
AKADEMİK PERSPEKTİFTEN İÇ MİMARLIK

Editör: Prof.Dr. Murat DAL



yaz
yayınları

Akademik Perspektiften İç Mimarlık

Editör

Prof.Dr. Murat DAL

yaz
yayınları

2025

Akademik Perspektiften İç Mimarlık

Editör: Prof.Dr. Murat DAL

© YAZ Yayınları

Bu kitabın her türlü yayın hakkı Yaz Yayınları'na aittir, tüm hakları saklıdır. Kitabın tamamı ya da bir kısmı 5846 sayılı Kanun'un hükümlerine göre, kitabı yayınlayan firmanın önceden izni alınmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılamaz, yayınlanamaz, depolanamaz.

E_ISBN 978-625-5596-64-2

Haziran 2025 – Afyonkarahisar

Dizgi/Mizanpaj: YAZ Yayınları

Kapak Tasarım: YAZ Yayınları

YAZ Yayınları. Yayıncı Sertifika No: 73086

M.İhtisas OSB Mah. 4A Cad. No:3/3
İscehisar/AFYONKARAHİSAR

www.yazyayinlari.com

yazyayinlari@gmail.com

info@yazyayinlari.com

İÇİNDEKİLER

Crafting Elegance: Materials in Yacht Interior Architecture.....	1
<i>İrem CEYLAN ENGİN</i>	
The Effect of Color in Children’s Spatial Design: Toy Museums	30
<i>İrem CEYLAN ENGİN</i>	
Oturma Elemanlarının Biçimlenmesinde Tasarım, Ergonomi ve Malzeme Etkileşimi	55
<i>Mahmut Atilla SÖĞÜT</i>	

"Bu kitapta yer alan bölümlerde kullanılan kaynakların, görüşlerin, bulguların, sonuçların, tablo, şekil, resim ve her türlü içeriğin sorumluluğu yazar veya yazarlarına ait olup ulusal ve uluslararası telif haklarına konu olabilecek mali ve hukuki sorumluluk da yazarlara aittir."

CRAFTING ELEGANCE: MATERIALS IN YACHT INTERIOR ARCHITECTURE

İrem CEYLAN ENGİN¹

1. INTRODUCTION

The field of architectural innovation for marine vessels is encapsulated by the term "yacht design." This term originates from the Latin word 'designare' which means to delineate or outline (López-Morillas, 1947). However, it was not until the late 20th century that the specialized disciplines of styling—focused on architectural aesthetics—and interior design for marine vessels, particularly yachts, began to be recognized as distinct professions (Göksel, 2012). In yacht design, the emphasis on human comfort and the facilitation of movement takes precedence. Every aspect of engagement is meticulously crafted with our body dynamics and ergonomic needs in mind. Many recreational vessels face spatial limitations, making it essential for the interior architectural design of motor yachts to prioritize comfort, safety, and luxury without compromise. Ultimately, the primary objective of yacht interiors is to enhance user satisfaction, harmonizing aesthetic beauty with practical functionality in a mobile aquatic environment.

The evolution of yacht design is a fascinating story that dates back to ancient civilizations using marine vessels for various purposes. Evidence shows that the Egyptians, Phoenicians, Greeks, and Romans were navigating the seas as early as 5000 BC. The oldest known royal yacht belonged to

¹ Dr, Kocaeli Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, İç Mimarlık, iremceylan-@hotmail.com, ORCID: 0000-0003-3761-6004.

Pharaoh Cheops, measuring 43 meters and featuring advanced ventilation. In the 6th century, China's Sui Dynasty built luxurious yachts for royalty with four decks (Paine, 2014). By the 16th and 17th centuries, Dutch craftsmen created early yachts for leisure activities like falconry. Notably, The Mary, built by the Dutch East Company, was gifted to King Charles II as a luxury royal yacht (McBride, 2007). This rich history underscores how yacht design has evolved alongside cultural shifts and technological advancements throughout the ages.

In 17th century, sea vessels evolved into luxurious ships intended for the nobility, providing elegant platforms for leisurely sightseeing and the enjoyment of the sea (Olaberria, 2018). The 19th century was a turning point as opulent yachts became accessible to the emerging affluent class. A key moment was the launch of the iconic 'America' in 1851, a 42-meter yacht that won the first America's Cup and set new standards in yacht design, influencing many vessels thereafter (Ceylan, 2018). As we reached the 1920s, this era witnessed a remarkable transformation in luxury yacht architecture. Private and pleasure motor yachts began to emphasize a home-like atmosphere in spaces, allowing owners to experience both comfort and style while navigating the open seas. This period laid the groundwork for the modern yachts with luxury interior architecture that we see today, merging elegance with cutting-edge technology and design. Notably, the Delphine, launched in 1921 as a remarkable 79-foot mega-yacht, exemplified this trend with its luxurious interiors. The yacht's bulkheads, dunnage, and ceilings crafted with rich mahogany details, drawing inspiration from 18th and 19th-century aesthetics. Smaller super yachts, typically around 30 meters, conveyed opulence through lavish leather, opulent carpets, and ornate gilded frames, complemented by polished cherry wood finishes. As the 1930s approached, interiors began to adopt a more streamlined style, reflecting contemporary design trends.

Most yacht production during this time occurred in the United States and Germany, each contributing unique design elements. When comparing American interiors to early 20th-century designs, Eugène Vallin's cedar dining room from around 1905 exemplifies avant-garde craftsmanship (Campolongo, 2017).

Contemporary yacht design embodies a realm of innovation and artistry, where the extraordinary intertwines with the luxurious. A quintessential example of this evolution is Paul Allen's "Octopus," an impressive 126-meter superyacht launched in 2003. This vessel symbolizes Allen's passion for marine exploration, seamlessly harmonizing opulence with adventure. The yacht boasts a distinctive glass-bottomed observation lounge on the tank deck, allowing guests to engage with the vibrant marine life beneath the surface. The interior showcases a refined blend of neutral tones and exquisitely crafted bee's wing-figured eucalyptus wood paneling, creating an atmosphere of warmth and intimacy reminiscent of a cozy home. Each panel was custom-made to fit within the yacht's innovative steel framework, reflecting meticulous attention to detail. These panels not only provide insulation and conceal essential wiring but also function as a dynamic art gallery, transforming with each voyage to offer a fresh cultural experience on every deck. Today's yachts, such as "Octopus," epitomize luxury and sophistication, equipped with cutting-edge technology that ensures every journey—whether a global expedition or a tranquil weekend getaway—is both thrilling and indulgent (Ceylan, 2018). As the 21st century progressed, the once uniform aesthetics of larger yachts blossomed into a diverse tapestry of creative individuality. The emergence of innovative materials and technologies has revolutionized yacht interiors, facilitating an extraordinary fusion of luxury and functionality that redefines the very essence of maritime travel. This transformation is not merely a shift in

design; it signifies a broader cultural evolution in our relationship with the sea and the experiences it offers.

In the world of luxury yachting, both interior and exterior spaces are continually reimagined, pushing the boundaries of design and creativity. With the aid of advanced technology, a diverse array of organic, inorganic, and even avant-garde materials are utilized to manifest these limitless visions. Interior architecture plays a pivotal role in meeting the discerning aesthetic expectations of yacht owners, ensuring that spaces are not only visually striking but also highly functional. To achieve these dual objectives, comprehensive analyses of premium materials are conducted, with a focus on their aesthetic and technical attributes. This rigorous process enables designers to translate their imaginative concepts into cohesive interiors that prioritize both form and functionality. This study categorizes the materials utilized in yacht interior design into structural and decorative materials. The decorative materials are examined in detail, categorized under natural-based, eco-friendly, and advanced materials, highlighting their technical properties. The intent is to conduct design evaluations of these materials through the lens of existing yacht interior architectural design exemplars, thereby enriching the discourse on contemporary yacht interior design practices.

2. MATERIALS IN YACHT INTERIOR

In motor yacht design, the relationship between construction methods and interior aesthetics is often overlooked. While the exterior hull materials have minimal impact on the interior layout, the keel system configuration in traditional wooden yachts can subtly affect space partitioning. The ancient architect Marcus Vitruvius outlined three essential architectural criteria: *Utilitas* (functionality), *Firmitas* (structural integrity),

and Venustas (aesthetic appeal), with Firmitas emphasizing the arrangement of components for a cohesive design (Bianco, 2023). In yacht interiors, material selection is largely independent of the exterior framework but must prioritize lightweight properties for balance and speed. Safety regulations, such as those from Lloyd's Register and Turkish Lloyd, dictate standards for living quarters, addressing vibration management, climate control, lighting, and fire resistance. Considering these elements from the start fosters a balance of functionality, safety, and beauty in yacht interiors, enhancing the onboard experience.

According to Turkish Lloyd, sea vessels' living quarters and decks must adhere to specific standards regarding design and materials. Surfaces should be made from moisture-proof, non-slip, and easy-to-clean materials. Composite floor coverings should have edge joints to reduce cracking, and areas prone to spills must utilize non-slip deck coverings. Furniture frames should be made from non-corrosive, pest-resistant materials. Bulkheads need to be watertight and gas-tight, typically using steel or approved alternatives. Fire safety standards classify materials into 'A' and 'B' categories, with 'A' for machinery spaces and 'B' for decks and similar areas (Türk Loydu, 2024). While rigid standards exist, flexibility is allowed for materials that undergo protective treatments, including a detailed epoxy coating process to ensure durability and compliance with Turkish Lloyd's standards.

In the realm of yacht interior design, a diverse array of materials and application methodologies is employed, notably including reinforced honeycomb composites, various textiles, carbon fiber, lightweight wood veneers, foil, lacquer finishes, and stainless steel. These materials can be systematically categorized into two types: materials that used in structure of bulkheads, ceiling and flooring and materials that used for decorative purposes.

2.1. Materials in Interior Structures

Within the interior of a yacht, structural materials are utilized in foundational elements such as flooring, ceilings, bulkheads, and furnitures. These materials are further subdivided into two predominant structural categories: shell and skeletal structures. A fundamental characteristic that must be inherent in materials classified as shell or skeletal structures is their lightweight nature.

Shell structures, for instance, can be made of aluminium, polycarbonate or nomex honeycomb panels beneath the surface layer of flooring systems, enabling the overlaid application of materials to maintain a lighter profile while preserving their aesthetic appeal. The preference for lightweight alternatives is particularly pronounced in yacht interiors (Pandey and Madan, 2012). To illustrate, a standard marble veneer typically boasts a thickness of 20mm; however, when applied on a honeycomb substrate, this can be reduced to a mere 7mm without sacrificing structural integrity or visual quality. Conversely, skeletal structures employed in the construction of bulkheads and paneling lend themselves to two distinct application methods. The first involves the use of marine plywood that is uniformly adhered to both sides of a framework constructed from wood carcasses. The construction of the wooden carcass system employs carcasses of 20x20mm or 40x40mm dimensions, derived from the exotic Samba or Ayus trees indigenous to Africa. These carcasses are meticulously arranged with 400x400mm interstitial gaps, thereby forming a robust skeletal framework. This structural assembly is anchored to the yacht's inner shell using stainless steel screws in conjunction with sika mastic adhesive. Following the stabilization of the skeletal structure, marine plywood is affixed to both sides with stainless screws, thereby facilitating the creation of partition walls or panelling within the space. This technique is often favored for its cost-effectiveness, though it

lacks desirable qualities such as acoustic insulation and enhanced fire resistance. The alternative is foam core, involves the incorporation of various fill materials with fillers strategically placed between sheets of marine plywood (Pandey and Madan, 2012). These fillers can be made of many different materials such as cork, rubber, alumina foam, lead (for sound insulation), polyurethane foam, etc for the technical solutions to be offered. This approach allows for a tailored configuration that imparts a range of sensory and technical properties, contingent upon the specific nature of the filling materials selected. Thus, the strategic choice and application of materials within yacht interiors not only address structural requirements but also enhance the overall aesthetic and functional performance of the space. Another structural material is aluminum panels with a core layer, which has the same static performance as solid aluminum, but is 75% lighter in weight. These panels known to have thermal conductivity, sound absorbing properties and high fire resistance (Metawell, 2014).

2.2. Decorative Materials

In yachting, the quality of decorative materials is paramount, as they must be top-tier and lightweight to ensure optimal speed. These materials should be adhered using sika, avoiding screws that might loosen during travel and cause detachment (Ceylan, 2018). Additionally, their technical properties influence their selection. Decorative materials can be categorized into three types: natural-based materials, eco-friendly materials and advanced materials that obtain superior performance in one or more characteristics that are critical for the application under consideration. The selection of these materials must adhere to the standards established by Lloyd's Register or should be subjected to surface treatments that confer adequate protection against moisture and fire hazards.

2.2.1. Natural-Based Decorative Materials

Natural-based materials utilized in yacht interior applications encompass a diverse array of resources derived from biological, animal, and mineral origins. These include 100% natural materials such as wood, cork, flax, and bamboo from plant sources; leather, wool, and silk from animal sources; and stone, clay, and gypsum from mineral sources. The processing of these materials is typically minimal, preserving their inherent characteristics. Conversely, materials like laminated wood may still be classified as natural-based due to their core composition of natural wood, despite not being entirely composed of natural substances. This is because laminated wood is engineered using various synthetic adhesives, thus compromising its classification as a wholly natural material (Hebel and Heisel, 2017). Thus, materials like laminated wood can be considered engineered natural-based materials.

Natural wood decorative coatings in yacht's architectural applications primarily involves exotic species like Oak, Teak, Cherry, Walnut, Maple, and Mahogany due to their elevated oil content, which effectively inhibits the permeation of salt water and air. This characteristic offers a natural defense against the detrimental impacts of moisture and dampness. Additionally, these materials exhibit structural durability, enabling prolonged use with minimal maintenance through basic preservatives. As a sustainable option, the deterioration of solid wood surfaces can be readily addressed through refinishing. For instance, teak wood—commonly utilized in yachts—initially features solid flooring pieces with a cross-sectional thickness of 14mm, reducing to 12mm following installation and sanding processes. This dimensional stability facilitates rejuvenation through sanding when surface damage occurs. Furthermore, solid woods employed in yacht decks and interiors are recognized for their high UV resistance and contributions to environmental

sustainability (Wolznavic, 2019). These materials are known to be used in various yachts, such as 80m long superyacht Artefact and 106m long Black Pearl (URL-1). In Black Pearl, rich mahogany details are present in the interiors and the space design is characterized by Louis XVI neoclassicism.

