrenciler, *Mimari Fotoğraf ve Perspektif* konulu bir çalıştay kapsamında mimari fotoğraf ve perspektif eğitimi almış ve uygulamaya yönelik mimari tasarım perspektifini gösteren çekimler yapmışlardır. Öğrencilerin görsel algıları üzerindeki deneyim etkisini ölçmek için, kendi çektikleri fotoğraflar üzerinden göz izleme cihazı (eye tracking) kullanılarak veriler toplanmıştır. İkinci grup ise çalıştay dışında bırakılan ve sadece hazır çekilmiş fotoğraf

gösterilen gönüllü öğrencilerden oluşmaktadır. Bu iki örneklem grubu üzerinden toplanan veriler, formel ve informel gruplar kapsamında değerlendirilmiştir.

Verilerin Analizi

Verilerin analizi iki yöntem kullanılacak şekilde yapılmıştır;

Göz izleme: Bu analiz yönteminde, fotoğraflarda görsel algılamada deneyimin etkisini belirlemek amacıyla iki örneklem grubu ile karşılaştırılmış, her iki grubun verileri, Tobi Pro Lab yazılımı kullanılarak analiz edilmiştir.

Tasarım öğeleri ve kompozisyon öğeleri kapsamında değerlendirme: Literatür kapsamında perspektif algılamayı etkileyen faktörler çerçevesinde fotoğrafların analizi yapılmış ve elde edilen sonuçlar karşılaştırılmıştır. Ayrıca, fotoğraflarda ifade biçimini doğru kullanan öğrencilerin uzamsal yetenekleri arasında bir ilişki olup olmadığını belirlemek amacıyla, Zihinsel Döndürme Testi (ROT Testi) sonuçlarıyla karşılaştırılarak veriler analiz edilmiştir.

Göz izleme yöntemi ile ilgili görsel dikkat ve göz izleme hakkında bilgi verilmiş olup sakkadlar ve ısı haritası üzerinden nasıl veri toplandığı açıklanmıştır. Bölümün sonunda da çalışmanın hipotezlerinden bahsedilmiştir.

Görsel Dikkat ve Göz İzleme

Dikkat, seçici bir süreçtir. Seçim, görsel bilgiyi işleme kapasitemizin ciddi sınırlamaları nedeniyle gereklidir (Carrasco, 2011: 1486). Reid'e göre; gündelik hayatta gözler her zaman dikkati takip etmektedir (De la Fuente Suárez, 2020: 775). Görsel dikkat, çevrelerinden *sıyrılan* çarpıcı uyaranlar tarafından çekilmektedir. Dikkat ayrıca, gözlemci için şu anki öneme sahip olan nesnelere de gönüllü olarak yönlendirilebilmektedir. Dünya bir anda algılanabileceğinden çok daha fazla bilgi içermektedir. Genellikle, her bir öğe sırayla ve tek tek incelenmekte, yani her bir öğeye ayrı ayrı odaklanılarak dikkatlice değerlendirilmektedir. Bu, iki farklı dikkat mekanizması türüne bağlıdır; alt-yukarıya karşı üst-aşağı. Alt-yukarı mekanizmaların ham duyuşal girdi üzerinde çalıştığı, hızlı ve istemsiz olarak dikkati potansiyel olarak önemli olan çarpıcı görsel özelliklere kaydırıldığı düşünülmektedir; yeşil bir alan üzerindeki kırmızı nokta, bir meyve parçası olabilir, ani bir hareket, bir yırtıcı hayvan olabilir. Üst-aşağı mekanizmalar, daha uzun vadeli bilişsel stratejilerimizi uygulamakta, eğer aç ise bir kişi dikkatini renkli noktalara veya bir yırtıcıdan korkuluyorsa ani hareketlere ve dört ayaklı şekillere yönlendirmektedir (Connor vd., 2004: 850). Görsel Dikkat; *alt-yukarıya karşı üst-aşağı yönlendirme ifadesi*, görsel dikkatin iki temel mekanizması olan *alt-yukarı dikkat* ve *üst-aşağı dikkat* arasındaki dinamikleri ve etkileşimleri ifade etmektedir. Bu kavramlar, insanların görsel çevrelerinde neye dikkat ettiklerini ve nasıl odaklandıklarını anlamada önemlidir.

Alt-yukarı süreçler, dikkati çarpıcı ve görsel olarak öne çıkan nesnelere çekebilmede, ancak üst-aşağı süreçler, arama davranışını görevle ilgili özelliklere yönlendirerek bu süreçleri yönlendirebilmekte veya bastırabilmektedir. Böylece, arama davranışı hem anlık çevresel uyaranlara hem de daha geniş bağlam ve görev odaklı faktörlere bağlı olarak şekillenmektedir. Bu dinamik etkileşim, görsel arama ve dikkat mekanizmalarını anlamak için önemli bir araştırma alanı oluşturmakta ve görsel arama modellerinin geliştirilmesinde ve görsel dikkatin nasıl dağıtıldığının daha iyi anlaşılmasında önemli rol oynamaktadır (Chen & Zelinsky, 2006).

