

PARK OYUN ALANLARINA ENDÜSTRİYEL TASARIM ALANINDAN YAKLAŞIMLAR: ÖRNEKLER ÜZERİNDEN KAPSAYICI VE ERİŞİLEBİLİRLİK ODAKLI BİR İNCELEME

Deniz EKMEKÇİOĞLU*
Sevcan EKMEKÇİOĞLU**

Özet

Oyun, çocuk gelişiminde daima önemli bir yere sahip olmuştur. Oyun alanları ise çocukların sosyalleşerek oyun oynadıkları, problem çözme becerilerini geliştirdikleri mekanlardır. Bu amaçlara ulaşmak için özel olarak tasarlanmış ekipmanlara ihtiyaç bulunmaktadır. Bu çalışmada, oyun alanlarının çocuk gelişimine sağladığı katkılar ile oyun alanı tasarımında kullanılan endüstriyel yaklaşımlar ele alınmaktadır. Oyun alanları; çocukların fiziksel aktivite yapabileceği, sosyal etkileşim kurabileceği ve bilişsel gelişimlerini destekleyebileceği ortamlar olarak tanımlanmakta; oyun ise çocukların fiziksel, duygusal ve sosyal becerilerinin gelişimi için vazgeçilmez bir unsur olarak görülmektedir.

Bu çalışma, yurtdışından ve yurtiçinden seçilen (dış mekanı belirt) 10 örnek üzerinden içerik analizi yapılarak oyun alanlarının çocuk gelişimindeki etkilerini ve etkili oyun alanı tasarım ilkelerini değerlendirmektedir. Oyun oynamanın çocukların fiziksel, duygusal ve sosyal gelişiminde kritik bir rol oynadığı, dolayısıyla oyun alanlarının tasarımının bu gelişimsel faydaları artırmak adına büyük önem taşıdığı vurgulanmaktadır. Güvenlik ve erişilebilirliği esas alan endüstriyel tasarım ilkeleri, dayanıklı ve estetik oyun ekipmanlarının geliştirilmesine katkı sağlarken, insan odaklı tasarım çocukların ihtiyaç ve tercihlerine uygun, güvenli ve ilgi çekici sosyal ve fiziksel aktiviteleri teşvik eden alanlar yaratmayı amaçlamaktadır.

Yapılan bu çalışmada elde edilen bulgular, çeşitli araştırmalar ve örnekler ışığında sentezlenerek oyun alanı tasarımında kapsayıcılık ve erişilebilirlik çerçevesinde önemli noktaları vurgulanmaktadır. Ayrıca, bu yaklaşımların çocukların oyun deneyimlerini nasıl zenginleştirdiği, gelişimlerini nasıl desteklediği ve akranlar arası sosyal etkileşimleri nasıl teşvik ettiği konusunda kapsamlı bir perspektif sunulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Oyun Alanı Tasarımı, Çocuk Gelişimi, Endüstriyel Tasarım

INDUSTRIAL DESIGN APPROACHES TO PARK PLAYGROUNDS: AN INCLUSIVE AND ACCESSIBILITY-ORIENTED REVIEW OF EXAMPLES

Abstract

Playing has always had an important place in child development. Playgrounds are places where children socialize and play, develop problem solving skills and have equipment specially designed

* Dr. Öğr. Üyesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü
deniz.ekmekcioglu@omu.edu.tr ORCID NO: 0000-0003-2772-5784

** Öğr. Gör. Samsun Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Endüstriyel Tasarım Bölümü
sevcan.ekmekcioglu@samsun.edu.tr ORCID NO: 0000-0003-1707-2919

for these purposes. In this study, the contributions of playgrounds to child development and the industrial approaches used in playground design are discussed. Playgrounds are defined as environments where children can engage in physical activity, social interaction and support their cognitive development; play is seen as an indispensable element for the development of children's physical, emotional and social skills.

This study evaluates the effects of playgrounds on child development and effective playground design principles by conducting content analysis on 10 examples selected from Turkey and abroad. It is emphasized that play plays a critical role in children's physical, emotional and social development, and therefore the design of playgrounds is of great importance to enhance these developmental benefits. Industrial design principles based on safety and accessibility contribute to the development of durable and aesthetic play equipment, while human-centered design aims to create spaces that are suitable for children's needs and preferences, safe, and encourage engaging social and physical activities.

The findings of this study are synthesized in the light of various studies and examples, emphasizing the important points of inclusiveness and accessibility in playground design. It also provides a comprehensive perspective on how these approaches enrich children's play experiences, support their development and encourage social interactions among peers.

Keywords: Playground Design, Child Development, Industrial Design

Giriş

Oyun alanları, fiziksel aktivite, sosyal etkileşim ve bilişsel gelişim için çocuklara fırsatlar sunan ortamlar olarak işlev görmektedir. Araştırmalar, oyunun çocukların fiziksel, duygusal ve sosyal becerilerini geliştirmede gerekli olduğunu belirtmekte ve ruhsal ve fiziksel olarak iyi olma hallerine katkıda bulunduğunu ortaya koymaktadır (Ripat & Becker, 2012; Dinningrat, 2019). Oyun oynamak, çocukların çevrelerini keşfetmelerine, motor becerilerini geliştirmelerine ve gelişimleri için kritik olan sosyal dinamikler içinde gezinmeyi öğrenmelerine olanak tanımaktadır. Oyun alanları ise bu öğretiler için oldukça önemli yapılardır. Tüm çocuklara yönelik kapsayıcı şekilde tasarlanan oyun alanları, her çocuğun oyuna katılım fırsatını artırarak bu gelişimsel faydaları pekiştirmektedir (James ve ark., 2022; Brown ve ark., 2021).

Oyun alanlarının tasarımı, endüstriyel tasarım ve insan odaklı tasarım ilkeleri ile önemli ölçüde kesişmektedir. Bu çerçevede endüstriyel tasarım yaklaşımları, güvenlik ve erişilebilirliği sağlarken açık hava oyunlarının zorluklarına dayanabilecek işlevsel, güvenli ve estetik ekipmanlar yaratmaya odaklanmaktadır (Jeon ve Jun, 2021; Hurst, 2023). İnsan odaklı tasarım ise tasarım sürecinde çocukların ihtiyaçlarını, tercihlerini ve davranışlarını anlamının önemini vurgulayarak oyun alanlarının yalnızca güvenli değil, aynı zamanda ilgi çekici ve hem fiziksel hem de sosyal aktiviteler için teşvik edici olması sağlanmaktadır (Baxter ve ark., 2023; Burke, 2013).

Oyun alanlarının önemi düşünüldüğünde bu makalenin amacı, yurtdışı ve yurtiçi 10 örnek üzerinden içerik analizi gerçekleştirilerek oyun alanlarının çocuk gelişimindeki etkilerini analiz ederek, endüstriyel tasarım çerçevesinde oyun alanı tasarım ilkelerini ve oyun alanları tasarlanırken kapsayıcılık ve erişilebilirlik perspektifinde de tartışmaktır. Bu çalışma, çeşitli araştırma ve örneklerden elde edilen analizleri sentezleyerek endüstriyel tasarımın çocukların oyun deneyimlerini nasıl geliştirebileceği, gelişimlerini nasıl destekleyebileceği ve akranlar arasındaki sosyal etkileşimleri nasıl teşvik edebileceğine dair kapsamlı bir anlayış sağlamayı amaçlamaktadır (Lynch ve ark., 2019; Wenger ve ark., 2020).