The design of luxury yacht interiors presents unique challenges, particularly in relation to the integration of natural stone elements, owing to the stringent weight constraints inherent in yacht construction. A diverse array of natural stones—including marble, onyx, granite, limestone, quartzite, and semi-precious stone slabs—are commonly employed in these luxurious settings. However, the direct application of such materials often results in complications, as each kilogram possesses significant implications for the overall weight management of the vessel. Because of that, natural stones usually applied in thinner section thicknesses with various supportive materials, such as honeycomb structures, polypropylene, and high-density polyurethane foams (Kula and Ternaux, 2013; Kasapseçkin, 2021). In the interiors of yachts, natural stones, especially marbles, can be applied with different design techniques. For example, in the bar area of the 330-meter Majestic Princess, onyx marbles were applied with the backlit design technique (Fig. 1). The semi-transparent marble itself becomes a source of illumination, harmonizing with the glossy surfaces in the space and reinforcing the feeling of luxury. Another one is the waterjet inlay design technique used to create an ornamental design on the floor of the bathroom area of the 115-meter Ahpo (Fig. 2).



Figure 1. The bar area of the 330-meter Majestic Princess (URL-2).

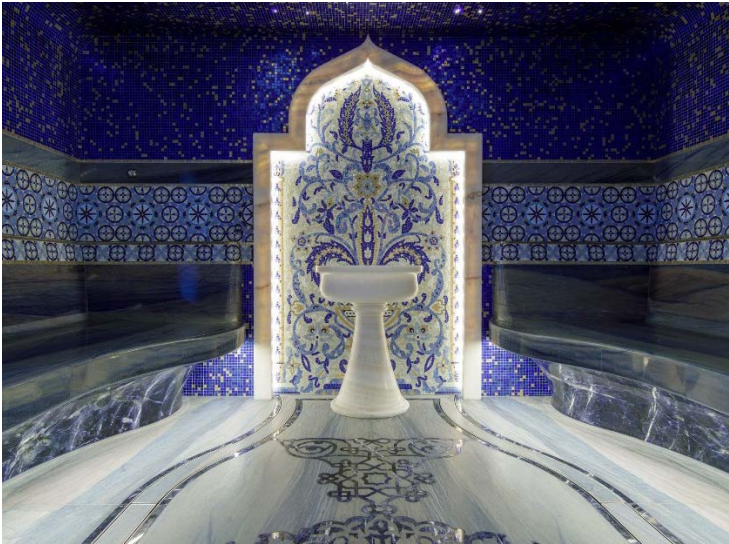


Figure 2. The bathroom area of the 115-meter Ahpo (URL-3).

Titanium, a natural metal that discovered in England by William Gregor in 1781, exhibits unique properties that enhance its utility across various applications. With a coefficient of expansion that is half that of stainless steel and copper, and one-

third that of aluminum, titanium demonstrates significant fire resistance. Its specific gravity of 4.51, approximately 60% that of steel, contributes to its lightweight nature, thereby reducing structural load. Additionally, titanium possesses exceptional corrosion resistance due to the formation of a protective oxide film upon exposure to moisture, which safeguards against environmental degradation. Its high mechanical strength also imparts remarkable impact resistance (Pandey and Madan, 2012). Consequently, titanium finds extensive use in the aviation and maritime industries, as well as in indoor and outdoor furnishings. A notable example is the 70-meter 'Sybaris' yacht, constructed by Perini Yachting, where titanium is employed in various components, including the exterior cockpit table and deck fittings (Perini Navi, 2018). The titanium details used on the dining table looks against the natural American ash. In this way, the modern-attractiveness of the space is emphasized by creating contrast in the design.

In yacht interior design, a diverse array of animal-derived leather is employed to enhance aesthetic appeal and luxury. Traditionally, leathers such as ostrich, cow, and crocodile are favored; however, the incorporation of fish skins, including those from wolffish, salmon, and stingray (commonly referred to as shagreen), has gained prominence in contemporary applications. A case in point is the 50-meter superyacht Ileria, where the ceiling panels prominently feature cowhide, exemplifying a classic choice in marine interiors. Alternatively, the bar of the 88.5-meter superyacht Barbara showcases the innovative use of specially treated puffer-fish pelts, complemented by toad-skin handles, thereby illustrating a novel approach to material selection. Furthermore, within the 88.5-meter superyacht Nirvana, fish skins have been ingeniously repurposed for bedside tables, effectively delivering a leather-like aesthetic and fauna-like design in staircases (Zaltzman, 2020) (Fig 3.(a), (b)). The use of

materials from these fish skins in the interior design of the cabin is a direct analogy to the fauna of marine life. In this way, various touches of marine life are felt in the space and different experiences are provided to the user. Similarly, the master cabin bed table of the 77-meter superyacht Go employs shagreen leather, further highlighting the versatility and opulence of animal-based materials in luxury yacht interiors (Ceylan, 2018).



Figure 3. (a) Detail of bedside table of 88.5 superyacht Nirvana (Zaltzman, 2020); (b) Staircase design of superyacht Nirvana (Byrene, 2013)

Mother of pearl is natural-based material that made with the remnants of seashells and pearls discarded by various industries, integrated with a fiber mesh substrate. This method employs sustainable materials to produce mosaics characterized by their robust yet lightweight structure and unique veined, pearlescent textures. Each mosaic is distinct due to its natural origins. The material exhibits exceptional resistance to water, humidity, thermal shock, freezing, and pool chemicals, ensuring longevity and versatility. Its technical attributes include fire resistance, UV stability, and weather resilience. Notably, it has been utilized in the main cabin of the 47-meter superyacht Razan (Ceylan, 2018). Another example is the 24m long Lady Bee motor

yacht. The grand staircase walls of *Lady Bee* are composed of mother of pearl accented with brass inlays. In this way, the design of the space not only reminds us that we are in the sea environment, but also provides safety on the staircase, especially for night use, thanks to its reflective and shiny structure of mother of pearl.

High-pressure laminate, a prevalent engineered natural-based material in yacht construction, is characterized by its phenolic backing and lacquered finish. These laminates are crafted from premium timber species like poplar, ayous, and lime from certified and sustainable forests and the veneers are carefully combined for design purposes. Low-formaldehyde adhesives are used to bond the layers, which are then pressed into sheets. These surfaces mimic the look of rare woods or patterns fitting the interior design concept (Ceylan, 2018). Furthermore, the production process can incorporate resin lines between the layers to achieve light transmission. Laminate decorative coatings can be applied either through an interlocking mechanism or by means of adhesion, paralleling the methods employed in conventional wood applications, contingent upon the distinct requirements of the installation environment. An analysis of the salient technical attributes reveals that these decorative laminate coatings, which find extensive application in the interior design of yachts, exhibit high wetting power, high yellowing retardation power and robust ultraviolet (UV) resistance (Alpi, 2024). These properties render them particularly well-suited for marine environments, where prolonged exposure to sunlight is prevalent. Such laminates find extensive application in the interior design of diverse yacht models, exemplified by Ferretti Yachts (URL-4).

Considering the examples of natural-based materials used in yachts, the interior of the 44-meter Flexplorer 146 megayacht will showcase an array of materials, including reclaimed seashell composites, eggshell finishes, Foresso, woven grass, and Thames

wood. Significantly, woven grass will be prominently featured in various applications, including the construction of ceiling domes, thereby further exemplifying the integration of sustainable materials throughout the vessel's design narrative (Winchdesign, 2025). It is also known that volcanic fibers, balsa core and bio-based epoxy composites were used in the IY Open60AAL motor yacht manufactured by Innovation Yacht. Volcanic fibers used in the project are fully recyclable, skin neutral, hydrophobic, acid resistant, UV resistant, high tensile and compressive strength. Core material was obtained from sustainably cultivated- FSC certified Balsa woods and has a properties of light weight, high impact resistance and excellent moisture resistance (URL-5).

2.2.2. Eco-friendly Decorative Materials

In recent years, superyachts integrated eco-friendly materials into their interiors, underscoring a significant transition towards sustainability within the marine industry. This paradigm shift is characterized by the adoption of naturally derived eco-composite materials, such as bio-resins, and low-emission polyesters. These innovations are largely driven by an increasing demand for enhanced recyclability, a reduction in styrene content, and improved processability. For instance, eco-friendly fiber-reinforced preregs achieves an impressive 40% reduction in weight compared to traditional glass fabrics, while simultaneously lowering energy consumption during manufacturing processes (McCartan et al., 2015). A prime example of this commitment to sustainability can be observed in the forthcoming interior of the 44-meter Flexplorer 146 megayacht, which will be predominantly constructed using eco-friendly materials. The design ethos emphasizes the exclusive use of non-toxic, or eco-conscious materials, effectively reflecting the aesthetics of the natural world while prioritizing practices that minimize electromagnetic fields (EMF) and volatile organic compounds (VOCs) to foster a pristine living environment

(Winchdesign, 2025). In the examination of materiality, chromatic palettes, and textural qualities within Flexplorer 146 megayacht interior design, a prevailing utilization of neutral hues and uncomplicated textures emerges (Fig. 4). This approach culminates in a cohesive design paradigm that fosters a symbiotic relationship with the natural environment, embodying principles of holistic aesthetics and ecological sensibility.



Figure 4. Interior design of Flexplorer 146 megayacht (Winchdesign, 2025).

A notable category of eco-friendly materials comprises fiber-reinforced composites derived from reclaimed carbon, polypropylene, polyamid, polyetherimide, and polyphenylene sulfide fibers and core materials synthesized from recycled plastics. These composites not only mitigate landfill waste but also diminish the reliance on virgin raw materials. The implementation of such materials in yachting applications can profoundly lessen the environmental ramifications associated with the extraction and processing of natural resources while concurrently promoting waste reduction (Rajan and Tainosalo, 2023). Bio-epoxy is an option for matrix material that can be used in composites produced with recycled fibers. Developed to be eco-friendly, bio-epoxy is fully recyclable, harmless to health, biological safe, fully solvent-free, UV resistant, osmosis resistant and has a high mechanical durability (URL-5). In The Sunreef Yachts Eco project, it was seen that bio-epoxy was used as a matrix material for many fibrous materials including flax fiber (Fig. 5). When the fibers are woven and epoxy, a transparent

material, is poured over them, different textures are obtained in the design.



Figure 5. Flax fiber coated with epoxy detail in the deck table of The Sunreef Yachts Eco Project (Sunreef Yachts, 2023).

Furthermore, materials fabricated from recycled polyethylene terephthalate (PET) contribute to a more sustainable and environmentally conscientious paradigm of composite manufacturing; PET foams exhibit resistance to high exothermic reactions and possess remarkable chemical resistance, rendering them particularly advantageous for marine applications (Gurit, 2023). For instance, the interior design of the Sunreef 80 superyacht utilized approximately 150,000 recycled PET bottles (Fig. 6). The employment of PET foam in interior configurations yields a weight reduction of 60% in comparison to traditional materials. Additionally, this material seamlessly integrates with all conventional yacht finishes, including wood, paint, and laminate, thereby ensuring an aesthetic that remains uncompromised in terms of luxury. Furthermore, the use of PET foam eliminates the necessity for non-recyclable adhesives, positioning it as a fully recyclable and environmentally sustainable alternative (Sunreef Yachts, 2025).

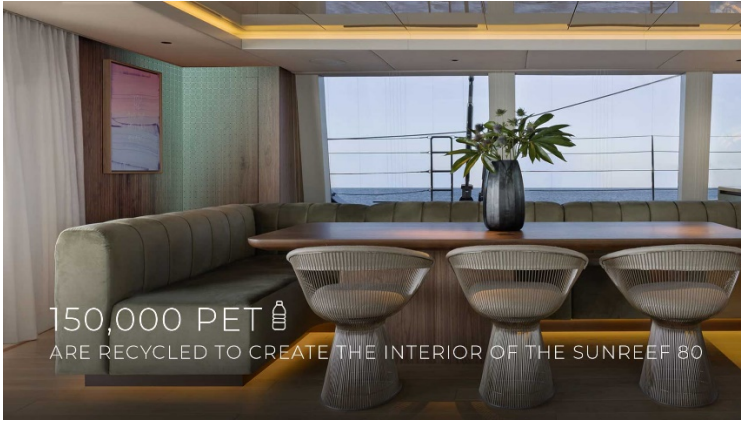


Figure 6. The Sunreef 80 superyacht visualization (Sunreef Yachts, 2025).

Another upcycled and innovative material approach to interior design in luxury yachts involves the incorporation of rugs and carpets crafted from recycled plastic waste sourced from oceanic environments. By transforming this waste into premium-quality yarn, the industry not only mitigates pollution but also addresses waste elimination, thereby promoting sustainable production practices and contributing positively to environmental conservation. This material was notably employed in the saloon floor of the 36-meter superyacht Calypso. It possesses the aesthetic and tactile qualities reminiscent of silk, while demonstrating exceptional durability suited for the demanding conditions of a marine atmosphere (Sylka, 2024). This carpet, used on the main saloon floor of Calypso, is likened to the pattern created by the wave on the beach after it recedes (Fig. 7). The home-like atmosphere prevailing in the space has been successfully transferred to the sea-environment thanks to this design element.



Figure 7. Main saloon of superyacht Calypso (URL-6).

Eco-friendly and sustainable vinyl-based plastic tiles serve as a decorative material in yacht interiors, produced with phosphate-free, bio-based plasticizers. These tiles emulate the appearance of wood, stone, and abstract patterns and can be installed on walls and floors. They feature a standard urethane coating with beveled corners, a thickness of 2mm, and are favored in yacht design due to their lightweight nature. Additionally, their technical characteristics render them suitable for interior floor coverings, offering antistatic properties and ease of maintenance (Amtico, 2024a; Amtico, 2024b). An example of the areas where the material has been applied is the bridge flooring of the 58m long superyacht Baraca. The application of the material in a medium-light color on the floor has created a sense of spaciousness in a heavily trafficked area.

2.2.3. Advanced Decorative Materials

Advanced materials are meticulously engineered to meet the specific demands of various applications or to possess distinct technical properties. A prime example is carbon fibers (CFs), which are characterized by their exceptional tensile strength, high rigidity, fire resistance, ultraviolet (UV) stability, and outstanding wear resistance (Yao et. al., 2018; Ceylan, 2018). These attributes

render carbon-fiber-reinforced composites the material of choice for lightweight and high-performance applications in the maritime sector. A notable illustration of this application is the Vestas Sailrocket 2, which exemplifies the advantages of these materials (Koniuszewska and Kaczmar, 2016). Furthermore, within the realm of luxury yacht interiors, carbon-fiber composites are increasingly employed in the construction of consoles, dining tables, and various wet areas on the 88m Maltese Falcon superyacht, highlighting their versatility and aesthetic appeal in high-end design contexts (Ceylan, 2018).