Görsel algıyı incelemek için tercih edilen yöntem göz takibi olarak adlandırılmaktadır. Göz takibi, kişinin gördüğü şeyi öğrenmek için gözlerin hareketlerini ölçmek ve kaydetmek için kullanılan bir yöntemdir (Jarodzka vd., 2021: 2). Günümüzde, göz izleme yöntemi, insanların nasıl bilgi işlediğini ve çevrelerini nasıl algıladığını anlamak için önemli bir araştırma aracıdır. *Sakkadlar*; göz hareketleri genel olarak bilgi okurken veya sahneleri izlerken gösterilen bir dizi sabitleme ve gözün sabitleme noktaları arasında hızlı hareketi olarak ifade edilen sakkad dizisinden oluşmaktadır. Bazı çalışmalar, sakkadik aktiviteyi uyarılma seviyesiyle ilişkilendirmektedir (Groner & Groner, 1989: 10). İnsanların görsel algısı genellikle üç bölümden oluşmaktadır; foveal, parafoveal ve periferal görüş. Fovea, retinanın merkezi alanıdır; parafovea, foveayı çevreleyen bölgeyi tanımlamakta ve periferi, parafovea dışındaki bölgeyi ifade etmektedir. Keskinlik foveada en yüksektir, parafoveada azalmakta ve periferide daha da kötüdür. İnsanlar genellikle nesnelere en büyük görüntü çözünürlüğüne sahip bölge olan foveada bulmak için gözlerini hareket ettirmektedir. Göz hareketi araştırmacıları, görsel bir hedefi çevrede tutmak için foveayı kullanan farklı göz hareketi türlerini

tanımlamışlardır (örneğin sakkadlar ve düz takipler gibi). Diğerleri ise baş hareketi sırasında gözü sabitlemeyi sağlamaktadır (sabitlemeler gibi). Göz hareketleri genel olarak bilgi okurken veya sahneleri izlerken bir dizi sabitleme ve sakkad dizisinden oluşmaktadır (Lai vd., 2013).

Göz izleme yöntemi, temelde yukarıda bahsedilen göz hareketleri özelliklerine, Just ve Carpenter (1980) tarafından önerilen *göz-zihin* varsayımına dayanarak geliştirilmiştir. Bu varsayım göz hareketlerinin dikkatin nereye yönlendirildiğini dinamik bir iz bıraktığını öne sürmektedir. Karmaşık bir bilgi işleme görevi gibi bir görev sırasında göz hareketleri ve dikkat arasında bir bağlantı olduğu geniş bir şekilde kabul edilmektedir (Lai vd., 2013).

Göz takip cihazı, gözlem süreleri ölçme ve gözlemlenen nesne veya sahneyle ilgili göz düşüncelerinin yerini tespit etme yeteneğine sahip deneysel bir cihazdır. Bu tür bir cihaz, gözlemcilerin açıkça dikkatlerini neye yönelttiklerini belirlemeye yardımcı olabilmektedir. Poole ve Ball (2006), göz takibini “bir bireyin göz hareketlerinin ölçüldüğü ve araştırmacının bir kişinin herhangi bir zamanda nereye baktığını ve kişinin gözlerinin bir konumdan diğerine hangi sırayla geçtiğini bildiği bir teknik” olarak tanımlamaktadır. Göz takibi, bir sahne veya nesnenin ne kadar dikkat çektiğini ortaya çıkarmaktadır. Bir sahneyi gözleme sırasında bir bölgenin bilgi içeriği ne kadar yüksekse, o bölge üzerinde düşüncelerin yoğunlaşması o kadar yüksektir ve bu bilgi içeriği, bölgenin anlamı veya görsel özelliklerdeki değişiklikler, renk veya doku değişiklikleri gibi kesintilerle ilgili olabilmektedir. Göz takibi veri görselleştirmeleri, istatistiksel analizi tamamlamaktadır ve dikkat süreçleriyle ilgili verilere ilişkin mekânsal ve zamansal veri boyutlarını gösterme kapasitesine sahiptir (De la Fuente Suárez, 2020).

Isı Haritası (Heatmap): Göz takibi ısı haritası, bir veya birkaç gözlemcinin bir nesne veya sahnenin bölgelerini ne kadar gözlemediğini belirten renklerin yer aldığı bir görselleştirme imgesidir. Bu görselleştirmelerde, daha sıcak renkler daha uzun gözlem sürelerini veya daha yüksek sayıda sabitlemeleri temsil etmektedir. Isı haritaları, katılımcıların gözlemi sırasında daha bilgilendirici olan sahne bölgelerini belirlemeye yardımcı olabilmektedir (De la Fuente Suárez, 2020). Burch (2018), iki boyutlu bir görüntüyü gözlemlemekle ilgili görsel bilgi her zaman aynı olduğunu, oysa üç boyutlu bir sahnede bilgi sınırsız olduğunu aktarmaktadır. Bir mimari eserin ve herhangi bir gerçek çevrenin deneyimi, zaman ve mekânda gelişmektedir. Çünkü bu deneyime sadece göz hareketleri değil, aynı zamanda gözlemcinin ve gözlemcinin baş hareketlerinin de dahil olduğu göz önünde bulundurulmaktadır. Gibson (1968), görsel sistemin ve diğer duyuvarın da pasif duyuşsal kanallar olmadığını, bunun yerine çevre hakkında bilgi toplayan aktif toplayıcılar olduğunu belirtmiştir. Gözlemeleme, bu nedenle dinamik bir keşif sürecidir. Sahnelerin gözlemi sırasında göz hareketlerine ilişkin soruşturma, insanların sahnelerden dinamik bir şekilde nasıl bilgi edindikleri anlamında önemli bir araştırma alanıdır, çünkü bu, insan algısı ve bilişini anlamada hayati öneme sahiptir (De la Fuente Suárez, 2020: 776). Özne deneyimlerin anlaşılmasına odaklanan bu çalışma, mimari eserlerin keşif sürecinde insanların içsel ve dışsal dünyaları arasındaki etkileşimi görsel dikkat üzerinden anlamaya çalışmaktadır.

Hipotez

H1: Fotoğraf çekme deneyimi, görsel algılamada farklılığa yol açmaktadır.