Çocuk Gelişiminde Oyunun Rolü

Birleşmiş Milletler Çocuk Hakları Sözleşmesi'nin de belirttiği üzere oyun, çocukların fiziksel, duygusal ve sosyal refahının gelişimi için gerekli ve evrensel olarak çocuklar için temel bir ihtiyaç olarak kabul edilmektedir (Brussoni vd., 2015). Bu kabul, bir çocuk için oyunun çevrelerini keşfettikleri, ilişkiler geliştirdikleri ve temel yaşam becerilerini öğrendikleri önemli bir araç olarak hizmet ettiğini göstermektedir. Oyun, yalnızca yaratıcılığı ve hayal gücünü teşvik etmekle kalmamakta, aynı zamanda çocukların bilişsel gelişimlerinin hayati bileşenleri olan problem çözme ve karar verme pratiği yapmaları için kritik bir bağlam sunmaktadır (Herrington ve Brussoni, 2015).

Özellikle açık hava oyunlarının çocukların fiziksel, sosyal ve duygusal gelişimlerine önemli ölçüde katkıda bulunduğu çeşitli araştırmalarda gösterilmektedir. Yapılan araştırmalar, yapılandırılmamış açık hava oyunlarının çocukların motor becerilerini, el-göz koordinasyonlarını ve genel fiziksel sağlıklarını geliştiren fiziksel aktivitelere katılmalarını sağladığını ortaya koymaktadır (Oktaviani vd., 2023). Ayrıca, açık hava oyun ortamları çocukları risk almaya ve kendilerine meydan okumaya teşvik ederek, fiziksel dayanıklılıklarının ve özgüvenlerinin artmasına yol açmaktadır (Brussoni ve ark., 2015). Çocuklar oyun sırasında akranlarıyla iş birliği yapmayı, müzakere etmeyi ve çatışmaları çözmeyi öğrendiklerinden, bu tür deneyimler sağlıklı bir benlik duygusu ve sosyal etkileşimleri yönetme becerisi geliştirmede kritik bir rol oynamaktadır (Glenn vd., 2012).

Fiziksel faydaların yanı sıra, açık havada oyun oynamanın duygusal ve sosyal gelişim üzerinde de derin etkileri bulunmaktadır. Araştırmalar, açık havada aktif oyun oynayan çocukların gelişmiş duygusal düzenleme ve sosyal yeterlilik sergilediklerini göstermektedir (Bondar, 2020). Oyun sırasında sağlanan sosyal etkileşim fırsatları, arkadaşlıkları teşvik eder ve iletişim becerilerini geliştirir, böylece çocukların duygularını ifade etmelerine ve başkalarının bakış açılarını anlamalarına olanak tanımaktadır (Tessier vd., 2016). Ayrıca, oyun ortamlarında doğal unsurların bulunması, stres seviyelerinin azalması ve ruh halinin iyileşmesi ile ilişkilendirilmiş olmakta, genel duygusal gelişimine ve iyi olma haline katkı sağlamaktadır (George vd., 2016).

Oyun Alanı Tasarımında Fiziksel Girdiler

Endüstriyel tasarım, çocukların çeşitli ihtiyaçlarını karşılayan ilgi çekici ve işlevsel oyun alanı ekipmanlarının oluşturulmasında önemli bir rol oynamaktadır. Endüstriyel tasarım girdisi yalnızca estetik çekiciliğe odaklanmakla kalmaz, aynı zamanda dayanıklılık ve güvenliği de vurgulayarak oyun alanlarının aktif oyunun zorluklarına dayanabilmesini sağlar. (Adams vd., 2018)'e göre, yüksek kaliteli malzemelerin seçimi, oyun deneyiminin güvenliğini ve keyfini doğrudan etkilediğinden, oyun alanı ekipmanlarının uzun ömürlü olması için çok önemlidir (Adams vd., 2018). Hava koşullarına dayanıklı malzemeler, dış mekanlarda sık karşılaşılan bozulma ve paslanmayı engelleyerek oyun alanının güvenliğini sağlar (Sansakorn vd., 2022). Ayrıca, çeşitli oyun unsurlarını içeren yenilikçi tasarımlar çocukların yaratıcılığını ve fiziksel aktivitesini teşvik ederek oyun alanını keşif ve öğrenme için dinamik bir ortam haline getirebilir (Marini ve ark., 2022).

Diğer yandan dayanıklılığın yanı sıra, teknolojinin oyun alanı tasarımına entegrasyonu da giderek daha önemli hale gelmiştir. Modern oyun alanları artık çocukların katılımını ve öğrenme deneyimlerini artıran interaktif unsurlar içermektedir. Örneğin, dijital oyun panelleri ve artırılmış gerçeklik özellikleri, fiziksel aktiviteyi teşvik ederken eğitim içeriği sağlayabilir. Oyun alanlarındaki teknolojik ilerlemeler iddiasını destekleyecek özel referanslar bulunamamış olsa da, bu tür yeniliklerin interaktif öğrenme yoluyla oyun deneyimlerini ve bilişsel gelişimi geliştirebileceği yaygın olarak kabul edilmektedir (Sansakorn vd., 2022).

Ayrıca, oyun alanı ekipmanlarının tasarımı, hem zorlayıcı hem de güvenli olmasını sağlamak için çocukların gelişim aşamalarını dikkate almalıdır. Araştırmalar, farklı zorluk seviyelerine göre tasarlanan ekipmanların, çocukların farklı oyun senaryolarında gezinirken temel motor becerilerini ve özgüvenlerini geliştirmelerine yardımcı olabileceğini göstermektedir (Adams vd., 2018). Örneğin, çeşitli yükseklikler ve karmaşıklıklar sunan tırmanma yapıları, kontrollü bir ortamda risk almayı teşvik edebilir, dayanıklılığı ve problem çözme becerilerini geliştirebilir (Blanchard ve ark., 2020). Bununla birlikte, oyun alanı ortamlarında endişe kaynağı olmaya devam eden ekstremite kırıkları gibi yaralanma riskini en aza indirmek için bu tasarımların güvenlik standartlarına uyması çok önemlidir (Cheng ve ark., 2016).

Oyun Alanı Tasarımının Psikolojik ve Sosyal Yönleri

Oyun alanı tasarımı, çocukların sosyal etkileşimlerini ve psikolojik refahını önemli ölçüde etkilemektedir. Güvenli ve teşvik edici ortamlar, çocukları çevrelerini keşfetmeye, yaratıcı oyunlara katılmaya ve akranlarıyla etkileşime girmeye teşvik etmektedir. İyi tasarlanmış oyun alanları, farklı ilgi alanlarına ve yeteneklere hitap eden oyun fırsatları sunarak sosyalleşmeyi kolaylaştırır (Hyndman ve Telford, 2015). Çocuklar oyun ortamlarında kendilerini güvende hissettiklerinde, işbirlikçi oyunlara katılarak risk alma, deney yapma ve iletişim gibi sosyal becerilerini geliştirme olasılıkları artar. Bunun ile birlikte çeşitli oyun yapılarının varlığı kapsayıcı oyunu teşvik ederek farklı yaş ve becerilere sahip çocukların etkileşime girmesini sağlayabilmekte ve çocukların sosyal ağlarını ve arkadaşlıklarını geliştirebilmektedir.