In yacht interior applications, various advanced textiles developed in line with the criteria determined by Lloyd organizations are also prominent in current applications. It is known that textiles to be used in floating spaces should be resistant to salt, chlorine and mold, and should be resistant to fading and deterioration due to sunlight and chemical exposure for long-lasting use (Ceylan, 2018). Textiles used in yachting can also be sustainable, have polycarbonate, vinyl and polyester content, fireproof or anti-hydrolysis (Alonsomercarder, 2025).

Corian is a solid, non-porous material composed of approximately one-third acrylic resin (PolyMethyl Methacrylate or PMMA) and two-thirds natural minerals, which can be molded through heating. The seamless joints, created with a specialized adhesive, provide an aesthetically pleasing finish. This material exhibits excellent durability in maritime environments, demonstrating resistance to UV rays, salt, and wind, while also being mold- and fungus-resistant, as well as antibacterial. Corian is versatile, suitable for both interior and exterior applications on yachts, including furniture, washbasins, shower trays, and sports facilities. Its translucent variant enhances lighting designs, making it a favored choice in floating structures due to its safety and ease of on-site repairs, thereby promoting sustainability (DuPont, 2015). The Main Saloon of the 44-meter Benetti Vision

superyacht exhibits a remarkable neoclassic curved counter design, crafted from Corian. This architectural choice also compliments the main saloon's épure design philosophy (Fig. 8).



Figure 8. The main saloon of the 44-meter Benetti Vision superyacht (URL-7).

In the recent years, the integration of luxury, cutting-edge technology, and superior craftsmanship in yacht design has led to the incorporation of experimental materials within interior environments. These innovative materials, characterized by their dynamic and interactive capabilities, possess the ability to sense, process, and transform environmental data. This evolution coincides with rapid advancements in technology that foster miniaturization and the enhancement of material properties (Parisi et. al.,2019). Designated as 'ICS Materials'—an acronym for Interactive, Connected, and Smart Materials—these substances demonstrate distinctive functionalities such as shapeshifting, light emission, and chromatic alteration (Ferrara, et al., 2018; Parisi, et al., 2018). As the paradigm of superyachts evolves into that of megayachts, the design methodology increasingly embraces "soft" elements aimed at amplifying sensory experiences. This shift represents a departure from

adhere to the stringent criteria established by Lloyd's organizations concerning technical specifications. Moreover, materials must endure the rigors of marine environments while simultaneously providing an unparalleled visual appeal and a sense of luxury. technology and artistry in modern yacht design.

In this study, materials that used in yacht interior architecture application, categorized as natural-based, eco-friendly, and advanced materials. When examining traditional natural materials such as wood and stone, the incorporation of supportive elements like honeycomb structures is prevalent, in order to make lightweight applications in sea vessels. In recent years, there has been a notable shift towards sustainability within the marine industry, as evidenced by the integration of eco-friendly materials into superyacht interiors. This transition underscores a growing awareness of environmental impacts, with a focus on maintaining design integrity. Research and projects exploring the application of sustainable materials have gained momentum, signaling a commitment to environmentally responsible design practices. Conversely, advanced materials are engineered to exhibit a suite of technical characteristics, including fire resistance, durability against moisture, saline exposure, and ultraviolet radiation. Notably, these advanced materials encompass 'Interactive Connected Systems' (ICS), which harmonize cutting-edge technological concepts with sophisticated spatial designs.

Looking ahead, it is anticipated that the future of yacht interior architecture will witness an increased proliferation of lightweight, durable, high-tech, and eco-friendly materials. These materials will be developed with an emphasis on their technical properties, and their flexibility will allow for adaptability across diverse design paradigms. Consequently, the notion of luxury in yacht design is likely to converge with sustainable practices and

perhaps embrace the principles of upcycling, leading to new, transformative interior design concepts.

REFERENCES

- Alonsomercader (2025). Coleccions. Available on: <https://alonsomercader.com/wp-content/uploads/pdf/coleccions/Acualis.pdf> (Accessed: 23 April 2023).
- Alpi (2024). Technical Data Sheet. Available on: https://img.alpi.it/download/Technical-Data-sheet_EN-ITA-FR_301024.pdf (Accessed: 23 April 2023).
- Amtico (2024a). Amtico Marine Technical Specifications. Available on: <https://s3.amazonaws.com/a.storyblok.com/f/231903/x/55c1ced85a/amtico-marine-technical-specifications-mar-ts-20240520-10-en.pdf>. (Accessed: 25 April 2023).
- Amtico (2024b). Amtico Marine Laying Pattern Installation Guide. Available on: <https://s3.amazonaws.com/a.storyblok.com/f/231903/x/e931998707/amtico-marine-laying-pattern-installation-guide.pdf> (Accessed: 25 April 2023).
- Bianco, L. (2023). Architecture, engineering and building science: the contemporary relevance of Vitruvius's *De Architectura*. *Sustainability*, 15(5), 4150.
- Bionda, A., & Ratti, A. (2018). Exploring scenarios for ICS materials in the Yacht Design framework. In *Intelligent Human Systems Integration: Proceedings of the 1st International Conference on Intelligent Human Systems Integration (IHSI 2018): Integrating People and Intelligent Systems*, January 7-9, 2018, Dubai, United Arab Emirates (pp. 751-756). Springer International Publishing.
- Byrene, D. (2013). A Look at Oceanco's Nirvana. *Megayacht News*. Available on:

<https://megayachtnews.com/2013/03/oceanco-nirvana/>
(Accessed: 26 April 2023).

Campolongo, M. (2017). House and Yacht: the Aesthetics of the Interior as a Link between Different Sectors. *The Design Journal*, 20(sup1), S209-S218.

Ceylan, İ. (2018). Motoryat tasarımında malzeme seçimi ve iç mekan detay çözümleri (Master's thesis, Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü).

DuPont (2015). Corian. Available on: https://www.corian.sg/sites/sg-sg.corian.com/IMG/pdf/k-27478_productoverview_en.pdf. (Accessed: 26 April 2023).

Ferrara, M., Rognoli, V., Arquilla, V., & Parisi, S. (2018). Interactive, Connected, Smart materials: ICS materiality. In W. Karwowski and T. Ahram (Eds.) *Proceedings of IHSI 2018, Advances in Intelligent Systems and Computing Vol. 722* (pp.763-769). Cham: Springer International.

Göksel, M. A. (2012). Denizel Tasarımda Yaratıcılık ve Buluş Olgusu. *Boat Builder Turkey*.

Gurit (2023) KerdynTM, Gurit. Available at: <https://www.gurit.com/products/kerdyn/> (Accessed: 25 April 2023).

Hebel, D. E., & Heisel, F. (2017). Cultivated building materials: industrialized natural resources for architecture and construction. *Birkhäuser*

Kasapseçkin, M. A. (2021). İÇ MEKANDA AHŞAP ve DOĞAL TAŞ MALZEME. *Mimarlık Bilimleri ve Teknolojisi*, 65.

- Koniuszewska, A.G.; Kaczmar, J.W. Application of polymer based composite materials in transportation. *Prog. Rubber Plast. Recycl. Technol.* 2016, 32, 1–24.
- Kula, D., & Ternaux, E. (2013). *Materiology: The Creative Industry's Guide to Materials and Technologies*. Walter de Gruyter.
- López-Morillas, J. (1947). *Encyclopedia of the Arts* by Dagobert D. Runes, Harry G. Schrickel. *The Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 6(2), 180-185.
- McBride, P. W. (1973). The Mary, Charles II's yacht: 2. Her history, importance and ordnance. *International Journal of Nautical Archaeology*, 2(1), 61-70.
- McCartan, S., Stubbs, E., Crea, N., & Hopper, M. (2015). Design-Driven Innovation: Sustainable Luxury High Speed Rigid Wing Hydrofoil. In *Marine Design 2015*.
- Metawell (2014). Interior construction data sheet. Available on: <https://www.metawell.com/wp-content/uploads/2022/03/metawell-interior-construction.pdf>. (Accessed: 27 April 2023).
- Olaberria, J. P. (2018). *Ship design-knowledge in early modern Europe: Royal yachts and the shared knowledge of ship-designers and common shipwrights* (Doctoral dissertation, University of Southampton).
- Paine, L. (2014). *The sea and civilization: a maritime history of the world*. Atlantic Books Ltd.
- Pandey, M. H., & Madan, A. B. S (2012). *BIOMORPHIC YACHT DESIGN*. *Designs Tomorrow*, 164.
- Perini Navi (2018). *Sybaris*. Available on: <https://www.perinnavi.it/wp->

content/uploads/2018/06/Brochure-Sybaris-70m-digiale.pdf.

- Parisi, S., Bionda, A., Ratti, A., & Rognoli, V. (2019). The NautICS Materials Workshop: Teaching and Learning Interactive, Connected and Smart Materials for Yacht Design. In Proceedings of DRS Learn X Design 2019: Insider Knowledge (pp. 565-577). METU Department of Industrial Design.
- Parisi, S., Spallazzo, D., Ferraro, V., Ferrara, M., Ceconello, M.A., Ayala-Garcia, C., & Rognoli V. (2018). Mapping ICS Materials: Interactive, Connected, and Smart Materials. In W.
- Rajan, R., & Rainosalo, E. (2023). Sustainable Boat Design Guide: Materials, Manufacturing, End-of-Life and Environmental impact.
- Sunreef Yachts (2023a). Natural Fiber Composites. Available on: <https://sunreef-yachts.com/en/innovation-sustainability/natural-fiber-composites/> (Accessed: 27 April 2023).
- Sunreef Yachts (2025). FROM RECYCLED PLASTIC TO LUXURY: SUSTAINABLE YACHT INTERIORS. Available on: <https://sunreef-yachts.com/en/news/from-recycled-plastic-to-luxury-sustainable-yacht-interiors/#:~:text=Up%20to%20150%2C000%20recycled%20PET,compared%20to%20traditional%20plywood%20solutions.> (Accessed: 27 April 2023).
- Sylka (2024). Sylka Carpets. Available on: <https://sylkacarpets.com/nusilk-ecosylk/>. (Accessed: 3 May 2023).
- Türk Loydu, (2024). Tekne yapım kuralları. Available on: <https://www.turkloydu.org/pdf-files/turk-loydu->

kurallari/cilt-a/kisim-1-tekne-yapim-kurallari-2024-
TEMMUZ.pdf

URL-1: <https://www.wolznautic.de/en/company/references/>
(Accessed: 29 April 2025).

URL-2: <https://www.cruisesinturkey.com/gemiler/majestic-princess.html> (Accessed: 25 April 2025).

URL-3: <https://www.architecturaldigest.com/story/yacht-interiors-monoco-yacht-show> (Accessed: 27 April 2025).

URL-4: <https://www.alpi.it/en/bespoke/boat+%26+automotive/ferretti+yacht/3> (Accessed: 29 April 2025).

URL-5: <https://innovation-yachts.com/materials/> (Accessed: 29 April 2025).

URL-6: <https://thedesignawards.co.uk/international-yacht-aviation-awards/sylka-shifting-sands-36m-calypso-i-superyacht-by-sylka-carpets-and-rugs/> (Accessed: 29 April 2025).

URL-7: <https://casf.com.au/project/motor-yacht-more/>
(Accessed: 27 April 2025).

Winchdesign (2025). Winch Design and Cantiere delle Marche unveil 44m explorer yacht with an entirely sustainable interior. Available on: <https://winchdesign.com/news/flexplorer-explorer-with-sustainable-interior>. (Accessed: 3 May 2023).

Wolznautic (2019). TESUMO – Sustainability in yacht deck construction. Available on: https://www.wolznautic.de/uploads/a_222_19-09-24-PMWN-Tesumofinal-en.pdf. (Accessed: 3 May 2023).

- Yao, S.-S.; Jin, F.-L.; Rhee, K.Y.; Hui, D.; Park, S.-J. Recent advances in carbon-fiber-reinforced thermoplastic composites: A review. *Compos. Part B Eng.* 2018, 142, 241–250.
- Zaltzman, J. (2020). From a Bugatti to a Puffer Fish: 4 Designers Share What Inspired Their Superyacht Interiors. Robb Report. Available on: <https://robbreport.com/motors/marine/gallery/designers-share-what-inspired-their-stunning-superyacht-interiors-1234570315/>. (Accessed: 3 May 2023).

THE EFFECT OF COLOR IN CHILDREN'S SPATIAL DESIGN: TOY MUSEUMS

İrem CEYLAN ENGİN¹

1. INTRODUCTION

The environments in which individuals engage in activities are referred to as "space." From an architectural standpoint, space defines the boundary between individuals and their surroundings, offering privacy conducive to various activities (Hasol, 1990; Aslan et al., 2015). Spatial design involves carefully integrating technical requirements and emphasizes the need for designs that are not only technically proficient and visually appealing but also evoke emotional and psychological responses (Göler, 2009). Universal design criteria should cater to diverse user needs, especially for distinct demographics like children, who have unique physical and psychological abilities that change with age (Gür, 2002; Dilmaç, 2018). Thus, parameters such as ergonomics, form, and materials are crucial in designing spaces for children (Cömert and Özbey, 2021; Çetin and Özdemir, 2021). Furthermore, a key principle in designing spaces for children should be their visual perception, guiding the selection of textures and color palettes (Çukur, 2011a).

Contemporary scientific discourse elucidates that color is fundamentally an attribute of electromagnetic waves, arising from light interactions with visual perception. It results from light reflected off surfaces and is interpreted by the brain, integrating

¹ Dr, Kocaeli Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, İç Mimarlık, iremceylan-@hotmail.com, ORCID: 0000-0003-3761-6004.

information from the light source and the objects observed (Nassau, 1997; Mahnke, 1996). Conceptually, the manifestation of color hinges upon three interdependent elements: the brain, light, and the eye. The chromatic experience of objects within our environment is contingent not only upon the illuminating light and the objects themselves but also on the ocular and cognitive mechanisms that facilitate perception. Primary colors—red, blue, and yellow—serve as the foundational palette of pure hues, while a spectrum of intermediate colors emerges through their various combinations (Caivano, 2022). The application of color serves as a potent design tool due to its adaptability across diverse materials. Beyond aesthetics, color plays a crucial role within cognitive processes, particularly in coding and recognition, influencing the development of visual memory and contributing to the comprehension of shapes and signals within one's surroundings (Birren, 1978). Theoretical frameworks posited in the early 1960s contend that color facilitates learning among young children most effectively, suggesting that early childhood cognition is particularly attuned to warm colors (Day & Midbjer, 2007). Gibson (2014) further articulates that the information children assimilate from their environment is far more complex and multifaceted than that encountered by adults. Children are naturally active perceivers, driven by an intrinsic motivation to explore, discover, and differentiate their surroundings. This innate curiosity is stimulated by the abundant informational resources present in their environment (Gibson, 2014). Given the multifarious effects of color, empirical evidence underscores that appropriately chosen hues can safeguard visual acuity, foster optimal working conditions, and positively influence both physical and mental well-being. Conversely, inappropriate environmental colorations and lighting conditions may correlate with heightened anxiety, irritability, apathy, and various behavioral disorders (Manav, 2015).