Bu hipotez, fotoğraf çekme deneyiminin, bireylerin görsel algılarını nasıl şekillendirdiğini araştırmaktadır. Fotoğraf çekme süreci, dikkati belirli detaylara veya kompozisyon özelliklerine yönlendirir ve bu durum, fotoğrafçının çevresini algılama biçimini değiştirebilmektedir. Örneğin, bir fotoğrafçı, bir sahneyi sadece gözlemleyen bir kişiye göre daha farklı ayrıntılara odaklanabilmektedir. Bu hipotez, fotoğrafçılığın, bireylerin görsel dikkatlerini ve sahneyi anlama biçimlerini nasıl etkilediğini test etmeyi amaçlamaktadır.

H2: Eğitimin türü, mekânsal yetenek ölçümleri üzerindeki dikkat derecesini etkilemektedir.

Bu hipotez, farklı eğitim türlerinin bireylerin mekânsal yeteneklerini değerlendirirken gösterdikleri dikkat düzeyleri üzerindeki etkisini incelemektedir. Mekânsal yetenekler, uzaydaki nesnelerin konumunu ve ilişkilerini anlama ve yorumlama kapasitesini içermektedir. Formel ya da informel eğitim, bireylerin mekânsal görevlerde ne kadar dikkatli ve hassas olduklarını etkileyebilmektedir. Bu hipotez, eğitim alanının, mekânsal algılama ve problem çözme yeteneklerini nasıl etkilediğini ve bireylerin bu tür görevlere ne derecede odaklandığını araştırmaktadır.

Deney Tasarımı

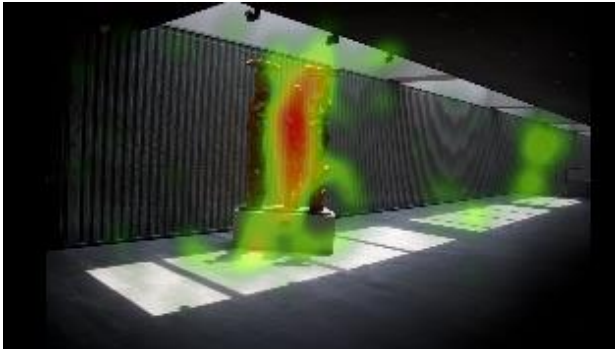
Katılımcılar: Bu çalışma kapsamında iki örneklem grubu oluşturulmuştur. Birinci örneklem grubu 2, 3 ve 4. sınıflardan oluşan 16 öğrenciden toplanmıştır. İkinci örneklem grubu ise 1. sınıflardan oluşan 11 öğrenciden toplanmıştır.

Deney Prosedürü: Göz izleme deneyi iki örneklem grubu üzerinden gerçekleştirilmiştir; 16 öğrenciden oluşan 1. Örneklem grubu informel bir alan olan *Mimari fotoğraf ve perspektif* adlı bir workshop çalışması kapsamında oluşturulmuştur. Bir fotoğraf makinesi markası tarafından sponsor olunan fotoğraf makineleri öğrencilere dağıtılmıştır. Workshop çalışması teorik ve saha çalışması olarak iki aşamalı olarak tasarlanmış ve bir gün sürmüştür. Teorik aşama da iki oturumdan oluşturulmuş; birinci oturumda temel fotoğraf eğitimi, ikinci oturumda ise görme biçimi olarak fotoğraf, gestalt gruplama, uzam, zaman ve hareket, kompozisyon, mimari fotoğraf ve perspektif ilişkisi anlatılmıştır. Teorik eğitiminden sonra saha çalışması gerçekleştirilmiş ve saha çalışması olarak Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fındıklı yerleşkesi ve İstanbul Resim ve Heykel Müzesi seçilmiştir. Workshop sonunda öğrencilerin deneyimlerinin etkisini ölçmek için en iyi fotoğraf olduğunu düşündükleri fotoğrafları seçmeleri istenmiştir. Fotoğraf seçimi öğrenciye bırakılmış herhangi bir yönlendirme yapılmamıştır. 16 öğrenci, fotoğraflarını seçtikten sonra teste başlamadan önce, göz izleme cihazında kalibrasyon yapılmış, rastgele düzende ve 5 saniye boyunca her bir fotoğraf sırasıyla her öğrenciye gösterilmiş, göz izleme cihazı ile ölçülmüştür.

1. sınıf öğrencilerinden oluşan 2. örneklem grubu ise 11 öğrenciden oluşturulmuştur. Çalışma dönem sonunda oluşturulması sebebiyle öğrencilerin perspektif eğitimi almış olduğu kabul edilmiştir. 2. Örneklem grubundaki öğrenciler workshop kapsamı dışında tutularak kalibrasyon sonrasında sadece hazır veri fotoğraflar gösterilmiş ve göz izleme cihazı ile ölçülmüştür. Göz izleme cihazı olarak Tobii Pro X2-60 Ekran bazlı göz takip cihazı kullanılmıştır. Veriler Tobii Pro Lab Screen Based Analiz yazılımı ile analiz edilmiştir. Yazılım, Tobii Pro tarafından geliştirilen ileri düzey bir göz izleme analiz yazılımıdır. Ekran tabanlı göz izleme sistemleri ile uyumlu olan bu yazılım, kullanıcıların göz hareketlerini detaylı bir şekilde kaydederek, görsel dikkat, anlayış ve kullanıcı deneyimi üzerine kapsamlı analizler yapmalarına olanak tanımaktadır. Yazılım, sıcaklık haritaları (heatmap), göz izleme yolları (gaze plots) ve alan ilgisi analizleri gibi görselleştirme araçları sunmaktadır.