Oyun alanı tasarımının psikolojik faydaları sosyal etkileşimlerin ötesine geçmekte; duygusal refahı da kapsamaktadır. Lambert ve diğerleri (2019), özenle tasarlanmış oyun ortamlarının çocuklarda stres ve kaygıyı azaltabileceğini vurgulamaktadır. Yumuşak yüzeyler, gölgeli alanlar ve görsel olarak çekici özellikler gibi unsurları içeren oyun alanları, çocukları yaralanma veya rahatsızlık korkusu olmadan oyun oynamaya teşvik eden sakinleştirici bir atmosfer yaratabilmektedir. Ayrıca, güvenli bir ortamda yapılandırılmamış oyun fırsatı, çocukların duygusal gelişim için kritik olan özerklik ve öz güvenlerini geliştirmelerine olanak tanımaktadır. Çocuklar oyun deneyimlerinde yol aldıkça duygularını yönetmeyi, zorluklarla başa çıkmayı ve dayanıklılık geliştirmeyi öğrenirler; bunların hepsi genel psikolojik sağlıklarına katkıda bulunmaktadır (Lambert vd., 2019).

Doğal unsurlar, çocukların oyun deneyimlerini geliştirebilir ve fiziksel aktiviteyi teşvik edebilir. Raje ve Ojha (2022) tarafından yapılan araştırma, ağaçlar, kayalar ve su gibi özellikleri içeren doğal oyun alanlarının, çocuklara geleneksel oyun alanlarında genellikle eksik olan keşif ve yaratıcı oyun fırsatları sağladığını göstermektedir. Bu doğal unsurlar sadece yaratıcılığı teşvik etmekle kalmaz, aynı zamanda çocuklar tırmanmaya, zıplamaya ve çevreleriyle dinamik şekillerde etkileşime girmeye teşvik ederek fiziksel aktiviteyi de geliştirir. Ayrıca, doğal ortamların çocukların ruh halini iyileştirdiği ve stres seviyelerini azaltarak daha olumlu bir oyun deneyimi yarattığı görülmüştür. Doğanın oyun alanlarına entegrasyonu, çevreyle bağlantı hissini de geliştirerek küçük yaşlardan itibaren çevre yönetimini teşvik edebilir.

Doğal unsurların çocukların fiziksel aktivitesi üzerindeki etkisi, Bao ve arkadaşları (2021) tarafından yapılan ve yeşil alanlar ile çocuklar arasında artan aktif oyun seviyeleri arasındaki ilişkiyi vurgulayan araştırma ile daha da desteklenmektedir. Oyun alanlarında doğal unsurların varlığı, çocukları fiziksel gelişimleri için gerekli olan koşma, tırmanma ve keşfetme gibi daha güçlü oyun biçimlerine katılmaya teşvik etmektedir. Ayrıca bu ortamlar, çocuklar doğada bulunan çeşitli dokular, sesler ve manzaralarla etkileşime girdikçe bilişsel gelişimi artıran duygusal deneyimler sağlayabilir. Doğal

unsurlara öncelik veren oyun alanları tasarlayarak, toplumlar sadece fiziksel sağlığı teşvik etmekle kalmayıp aynı zamanda sosyal etkileşimleri ve duygusal refahı da destekleyen ve nihayetinde çocukların bütünsel gelişimine katkıda bulunan alanlar yaratabilmektedir.

Oyun Alanı Tasarımında Erişilebilirlik ve Kapsayıcılık

Oyun alanlarında erişilebilir ve kapsayıcı tasarım, yetenekleri ne olursa olsun tüm çocukların oyun oynayabileceği ortamları teşvik etmek için gereklidir. Evrensel Tasarım ilkeleri, en geniş yelpazedeki bireyler tarafından kullanılacak alanlar yaratılmasını savunur; bu, engelli çocukların genellikle katılım engelleriyle karşılaştığı oyun alanı ortamlarında özellikle önemlidir. Araştırmalar, birçok oyun alanının gerçek kapsayıcılık için çabalamak yerine hala yer aldıkları ülkelerin engelli bireyler için konulmuş yasalara asgari düzeyde uygun oluşturulduğunu ve bunun da engelli çocukların oyun deneyimlerini sınırlayabileceğini göstermektedir (Stanton-Chapman & Schmidt, 2017; Stanton-Chapman & Schmidt, 2016). Örneğin, yapılan bir araştırma, oyun alanlarının yalnızca %40'ının, hareket engelli çocuklar için kritik öneme sahip olan zemin seviyesindeki ve yüksekteki oyun bileşenlerini birbirine bağlamak için gerekli transfer sistemlerini içerdiğini vurgulamıştır (Firkin, 2024). Bu durum, oyun alanlarının yalnızca yasal standartları karşılamakla kalmayıp aynı zamanda tüm çocukların farklı ihtiyaçlarına öncelik veren daha bütüncül bir yaklaşımı benimsemesi gerektiğinin altını çizmektedir (Movahed, 2023; Brown ve ark., 2021).

Ayrıca, mevcut standartlar genellikle ağırlıklı olarak hareket bozukluklarına odaklandığından, kapsayıcı oyun alanlarının tasarımı çeşitli duysal ve gelişimsel engelleri göz önünde bulundurmalıdır (Brown ve ark., 2021; Lynch ve ark., 2019). Kapsayıcı oyun alanları, sosyal etkileşimleri artırabilir ve tüm yeteneklere sahip çocuklar arasında fiziksel aktiviteyi teşvik edebilir, böylece genel sağlık ve iyi olma haline de katkıda bulunabilir (Movahed, 2023; James ve ark., 2022). Gözlemsel çalışmalar, çocuklar dahil edildiklerinde ve ortam akranlar arasındaki etkileşimi teşvik edecek şekilde tasarlandığında oyuna katılım oranının arttığını göstermektedir (James ve ark., 2022). Ayrıca, doğal unsurların oyun alanı tasarımına entegre edilmesi, bilişsel gelişimi artıracak ve fiziksel aktiviteyi teşvik edebilecek faydalı bir özellik olarak önerilmiştir (Movahed, 2023; Zuo ve ark., 2020). Bununla birlikte, mevcut oyun alanlarının çoğu doğayla bu bağlantılardan yoksundur ve bu da kapsayıcı tasarım ilkelerinin uygulanmasında bir boşluk olduğunu göstermektedir (Movahed, 2023).

Kapsayıcı oyun alanlarının geliştirilmesinde toplumun katılımı ve geri bildirim rolü de çok önemlidir. Ebeveynlerin, bakıcıların ve çocukların tasarım sürecine dahil edilmesi, daha etkili ve tatmin edici oyun ortamlarının ortaya çıkmasını sağlamaktadır (Stanton-Chapman ve Schmidt, 2017; Taylor vd., 2023). Ayrıca, farklı kullanıcıların ihtiyaçlarını ele alan kapsamlı uygulama yöntemlerinin ve politikaların eksikliği, genellikle tüm çocukları tam olarak barındırmayan oyun alanlarıyla sonuçlanır (Lynch ve ark., 2019; Moore ve ark., 2022). Bu nedenle, tasarımcıların ve politika yapıcıların, oyun alanlarının tüm çocukların birlikte oynaması, öğrenmesi ve büyümesi için sıcak alanlar olarak hizmet vermesini sağlayarak, yalnızca uyumluluğun ötesine geçen kapsayıcı uygulamalara öncelik vermesi zorunludur (Stanton-Chapman ve Schmidt, 2016; Yıldırım vd., 2022; Burke, 2013). Toplumlar, çeşitliliği ve kapsayıcılığı benimseyen ortamları teşvik ederek tüm çocukların yaşam kalitesini artırabilir, sosyal uyumu ve aktif yaşam tarzlarını destekleyebilir.