The exploration of children's color preferences reveals significant developmental patterns up to the age of six, marked by a pronounced affinity for lighter and more vibrant hues, including derivatives of red, yellow, and orange. Research by Day and Midbjer (2007) indicates a notable gender difference, with boys maintaining a preference for the color red longer than their female counterparts (Day and Midbjer, 2007). Steiner claims that children under seven perceive colors differently than adults, prioritizing their emotional significance over visual characteristics. This implies that children's internal experiences are as vivid as their external surroundings, with 'inner colors' influencing their moods significantly (Birren, 1978; Kök, 2016). A study by Boyatzis and Varghese (1994) found that 69% of children articulated positive emotional associations with colors. Bright colors like pink, blue, and red were linked to feelings of happiness, while darker shades such as brown, black, and gray elicited negative reactions. As children aged, their preference for bright colors intensified, particularly among girls, who showed a notable aversion to darker hues (Boyatzis and Varghese, 1994). Konrot's research (1989) further corroborates these findings, establishing a preference hierarchy in children's color choices, favoring yellow, followed by pink, red, orange, blue, green, and purple (Konrot, 1989).

Color plays a crucial role in design because of its profound psychological effects. When used strategically, color not only influences human interaction but also serves as a pivotal visual component. This is especially true in the design of children's toys and their accompanying environments (Aksoy and Hidayetoğlu, 2019), where the right color choices can spark creativity, evoke emotions, and enhance the overall play experience. Children's museums, which serve as venues for rest, play, education, and experiential learning, are inherently education-oriented. The overarching objective of these institutions is to provide accessible

physical spaces and engaging exhibits for children and their families to learn and play (Filova and Rollova, 2019). In this context, the careful consideration of color utilization within such settings is paramount for fostering enjoyable and effective learning experiences. Inappropriately selected or overly muted colors in interior environments can induce stress and reduce productivity among children (Gaines and Curry, 2014). Conversely, an excessive application of colors can detract from a child's focus. Hence, the design of children's museums presents a complex challenge regarding color implementation. This paper aims to investigate the psychological effects of color with a focus on children, analyzing the application of color and its psychological ramifications within various children's toy museums in Turkey. Specifically, the study will examine the 'Istanbul Toy Museum', 'Musa Baran Toy Museum', 'Ankara University Toy Museum', and 'Anatolian Toy Museum', scrutinizing their color strategies and the implications for child engagement and learning.

2. COLOR IN CHILDREN'S DESIGN

The influence of color on psychological development, particularly in children, has garnered significant attention in academic literature (Bornstein, 1985; Pertiwi, 2017; Yolkina & Prodanchuk, 2014). Colors evoke a wide range of responses, serving as sources of inspiration, excitement, tranquility, or even agitation, as children demonstrate heightened sensitivity to chromatic stimuli (Ajilian et al., 2014). Research indicates that infants possess the ability to discern colors and exhibit differential reactions, a phenomenon that can be quantified through various methodologies, including the use of electrodes (Clifford, 2009). Dynamic warm hues, such as red, orange, and yellow, are associated with stimulating and exhilarating effects, while static

cool tones—encompassing blue, green, and purple—tend to induce a calming response. This dichotomy highlights the critical role that color plays in spatial design. The functional, symbolic, emotional, and aesthetic dimensions of color application have become increasingly significant in creating environments that optimize human experience. As such, acknowledging the physiological and psychological ramifications of color is essential for enhancing discrimination in spatial and product perception. Strategic color design should consider multiple objectives, including but not limited to the delineation of functions, highlighting spatial scale, facilitating mobility, providing orientation, conveying symbolic meanings, ensuring security, and establishing identity (Çukur, 2011b; Aydın & Aydemir, 2018). Thus, a comprehensive understanding of color's impact is paramount for effective spatial design.

In the realm of environmental design, Shamgholi (2011) posits that optimal color schemes for children's playrooms tend to encompass a vibrant array of blue, green, yellow, pink, and orange, suggesting that such a multiplicity of colors enhances spatial engagement and excitement (Shamgholi, 2011). Additionally, Read et al. (1999) investigated the influence of wall color and ceiling height on prosocial behaviors among preschoolers, revealing that contrasting wall colors fostered increased cooperation and coexistence among children (Read et al., 1999). Furthering this inquiry, Yıldırım et al. (2015) assessed the perceptual performance of male students in classrooms adorned with three distinct wall colors. Their findings revealed a significantly more favorable perception of blue walls in comparison to cream or pink alternatives (Yıldırım et al., 2015). In a complementary vein, a study by Yıldırım et al. (2007) indicated that young individuals exhibited a more positive reaction to violet walls relative to yellow ones (Yıldırım et al., 2007). Temel (2015) conducted a comparative analysis on the

influence of color and lighting in pediatric outpatient waiting areas, noting that children favor red and yellow in these contexts, followed by blue, white, purple, and green (Temel, 2015). Moreover, Hamid and Newport (1989) explored the interplay between colored environments and children's motor performance, revealing enhanced physical power exertion in pink rooms as opposed to blue or gray settings (Hamid and Newport, 1989).

The psychological ramifications of colors extend into broader contexts: blue and its cooler derivatives have been associated with calming and serene effects, frequently employed in health care environments while simultaneously possessing the potential to evoke feelings of melancholy. Green, characterized by its connections to confidence, purity, and vitality, is frequently favored in residential designs. Empirical studies indicate that physiological responses to color are markedly influenced by cooler colors, which enhance spatial quality and dynamism, thus facilitating easier spatial recall. Furthermore, it has been established that cooler color palettes elicit a more directive spatial experience than their warmer counterparts (Aksoy and Hidayetoğlu, 2019). Interestingly, the perception of temperature also varies with room color; Participants in blue-green environments felt cold at 15°C, while in orange spaces, a temperature of 2°C was needed for a similar sensation. (Stroebele and De Castro, 2004). Consequently, while the use of vibrant or primary colors is generally discouraged in educational settings, softer shades such as green and blue are advocated to create optimal learning environments.

Research shows that color significantly affects children's cognitive functions, particularly highlighting the negative impact of red (Brooker and Franklin, 2016). Warm hues, such as yellow and red, create a sense of closeness, while cool colors such as blue and green suggest distance. Bright colors can intensify perceptions, whereas muted shades promote a spacious feeling.

Darker tones, like black and navy blue, evoke vastness similar to the night sky (Aslan et al., 2015). The yellow-red spectrum, reminiscent of flames, is linked to associations of warmth, while the blue-green spectrum, akin to ice, evokes sensations of coldness. This chromatic differentiation explains why various environments can elicit divergent emotional responses related to temperature, such as warmth and chill (Alici, 2019). Figure 1 illustrates the psychological effects of color as articulated in the seminal works of Martel (1995) and Özdemir (1995) (Martel, 1995; Özdemir, 1995).



Figure 1. Effects of Colors.

3. CASE STUDIES

The design of environments intended for children, characterized by vibrant colors and dynamic elements, serves as a foundational component in cultivating individuals with creative autonomy (Demirarslan and Aytöre, 2004). As noted by Smith (2008), color exerts a significant influence on users' psychological states, behaviors, and perceptions, thereby shaping the overall atmosphere of a given space. Consequently, the judicious selection of colors in the development of children's environments—where play serves as a fundamental aspect—is crucial for fostering both their mental and physical development (Kök, 2016).

Upon examining children's museums, which function as venues for diverse activities including relaxation, play, education, and learning, it becomes evident that these institutions prioritize educational engagement. Each gallery is designed to narrate a story, each exhibition aims to convey a meaningful lesson, and every display is curated with a specific purpose in mind. Intense colors and well-orchestrated lighting effects are strategically employed to captivate children's attention. Furthermore, labels are crafted in a manner that is comprehensible and employs contemporary language, thus establishing a connection with the primary sources of children's learning (Metek & Karaman, 2009). It is essential to instill the understanding in children that art can emanate not solely from traditional mediums like paintings and sculptures, but also from the spatial dimensions and architectural frameworks themselves. To enhance this awareness, a varied palette of colors, shapes, and textures can be utilized. The transitions between distinct spaces and their corresponding functions afford children a more enriched spatial experience through these varied uses, thereby sustaining their enthusiasm for learning. Children's museums, by design, prioritize the visitor experience. In these settings, children are empowered to navigate

independently, make autonomous decisions, and cultivate a sense of belonging.

Exhibitions within children's museums are meticulously curated to align with themes that are dynamic, interactive, and universally resonant, thus catering to the developmental characteristics of young audiences (Karadeniz, 2010). A review of existing children's museums in Turkey reveals that toy museums particularly excel in exhibition planning, transcending conventional museological paradigms. These toy museums actively engage children through thoughtfully designed activities, educational programs, and interactive play areas, which foster visitor participation (Kılıçoğlu et al., 2019). Noteworthy examples of child-centric toy museums in Turkey include the Istanbul Toy Museum, the Musa Baran Toy Museum, the Ankara University Faculty of Education Toy Museum, and the Anatolian Toy Museum.

3.1. Istanbul Toy Museum

The Istanbul Toy Museum, established in 2005 by Belgin Akın and Sunay Akın, is situated in Kadıköy's vibrant district of Istanbul. This museum utilizes the medium of toys to convey historical narratives, rendering the complexities of world history both engaging and memorable for its visitors. Notably, the section dedicated to space toys encapsulates humanity's aspiration to conquer lunar frontiers, while the train toy exhibition elucidates the transformative impacts of the Industrial Revolution through the lens of play.

The museum's interior design, conceptualized by renowned stage designer Ayhan Dogan (URL-1), embodies a harmonious interplay of aesthetics and educational purpose. As illustrated in Figure 2, the exhibition space dedicated to the theme of space predominantly employs a palette of blue and gray tones. The color blue is emblematic of tranquility and the celestial

realm, and when harmonized with complementary design elements, it effectively cultivates an immersive ambiance reflective of astronomical exploration. These subdued hues are intentionally non-stimulating, thus fostering prolonged engagement in young visitors, while vibrant accents of yellow and red in the toys serve to capture attention.



Figure 2. Istanbul Toy Museum space exhibition (URL-2).

In contrast, Figure 3 reveals predominately pink tones within the exhibition area, engendering an atmosphere characterized by gentleness and sweetness. This spatial configuration is particularly conducive to younger children's comfort. Acknowledging the typically shorter attention spans of children compared to adults, the design incorporates varying shades of pastel blue to complement the pink, thereby sustaining a serene environment. Moreover, the inclusion of red and yellow stripes on the ceiling, as depicted in Figure 3(a), introduces a dynamic contrast that mitigates monotony, enhancing the overall aesthetic appeal of the space.



Figure 3. Train exhibition area (URL-2).

Figure 4 illustrates the dining area of the Istanbul Toy Museum, characterized by an overarching use of neutral colors. Subtle shades of pink and lavender dominate this area, promoting a sense of calm. Recognizing that children often engage in exploratory movement when not focused on specific activities, the strategic use of neutral tones in this space fosters a conducive environment for tranquility. This design approach not only encourages a state of orderliness but also aligns with the museum's objective of ensuring a degree of quietness, thereby enhancing the overall visitor experience in a setting that embodies both creativity and learning.



Figure 4. Istanbul Toy Museum dinning area (URL-2).

3.2. Musa Baran Toy Museum

The Musa Baran Children's Toy Museum, established by the esteemed archaeologist Musa Baran, is situated in the village of Bademler, within the Izmir province. Initiated in 1983, the museum underwent a significant relocation and was reopened to the public on April 23, 2024. The primary objective behind the establishment of this unique institution was to engender joy among children through the diverse collection of toys and games curated by Baran, which serve both as artifacts of cultural significance and as educational tools designed to engage young minds without inducing discouragement (Türker, 2024).

Figures 5 and 6 provide visual insights into the interior of the Musa Baran Toy Museum. An examination of Figure 5 reveals a predominantly white color palette, which conveys tranquility and underscores the museum's scholarly atmosphere. The brown hue of the wooden ceiling material, reminiscent of both earth and arboreal elements, introduces a grounding element to the space, symbolizing maturity. This choice cultivates an environment characterized by stability and seriousness. Furthermore, the strategic use of red textile in the seating element at the center of the museum effectively guides visitors to congregate and engage with educators, thereby delineating the activities of exploration and passive learning by means of color differentiation. The overall design ethos of the museum communicates a profound sense of direction and gravitas through its color scheme.



Figure 5. Musa Baran Toy Museum's interior (Türker, 2024).

Turning to Figure 6, which showcases the exhibition spaces. It becomes apparent that a calming blue tone predominates in Figure 6(a), while eye-catching yellow accents outline the display frames, thus directing the viewer's focus squarely onto the exhibited toys. In Figure 6(b), the intensification of the color yellow may pose challenges for children with attention deficit disorders, potentially hindering their ability to comfortably navigate and engage with the space. Such considerations underscore the need for careful color selection in environments meant for young audiences, highlighting the intersection of design and cognitive development in museum settings.



Figure 6. Musa Baran Toy Museum exhibition areas (URL-3).

3.3. Ankara University Toy Museum

The Ankara Toy Museum, inaugurated on April 20, 1990, by Prof. Dr. Bekir Onur, stands as Turkey's pioneering establishment dedicated to the preservation and study of toys. Its inception was predicated on the urgent need to safeguard toys at risk of obsolescence amid rapid societal transformations. The museum's mission encompasses comprehensive research across various domains, including industrial history, cultural history, educational history, childhood studies, and the history of play, all illuminated through the medium of toys (URL-4).

The thematic structure of the museum is expansive, covering traditional toys, outdoor playthings, vehicular models, elements of school culture, Eyüp toys, dollhouses and collectibles, cognitive games and toys, as well as musical and entertainment-related playthings, alongside children's cultural artifacts (URL-4). Notably, the exhibition space is predominantly characterized by a stark white palette, which contrasts with the vibrant hues of the toys on display (Figure 7.). This design choice, while emphasizing the toys, may inadvertently evoke a sense of excessive discipline and sterility, potentially diminishing the appeal of the space for younger visitors.