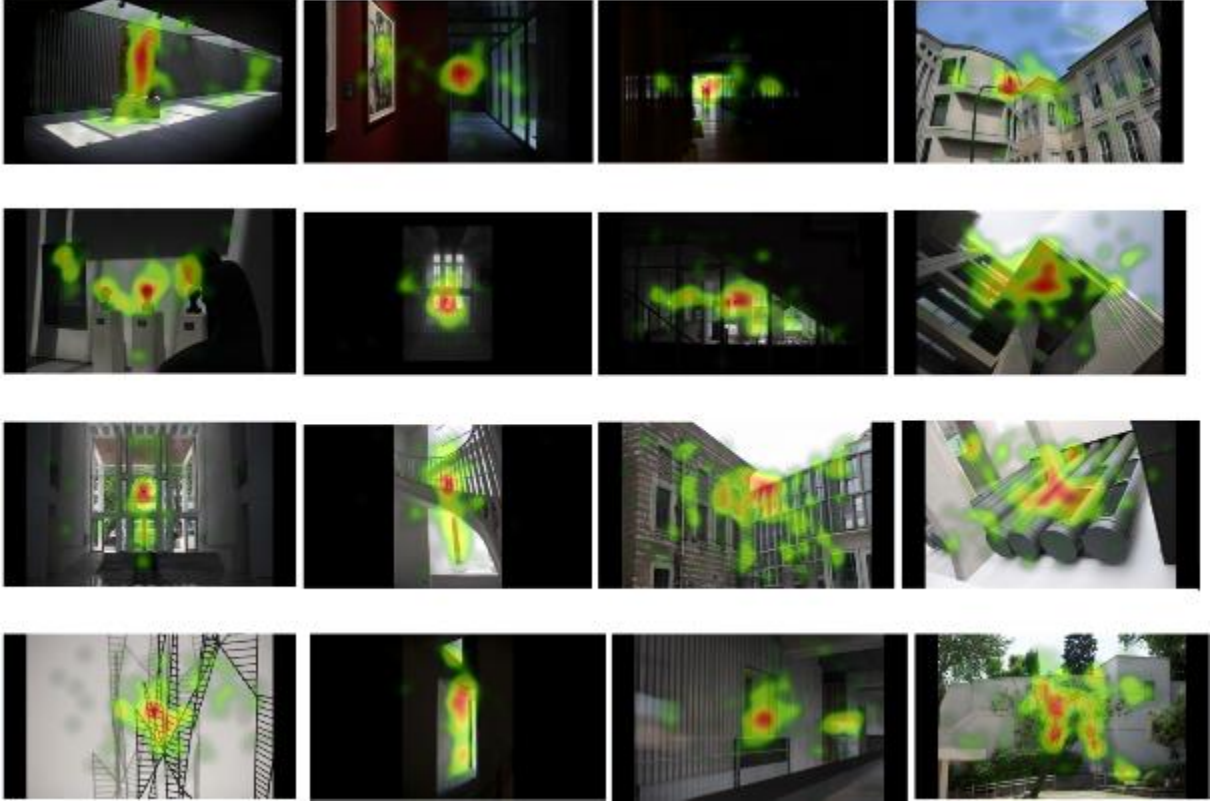
BULGULAR

İki örneklem grubu arasındaki fark incelediğinde görsel dikkat dağılımının değiştiği görülmüştür. Workshop eğitimi alan ve fotoğraf çekimi yapan I. Örneklem grubunda görsel ağırlık daha özel bölgelere odaklanırken II. Örneklem grubunda görsel odak daha dağınık şekilde çıkmıştır. Bu iki grup arasındaki fark, fotoğraf çekme deneyiminin görsel algılamada etkisinin olduğunun önemli bir göstergesidir. I. örneklem grubunda, kompozisyonun iyi kullanıldığı fotoğraflarda göz, kompozisyon öğelerini tarayacak şekilde bir ısı haritası oluşturmuştur. Görsel 3'te mekânda hem derinlik hem de devamlılık ilkesine uygun kadraj oluşturulduğu için kırmızının yoğun olduğu ısı haritasının yanı sıra fotoğrafta ikinci bir yoğun ısı haritası alanı oluşmuştur. Görsel 4'te ise gestalt ilkesine uygun benzerlik yasası kullanılmış ve göz bu alanlar arasında benzerliği tamamlayıcı ısı haritası oluşturmuştur.



Görsel 3. Isı haritası; bakış, derinliğe doğru gitmekte

Görsel 4. Gestalt benzerlik ilkesine uygun ısı haritası



Görsel 5. I. örneklem grubunun ısı haritaları



Görsel 6. II. Örneklem grubunun ısı haritaları

İkinci yöntem analizi aşağıda mekânda ısı haritasının hangi noktalara daha çok dikkat edildiği ile ilgili bulgular listelenmiş ve kompozisyonla unsurlar değerlendirilmiştir.

- *Işık Kullanımı:* Mekân içinde ışığın etkili bir şekilde kullanılması, izleyici veya kullanıcının dikkatini yönlendirmede kritik bir araç olarak ortaya çıkmaktadır. Göz, karanlık alanlara yönelmemektedir. Işığın varlığı, gözün doğal olarak aydınlık alanlara yönelmesi nedeniyle, mekândaki belirli alanları veya özellikleri daha bilinci bir şekilde vurgulamak için kullanılabilir. Tersine, karanlık veya gölgeli alanlar, bir kontrast yaratmakta ve bu da mekânda derinlik ve atmosfer oluşturabilmektedir. Bu nedenle, ışığın ve gölgenin dengeli bir şekilde kullanılması, mekânın hem fonksiyonel hem de estetik yönlerini optimize etmektedir.
- *Yazı ve Görsel Hiyerarşi:* Yazı, özellikle ticari ve kamusal mekânlarda, ziyaretçilere bilgi sunma ve yönlendirme rolü oynamaktadır. Ancak, aynı zamanda güçlü bir görsel elemandır. Analizlerde de göz yazıya odaklanmaktadır. Doğru tipografi, yerleşim ve renk kombinasyonlarıyla kullanıldığında, yazı, mekânın genel kompozisyonuna katkıda bulunabilir ve kullanıcının dikkatini belirli yönlere çekebilir.
- *Gölge ve Perspektif:* Perspektif algısı, yalnızca mekânın formuna bağlı değildir; gölgelerin kullanımı da (analize göre) bu algıyı önemli ölçüde etkileyebilmektedir. Bir mekânın formu olmadan bile, gölgelerin varlığı ve dağılımı, bir izleyiciye derinlik ve üç boyutluluk hissi verebilmektedir. Gölge, ışığın nesnelere üzerindeki etkisini ve bu nesnelere uzaydaki konumunu göstererek, mekânsal ilişkiler hakkında bilgi sağlamaktadır. Gölge, mekânda derinlik oluşturabilir, üç boyutluluk hissi yaratabilir ve objeler arasındaki ilişkiyi tanımlayabilir.
- *Simetri ve Görsel Denge:* İnsan gözü, simetrik yapıları ve dengeli kompozisyonları hızla tanır. Bu, evrimsel olarak tehdit oluşturmayan ve tanıdık olan yapıları kolaylıkla tanımamıza yardımcı olmaktadır. Analizde keskin bir şekilde gözün simetrik alanları takip ettiği gözlemlenmektedir. İç mimarlıkta, simetrik düzenlemeler, denge ve uyum duygularını teşvik edebilir. Ayrıca, simetri, görsel bir odak noktası oluşturarak mekânda dikkati merkezileştirebilir. Yapılan Rot testi sonuçlarında ise göz izleme yöntemi ile ilgili bir sonuç elde edilememiştir.