Yöntem

Oyun alanı tasarımına yönelik araştırma metodolojisi, kapsamlı bir literatür taraması, proje seçimi ve içerik analiz etrafında yapılandırılmıştır. Öncelikle, kapsayıcı oyun alanlarının tasarımında

kanıta dayalı öneriler toplamak amacıyla bir kapsam incelemesi yapılmıştır. Bu inceleme, yalnızca fiziksel tasarımı değil, aynı zamanda çevresel yapıyı ve sosyal ortamları da dikkate alan bütüncül bir yaklaşıma duyulan ihtiyacı ortaya koyan tasarımları önelemiştir (Brown ve ark., 2021). Literatür incelemesi, ampirik kanıtları sentezleyerek, çocukların farklı ihtiyaçlarını karşılayan daha kapsayıcı oyun alanı tasarımlarına yönelik araştırmayı hedeflemiştir (Brown ve ark., 2021). Bu adım, araştırmayı mevcut literatüre dayandırarak sonraki analizler için sağlam bir çerçeve sağlamıştır.

Literatür taramasının ardından, yenilikçi tasarım özellikleri ve kapsayıcı oyun alanlarındaki güncel trendlerle uyumu göz önüne alınarak on çağdaş oyun alanı projesi seçilmiştir. Seçim gerçekleştirirken endüstriyel tasarım alanında önde gelen online yayın kuruluşlarının arşivleri incelenmiştir. Seçilen projeler, fiziksel aktivite, sosyal etkileşim ve duysal katılım gibi çocuk gelişimi için kritik olan unsurları teşvik eden uygulamalar arasından örnekleme yapılmıştır (Jeon & Jun, 2021). Metodolojinin son aşamasında, seçilen projelerden temel tasarım ilkelerini belirlemek amacıyla içerik analiz yapılmıştır. Araştırma, güvenlik standartlarına uygun olmakla birlikte tüm çocuklar için zenginleştirici bir oyun deneyimini teşvik eden kapsayıcı oyun alanlarının geliştirilmesine odaklanmıştır; böylece literatürde tanımlanan eksiklikleri gidermeyi amaçlamıştır.

Vaka Çalışmaları ve Uygulama Örnekleri

Moku-Yama

Kengo Kuma and Associates (KCAA) isimli Japon tasarım stüdyosu, Kanadalı oyun alanı tasarım firması Earthscape ile iş birliği yaparak, “Moku-Yama” adlı oyun alanı yapısını tasarlamıştır (Url-1). Japonca’da “ahşap dağ” anlamına gelen Moku-Yama, dikey olarak bir araya getirilmiş, sürdürülebilir ahşap kütüklerden oluşmakta ve etkileşimli tepeler ile vadiler meydana getirmektedir.

Moku-Yama, sanat ve oyun işlevlerini bir araya getiren özgün bir oyun alanı yapısıdır. Japonca kökenli adı olan Moku-Yama, yapıdaki yüzen zirveleri ve kıvrımlı vadileri simgelemekte ve ürün formunu esinlendirmektedir (Url-2).

Bu yapının formu, doğal peyzajı andırarak yaratıcı oyun deneyimleri sunmaktadır. Yapı, kullanıcıları hem aktif bir tırmanıcı hem de çevresinde gelişen hareketleri gözlemleyen bir gözlemci olmaya teşvik ederken; yüksek bir platformdan atlama cesaretini, çeşitli yükseklik deneyimlerini ve altında sessiz inziva alanları sunmaktadır.

Yapının içindeki açıklıklar, ahşap kütüklerin arasında merak uyandıran ışık yansımaları oluşturarak zeminde güneş lekeleri meydana getirmektedir. Farklı katmanlarda sunulan oyun deneyimleri, duyarları eşsiz bir şekilde harekete geçirirken, Moku-Yama’nın doğal ahşap malzemeleri dağ peyzajı hissini güçlendirmektedir.



Şekil 1: Moku-Yama oyun alanı.

Rocks on Wheels

Rocks on Wheels, Avustralya'nın Melbourne kentinde, Yeni Zelandalı sanatçı Mike Hewson tarafından tasarlanan halka açık bir oyun alanıdır (Url-3). Bu proje, Victoria dönemi taş ocaklarından toplanan kayaların mobilya tekerlekleri üzerine yerleştirilmesiyle çocukların tırmanıp keşfedebileceği bir oyun alanı haline getirilmiştir.

Wurrundjeri Woi-wurrung arazisinde konumlanan Rocks on Wheels, bölgesel ölçekte bir kamusal sanat oyun alanı olup, Melbourne Şehri'nin son yıllarda gerçekleştirdiği en büyük açık alan dönüşüm projelerinden biridir. Tasarım, geleneksel oyun tasarım normlarına meydan okuyan bir anlayışla; oyun değeri, kavramsal titizlik ve malzeme dayanıklılığı açısından dünya standartlarında bir mükemmellik hedefiyle oluşturulmuştur. Toplamda 300 tondan fazla ham Viktorya dönemi mavi taş kayadan oluşan ve evsel ölçekli taşıma platformları üzerinde duran bu yapı, dayanıklılığı arttırmak için gizli desteklerle güçlendirilmiştir. Alan, peyzaj mimarı tarafından tasarlanan bir mekân içerisine entegre edilmiştir.

Projede kullanılan çelik çıkıntılar ve retro tarzı çelik oyun ekipmanları, taş monolitlerin arasına düzensiz bir biçimde yerleştirilmiş olup, geri dönüştürülmüş kayalar olarak yorumlanabilecek şekilde tasarlanmıştır. Döşeme ise, Melbourne Şehri'nin karakteristik mavi taş kaplama detaylarını taklit eden özel olarak tasarlanmış yumuşak düşüslü bir zemin ile tamamlanmıştır.

Hewson, Dezeen'e verdiği demeçte, taşların, “yakın zamanda yuvarlanmış gibi görünüp, hafif bir fren mekanizmasıyla dengelenmiş” şekilde yerleştirildiğini belirtmiştir. Sanatçı ayrıca, geleneksel oyun ekipmanlarının taşlara adeta gevşekçe bağlanmış bir görüntü sunduğunu ve bu durumun, projeye katılımcı bir topluluk estetiği kattığını belirtmiştir. Projede kullanılan inşaat atıklarından artakalan parçalar, taş yüzeylerde konumlandırılarak, maceracı çocuklar için el tutamağı işlevi görecektir şekilde düşünülmüştür” (Url-4).



Şekil 2: Rock on Wheels oyun alanı.

Tessellated Roofscape

Bilbao merkezli mimarlık stüdyosu TAPER, İspanya'nın Zierbena kasabasında yer alan mevcut bir çocuk oyun alanına mozaik görünümlü bir çatı tasarımı sunmaktadır. Yeni turkuaz örtü serisi, hava koşullarından bağımsız olarak yılın 365 günü etkinliklere ev sahipliği yapabilme kapasitesine sahiptir ve böylece çevredeki diğer kentsel rekreasyon alanlarını tamamlayıcı bir unsur oluşturmaktadır. TAPER mimarları, bu projede çevreye uyumlu, müdahaleci olmayan ve ölçülü bir tasarım yaklaşımı benimsemeyi amaçladıklarını ifade etmektedir (Url-5).