It is anticipated that children's engagement with the exhibition may be transient, largely owing to the aesthetic choices that prioritize adult sensibilities over child-centric design considerations. The only segment that may capture children's imaginations is a mural depicting a blue sky with white clouds, intended to evoke a sense of urban landscape. Nonetheless, the overall application of color throughout the museum's interior appears insufficient in creating an inviting atmosphere for children, ultimately suggesting that the design ethos leans more towards adult expectations than the developmental needs of a youthful audience.



Figure 7. Ankara University Toy Museum (URL-5).

3.4. Anatolian Toy Museum

The Anatolian Toy Museum, established in 2017 in Kepez/Antalya by Hakan Tütüncü, represents a notable endeavor in the preservation and presentation of cultural heritage through toys. This institution benefits from the collaborative efforts of numerous artists, craftsmen, technicians, and laborers who contributed to its inception (URL-6). The museum features a variety of exhibition halls, each designed to engage visitors in a unique manner.

Upon examining Figure 8, it is evident that the interior design employs a strategic use of color to captivate the viewer's attention, despite the predominant presence of white walls and a neutral flooring palette. The exhibition unit stands out with vibrant hues of yellow, red, and blue, creating a harmonious interplay among these primary colors. This thoughtful design effectively accommodates users of all ages, employing color as a guiding element throughout the space.



Figure 8. Anatolian Toy Museum (URL-7).

Figure 9 highlights the use of an assertive yellow on expansive wall surfaces, which serves to energize the environment. The integration of brown introduces a necessary counterbalance, fostering an atmosphere that appeals to diverse child visitors. This combination of energetic and calming tones enhances the warmth of the space, thereby inviting visitors to delve deeper into the exhibition.



Figure 9. Anatolian Toy Museum interior (URL-7).

In Figure 10, the prominence of brown becomes immediately apparent, serving as a stabilizing force amidst the dynamic display of toys. The spatial layout, characterized by shelves arranged for horizontal circulation, facilitates the exploration of numerous items simultaneously. On the left wall, puppets are displayed, effectively utilizing vertical circulation. The incorporation of pastel tones and yellow accents on the puppet display wall provides visual cues that elucidate the role of the toys. Consequently, the design mitigates linear progression within the space; despite the potential for overwhelming density, a carefully curated color scheme achieves a balance that prevents chaos.



Figure 10. Anatolian Toy Museum exhibition area (URL-7).

4. CONCLUSION

In conclusion, the physiological and psychological ramifications of color usage underscore its pivotal role in spatial perception. Warm colors impart a sense of warmth to the environment, engendering a soft texture, an active and stimulating functionality, and a perception of brief engagement within the space. Such hues elicit a stimulating effect conducive to dynamic interaction. In contrast, cool colors are more fitting for tasks demanding sustained attention and concentration, as they possess a calming influence that counteracts overstimulation. Consequently, the functional, aesthetic, and symbolic applications of colors have become increasingly significant.

A thorough examination of children's toy museums reveals that color is strategically employed to delineate functions, enhance mobility, convey symbolic meanings, designate usage, guide spatial navigation, and engage children's attention—thus rendering exhibitions compelling. For instance, in the Musa Baran Toy Museum, the seating area designed for educational purposes is differentiated from the surrounding environment through the application of a stimulating red hue, effectively demarcating its function. Similarly, the Istanbul Toy Museum employs blue on the ceiling of its exhibition area to evoke the symbolism of the sky, enhancing the thematic coherence of the space. In the Anatolian Toy Museum, the vertical strips of color surrounding the puppet display serve not only an aesthetic function but also serve to elucidate and guide the viewer's understanding of the exhibition's purpose. Overall, the vibrant character of the displayed toys harmonizes with the spatial coloration. More subdued tones are utilized in areas housing smaller, colorful toys, whereas more striking colors—such as yellow—are reserved for larger, spatially distanced toys.

In essence, toy museums designed for children effectively integrate elements of education and entertainment, achieving a balance between visual engagement and comfort during interactions. The harmonious application of color across various dimensions fosters an environment that entices attention while facilitating an enriching, enjoyable experience.

REFERENCES

- Ajilian Abbasi, M., Talaei, A., Talaei, A., & Rezaei, A. (2014). The use of appropriate colors in the design of children's rooms: A Short Review. *Journal of Pediatric Perspectives*, 2(4.1), 305-312.
- Aksoy, K. (2020). İç mekânda renk kullanım yoğunluğunun kullanıcıların algısal performansları üzerindeki etkileri.
- Aksoy K., Hidayetoğlu L.M. (2019). İç Mekânda Renk Algısı Araştırma Yöntemleri ve Sonuçları Üzerine Bir İnceleme, 3rd International Symposium of Innovative Approches in Scientific Studies, Section: Fine Arts, Design and Architecture, Nisan 19-21, 2019, Ankara
- Alici, N. (2019). İç mekanda renk ve renklerin insan psikolojisine etkileri (Master's thesis, Marmara Üniversitesi (Turkey)).
- Arslan Kılıçoğlu, E., Çarkacı, N., Kadioğlu, B., Çetingül, M. (2019). Dünya Ülkelerinde ve Türkiye’de Çocuk Müzelerine Bir Bakış. *Çocuk Ve Gelişim Dergisi*, 2(3), 45-64. <https://doi.org/10.36731/cg.472991>
- Aslan, F., Aslan, E., & Atik, A. (2015). İÇ MEKANDA ALGI. İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi, 5(11).
- Aslan, F., Aslan, E., Atik, A. İç Mekanda Algı, İnönü Üniversitesi Sanat ve Tasarım Dergisi, Cilt.5, Sayı.11, Tarih: 2015.
- Aydın, N., & Aydemir, I. (2018). Çocuk Mobilyası Üzerine Bir Değerlendirme. *Yakın Makale Dergisi*, 31-41.
- Birren, F. (1978). Color and human response. New York: Van Nostrand Reinhold.

- Birren, F. (2016). Color psychology and color therapy; a factual study of the influence of color on human life. Pickle Partners Publishing.
- Bornstein, M. H. (1985). On the development of color naming in young children: Data and theory. *Brain and language*, 26(1), 72-93.
- Brooker, A., & Franklin, A. (2016). The effect of colour on children's cognitive performance. *British Journal of Educational Psychology*, 86(2), 241-255.
- Burkitt, E., Tala, K., & Low, J. (2007). Finnish and English children's color use to depict affectively characterized figures. *International Journal of Behavioral Development*, 31(1), 59-64.
- Caivano, J. L. (2022). Black, white, and grays: Are they colors, absence of color or the sum of all colors?. *Color Research & Application*, 47(2), 252-270.
- Chris J. Boyatzis & Reenu Varghese (1994): Children's Emotional Associations with Colors, *The Journal of Genetic Psychology: Research and Theory on Human Development*, 155:1, 77-85
- Clifford, A., Franklin, A., Davies, I. R., & Holmes, A. (2009). Electrophysiological markers of categorical perception of color in 7-month old infants. *Brain and cognition*, 71(2), 165-172.
- Cömert, S., & Özbey, S. (2021). Türk müziği destekli psikolojik sağlık programı: okul öncesi dönemdeki çocukların psikolojik sağlık düzeyleri üzerine etkisi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, (11), 366-393.
- Çetin, R., & Özdemir, Ş. (2021). AVM Tipolojilerine Göre Çocuk Oyun Alanlarındaki Sirkülasyonun Evrensellik Ölçütleri

- Açısından İncelenmesi. Bartın University International Journal of Natural and Applied Sciences, 4(1), 101-109.
- Çukur, D. (2011a). Erken çocukluk döneminde görsel algı gelişimine uygun 25 mekân tasarımı. Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi, 24(24), 25-36.
- Çukur, D. (2011b). Okulöncesi çocukluk döneminde sağlıklı gelişimi destekleyici dış mekân tasarımı. Turkish Journal of Forestry, 12(1), 70-76.
- Day, C., & Midbjer, A. (2007). Environment and children. Routledge.
- Demirarslan, D., & Aytöre, O. S. S. (2004). Çocuğun fiziksel ve ruhsal gelişimi açısından çocuk odaları tasarımında malzeme kullanımı ve malzeme seçiminin önemi, 2. Ulusal Yapı Malzemesi Bildiri Kitabı, İstanbul.
- Dilmaç S., ANAOKULLARI SINIF MEKANLARINDA RENGİN ÇOCUK PSİKOLOJİSİNE ETKİLERİ, T.C. Maltepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İç Mimarlık Programı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, Ağustos-2018
- Filova, N., & Rollova, L. (2019). Human centered design of a children's museum. *SWS Journal of Social Sciences and Art*, 1(2), 67-80.
- Gaines, K. S., Curry, Z. D. (2011). The Inclusive Classroom: The Effects of Color on Learning and Behavior. Journal of Family & Consumer Sciences Education, No. 1, Vol. 29, Texas Tech University, USA pp. 46-57.
- Gibson, J. J. (2014). The ecological approach to visual perception: classic edition. Psychology press.

- Göler, S. 2009. Biçim, Renk, Malzeme, Doku ve Işığın Mekân Algısına Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Mimar Sinan G.S.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Gür Ş. Zorlu T (2002). Çocuk Mekanları. Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, İstanbul.
- Hamid, P. N., & Newport, A. G. (1989). Effect of colour on physical strength and mood in children. *Perceptual and Motor skills*, 69(1), 179-185.
- Hasol, D. 1990. Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü, Yem Yayın, İstanbul.
- Konrot, M., (1989), Okul Öncesi Çocukların Oyun Odası Duvarları İçin Seçtikleri Renkler, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eskişehir
- Karadeniz, C. (2010). Avrupa’da Çocuk Müzeleri: Frank-Furt Ve Hamburg Örneği. *Folklor/Edebiyat*, (63), 169-178.
- Kök, T. (2016). Oyun Mekanları Tasarım Ölçütlerinin Yapılandırılmış Çevre Bağlamında Değerlendirilmesi (Master's thesis, TOBB University of Economics and Technology, Graduate School of Economics and Social Sciences).
- Mahnke, F.H. (1996). Color, environment & human response. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Manav, B. (2015). Renk-anlam-mekan ilişkisi. *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication - TOJDAC* July 2015 Volume 5 Issue 3.
- Martel,C. (1995). Ben Enerjiyim, Arion Yayınevi, İstanbul
- Özdemir, A. G. T. (2005). Tasarımda Renk Seçimini Etkileyen Kriterler. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(2), 391-401.

- Mete, S., & Karaman, A. (2009). Müze yönetimi ve pazarlaması. Konya: Çizgi Kitapevi Yayınları.
- Nassau, K. (Ed.). (1997). Color for science, art and technology (Vol. 1). Amsterdam: Elsevier.
- Pertiwi, Y. G. (2017). The many colors children see: Development and intervention of children's social prejudices. Buletin Psikologi, 25(1), 1-10.
- Read, M. A., Sugawara, A. I., & Brandt, J. A. (1999). Impact of space and color in the physical environment on preschool children's cooperative behavior. Environment and behavior, 31(3), 413-428.
- Shamgholi, G., & Yekta, H. (2011). Basic concepts in hospital architecture design. Soroush Danesh, Tehran.
- Stroebele, N., & De Castro, J. M. (2004). Effect of ambience on food intake and food choice. Nutrition, 20(9), 821-838.
- Temel, H. (2015). Çocuk poliklinikleri bekleme mekanlarında çocuk psikolojisine uygun renk ve ışık kullanımı ve örnekler üzerinde analizi.
- Türker, A. (2024). Musa Baran Çocuk Oyuncakları Müzesi. Unimuseum, 7(2), 60-67.
- URL-1: <https://istanbuloyuncakmuzesi.com/pages/hikayemiz>
Accessed: 29 May 2025
- URL-2: <https://istanbuloyuncakmuzesi.com/pages/360-tur>
Accessed: 29 May 2025
- URL-3: <https://www.gruppall.com/blog/turkiyedeki-oyuncak-muzeleri> Accessed: 28 May 2025
- URL-4: <https://cokaum.ankara.edu.tr/muze-hakkinda/> Accessed: 29 May 2025

URL-5:

<https://www.turkishmuseums.com/museum/detail/22354-ankara-ozel-oyuncak-muzesi/22354/1> Accessed: 28 May 2025

URL-6:

<https://www.anadoluoyuncakmuzesi.com/?p=10&Kurus-Oykusu> Accessed: 28 May 2025

URL-7: <https://antalya.ktb.gov.tr/TR-310225/anadolu-oyuncak-muzesi.html> Accessed: 29 May 2025

Yildirim, K., Akalin-Baskaya, A., & Hidayetoglu, M. L. (2007). Effects of indoor color on mood and cognitive performance. *Building and Environment*, 42(9), 3233-3240.

Yildirim, K., Cagatay, K., & Ayalp, N. (2015). Effect of wall colour on the perception of classrooms. *Indoor and Built Environment*, 24(5), 607-616.

Yolkina, A., & Prodanchuk, I. (2014). Effect Colors of Uniforms on Physiological Child Development. *Bulletin Of Knutd*, 78(4).

OTURMA ELEMANLARININ BİÇİMLENMESİNDE TASARIM, ERGONOMİ VE MALZEME ETKİLEŞİMİ¹

M. Atilla SÖĞÜT²

1. GİRİŞ

Günümüzde oturma elemanlarının tasarımı, yalnızca fiziksel bir gereksinimi karşılamamanın ötesinde, toplumsal değerlerin ifade bulduğu, kullanıcı eğilimlerinin yansıtıldığı ve estetik beklentilerin karşılandığı çok katmanlı bir süreci kapsamaktadır. Tarihsel süreçte, el işçiliğine dayalı yöntemlerle üretilen ve genellikle belirli bir sınıfa hitap eden oturma elemanları, hiyerarşik yapıların, lüksün ve statünün bir göstergesi olarak işlev görmüştür. Bu dönemde biçim, büyük ölçüde ustanın maharetine bağlı olarak şekillenirken; ergonomi ve işlevsellik çoğu zaman ikincil planda kalmıştır(Özel, 2021).