SONUÇ

Çalışmada alt-yukarı ve üst-aşağı süreçlerinin, görsel dikkatin nasıl çalıştığını ve nasıl yönlendirdiği belirtilmektedir. Alt-yukarı süreçler, dikkati görsel olarak çekici nesnelere doğru çekerken, üst-aşağı süreçler, görev veya bağlamla ilgili özelliklere odaklanmayı yönlendirmekte veya bastırmaktadır. Görsel arama ve dikkat mekanizmalarının karmaşık bir etkileşimini yansıtmaktadır. Arama davranışı, anlık çevresel uyaranlardan etkilendiği gibi, daha geniş bağlam ve görev odaklı faktörlerden de etkilenmektedir. Eğitimde görsel arama ve dikkat mekanizmalarını anlamak için önemli bir araştırma alanı oluşturmaktadır. Özellikle, görsel arama modellerinin geliştirilmesinde ve görsel dikkatin nasıl dağıtıldığının daha iyi anlaşılmasında eğitimin türü için büyük bir rol oynamaktadır. Elde edilen bulgular, iç mimarlık eğitiminde, özellikle mekânsal algı ve görsel dikkatin eğitimi için stratejiler geliştirilmesine yönelik önemli bilgiler sağlamaktadır. Bu verilere dayanarak yapılan ayrıntılı sonuçlar, görsel dikkat temelinde değerlendirilmiştir; herhangi bir görev verilmemesi, ancak bilgi sağlanması her iki grupta da bir amaç ve hedef oluşturmuş ve bu durum mekânsal dikkatin etkili olmasına neden olmuştur. Ancak, fotoğraf deneyimi yaşayan I. örneklem grubunda mekânsal dikkatin daha belirgin olduğu gözlemlenmiştir.

Li vd. (2022) *Göz izleme kullanarak mimari mirasın görsel davranış özelliklerini inceleme* adlı çalışmasında, sokakların en uzun ortalama sabitleme süresine sahip olduğu tespit edilmiş ve sahnenin tek nokta perspektif görünümünden kaynaklanabileceği belirtilmiştir. Çalışmada perspektifin, güçlü bir görsel rehberlik sağladığı ve sabitleme davranışının kaybolma noktasında gerçekleşmesine neden olduğu ifade edilmiştir. Gözlemlenen desenlerdeki iki taraflı simetri, eğriler ve düzenli karmaşıklık, bireylerin tercihlerini belirlemiş; bu nedenle, insanlar genellikle sokakların her iki yanındaki binaları görmezden gelmiş ve daha az sıklıkla bakmışlardır. Bu bulgu, perspektifin istenilen görsel odak alanlarının oluşturulmasında etkili kullanımının önemini vurgulamaktadır.

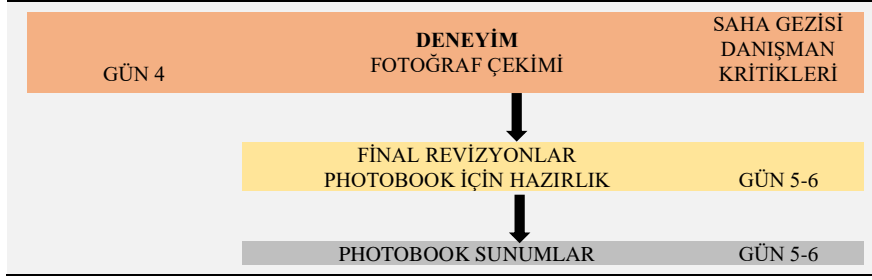
Yapılan başka bir çalışmada, uzmanların bir alanı algılama ve bu alandaki öğeleri bilişsel olarak nasıl yapılandırdıklarının, amatörlerinkinden farklı olduğunu ortaya koymaktadır. Uzmanlar, alanı görsel olarak

daha sistemli bir şekilde inceleyerek, mimari detaylara ve estetik yönlerine daha fazla odaklanmaktadır. Bu durum, göz hareketlerinin örüntüsünde ve görsel dikkatin dağılımında belirgin farklılıklarla kendini göstermektedir. Uzmanlar, mimari yapıları ve onların bileşenlerini, belli başlı özellikler ve estetik değerler açısından değerlendirirken, amatörler daha genel bir bakış açısıyla yaklaşmakta ve genellikle yapıların genel görünümüne odaklanmaktadır. Farklılık, göz hareketleri ve dikkat dağılımı analizlerinde açıkça görülebilmektedir. Uzmanların, mimari öğelere daha uzun süreler boyunca sabitlenmesi ve bu öğeleri daha detaylı bir şekilde incelemesi, onların alan algısının derinliğini ve inceliklerini göstermektedir. Araştırma, mimari eğitim ve deneyimin, bireylerin mekânsal ve mimari yapıları algılaya biçimlerini nasıl değiştirdiğini göstermektedir (Detail, 2024).