Bu doğrultuda, TAPER ekibi şeffaflık, hafiflik ve ölçek gibi unsurlar üzerinde detaylı çalışmalar gerçekleştirmiştir. Bu bağlamda, çocuk oyun alanı tasarımının, geleneksel pavyon görünümünden uzaklaşarak rekreasyonel kullanıma daha uygun bir imaj kazanması hedeflenmiştir. Proje kapsamında, TAPER stüdyosu tarafından farklı boyutlarda iki ayrı oyun alanını içeren, aynı estetik çizgiyi ve inşaat sistemini takip eden bağımsız hacimler tasarlanmıştır. Zierbena belediye meclisi tarafından görevlendirilen TAPER, bu proje ile çevreyle uyumlu ve yerel koşullara cevap veren iki yapıyı inşa etmiştir. Tasarımın şeffaflık, hafiflik ve ölçek odaklı özellikleri, yapının çevreyle uyumunu sağlarken; turkuaz mozaik çatı örtüsü yıl boyunca sürdürülebilir bir faaliyet alanı sunmaktadır.



Şekil 3: Tessellated Roofscape oyun alanı.

Airbubble

Londra merkezli mimarlık ve inovasyon firması ecoLogicStudio, hava temizleyici mikro alglerin entegre edildiği dünyanın ilk biyoteknolojik oyun alanı olan “AirBubble” projesini tanıtmıştır (Url-6). Claudia Pasquero ve Marco Poletto’nun liderliğindeki bu proje, dünya genelinde çocukların %93’ünün oyun oynarken kirli hava soluduğunu kabul eden ve temiz hava solumalarını sağlamak amacıyla başlatılan «Otrivin Breathe Clean» girişimi için özel olarak tasarlanmıştır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) verilerine göre hava kirliliği, çağımızın en büyük küresel sağlık tehditlerinden biri olarak değerlendirilmektedir. Bu kapsamda, AirBubble tasarımı, çocuklara oyun sırasında arındırılmış bir mikro iklim sunarak mevcut atmosferin kirliliğine yanıt vermeyi amaçlamaktadır. Oyun alanı, Varşova’nın merkezinde konumlanmış olup, gerçek bir “temiz hava balonu” niteliği taşımaktadır.

EcoLogicStudio’nun geliştirdiği AirBubble tasarımının filtreleme süreci, yapının mimari formu ile desteklenmiştir. Bu yapı, 2018 yılında Dublin’de ecoLogicStudio tarafından tanıtılan Photosynthetica kentsel perde sisteminin bir evrimi olan ETFE membran ile donatılmıştır. Membran, oyun alanının içindeki mikro iklimin kontrolünü sağlamakta olup, ters konik çatı formu sayesinde hava sirkülasyonunu ve doğal havalandırmayı artırarak alanın temiz kalmasına katkıda bulunmaktadır. AirBubble, Varşova’daki Copernicus Bilim Merkezi’nin dışındaki halka açık bir yeşil alanda yer almakta ve projenin arkasındaki yenilikçi tasarım anlayışını sergileyen özel bir sergiye de ev sahipliği yapmaktadır.



Şekil 4: Airbubble oyun alanı.

Periskop Oyun Alanı

Hong Kong merkezli AaM Architects stüdyosu, 2017 yılında Pekin Tasarım Haftası kapsamında Baitasi Hutong’da “Periskop Oyun Alanı” adını verdikleri bir enstalasyon oluşturmuştur. World Architecture Magazine China tarafından sipariş edilen bu enstalasyon, genellikle göz ardı edilen bir bölge olan Baitasi’de “yeni bir mahalle” kavramını yaratmayı hedeflemektedir (Url-7).

Pekin gibi hızla değişen bir şehirde, kent planlamacıları ve tasarımcılar, eski mahallelerde yaşayanların yaşam kalitesini artırırken tarihi kimliğin korunması konusunda çeşitli zorluklarla karşılaşmaktadır. Yıkımlar ve yer değişiklikleri, son otuz yılda kentin fiziksel ve sosyal dokusunu yeniden şekillendirmiştir. Şimdiye kadar, hutong alanlarının ticarileştirilmesi ve soylulaştırılması, bu eski blokları arazi geliştiricilerinin taleplerinden korumanın tek yolu olarak görülmüştür. Bu durum, kentsel planlama sürecinde oldukça tartışmalı bir ikilem yaratmaktadır (Url-8).

Bu çerçevede, mimarlar, avluda periskoplardan oluşan bir “atlıkarınca” tasarlayarak “halka açık oyun alanı” konseptini geliştirmiştir. Ziyaretçiler, farklı yüksekliklerde yer alan periskoplar aracılığıyla çevreyi gözlemleyebilmekte ve alanla deneyimsel bir etkileşime girmektedir. Enstalasyon, mahalle sakinlerini yaşadıkları yeri farklı perspektiflerden keşfetmeye davet ederek yeni bir etkileşim ve oyun deneyimi sunmaktadır.



Şekil 5: Periskop oyun alanı.

Nickerson Gardens Oyun Alanı

Deneyim tasarım stüdyosu ESI Design ve NBBJ iş birliği ile Mississippi'nin batısındaki en büyük toplu konut projesi olan Los Angeles'ın Watts bölgesindeki Nickerson Gardens yerleşkesinde yer alan bir oyun alanının yenileme çalışmaları tamamlanmıştır. Organik çizgiler ve davetkâr renk tonlarıyla yenilenen alan, son teknoloji oyun ekipmanları ile donatılarak dayanıklı ve erişilebilir bir alan sunmaktadır. Los Angeles Şehri Konut İdaresi (HACLA) tarafından 16 Ağustos 2023'te açılışı gerçekleştirilmiştir (Url-9).

Los Angeles Land Trust ve Flea'nın iş birliği ile Nickerson Gardens toplu konut kompleksinin daha geniş çaplı bir dönüşüm projesinin parçası olan bu yenileme çalışmaları sonucunda, Flea'nın destekleriyle inşa edilen 1.640 metrekarelik Nickerson Gardens Oyun Alanı, Watts topluluğuna çok ihtiyaç duyulan bir eğlence ve egzersiz alanı sunmaktadır. 250'den fazla kişiyi ağırlayabilen oyun alanı; yedi salıncak, birden fazla kaydırak, bir atlıkarınca ve bir yetişkin fitness merkezi gibi çeşitli donatılar içermektedir. NBBJ ve ESI Design, dayanıklı ve solmaya karşı dirençli sarı ve turuncu tonlardaki geri dönüştürülmüş spor yüzeylerini kullanarak alanı çocuklar için güvenli bir şekilde tasarlamıştır. Ayrıca, yoğun Güney Kaliforniya iklimine uygun olarak eklenen sisleme direkleri ve gölgelikler, kullanıcıların serinlenmesini sağlamaktadır. Sonuç olarak ortaya çıkan tasarım, topluluk üyelerinin yıl boyunca keyifle kullanabileceği dayanıklı ve sürdürülebilir bir ortak alan sunmaktadır.



Şekil 6: Nickerson Gardens oyun alanı.

Ferahevler Atilla İlhan Oyun Parkı

Sarıyer Belediyesi ve Bernard van Leer Vakfı tarafından yürütülen #Sarıyer95 programı çerçevesinde, 0-3 yaş grubuna yönelik olarak tasarlanan Atilla İlhan Parkı'nın tasarımı, mimarlık ofisi SUPERPOOL tarafından gerçekleştirilmiştir (Url-10).

Bu park, geleneksel çocuk parkı mobilyalarından farklı olarak, özellikle bebeklerin gelişim ihtiyaçları ve ebeveynlerin gereksinimleri göz önünde bulundurularak tasarlanmış çeşitli detaylar içermektedir. Parkın farklı alanları; tutunma, yuvarlanma, arasından geçme, sıralama, kayma, zıplama ve tırmanma gibi fiziksel aktiviteler için özel olarak düzenlenmiştir.