Günümüzde ise teknolojik gelişmeler ve seri üretim tekniklerinin sağladığı olanaklar sayesinde, biçimsel çeşitlilik, üretim süresi ve fonksiyonel nitelikler açısından daha geniş bir yelpazede kullanıcı taleplerine yanıt verilebilmektedir. Oturma elemanlarının biçimi, yalnızca görsel estetik değil, aynı zamanda ergonomik uyum ve işlevsel yeterlilik doğrultusunda tasarlanmaktadır. Bu bağlamda, tasarım süreci; insan bedeninin doğal duruşuna uygunluk, uzun süreli kullanımda konfor sağlama

¹ Mahmut Atilla Söğüt, Oturma elemanının tasarımında strüktür ve yüzey kaplama malzemesinin biçime etkisi (Sanatta yeterlik tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul,2004). Bu Kitap bölümü Sanatta Yeterlik Tezinden Üretilmiştir. Tez Danışman: Prof. Dr. Cengiz Eren

² Dr. Öğr. Üyesi M. Atilla Söğüt, MSGSÜ Mimarlık Fak. İç Mimarlık Bölümü, ORCID: 0000-0003-3955-6033.

ve kullanım bağlamına göre değişkenlik gösteren işlevselliği dikkate alacak şekilde yapılandırılmaktadır. Böylece, çağdaş oturma elemanları hem kullanıcı deneyimini zenginleştiren hem de estetik ve işlevselliği bütünleştiren bir tasarım anlayışının ürünü hâline gelmiştir.

Tasarım, biçimsel kararların işlevsel, kültürel ve teknolojik bağlamlar içerisinde şekillendiği çok katmanlı bir süreçtir. Tasarım, herhangi bir yapının, nesnenin ya da sistemin oluşturulma sürecini kapsayan yaratıcı bir planlama ve düzenleme faaliyetidir. Türk Dil Kurumu, bu kavramı “zihinde canlandırılan biçim” ya da “bir yapının ilk çizimi” şeklinde tanımlamaktadır. Oturma elemanları, yalnızca fiziksel destek sağlayan nesneler değil; aynı zamanda bulundukları mekânlara anlam kazandıran ve kullanıcıyla kurdukları ilişki üzerinden kimlik edinen önemli tasarım ürünleridir. Biçim, bu ilişkinin en görünür ve sezgisel düzeydeki taşıyıcısı olarak öne çıkar(Söğüt A.,2004). Oturma elemanlarının biçimsel tasarımını etkileyen temel unsurlar; tasarım kriterleri, ergonomik gereklilikler, malzeme tercihleri ve estetik yaklaşımlar doğrultusunda incelersek:

Oturma elemanları, iç mekân tasarımının hem işlevsel hem de estetik açıdan temel bileşenlerindendir. Günlük yaşamda oturma, dinlenme, çalışma ya da yemek yeme gibi çeşitli etkinliklere olanak tanıyan bu mobilyalar, yalnızca kullanım işleviyle değil, biçimsel yapıları ve kullanıcıyla kurdukları etkileşim bağlamında da değerlendirilmelidir. Biçim, yalnızca nesnenin görünüşünü değil; aynı zamanda kullanıcıya sunduğu deneyimi ve algıyı da biçimlendiren temel bir tasarım bileşenidir.

Her oturma elemanı, belirli bir estetik anlayış ve biçimsel yaklaşımın ürünüdür. Modern, klasik, post modern ya da minimalist gibi farklı tasarım anlayışları, oturma elemanlarının biçimsel kimliğini belirler (Ching, 1996). Örneğin, modernist

yaklaşımlar sade geometriler ve yalınlıkla tanımlanırken; klasik anlayışlar daha süslemeci detaylar ve zengin malzeme kullanımıyla öne çıkar. Bu doğrultuda her oturma elemanı, ait olduğu estetik dilin bir taşıyıcısı ve tasarımcısının görsel dünyasının bir ifadesidir (Erzen, 2002).

Biçimsel tasarımın bir diğer önemli boyutu ergonomidir. İnsan vücuduyla uyumlu, sağlıklı ve konforlu bir oturma deneyimi sunmak, nitelikli bir tasarımın temel kriterlerindendir. Sırt desteğinin yapısı, oturma yüzeyinin yüksekliği, derinliği ve kolçak konumları gibi unsurlar ergonomik tasarımın belirleyici öğeleridir. Bu unsurlar, yalnızca fiziksel rahatlığı değil, uzun süreli kullanımda sağlık açısından sürdürülebilirliği de doğrudan etkiler (Pheasant & Haslegrave, 2005).

Malzeme seçimi de biçimsel karakteri etkileyen başlıca faktörlerden biridir. Malzemenin dokusu, rengi, ağırlığı ve işlenebilirliği; tasarımın hem estetik hem de yapısal niteliklerini biçimlendirir. Örneğin, ahşap sıcak ve doğal bir atmosfer yaratırken; metal ya da plastik gibi endüstriyel malzemeler daha çağdaş bir estetik yaklaşımı temsil eder (Koskinen et al., 2011). Malzeme tercihi, aynı zamanda kullanıcının beklentileri ve mekânın fiziksel koşullarına bağlı olarak şekillenir.

Tarihsel süreçte oturma elemanları, biçim ve işlev açısından sürekli dönüşüm geçirmiştir. Antik Roma'dan günümüze kadar, farklı dönemlerin kültürel değerleri ve üretim teknikleri, tasarımlara yön vermiştir (Droste, 2002). Orta Çağ'da oymalı tahtlar yayginken, Sanayi Devrimi'yle endüstriyel üretim tekniklerinin gelişmesi, daha rasyonel ve seri üretime dayalı biçimlere zemin hazırlamıştır. 20. yüzyılda Bauhaus gibi hareketler ise biçim ile işlev arasında denge kurarak yalın ve işlevsel tasarımları ön plana çıkarmıştır.

Günümüzde oturma elemanları, sürdürülebilirlik, çevre dostu malzeme kullanımı, dijital üretim teknikleri ve kullanıcı

odaklı yaklaşımlar ışığında çeşitlenmiştir. Tasarımcılar, yalnızca işlevsel değil, aynı zamanda estetik ve kişisel deneyimi gözeten özgün tasarımlar geliştirmektedir (Chapman, 2005). Bu yaklaşım, oturma elemanlarını yalnızca fiziksel bir araç olmaktan çıkarıp, kullanıcı kimliğini yansıtan ve mekânın atmosferine katkıda bulunan birer tasarım nesnesi hâline getirmektedir.

2. TASARIM KRİTERLERİ VE BİÇİMSEL FAKTÖRLER

Tasarım, tarihsel süreç içerisinde yalnızca temel ihtiyaçlara yanıt veren içgüdüsel bir eylem olmaktan çıkarak; estetik, kültürel ve teknolojik boyutları barındıran çok disiplinli bir yapıya dönüşmüştür. Başlangıçta doğada mevcut malzemeleri kullanan insan, zamanla edindiği bilgi ve beceriyle, toplumsal ve kültürel koşullara uygun, işlevsel ve anlam yüklü ürünler geliştirmiştir. Bu evrimsel süreç, estetik değerler, kültürel temsiller ve teknolojik gelişmelerin karşılıklı etkileşimiyle biçimlenmiştir (Yazıcıoğlu, 2017).

Mobilya tasarımı da bu bağlamda yalnızca biçimsel bir düzenleme olarak değil; işlevsellik, ergonomi, oran-ölçek, malzeme seçimi ve mekânsal bütünlük gibi çok katmanlı parametreleri içeren disiplinler arası bir alan olarak ele alınmaktadır. Özellikle bir mobilya ögesinin iç mekân içerisindeki konumu, odak noktası oluşturması ve çevresiyle kurduğu görsel uyum, kullanıcı deneyimini doğrudan etkileyen unsurlar arasında yer alır (Küçük & Taş, 2020).

Günümüz iç mekân tasarımında, estetik değerler ile işlevsellik arasındaki denge, yaşam alanlarının kalitesini belirleyen başlıca kriterlerden biridir. Bu dengeyi sağlayabilmek adına başvuru alan temel tasarım ilkeleri; yalnızca kullanıcı deneyimini zenginleştirmekle kalmaz, aynı zamanda sürdürülebilir ve çağdaş çözümler üretme sürecine katkı sunar

(Koç & Ural, 2021). Bu yönüyle tasarım, salt biçimsel estetik yaratmanın ötesine geçerek; simgesel anlam üretimi ve kullanıcı merkezli işlevsel yeterlilik gibi unsurları da kapsar.

Tasarım süreci, biçim, işlev ve anlam arasında bütünlük kurmayı amaçlayan çok boyutlu bir etkinliktir. Bu süreçte rehberlik eden ilkeler arasında ritim, zıtlık, hiyerarşi, uyum, denge, vurgu, hareket, birlik-bütünlük, desen, çeşitlilik ve oran-orantı yer alır (Yazıcıoğlu, 2017). Ritim, görsel süreklilik yaratırken; zıtlık, biçim ve doku farklılıkları aracılığıyla dikkat çekici etki oluşturur. Hiyerarşi, öğeler arasındaki önem sırasını belirlerken; uyum, biçimsel ve anlamsal benzerlikler üzerinden bütünsel ilişki kurar (Gürer & Gürer, 2004). Denge, yapının görsel istikrarını tanımlarken; vurgu, belirli bir öğeyi ön plana çıkararak algıyı yönlendirir. Hareket, biçimlerin yön ya da pozisyon değişimleriyle dinamizm yaratır; birlik-bütünlük ise, öğelerin anlamlı bir bütün oluşturmasını sağlar (Ching, 2015; Erzen, 2002). Desen ve çeşitlilik, tekrar ile farklılığın dengelenmesini sağlarken; oran ve orantı, öğeler arasındaki estetik ilişkiyi güçlendirir (Ocakçı, 2004).

Tüm bu ilkeler, yalnızca görsel düzenleme araçları olarak değil, aynı zamanda ürün ile kullanıcı arasındaki ilişkiyi derinleştiren yönlendirici unsurlar olarak değerlidir. Bu bağlamda tasarım kriterleri; biçim, işlev, anlam ve kullanıcı deneyimi gibi temel bileşenlerin dengeli biçimde bütünleştirilmesini sağlayan yönlendirici ölçütlerdir. Ayrıca bu kriterler, tasarım ürününün kültürel temsiliyetini, ergonomik uygunluğunu ve çevresel sürdürülebilirliğini de kapsamlı biçimde değerlendirmeye olanak tanır.

Çağdaş tasarım yaklaşımlarında sürdürülebilirlik, enerji verimliliği, çevre dostu malzeme kullanımı ve minimal formlar, öne çıkan kriterler arasındadır. Bu yaklaşımlar hem evrensel tasarım ilkeleriyle hem de değişen toplumsal ve çevresel

koşullarla uyum içinde olan bir çerçeve sunar. Böylece tasarım, kullanıcı odaklı, anlam yüklü ve çağdaş yaşamın gerekliliklerine yanıt veren çok yönlü bir ifade biçimi hâline gelir.

Tablo 1, yukarıda sunulan yazılı açıklamanın özetlenmiş ve sistematik olarak düzenlenmiş halidir. Yazıda ele alınan tasarımın tarihsel evrimi, çok katmanlı yapısı, estetik ve işlevsellik dengesi ile temel tasarım ilkeleri, tablo sütunlarında konu başlıkları ve açıklamalarıyla açıkça ortaya konmuştur. Ayrıca, tablo her bir başlığın somut örnek veya kapsamını belirterek, metindeki teorik bilgilerin pratik karşılıklarını göstermektedir.

Tablo 1. Tasarım Süreci ve Temel İlkeleri

Konu Başlığı	Açıklama	Örnek / Kapsam
Tasarımın Tarihsel Evrimi	Temel ihtiyaçlardan estetik, kültürel ve teknolojik boyutları içeren disiplinlerarası yapıya dönüşüm.	Doğadaki malzemelerden toplumsal ve kültürel bağlama uygun ürün geliştirme (Yazıcıoğlu, 2017)
Mobilya Tasarımının Çok Katmanlı Yapısı	Biçim, işlevsellik, ergonomi, oran-ölçek, malzeme seçimi ve mekânsal bütünlük gibi parametrelerin entegrasyonu.	İç mekândaki konumun odak noktası oluşturması ve görsel uyum (Küçük & Taş, 2020)
Estetik ve İşlevsellik Dengesi	Yaşam alanlarında kaliteyi belirleyen temel kriter; sürdürülebilir ve kullanıcı odaklı çözümlerle sağlanır.	Çağdaş tasarımda işlevsellik ve estetik arasında denge (Koç & Ural, 2021)
Tasarım İlkeleri	Ritim, zıtlık, hiyerarşi, uyum, denge, vurgu, hareket, birlik-bütünlük, desen, çeşitlilik, oran-orantı.	Ritim: görsel süreklilik, Zıtlık: dikkat çekme, Hiyerarşi: önem sırası, Uyum: bütünsellik (Yazıcıoğlu, 2017)
İlkelerin İşlevi ve Kullanıcı İlişkisi	Görsel düzenlemenin ötesinde, ürün ile kullanıcı arasındaki ilişkiyi derinleştirici yönlendirici unsurlar.	Biçim, işlev, anlam ve kullanıcı deneyiminin dengeli bütünleşmesi
Tasarım Kriterleri	Biçim, işlev, anlam ve kullanıcı deneyimini dengede tutan; kültürel temsiliyet, ergonomi ve sürdürülebilirlik.	Ergonomik uygunluk, çevresel sürdürülebilirlik değerlendirmesi
Çağdaş Tasarım Yaklaşımları	Sürdürülebilirlik, enerji verimliliği, çevre dostu malzeme kullanımı, minimalizm ve evrensel tasarım ilkeleri.	Minimal formlar, çevre dostu materyaller, kullanıcı merkezli tasarım
Tasarımın Anlam ve İfade Boyutu	Salt estetikten öte, simgesel anlam üretimi ve kullanıcı merkezli işlevsel yeterlilik.	Tasarımın kültürel ve toplumsal bağlamda anlam taşıması

2.1. Ergonomik Faktörler ve Biçim

Ergonomi, oturma elemanlarının tasarımında yalnızca fiziksel konforu sağlayan bir unsur olmanın ötesinde, biçimin estetik değerini de etkileyen temel bir faktördür. İnsan bedenine uyumlu olarak tasarlanmış bir oturma elemanı, sadece sağlığı ve konforu desteklemekle kalmaz; aynı zamanda kullanıcıda görsel bir denge ve uyum hissi de oluşturur. Bu nedenle ergonomi ile estetik biçim arasında karşılıklı bir etkileşim söz konusudur. Ergonomik bir tasarımın başarısı, hem biçimsel ifadenin insan ölçeğiyle kurduğu ilişkiye hem de bu ifadenin estetik anlamda kullanıcıya hitap edebilmesine bağlıdır (Söğüt, 2004).