Başka bir çalışma ise *Fotoğrafçılıkta Gestalt teorisi uygulamasının göz izleme* başlıklı araştırma bulgularıyla benzerdir. Çalışmada, fotoğrafçılıkta gestalt özelliklerinin insanların görsel bilişsel süreçleri üzerindeki etkisini keşfetmek için göz izleme teknolojisini kullanmaktadır ve böylece fotoğrafçılık takdirinin psikolojik süreçlerini ve modellerini anlamayı hedeflemektedir. Çalışma, gestalt niteliklerine sahip görüntülerin sabitleme, görüş hattı dağılımı ve estetik ve karmaşıklık konusunda özel değerlendirme üzerinde önemli bir etkisi olduğunu bulmuştur. Kapanış kompozisyonlu görüntüler, algılamayı basitleştirerek, en az sayıda sabitleme ve sakkad, daha uzun sabitleme süresi ve daha yoğun görüş hattı hissini daha kuvvetli bir şekilde gösterirken, benzerlik sunan görüntüler en fazla sabitleme ve sakkad, en uzun sakkad süresi ve görüş hattının daha dağılmış olması ile karmaşıklık hissini göstermektedir. Araştırmanın sonuçları, sanat ve tasarım teorileriyle yakından ilgilidir ve fotoğrafçılık teorisi ve uygulaması için referans değeri taşımaktadır (Chuang vd., 2023: 1). Bu çalışmayla benzer sonuçlar taşıyan, gestalt ilkesini kullanan ve Görsel 5'te belirtilen çalışmanın sonuçlarıdır. Sonuçlar, derinliğe doğru bir yönelim olmakla birlikte, kullanılan gestalt prensibinin fotoğrafın algılanmasında ve yönlendirilmesinde daha bütüncül bir algı oluşturduğunu göstermektedir. Bu, temel fotoğraf ilkelerinin istenilen mekânsal algının oluşturulmasında önemli bir rol oynayabileceğini ortaya koyan önemli bir bulgudur. Tüm bu veriler kapsamında fotoğraf çekme odaklı bir informel model geliştirilmiştir.

Tablo 1. İformel eğitim model önerisi

1. AŞAMA: Öğrenciler İçin Hazırlık Aşaması (Bilgi Toplama)
2. AŞAMA: Öğrencilerden Konu Önerilerine Dair Sunumlar ve Tartışmalar
3. AŞAMA: Başlangıç Dersi (Temel Fotoğrafçılık ve Perspektif)
4. AŞAMA: DENEYİM (MİMARİ FOTOĞRAF) <ul style="list-style-type: none">• Danışman Kritikleri• Saha Gezisi
5. AŞAMA: Final Revizyonlar (Photobook İçin Hazırlık) Ana Değerlendirme ve Yaratıcı Süreçler; <ol style="list-style-type: none">1. Görsel Karşılaştırma2. Eleştirel Analiz3. Photobook Hazırlığı4. Geribildirim ve İyileştirme
6. AŞAMA: Photobook Sunum ve Sergi
MODEL
<pre>graph TD; A[ÖĞRENCİLER İÇİN HAZIRLIK AŞAMASI (BİLGİ TOPLAMA) - TAVSİYE EDİLEN 2-3 HAFTA] --> B[ÖĞRENCİLERDEN KONU ÖNERİLERİNE DAİR SUNUMLAR VE TARTIŞMALAR - GÜN 1-2]; B --> C[BAŞLANGIÇ DERSİ TEMEL FOTOĞRAFÇILIK PERSPEKTİF, RENK, IŞIK, DOKU VB. - GÜN 3];</pre>



Önerilen model, mimari fotoğraf atölyesi formatında tasarlanmış, uygulanmış ve çalıştıyandan elde edilen verilerle geliştirilmiştir. Model, öğrencilerin görsel algılarını, perspektif anlayışlarını ve mekânsal kavrayışlarını geliştiren bir dizi pratik ve teorik etkinlik içermektedir. Atölye çalışması ayrıca mimari fotoğrafın görsel iletişim ve temsil aracı olarak nasıl kullanılabilirliğini de göstermektedir. Mimari fotoğrafın iç mimarlık eğitimine entegrasyonu, teorik ve pratik açıdan yenilikçi bir yaklaşım olarak değerlendirilmekte ve pedagojik stratejileri zenginleştiren önemli bir eğitim aracı olarak ele alınmaktadır. İnfornel eğitim modeli, 6 aşamadan oluşmakta ve bilgi toplama, sunum ve tartışma, dersler, fotoğraf çekme deneyimi ve photobook sunumları içermektedir. Önerilen model önerisi ve çalışma kapsamında edinilen bilgilere göre Benjamin Bloom ve arkadaşları tarafından 1956'da geliştirilen bir eğitim modeli ve sınıflandırma sistemi olan bloom taksonomisi göre bilişsel öğrenim kazanımları iç mimarlık eğitiminde mekânsal, özellik temelli ve nesne temelli dikkat kazanımları dikkate alınarak Tablo 2'de listelenmiştir.