İstanbul Yeniköy ve Ferahevler mahallelerinin sınırında konumlanan park, aynı zamanda sosyal etkileşimler için bir buluşma noktası oluşturmaktadır. Bebekler, diğer bebekleri gözlemleyerek yeni motor beceriler geliştirebilmekte ve farklı deneyimlere açık bir öğrenme ortamına dahil olmaktadır. Tasarımda yer alan gölgelikler ve oturma alanları, bakım verenlerin parkta konforlu zaman geçirmesine olanak sağlamaktadır. Özellikle kent hayatının yalnızlaştırıcı etkilerine maruz kalan ve doğum sonrası depresyonla mücadele eden annelere sosyal destek imkânı sunarak, parkta birbirleriyle tanışmalarına ve dayanışma ağı oluşturmalarına olanak tanımaktadır.



Şekil 7: Nickerson Gardens oyun alanı.

Urban Playground

McCloy + Muchemwa tarafından tasarlanan “Urban Playground” adlı şehir içi oyun alanı enstalasyonu, heykel veya geleneksel bir oyun alanı niteliğinden uzak, kent yaşamına beklenmedik bir oyun unsuru kazandıran yenilikçi bir projedir (Url-11). Bu tasarım, Londra Şehri’ndeki kamusal alan anlayışını dönüştürme amacıyla, insanları birbirleriyle ve çevreleriyle alışılmadık yollarla etkileşime girmeye davet etmektedir. Proje, Londra’daki iş merkezlerinde, çocuk bakış açısından yaklaşılan farklı bir perspektifle tasarlanarak aileler, ziyaretçiler ve şehir çalışanları için daha eğlenceli ve düşünceli bir atmosfer yaratma potansiyeli taşımaktadır (Url-11).

Ahşap çocuk oyuncaklarının birbirine geçen unsurlarından esinlenerek oluşturulan enstalasyon, çeşitli şekillerin “oyulduğu” iki ana blokla başlamaktadır. Bu blokların büyük olanları mağara benzeri alanlar yaratırken, daha küçük modüller mekâna dağılmış durumdadır. Her bir parça, oturma, açık uçlu oyun veya keşif gibi işlevler sunan benzersiz bir yapıya sahiptir. Enstalasyonun tasarımında belirli bir oyun yöntemi veya anlatı sunulmazken, esnek bir çerçeve içinde yaratıcı ve fiziksel olarak çeşitli oyun biçimlerini teşvik etmek amaçlanmıştır. Bu şekilde “Urban Playground,” şehrin ortasında serbest bir oyun ve keşif alanı sunarak kent deneyimini zenginleştirmektedir.



Şekil 8: Urban Playground oyun alanı.

Horismos

Studio Ossidiana'nın "Horismos" adlı projesi, Hollanda'nın Vleuten kentinde yeni inşa edilen bir ilköğretim için tasarlanan ve renkli beton elemanlarla şekillendirilmiş dalgalı bir peyzajdan oluşan özgün bir oyun alanıdır. Bu proje, çocukların hayal gücünü teşvik etmeyi ve onları belirli bir oyun biçimine yönlendirmek yerine yeni oyun yollarını keşfetmeye davet etmeyi amaçlamaktadır. Rotterdam merkezli Studio Ossidiana, bu oyun alanını, çocuk boyutunda bir peyzaj olarak tasarlamış; dokunsal yüzeylerin ve çeşitli şekillerin keşfedileceği bir alan yaratmıştır (Url-12).

"Horismos" projesinde, merkezde dağ benzeri beton elemanlardan oluşan büyük bir parça bulunmaktadır; bu elemanlar birleşerek çocukların hayal gücünü harekete geçiren dalgalı bir peyzaj oluşturur. Merkezdeki bu yapı, çocuklar için bir oda ölçeğinde olup bir yetişkin için bir geçit boyutlarında tasarlanmıştır. Çocukların keşif yapabileceği, üzerine tırmanabileceği ve içinden geçebileceği bir labirent, saklanma alanı ve sosyal bir karşılaşma noktası işlevi görmektedir.

Proje, farklı yüzey kaplamalarıyla zenginleştirilmiş renkli beton kullanımıyla dokunsal bir deneyim sağlamaktadır. Dalgalı beton elemanlar üzerindeki yuvarlak açıklıklar, yapıya eğlenceli bir katman daha eklemektedir. Ayrıca, pembe betondan yapılmış basamaklı ve dairesel bir alan gibi başka çeşitli alanlar da projeyi tamamlayarak çocuklara çok yönlü bir oyun deneyimi sunmaktadır.



Şekil 9: Urban Playground oyun alanı.

Büyülü Ev

Polifisa firması tarafından geliştirilen Büyülü Ev Oyun Parkı, iç ve dış tasarımcıların bir araya geldiği yaratıcı bir tasarım kolektifinin ürünü olarak çocuklara büyüleyici bir oyun deneyimi sunmak amacıyla tasarlanmıştır (Büyük, Ö vd., 2019). Çocukların hayal dünyasında yer alan büyülü ev temasını yeniden yorumlayan bu özel park, klasik oyun evlerinden farklı olarak daha sürükleyici ve etkileyici bir “büyülü oyun evi” konseptini benimsemektedir.

Dikey tasarım yaklaşımıyla dikkat çeken Büyülü Ev, çok katmanlı oyun alanları sunarak çocuklara keşfetme ve hayal güçlerini geliştirme fırsatı sunar. Farklı seviyelerde kurgulanan bu büyüleyici oyun alanı, çocukların hem fiziksel hem de zihinsel gelişimlerine katkı sağlamayı hedeflerken, aynı zamanda eğlenceli ve interaktif bir oyun deneyimi yaşatmayı amaçlamaktadır.



Şekil 10: Büyülü Ev oyun alanı.

Bulgular

Çalışmada literatürde belirtilen oyun alanları tasarım açıklamaları üzerinden içerik analiz yapılarak tasarım kriterleri için anahtar kelimeler oluşturulmuştur (Tablo 1). Buna göre çocukların oyun alanlarında yaşadığı deneyimlerin, fiziksel ve sosyal gelişim üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla seçilen örneklerin analizinde, endüstriyel tasarım çerçevesinde farklı tasarım kriterleri ortaya çıkmaktadır.

Moku-Yama ve Rocks on Wheels gibi projeler, çocukların motor becerilerini geliştiren ve risk almayı teşvik eden özellikleriyle dikkat çekerken, bu projeler oyun sırasında fiziksel aktivitelerini artırarak, keşif ve gözlem gibi becerilerle duygusal dayanıklılıklarını güçlendirmelerine olanak tanımaktadır.

Oyun Alanı Tasarımı	Tasarım Kriterleri
Moku-Yama	Cesaret, Gözlem, Duyusal Deneyim
Rocks on Wheel	Keşif, Macera
Tessellates Roofscape	Rekreasyon, 4 mevsim deneyimi
Airbubble	Sağlık, Miro İklim
Periscope	Gözlem, Keşif
Nickerson Gardens	Erişebilirlik, Sürdürülebilirlik
Ferahevler Atilla İlhan Oyun Parkı	Paylaşım, Erişebilirlik, Sosyal Destek
Urban Playground	Keşfetme, Gizem
Horismos	Hayal Gücü, Oyun Kurma, Keşif, Duyusal Deneyim
Büyülü Ev	Fiziksel/Zihinsel deneyim, Hayal Kurma

Tablo 1: Oyun alanı tasarımları tasarım kriterleri değerlendirmesi.