Tasarım, çoğu zaman soyut ve idealize edilmiş bir alan gibi algılansa da esas amacı insana hizmet etmektir. Bu bağlamda ergonomi, tasarım sürecinin yönünü belirleyen en önemli unsurlardan biridir. İnsan bedenine uygun olmayan bir ürün, her ne kadar biçimsel olarak ilgi çekici olsa da işlevselliğini yitirir ve yalnızca bir nesne olarak kalır. Örneğin bir sandalyenin değeri, üzerine oturulabilir olmasıyla anlam kazanır. Bu anlamda ergonomi ile tasarım arasındaki ilişki, kullanıcının deneyimi ve konforu üzerinden somutlaşır. İnsan bedeninin belli ölçütleri ve sınırları olduğu için, başarılı bir ürün tasarımı bu ölçülere uygunluk göstermelidir.

Ergonomik tasarım, farklı kullanıcı gruplarının çeşitli ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak çözümler üretir. Örneğin, bir çocuk ile engelli bir bireyin ergonomik gereksinimleri farklıdır; bu nedenle tasarım süreci, bu farklılıkları dengeli bir biçimde karşılayacak şekilde kurgulanmalıdır. Ergonomi ve tasarım birbirinden ayrı düşünülemeyecek ölçüde bütünleşmiş, kullanıcı odaklı ve işlevsel bir sistemin parçalarıdır.

Özellikle oturma yüksekliği, sırt eğimi, oturma derinliği ve kolçak yerleşimi gibi antropometrik ölçütlerle belirlenen tasarım kararları, yalnızca işlevsel değil, aynı zamanda estetik bir

kompozisyonun da yapıtaşlarını oluşturur. İnsanın doğal duruşunu destekleyen bir form, gözle algılanabilir düzeyde bir denge ve oran duygusu yaratır. Bu oranlar, yalnızca fiziksel rahatlığı değil, aynı zamanda biçimsel bütünlüğü de garanti eder. Örneğin sırtlığın eğimi ile oturma yüzeyinin açısı arasında kurulan doğru ilişki hem anatomik bir destek sağlar hem de görsel bir akıcılık yaratır.

Tasarımcılar, bu uyumu sağlamak için antropometrik verilerden yararlanmanın yanı sıra, biçimsel analiz ve oransal karşılaştırma yöntemlerine de başvururlar. Oturma elemanının kendi bileşenleri arasındaki oranlar; insan vücudu ile olan ilişkisi, çevresindeki mekânla kurduğu bağ ve hatta diğer mobilya elemanlarıyla olan uyumu, estetik deneyimin tamamlayıcı parçalarıdır. Bu bağlamda, biçimin estetik değeri yalnızca görsel beğeniye değil, aynı zamanda kullanıcıyla kurduğu fiziksel ve duygusal uyuma da dayanır.

Ayrıca, ergonomi ilkelerine uygun biçimlerin kullanıcı üzerinde yarattığı psikolojik etki de göz ardı edilmemelidir. Rahatlık hissi veren, bedeni doğal duruşunda destekleyen ve kullanıcıyı mekâna davet eden formlar, estetik açıdan da daha olumlu algılanır. Böylelikle, ergonomik tasarım yalnızca işlevsel bir zorunluluk değil, aynı zamanda estetik beğeni ve kullanıcı memnuniyeti için bir araç haline gelir(URL 1.).

Ergonomi ve biçim arasındaki ilişki, çağdaş tasarım anlayışında ayrılmaz bir bütün oluşturur. İşlevsel uyum ile estetik dengeyi bir arada barındıran oturma elemanları hem bedensel hem de görsel tatmini sağlayarak kullanıcı deneyimini bütüncül bir tasarım diline dönüştürür.

Ergonomi ile estetik biçim arasındaki etkileşimi kuramsal düzeyde ele alan bu metin, kavramsal çerçevenin somut örneklerle desteklenmesini gerektirir. Bu bağlamda, modern tasarım tarihinde öne çıkan bazı ikonik oturma elemanları, söz

konusu ilişkinin farklı dönemler ve tasarım anlayışları içinde nasıl biçimlendiğini gözler önüne sermektedir. Aşağıdaki tablo 2, kullanıcı ergonomisine duyarlı ve aynı zamanda biçimsel estetik açısından çığır açıcı nitelikler taşıyan seçili tasarımları karşılaştırmalı olarak sunmaktadır. Her bir örnek, insan anatomisine uyum sağlayan yapısıyla yalnızca fiziksel konfor sunmakla kalmayıp, estetik bütünlüğü ve görsel diliyle de kullanıcı deneyimini zenginleştiren tasarım ilkelerini yansıtmaktadır. Bu çerçevede tablo, teorik tartışmayı uygulamalı tasarım örnekleriyle destekleyerek metne bütüncül bir bakış açısı kazandırmaktadır.

Tablo 2. Ergonomi ve Estetik Bağlamında İkonik Oturma Elemanları

Tasarım Adı	Tasarımcı(lar)	Tasarım Yılı	Ergonomik Özellikler	Estetik Biçim Özellikleri
Eames Lounge Chair	Charles & Ray Eames	1956	Bel ve sırt desteği, oturma derinliği ve eğimi kullanıcı konforuna göre optimize edildi	Lüks ve akıcı hatlara sahip, doğal ahşap ve deri kombinasyonu estetik bütünlük sunar
Panton Chair	Verner Panton	1960	Esnek gövde yapısı, oturma eğimi ve sırt formu vücuda uyum sağlar	Tek parça akıcı formu, modernist plastik estetiğin öncüsüdür
LC4 Şezlong	Le Corbusier, Perriand, Jeanneret	1928	Vücut anatomisine göre ayarlanabilir yatay pozisyon, sırt eğimi desteklidir	Endüstriyel malzeme estetiğiyle modern mimarlıkla uyumlu, heykelsi görünüm
Wishbone Chair (CH24)	Hans J. Wegner	1949	Hafif eğimli sırtlık ve doğal liflerden yapılmış oturma yüzeyi	Organik ahşap hatlar ve zarif kavislerle İskandinav sadeliği
Aeron Chair	Don Chadwick & Bill Stumpf	1994	Gelişmiş sırt desteği, nefes alabilen materyal, ayarlanabilir ergonomik detaylar	Transparan ve teknik görünüm, işlevin formu belirlediği yüksek teknoloji estetiği

2.2. Malzemenin Biçime Etkisi

Malzeme, tasarım sürecinde yalnızca biçimsel bir unsur değil, aynı zamanda tasarımcının düşünsel dünyasını ifade etmesine olanak tanıyan temel bir araçtır. Tasarımdan beklenen görsel ve duyuşsal niteliklerin karşılanmasında belirleyici olan

malzeme seçimi, ürünün formunun şekillenmesinden detay çözümlerine, üretim maliyetinden nihai satış fiyatına, estetik ve konfor beklentilerinden çevresel etkilerine kadar pek çok önemli faktörü doğrudan etkiler.

Malzemeler, yalnızca teknik performanslarıyla değil; aynı zamanda doğadaki oluşum süreçleri, davranış biçimleri, yüzey dokuları, iç yapıları, strüktürel özellikleri, akışkanlıkları ve kendini organize etme yetenekleriyle de oturma elemanlarının tasarımında belirleyici bir rol oynar. Bu doğal nitelikler, oturma elemanlarının biçimsel ifadesini, yapısal düzenini, estetik karakterini ve kavramsal yaklaşımını doğrudan etkiler. Malzemenin doğasından gelen özellikler, tasarım sürecinde yalnızca fiziksel değil, aynı zamanda düşünsel ve simgesel bir kaynak oluşturur. Böylece malzeme, oturma elemanının kimliğini ve mekânla kurduğu ilişkiyi de biçimlendirir (Gezer, H.,2012). Malzemenin fiziksel, kimyasal ve görsel niteliklerinden oluşan özelliklerini doğru analiz etmek, tasarım sürecinde önemli kolaylıklar sağlar. Malzeme, oturma elemanın biçimlenişindeki en önemli etkidir. Malzeme, bir ürünü görselliğe sunan, onu hayata geçiren varlığını tarif etmeye yarayan çeşitli nesneler bütünüdür. Malzeme, biçimin oluşması için bir araçtır. Malzeme ancak teknoloji, işlev ve gereksinim gibi birtakım etkenlerle biçimi ortaya çıkarır(Sogut A.,2004).

Tasarımda yalnızca malzemenin teknik ve deneysel verilerine başvurmak yeterli değildir; aynı zamanda kullanıcıda uyandırdığı psikolojik etkiler de göz önünde bulundurulmalıdır. Malzemenin bireyde hangi çağrışımları oluşturduğu ve hangi duyguları tetiklediği, tasarımın kullanıcıyla kuracağı duygusal bağ açısından önemlidir. Bu nedenle malzemenin anlam dünyası ancak onun yapısal ve duygusal niteliklerinin derinlemesine bilinmesiyle oturma elemanları tasarımına sağlıklı bir biçimde yansıtılabilir.

Malzeme, renk ve dokunun bütünsel olarak tasarıma entegre edildiği bir boyuttur. Ürünün mekânla kurduğu fiziksel ve estetik ilişki, büyük ölçüde malzeme aracılığıyla gerçekleşir. Malzeme, ürünü yalnızca fiziksel olarak ayakta tutmakla kalmaz; aynı zamanda ona kimlik kazandırır ve mekânsal etki yaratır. Renk, doku, malzeme ömrü ve kullanıcının davranış biçimi gibi etkenler, malzemenin tasarım üzerindeki etkisini şekillendiren başlıca unsurlardır (Sever & Söğüt, 2019).

Tarihsel süreçte kullanılan malzemelerin yapısal özellikleri büyük ölçüde sabit kalmış olsa da, gelişen teknoloji ve değişen üretim teknikleri sayesinde bu malzemelerin yorumlanma biçimleri farklılaşmıştır. Özellikle oturma elemanlarının tasarımında malzeme, yalnızca bir taşıyıcı unsur değil; estetik, işlevsel ve sembolik anlamlar yüklenen çok boyutlu bir bileşen hâline gelmiştir.

2.3. Estetik ve Stilistik Yaklaşımlar

Bir mobilya ürününün kullanıcı tarafından tercih edilmesi, yalnızca temel işlevini yerine getirip getirmediğiyle sınırlı değildir. Bu tercih, aynı zamanda estetik açıdan algılanan değeriyle yakından ilişkilidir. Kullanıcının bir ürüne duyduğu beğeni ve kurduğu duygusal bağ, mobilyanın yalnızca fiziksel değil, simgesel bir işleve de sahip olduğunu gösterir. Bu durum, tasarım literatüründe estetik işlev olarak tanımlanır. Estetik işlev; ürünün biçimsel özellikleri, malzeme seçimi, doku ve renk dengesi ile mekânla kurduğu bütüncül ilişki çerçevesinde kullanıcıda bıraktığı izlenimle ortaya çıkar. Dolayısıyla bir mobilya, yalnızca ergonomik ve yapısal olarak değil, aynı zamanda görsel ve duygusal anlamda da tatmin edici olmalıdır.

Estetik işlevin tasarım sürecinde ön plana çıkması, mobilya tasarımını yalnızca mühendislik ya da üretim odaklı bir faaliyet olmaktan çıkarır. Sanat, psikoloji, sosyoloji ve kültürel analiz gibi farklı disiplinlerin etkisiyle şekillenen çağdaş tasarım

yaklaşımları, kullanıcı beklentilerini çok katmanlı biçimde ele almayı gerektirir. Çünkü kullanıcılar bir oturma elemanını yalnızca oturmak için değil; aynı zamanda yaşam alanlarını kişiselleştirmek, kimliklerini yansıtmak ve estetik bir atmosfer yaratmak amacıyla tercih etmektedir. Bu durum, işlev kavramını genişleterek, onu estetik ve simgesel katmanlarla zenginleştiren bir çerçeveye taşır.

Oturma elemanlarının biçimsel tasarımı da yalnızca işlevselliğe yönelik değil; estetik kaygılar ve dönemsel tasarım anlayışları doğrultusunda şekillenir. Biçim, kimi zaman belirli bir sanat akımının ya da tasarım felsefesinin izlerini taşır. Örneğin; minimalist tasarım, sadeliği, simetriyi ve işlevselliği ön plana çıkarırken; organik tasarım doğadan esinlenen akıcı ve yumuşak formları benimser. Brütalist anlayış, ham malzeme kullanımı ve yapısal dürüstlük üzerinden güçlü, çarpıcı formlar yaratırken; postmodern yaklaşımlar, biçimde ironiye, geçmişe göndermelere ve stil çeşitliliğine açık bir estetik sunar (Ching, 2006).

Bu bağlamda, oturma elemanları yalnızca fiziksel nesneler değil; aynı zamanda görsel ve kavramsal anlamların taşıyıcısıdır. Sandalye, koltuk ya da bank gibi elemanlar, kullanıcının yaşam tarzını, mekânın estetik dilini ve kültürel yönelimleri yansıtan araçlara dönüşür. Tasarımcı, biçimsel kararlarını hem kendi estetik vizyonu hem de hedef kitlenin kullanım alışkanlıkları ve değer yargıları doğrultusunda şekillendirir. Böylece, estetik yalnızca görsel bir güzellik değil; bağlamla uyum, anlam üretimi ve kullanıcıyla kurulan duygusal ilişki olarak çok yönlü bir kavram hâline gelir. Stilistik tercihler ise bu estetik çerçeveyi belirleyerek oturma elemanının hem iç mekâna hem de kullanıcı beklentilerine entegre olmasını sağlar.

2.4. Biçim, Tasarım ve Kullanıcı Deneyimi

Oturma elemanlarının biçimsel özellikleri yalnızca görsel bir etki yaratmakla kalmaz; aynı zamanda kullanıcının dokunsal,

duygusal ve psikolojik deneyimini de derinden etkileyen çok katmanlı bir tasarım unsuruna dönüşür. Bu yönüyle biçim, estetik bir yüzey olmanın ötesine geçerek, kullanıcıyla kurulan etkileşimin duyular aracılığıyla gerçekleştiği bir iletişim dilidir. Örneğin Barcelona Chair, simetrik ve sade çizgileriyle modern zarafeti temsil ederken, aynı zamanda kullanıcıda dinginlik ve şıklık hissi uyandırır. Buna karşılık Wiggle Chair, alışılmışın dışındaki kıvrımlı yapısıyla biçimi ön plana çıkarır ve kullanıcıyı yalnızca oturmaya değil, tasarımı anlamlandırmaya da davet eder.