Tablo 2. Öğrenim kazanımları

Bloom Taksonomisi Seviyeleri	Mekânsal Dikkat Kazanımları	Özellik Temelli Dikkat Kazanımları	Nesne Temelli Dikkat Kazanımları
	İnfornel Eğitim	İnfornel Eğitim	İnfornel Eğitim
Bilgi	Fotoğrafın mekânsal dikkat üzerindeki etkisini tanımlar.	Fotoğrafın özellik temelli dikkat üzerindeki etkisini tanımlar.	Fotoğrafın nesne temelli dikkat üzerindeki etkisini tanımlar.
Anlama	Fotoğrafın perspektif algısını nasıl geliştirdiğini açıklar.	Fotoğrafın özellik temelli dikkati nasıl artırdığını açıklar.	Fotoğrafın nesne temelli dikkati nasıl artırdığını açıklar.
Uygulama	Fotoğraf çekim teknikleri ile mekânsal dikkat noktalarını belirler.	Fotoğraf kullanarak yazı ve heykel vb. unsurlarının yerleşimini planlar.	Fotoğraf kullanarak nesne temelli mekânın yerleşimi planlar.
Analiz	Fotoğraflar üzerinden mekânsal dikkat verilerini analiz eder.	Fotoğraflar üzerinden özellik temelli dikkat verilerini analiz eder.	Fotoğraflar üzerinden nesne temelli dikkat verilerini analiz eder.
Sentez	Fotoğraf kullanarak yenilikçi mekânsal tasarımlar oluşturur.	Fotoğraf kullanarak yazı ve heykel vb. unsurları vurgulayan yenilikçi düzenlemeler oluşturur.	Fotoğraf kullanarak nesne temelli dikkat çekici mekân yerleşimini yapar.
Değerlendirme	Fotoğraflar üzerinden mekânsal dikkat bileşenleri arasındaki ilişkileri belirler.	Fotoğraflar üzerinden yazı, heykellerin vb. yerleşiminin dikkati nasıl yönlendirdiğini belirler.	Fotoğraflar üzerinden renkli tablolar ve oturma gruplarının yerleşiminin dikkati nasıl yönlendirdiğini belirler.

İnfornel eğitim alanlarında, bilginin o anda deneyimlenmesi ve kullanılmasını gerektirecek faktörler, görev bilinci oluşturmakta ve bu görsel algılamada farklılık oluşturmaktadır. Bireyin öğrenme sürecini yönlendirmesine ve bilgiyi daha etkili bir şekilde aramasına yardımcı olabilmektedir. İnfornel eğitimde deneyim alanları yönlendirilmek istenen bilginin alınmasında etkili bir eğitim alanı oluşturabilmektedir. Fotoğraf çekme deneyimiyle kompozisyon, uzam, gestalt, perspektif gibi ilkelerin deneyimleyerek öğretilmesi görsel algılamada farklılık oluşturabilecektir. Bu nedenle, eğitim ve öğrenme süreçlerinin görsel arama ve dikkat mekanizmalarını nasıl etkilediğini anlamak, daha etkili eğitim stratejileri geliştirilmesine yardımcı olabilmektedir. Sonuç olarak, uygulanan deneyim odaklı öğrenme yöntemleri, eğitim süreçlerini güçlendirerek öğrencilerin görsel algılarını daha da geliştirme fırsatı sunmaktadır.

Authors' Contributions

The literature review, data collection and analysis, writing of the article, table creation, and evaluation of the results were conducted by Feyza Nur Dişkaya. Research supervision, development of the study and research methodology, evaluation of the results, and final revisions of the text were carried out by Damla Altuncu and Aliye Rahşan Karabetça.

Funding and Acknowledgements

This study has been supported by the Scientific Research Projects Commission of Mimar Sinan Fine Arts University (Project No: 2023-08, 2023).

Competing Interests

There is no potential conflict of interest.

Ethics Committee Declaration

Ethics committee approval dated 21/12/2023 and numbered 32/4-a was obtained by Mimar Sinan Fine Arts University Ethics Committee.

KAYNAKÇA

- Bostancı, B., Akbulak, B. & Yalçın, A. E. (2016). Müziğin forma dönüşümü: Mimarlık temel tasarım eğitimi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16 (İpekyolu Özel Sayısı), 2196-2207.
- Carrasco, M. (2011). Visual attention: The past 25 years. *Vision Research*, 51(13), 1484-1525. <https://doi.org/10.1016/j.visres.2011.04.012>
- Chen, K., Choi, H.J., & Bren, D. (2008). Visual attention and eye movements. <https://ics.uci.edu/~majumder/vispercep/paper08/visualattention.pdf> (02.11.2024).
- Chen, X. & Zelinsky, G. J. (2006). Real-world visual search is dominated by top-down guidance. *Vision Research*, 46(24), 4118-4133. <https://doi.org/10.1016/j.visres.2006.08.008>
- Chuang, H.-C., Tseng, H.-Y., & Tang, D.-L. (2023). An eye tracking study of the application of gestalt theory in photography. *Journal of Eye Movement Research*, 16(1), 1-15. <https://doi.org/10.16910/jemr.16.1.5>
- Ciravoğlu, A. (2003). Mimari tasarım eğitiminde formel ve enformel çalışmalar üzerine. *Yapı Dergisi*. http://www.yapi.com.tr/haberler/mimari-tasarim-egitiminde-formel-ve-enformel-calismalar-uzerine_61061.html (25.03.2024).
- Connor, C. E., Egeth, H. E., & Yantis, S. (2004). Visual attention: Bottom-up versus top-down. *Current Biology*, 14(19), R850-R852. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2004.09.041>
- De la Fuente Suárez, L. A. (2020). Subjective experience and visual attention to a historic building: A real-world eye-tracking study. *Frontiers of Architectural Research*, 9, 774-804. <https://doi.org/10.1016/j.foar.2020.07.006>
- Detail. (2024). *Architekten haben eine andere Raumwahrnehmung*. Detail. https://www.detail.de/de_de/architekten-haben-eine-andere-raumwahrnehmung-30691 (03.12.2023).
- Dewey, J. (2021). *Deneyim ve eğitim* (S. Akıllı, Çev.) ODTÜ Yayıncılık.
- Diñçeli, D. (2020). Görsel düşünme ve algı. *İdil Dergisi*, 67, 545-552. <https://doi.org/10.7816/idil-09-67-11>.
- Düzgün Bekdaş, H., Yıldız, S., (2018). Tasarım ve sanat arakesitinde kavramsal düşünme: Enformel eğitim çalışmaları (2009–2015). *Megaron*, 13(2), 324-333. <https://doi.org/10.5505/MEGARON.2018.26818>
- Ergand, Ç. (2012). *Mimari fotoğraf nasıl çekilir*. Magzter. https://www.magzter.com/?gclid=CjwKCAjwqvyFBhB7EiwAER786QNRPecBU760NKY2gcGdw4n3fQgPL8-l_Aq7glReCq03ZDelqn90ghoCXV8QAvD_BwE (02.11.2024).
- Gibson, J. J. (1968). *The senses considered as perceptual systems*. George Allen & Unwin Ltd.
- Gözütok, M. (2018), Descartes'in görme kuramı. *Felsefe Arkivi*, 48, 1-20.
- Groner, R. & Groner, M. T. (1989). Attention and eye movement control: An overview. *European Archives of Psychiatry and Neurological Sciences*, 239(1), 9-16. <https://doi.org/10.1007/BF01739737>
- Jarodzka, H., Skuballa, I. & Gruber, H. (2021). Eye-tracking in educational practice: Investigating visual perception underlying teaching and learning in the classroom. *Educational Psychology Review*, 33(1), 1-10. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09565-7>
- Kurzahls, K., Fisher, B., Burch, M. & Weiskopf, D. (2014). Evaluating visual analytics with eye tracking. *BELIV '14: Proceedings of the Fifth Workshop on Beyond Time and Errors: Novel Evaluation Methods for Visualization*, 61-69. <https://doi.org/10.1145/2669557.2669560>
- Öztürk, M. (2008). *John Dewey'in eğitim felsefesi* [Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi].

Lai, M.-L., Tsai, M.-J., Yang, F.-Y., Hsu, C.-Y., Liu, T.-C., Lee, S. W.-Y., ... Tsai, C.-C. (2013). A review of using eye-tracking technology in exploring learning from 2000 to 2012. *Educational Research Review*, 10, 90-115. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2013.10.001>

Panofsky, E. (2021). *Perspektif simgesel bir biçim* (Y. Tükel Kılıç, Çev.). Metis Yayınevi.

Poole, A., Ball, L. J. (2006). Eye tracking in HCI and usability research: Current status and future prospects. <http://www.alexpoole.info/blog/wp-content/uploads/2010/02/PooleBall-EyeTracking.pdf> (02.11.2024).

Ruiz-Primo, M. A., & Furtak, E. M. (2007). Exploring teachers' informal formative assessment practices and students' understanding in the context of scientific inquiry. *Journal of Research in Science Teaching*, 44(1), 57-84. <https://doi.org/10.1002/tea.20163>

Suler, J. Zakia & Richard, D. (2018). *Görme biçimi olarak fotoğraf* (T. Ayteş, Çev.). The Kitap Yayınları.

Tatler, B. W., Wade, N. J., Kwan, H., Findlay, J. M., & Velichkovsky, B. M. (2010). Yarnus, eye movements, and vision. *i-Perception*, 1(1), 7-27. <https://doi.org/10.1068/i0382>

Yarnus, A. L. (1967). *Eye movements and vision*. Plenum Press.

Yıldırım, E. (2009). *Foto-mekân, foto-hikâye, foto-duvar: Le Corbusier mimarlığı ve onun fotoğrafik temsili* [Yayımlanmış Yüksek Lisan Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi].

Görsel Kaynakçası

Görsel 1-2: Tatler, B. W., Wade, N. J., Kwan, H., Findlay, J. M., & Velichkovsky, B. M. (2010). Yarnus, eye movements, and vision. *i-Perception*, 1(1), 7-27.

Görsel 3: Yarnus, A. L. (1967). *Eye movements and vision*. Plenum Press.

Authors' Biography

Feyza Nur Dışkaya was born in 1990. She graduated from Hacettepe University Department of Interior Architecture and Environmental Design in 2013. She completed master's degree in Interior Architecture at Mimar Sinan Fine Arts University in 2017. She started her PhD program at Mimar Sinan Fine Arts University in 2017 and completed PhD in 2024. She is still continuing her academic studies as Assist. Prof. Dr. in the Interior Architecture Department of Fatih Sultan Mehmet Vakıf University. She is also continuing undergraduate studies in the photography department at Marmara University. Study subjects: Spatial psychology and behavior studies, architectural photography, interior architecture education, interior architecture design.

Damla Altuncu completed doctoral thesis on artificial lighting at the MSGSU in 2007. She began as Assistant Professor in 2008. She completed her second doctorate in environmental control systems in 2017 and got title of Associate Professor in the field of interior architecture within the basic field of architecture, design, and planning in 2018. She completed her second bachelor's degree in sociology at Istanbul University in 2022. In 2023, she got title of Professor. She continues to teach seminars at the doctoral level, scientific research methods and ethics at the master's level, and practical project and installation courses at the undergraduate level as Professor at MSGSU.

Aliye Rahşan Karabetça completed her bachelor's and master's degrees at the European University of Lefke, and her PhD degree on "Biomimicry based space design criteria and the examination of these criteria on examples" at Mimar Sinan Fine Arts University, Department of Interior Architecture. Karabetça continues her studies on biomimetic design, sustainable architectural designs inspired by nature, photography and architecture. She teaches elective courses called Architectural Photography and Biomimetic Design at Istanbul Kültür University, Department of Interior Architecture and Environmental Design, where she continues to work as an assistant professor doctor.