Günümüz tasarım anlayışında kullanıcı odaklı yaklaşım, biçimsel kararların ergonomik ve psikolojik etkilerle birlikte düşünülmesini zorunlu kılar. Örneğin Paimio Chair, yalnızca bir oturma yüzeyi değil, aynı zamanda insan anatomisine ve solunumuna uyum sağlayacak şekilde kurgulanmış bir rahatlama aracıdır. Benzer şekilde Ekstrem Chair, alışılmış formların dışına çıkarak farklı oturma senaryoları sunar ve bu yönüyle hem fiziksel hem zihinsel düzeyde etkileşim kurar.

Tüm bu biçimsel özellikler aynı zamanda oturma elemanlarının estetik işlevini oluşturur. Kullanıcı bir koltuğu yalnızca oturmak için değil; dinlenmek, düşünmek, kendini ifade etmek veya yaşam alanına estetik bir değer katmak amacıyla da tercih eder. Bu çerçevede LC4 Şezlong, işlevselliği ve biçimi estetik bir denge içinde birleştirerek, kullanıcıya hem bedensel hem duygusal anlamda tatmin edici bir deneyim sunar.

Biçimin kullanıcı deneyimi üzerindeki bu çok yönlü etkisini daha sistematik biçimde değerlendirmek amacıyla, farklı tasarım dönemlerinden seçilen örnek oturma elemanları biçim, işlev, ergonomi ve estetik işlev başlıkları altında incelenmiştir. Aşağıdaki tablo 3, bu örnekler üzerinden oturma elemanlarının sadece fiziksel nesneler değil; aynı zamanda çok boyutlu deneyim alanları olduğunu açıkça ortaya koymaktadır.

Tablo 3. Oturma Elemanları Tasarım Analizi Tablosu

Tasarım Adı	Tasarımcı / Yıl	Biçim	İşlev	Ergonomi	Estetik İşlev
Barcelona Chair	L. Mies van der Rohe / 1929	Düz çizgiler, simetrik ve sade	Temsilî ve konforlu oturma alanı sağlar	Derinlik ve oturma yüksekliğiyle rahatlık sunar	Zarif malzeme seçimi ve sade estetikle mekânın değerini artırır
LC4 Şezlong	Le Corbusier, Perriand, Jeanneret / 1928	Akıcı hatlar, ayarlanabilir yapı	Dinlenme / yatma işlevi	Anatomik eğrilerle vücuda tam uyum sağlar	Mekanik estetik ve kullanıcı merkezli yaklaşımı temsil eder
Wiggle Chair	Frank Gehry / 1972	Dalgalı, kıvrımlı, heykelsi form	Alternatif oturma biçimi	Şaşırtıcı biçimde konforludur	Malzeme ve biçimle sanat objesi gibi bir ifade sunar
Paimio Chair	Alvar Aalto / 1932	Organik, yumuşak eğriler	Sağlık odaklı dinlenme işlevi	Eğimiyle solunumu kolaylaştırır	Doğal malzeme ve formla huzur veren, insancıl bir estetik sunar
Ekstrem Chair	Terje Ekström / 1984	Geometrik, modüler ve alışılmadık formlar	Çok yönlü oturma / keşif	Vücutla çeşitli temas biçimlerine olanak tanır	Görsel olarak dikkat çeker, kavramsal ve deneysel bir etki yaratır

2.5. İşlevsellik ve Kullanım Bağlamı

Bir oturma elemanının biçimi, yalnızca estetik bir tercih değil; aynı zamanda kullanım amacı, bağlamı ve işlevselliği ile doğrudan ilişkili olan tasarımsal bir karardır. Bu doğrultuda, biçim; kullanıcının ürünü nasıl, nerede ve ne amaçla kullanacağına göre şekillenir. Örneğin, bir kamu alanında kullanılan bank ile bir konut içerisindeki koltuk arasında, yalnızca malzeme ya da boyut açısından değil, işlevsel yönelim açısından da belirgin farklar bulunmaktadır. Kamusal alanlarda yer alan oturma elemanları çoğunlukla dayanıklılık, modülerlik ve kolay

bakım gibi özelliklere öncelik verirken; konut içi oturma çözümleri daha çok kişisel konfor, estetik beğeni ve iç mekânla uyum gibi kriterlere göre tasarlanır.

Modülerlik, taşınabilirlik ve çoklu kullanım gibi işlevsel talepler, biçimsel kararları yönlendiren önemli faktörlerdir. Bu tür talepler doğrultusunda geliştirilen tasarımlar, kullanıcıya daha esnek ve kişiselleştirilebilir çözümler sunar. Örneğin, modüler bir oturma sistemi, farklı mekân kurgularına uyum sağlayabilmesi sayesinde sadece bir nesne değil, bir yaşam alanı düzenleyicisi işlevi de görür.

Oturma elemanlarının biçimsel kurgusunu belirleyen en temel etken, kullanım amacıdır. Tasarlanan her ürün, belirli bir kullanıcı profiline ve mekânsal duruma hizmet etmek üzere işlevsel çözümler sunmalıdır. Bu bağlamda “işlev”, bir nesnenin kullanım sürecinde amaca uygun hareket edebilme kapasitesini ifade eder. İşlevsel tasarım, yalnızca oturma eylemini gerçekleştirmekle sınırlı değildir; aynı zamanda kullanıcı deneyimini, ergonomik gereksinimleri ve oturma elemanının yer aldığı fiziksel ve kültürel çevreyle kurduğu ilişkiyi de kapsar(Söğüt A.,2004). Dolayısıyla, oturma elemanları üzerinden değerlendirildiğinde işlevsellik, çok boyutlu bir tasarım ölçütü haline gelir.

Mekân iç düzenlemelerinin esneklik ve işlevsellikten yoksun mobilya çözümleri ile tasarlanması, kullanıcılar için hem fiziksel hem de ruhsal açıdan rahatsız edici ortamların oluşmasına yol açmaktadır. Bu durum, kullanıcı performansını, memnuniyetini ya da konforunu azaltırken bireylerin motivasyonunu da olumsuz yönde etkilemektedir(Seçer F.,2023).

Kullanıcıların farklı yaş grupları, fiziksel kapasiteleri ya da sosyal beklentileri gibi unsurlar, oturma elemanlarının hem biçimsel hem de işlevsel yönlerini doğrudan etkiler. Engelli bireyler için tasarlanan bir oturma birimi ile çocuklar için

geliştirilen bir ürün arasında, sadece ölçek değil, erişilebilirlik ve güvenlik gibi kriterler de devreye girer. Böylece, tasarım süreci yalnızca teknik çözüm üretimi değil; aynı zamanda toplumsal kapsayıcılığı sağlayan bir stratejiye dönüşür.

3. SONUÇ

Oturma elemanlarının tasarımı, yalnızca teknik ve estetik ölçütlerle sınırlı kalmaz; aynı zamanda kültürel, psikolojik ve sosyal boyutları da kapsayan çok katmanlı bir süreci ifade eder. Bu süreç, tüm bu bağlamların bütüncül bir yaklaşımla değerlendirilmesini zorunlu kılar. Biçim bu noktada sadece bir ürün sonucu değil, aynı zamanda kullanıcı ile tasarımcı arasındaki etkileşimin, yaşam tarzlarının ve mekânsal ihtiyaçların somut bir yansımasıdır.

İç mekânlarda işlevselliği ve görsel bütünlüğü birlikte sağlayan oturma elemanları, yaşam alanlarının kimliğini oluşturan temel tasarım bileşenlerindendir. Bu elemanların temelinde ergonomi, malzeme seçimi ve işlevsellik yer alır. Bu üç unsurun dengeli bir biçimde bir araya getirilmesi hem estetik değerleri hem de kullanıcı konforunu ön plana çıkaran çözümler sunar.

İyi tasarlanmış bir oturma elemanı, yalnızca göze hitap etmekle kalmaz; bedensel rahatlık sağlayarak uzun süreli kullanımlarda dahi kullanıcıyı destekler. Ergonomik ilkelerin tasarıma entegre edilmesi ve doğru malzeme tercihi, kullanıcı memnuniyeti üzerinde doğrudan belirleyici rol oynar.

Oturma elemanının biçimi ile kullanıcı arasında karşılıklı bir etkileşim söz konusudur. Oturma şekli; bireylerin yaşam biçimlerini, kültürel kodlarını ve mekânsal alışkanlıklarını yansıtır. Bu nedenle oturma elemanları yalnızca fiziksel gereksinimlere yanıt vermekle kalmaz; aynı zamanda bireysel

kimliklerin ve toplumsal değerlerin ifadesi olarak da değerlendirilmelidir. İnsan faktörünün bu süreçteki belirleyici rolü, tasarımların kişiselleşmesini ve farklı kullanıcı profillerine göre çeşitlenmesini sağlar.

Tasarım süreci, kültürel, sosyal, ekonomik, ergonomik, psikolojik ve estetik boyutların yanı sıra çevresel uyum ve sürdürülebilirlik gibi ölçütleri de kapsayan çok yönlü bir yaklaşım gerektirir. Bu çok katmanlı yapı, yalnızca bireylerin fiziksel ve duygusal gereksinimlerini karşılamakla kalmaz; aynı zamanda kullanıcı-mekân etkileşimini güçlendirerek estetik değerleri artırır. Bu nedenle oturma elemanlarının tasarımı, yaşam kalitesini yükselten bütüncül bir bakış açısıyla ele alınmalıdır.

Estetik ve sanatsal duyarlılıkla tasarlanan oturma elemanları, iç mekânlarda yalnızca işlevselliği artırmakla kalmaz; aynı zamanda görsel çekicilikleriyle mekânın atmosferini zenginleştirir ve kullanıcıların alanda daha fazla vakit geçirmesini teşvik eder. Bu tür tasarımlar, yalnızca oturma gereksinimini karşılayan nesneler olmaktan öte; mekânla bütünleşen, kullanıcıda duygusal ve estetik bir bağ oluşturan öğeler hâline gelir. Özellikle konutlar, ofisler, sosyal alanlar ve bekleme alanları gibi farklı iç mekânlarda yer alan oturma elemanları, çevreyle uyum içinde estetik odak noktaları yaratarak mekânsal algıyı güçlendirir.

Aynı zamanda bu elemanlar, sosyal etkileşimi destekleyen iç düzenlemelerin temel bileşenleri olarak da işlev görür. Örneğin, ortak kullanım alanlarında yer alan oturma düzenleri; bireylerin bir araya gelmesini, iletişim kurmasını ve etkileşimde bulunmasını kolaylaştırır. Bu bağlamda iç mekânlarda kullanılan oturma elemanları, yalnızca bireysel konforu sağlamakla kalmaz; toplumsal ilişkilerin kurulmasına da zemin hazırlar. Estetikle bütünleşmiş işlevsellik, iç mekânın

kimliğini ve kullanıcı deneyimini derinleştiren güçlü bir araç hâline gelir.

Geleceđin tasarımlarında ise biçim, gelişen teknoloji ile kültürel değerler arasında köprü kuran güçlü bir araç olarak önemini koruyacaktır. Oturma elemanları, bu dengeyi sağlayabildiği ölçüde kullanıcıyla hem işlevsel hem de duygusal bir bağ kuracak; böylece mekân kimliğine katkı sunan etkili tasarım unsurlarına dönüşecektir.

KAYNAKÇA

- Chapman, J. (2005). *Emotionally durable design: Objects, experiences and empathy*. Earthscan.
- Ching, F. D. K. (1996). *Architecture: Form, space, and order*. Wiley.
- Ching, F. D. K. (2006). *İç mekân tasarımı*. İstanbul: YEM Yayın.
- Ching, F. D. K. (2015). *Tasarımın dili: Görsel anlatım için grafik araçlar* (Z. K. Başar, Çev.). İstanbul: YEM Yayın.
- Droste, M. (2002). *Bauhaus*. Taschen.
- Erzen, J. N. (2002). Görsel algı, anlam ve biçim ilişkisi: Temel tasarımda kuramsal yaklaşımlar. *ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 23(2), 15–27.
- Fiell, C., & Fiell, P. (2013). *1000 chairs*. Taschen.
- Gezer, H. (2012). Malzemenin gizil güçlerinin mimariye katkısı. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 10(20), 97–118.
- Gürer, E., & Gürer, N. (2004). *Temel tasarım: Görsel algı ve biçimlendirme*. İstanbul: Yapı-Endüstri Merkezi Yayınları.
- İçmimarlık Dünyası. (2021, Ağustos). Mobilyada ergonominin önemi. Erişim adresi: <https://www.icmimarlikdunyasi.com/2021/08/mobilyada-ergonominin-onemi.html>
- Koç, D., & Ural, S. (2021). İç mekân tasarımında sürdürülebilirlik ve çevreci yaklaşımlar. *İç Mimarlık ve Tasarım Dergisi*, 9(1), 45–58.
- Koskinen, I., Zimmerman, J., Binder, T., Redström, J., & Wensveen, S. (2011). *Design research through practice: From the lab, field, and showroom*. Elsevier.

- Küçük, M., & Taş, M. (2020). Ergonomik tasarım ilkelerinin iç mekân mobilyalarına etkisi. *Tasarım Kuram Dergisi*, 14(3), 120–137.
- Norman, D. A. (2004). *Emotional design: Why we love (or hate) everyday things*. Basic Books.
- Ocakçı, M. (2004). Kent tasarımında temel ilkeler. *Planlama*, (1), 61–70.
- Özel, Y., & Ürük, Z. F. (2021). Mobilya-biçim-tercih. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (21), 589–600.
- Pheasant, S., & Haslegrave, C. M. (2005). *Bodyspace: Anthropometry, ergonomics and the design of work*. CRC Press.
- Seçer Kariptaş, F., Güney Yüksel, F. C., Kariptaş, F., Bayır, S., & diğerleri. (2023). İşlevsellik ve esneklik bağlamında ofis iç mekân tasarımında mobilya kullanımı. *Modular Journal*, 6(2), 154–167. <https://doi.org/10.59389/modular.1397253>
- Söğüt, A. (2004). *Oturma elemanının tasarımında strüktür ve yüzey kaplama malzemesinin biçime etkisi* (Sanatta yeterlik tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü).
- Yazıcıoğlu, A. (2017). *Tasarımda temel ilkeler ve kavramlar*. Ankara: Detay Yayıncılık.

AKADEMİK PERSPEKTİFTEN

İÇ MİMARLIK

yaz
yayınları

YAZ Yayınları

M.İhtisas OSB Mah. 4A Cad. No:3/3

İscehisar / AFYONKARAHİSAR

Tel : (0 531) 880 92 99

yazyayinlari@gmail.com • www.yazyayinlari.com