Analiz edilen oyun alanlarının bir diğer dikkat çekici yönü, çocukların ihtiyaçlarına yönelik erişilebilirlik ve kapsayıcılık ilkelerine uygun olarak tasarlanmış olmalarıdır. Örneğin, Nickerson Gardens gibi projeler, farklı yaş ve yeteneklere sahip çocukların güvenle oynayabileceği erişilebilir alanlar sunarken, Tessellated Roofscape gibi yapılar ise mevsim koşullarına uyum sağlayarak yıl boyu kullanım imkânı tanımaktadır, bu da çevresel sürdürülebilirliği artıran bir özellik olarak öne çıkmaktadır. Bu alanlarda, çocukların sosyal etkileşimlerinin ve işbirlikçi oyunlarının desteklenmesi için fiziksel ve duyuşsal engellerin en aza indirilmesi önem arz etmektedir.

Bulgular, oyun alanı tasarımında doğal unsurların kullanımının çocukların fiziksel ve bilişsel gelişimi üzerindeki olumlu etkilerini de ortaya koymaktadır. AirBubble gibi projeler, doğal çevre ve hava kalitesine duyarlı çözümler sunarak çocukların sağlığını korurken, Horismos gibi doğal materyallerle şekillendirilen alanlar, çocuklara doğal bir ortamda oyun oynama fırsatı sunarak yaratıcılıklarını ve problem çözme becerilerini geliştirmektedir. Bu doğal unsurların oyun alanına dahil edilmesi, çocukların doğayla olan bağlarını kuvvetlendirmekte ve onların stres seviyelerini azaltarak duyuşsal refahlarını arttırmaktadır.

Elde edilen sonuçlar, oyun alanı tasarımlarının çocukların psikososyal gelişimine sağladığı katkıyı da gözler önüne sermektedir. Özellikle Periscope ve Urban Playground gibi projeler, çocukları sosyal etkileşimde bulunmaya ve çevrelerini gözlemlemeye teşvik eden tasarımlar olarak dikkat çekmektedir. Bu projeler, çocuklara farklı bakış açılarından gözlem yapma olanağı sunarken, aynı zamanda çocukların birbirleriyle iş birliği yaparak oyun senaryoları kurmalarını sağlamaktadır. Sonuç olarak, erişilebilirlik ve kapsayıcılığı ön planda tutan tasarımlar, çocukların oyun aracılığıyla sosyal bağlar kurmasına olanak tanıyan güvenli, uyumlu ve destekleyici bir çevre oluşturmaktadır.

Sonuç ve Tartışma

Bu çalışma, oyun alanı tasarımında endüstriyel yaklaşımların çocuk gelişimi üzerindeki etkilerini kapsamlı bir şekilde incelemiş ve kapsayıcı, erişilebilir oyun alanlarının önemini vurgulamıştır. Dünyanın farklı bölgelerindeki yapılan analizler, çocukların fiziksel, sosyal ve bilişsel gelişiminde oyun alanlarının oynadığı kritik rolü gözler önüne sermektedir. Çocukların gelişim aşamalarına uygun olarak farklı zorluk seviyeleri sunan oyun ekipmanlarının, güvenli ve ilgi çekici mekanlarda sağlanmasının çocukların motor becerilerini ve sosyal etkileşimlerini desteklediği gözlenmiştir.

Çalışmada, endüstriyel tasarımın oyun alanlarında güvenlik, dayanıklılık ve estetik unsurları bir araya getirme yetisi vurgulanmış, insan odaklı yaklaşımlar aracılığıyla çocukların ilgisini çekecek ve onları motive edecek ortamların nasıl oluşturulabileceği değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçları, doğal unsurların oyun alanlarına entegre edilmesiyle çocukların çevreleriyle daha derin bir etkileşim kurduklarını, bu sayede duyuşsal deneyimlerinin zenginleştiğini ve yaratıcı düşünme becerilerinin geliştiğini göstermektedir. Özellikle doğal materyallerin ve açık hava unsurlarının oyun alanlarına dahil edilmesinin, çocukların fiziksel aktivitelere katılımını teşvik ederek sağlıklarını olumlu yönde etkilediği bulunmuştur.

Sonuç olarak, çocuk gelişimini destekleyen kapsayıcı oyun alanlarının, güvenlik ve erişilebilirlik ilkeleri çerçevesinde tasarlanması gerektiği ortaya çıkmıştır. Kapsayıcılık açısından yapılan değerlendirmelerde, tüm çocukların ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde tasarlanan oyun alanlarının, sosyal etkileşim ve dayanıklılığı destekleyerek çocukların özgüvenlerini güçlendirdiği anlaşılmıştır. Bu bağlamda, oyun alanlarının sadece yasal gerekliliklere uygun olması değil, aynı zamanda çocukların fiziksel ve sosyal gelişimlerini bütüncül olarak destekleyen mekanlar olarak tasarlanması önem arz etmektedir.

Kaynakça

- Adams, J., Veitch, J., & Barnett, L. (2018). Physical activity and fundamental motor skill performance of 5–10 year old children in three different playgrounds. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(9), 1896. <https://doi.org/10.3390/ijerph15091896>
- Bao, Y., Gao, M., Luo, D., & Zhou, X. (2021). Effects of children's outdoor physical activity in the urban neighborhood activity space environment. *Frontiers in Public Health*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.631492>
- Baxter, V., Speed, E., Ioakimidis, V., & Ross, M. (2023). Lessons learnt while integrating services for children: qualitative interviews with professional stakeholders. *BMC Health Services Research*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12913-023-09322-w>
- Bondar, O. (2020). Role and importance of the playing space in psychic development of a pre-school child. *Eureka Social and Humanities*, (6), 12-17. <https://doi.org/10.21303/2504-5571.2020.001539>
- Brown, D., Ross, T., Leo, J., Buliung, R., Shirazipour, C., Latimer-Cheung, A., ... & Arbour-Nicitopoulos, K. (2021). A scoping review of evidence-informed recommendations for designing inclusive playgrounds. *Frontiers in Rehabilitation Sciences*, 2. <https://doi.org/10.3389/fresc.2021.664595>
- Brussoni, M., Gibbons, R., Gray, C., Ishikawa, T., Sandseter, E., Bienenstock, A., ... & Tremblay, M. (2015). What is the relationship between risky outdoor play and health in children? a systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(6), 6423-6454. <https://doi.org/10.3390/ijerph120606423>
- Burke, J. (2013). Just for the fun of it: making playgrounds accessible to all children. *World Leisure Journal*, 55(1), 83-95. <https://doi.org/10.1080/04419057.2012.759144>
- Büyük, Ö., Candan, S., Çalışkan, E., Ekmekçioğlu, S., Ekmekçioğlu, D. (2019). Oyun Parkı Elemanı. *Tasarım Sicili Tescil Numarası*. 2019 08186.
- Diningrat, S. (2019). Design framework for a school playground. *Jurnal Obsesi Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(2), 327. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v3i2.184>
- Firkin, C. (2024). Paving the way to active living for people with disabilities: Delaware Journal of Public Health, 10(1), 74-83. <https://doi.org/10.32481/djph.2024.03.0>
- George, J., Fletcher, R., & Palazzi, K. (2016). Comparing fathers' physical and toy play and links to child behaviour: an exploratory study. *Infant and Child Development*, 26(1). <https://doi.org/10.1002/icd.1958>
- Glenn, N., Knight, C., Holt, N., & Spence, J. (2012). Meanings of play among children. *Childhood*, 20(2), 185-199. <https://doi.org/10.1177/0907568212454751>
- Herrington, S. and Brussoni, M. (2015). Beyond physical activity: the importance of play and nature-based play spaces for children's health and development. *Current Obesity Reports*, 4(4), 477-483. <https://doi.org/10.1007/s13679-015-0179-2>
- Hurst, K. (2023). Universal design in playground environments. *Landscape Journal*, 42(2), 55-80. <https://doi.org/10.3368/lj.42.2.55>
- Hyndman, B. and Telford, A. (2015). Should educators be 'wrapping school playgrounds in cotton wool' to encourage physical activity? exploring primary and secondary students' voices from the school playground. *Australian Journal of Teacher Education*, 40(40). <https://doi.org/10.14221/ajte.2015v40n6.4>
- James, M., Jianopoulos, E., Ross, T., Buliung, R., & Arbour-Nicitopoulos, K. (2022). Children's usage of inclusive playgrounds: a naturalistic observation study of play. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(20), 13648. <https://doi.org/10.3390/ijerph192013648>
- Jeon, H. and Jun, S. (2021). Outdoor playground design criteria development for early childhood development:

- a delphi study from the perspective of fundamental movement skills and perceptual-motor skills. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(8), 4159. <https://doi.org/10.3390/ijerph18084159>
- Lambert, A., Vlaar, J., Herrington, S., & Brussoni, M. (2019). What is the relationship between the neighbourhood built environment and time spent in outdoor play? a systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(20), 3840. <https://doi.org/10.3390/ijerph16203840>
- Lynch, H., Moore, A., Edwards, C., & Horgan, L. (2019). Advancing play participation for all: the challenge of addressing play diversity and inclusion in community parks and playgrounds. *British Journal of Occupational Therapy*, 83(2), 107-117. <https://doi.org/10.1177/0308022619881936>
- Moore, A., Boyle, B., & Lynch, H. (2022). Designing for inclusion in public playgrounds: a scoping review of definitions, and utilization of universal design. *Disability and Rehabilitation Assistive Technology*, 18(8), 1453-1465. <https://doi.org/10.1080/17483107.2021.2022788>
- Movahed, M. (2023). Promoting health through accessible public playgrounds. *Children*, 10(8), 1308. <https://doi.org/10.3390/children10081308>
- Oktaviani, M., Dwijulianto, A., Istiqoma, A., Saefullah, D., Sagita, F., Nabel, M., ... & Devi, S. (2023). Parenting and children's emotional development. *International Journal of Business Law and Education*, 4(1), 47-53. <https://doi.org/10.56442/ijble.v4i1.100>
- Raje, R. and Ojha, S. (2022). Role of natural environment as stimulating outdoor play space for children – a study of bhopal, india. *Iop Conference Series Earth and Environmental Science*, 1122(1), 012004. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1122/1/012004>
- Ripat, J. and Becker, P. (2012). Playground usability: what do playground users say?. *Occupational Therapy International*, 19(3), 144-153. <https://doi.org/10.1002/oti.1331>
- Stanton-Chapman, T. and Schmidt, E. (2016). Special education professionals' perceptions toward accessible playgrounds. *Research and Practice for Persons With Severe Disabilities*, 41(2), 90-100. <https://doi.org/10.1177/1540796916638499>
- Stanton-Chapman, T. and Schmidt, E. (2017). Caregiver perceptions of inclusive playgrounds targeting toddlers and preschoolers with disabilities: has recent international and national policy improved overall satisfaction?. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 17(4), 237-246. <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12381>
- Taylor, L., Primucci, M., Vanderloo, L., Arbour-Nicitopoulos, K., Leo, J., Gilliland, J., ... & Tucker, P. (2023). A scoping review of tools to evaluate existing playgrounds for inclusivity of children with disabilities. *Frontiers in Rehabilitation Sciences*, 4. <https://doi.org/10.3389/frsc.2023.1102490>
- Tessier, V., Normandin, L., Ensink, K., & Fonagy, P. (2016). Fact or fiction? a longitudinal study of play and the development of reflective functioning. *Bulletin of the Menninger Clinic*, 80(1), 60-79. <https://doi.org/10.1521/bumc.2016.80.1.60>
- Wenger, I., Schulze, C., Lundström, U., & Prellwitz, M. (2020). Children's perceptions of playing on inclusive playgrounds: a qualitative study. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 28(2), 136-146. <https://doi.org/10.1080/11038128.2020.1810768>
- Yildirim, Y., Keshavarzi, G., & Aman, A. (2022). Does play-based experience provide for inclusiveness? a case study of multi-dimensional indicators. *Child Indicators Research*, 15(6), 2197-2214. <https://doi.org/10.1007/s12187-022-09951-3>
- Zuo, K., Wei, L., & Cong, Y. (2020). Exploration of natural playgrounds in urban parks: promoting children's health. *Urban and Regional Planning*, 5(4), 122. <https://doi.org/10.11648/j.urp.20200504.14>

- Url-1 <https://www.dezeen.com/2023/09/22/kengo-kuma-earthscape-modular-wooden-playground-sculpture/>
- Url-2 <https://www.earthscapeplay.com/project/kengo-kuma-moku-yama-wood-mountain-playground-sculpture/>
- Url-3 <https://mikehewson.co.nz/2022/11/rocks-on-wheels>
- Url-4 <https://www.dezeen.com/2023/01/04/mike-hewson-rocks-on-wheels-boulders-melbourne/>
- Url-5 <https://www.designboom.com/architecture/taper-tessellated-roofscape-kids-playground-zierbena-spain-07-26-2024/>
- Url-6 <https://www.designboom.com/architecture/ecologicstudio-playground-airbubble-air-purifying-micro-algae-cultures-warsaw-poland-06-17-2021/>
- Url-7 <https://www.designboom.com/design/aaam-architects-beijing-design-week-09-29-2017/>
- Url-8 <https://coolhunting.com/design/beijing-design-week-2017-baitasi-remade/>
- Url-9 <https://www.designboom.com/architecture/red-hot-chili-peppers-flea-nbbj-launch-renovated-nickerson-gardens-playground-los-angeles-08-24-2023/>
- Url-10 <https://www.arkitera.com/proje/ferahevler-attila-ilhan-0-3-yas-oyun-parki/>
- Url-11 <https://www.mccloymuchemwa.com/URBAN-PLAYGROUND>
- Url-12 <https://www.studio-ossidiana.com/horismos->

EXTENDED SUMMARY

Introduction

Playgrounds function as environments that provide children with opportunities for physical activity, social interaction and cognitive development. Research indicates that play is essential for developing children's physical, emotional and social skills and contributes to their mental and physical well-being (Ripat & Becker, 2012; Diningrat, 2019). Play allows children to explore their environment, develop motor skills, and learn to navigate the social dynamics critical to their development. Furthermore, playgrounds designed to be inclusive of all children enhance these developmental benefits by ensuring that every child has the opportunity to participate in play (James et al., 2022; Brown et al., 2021).

The design of playgrounds significantly intersects with the principles of industrial design and human-centered design. Industrial design approaches focus on creating functional, safe and aesthetic equipment that can withstand the challenges of outdoor play while ensuring safety and accessibility (Jeon and Jun, 2021; Hurst, 2023). Human-centered design, on the other hand, emphasizes the importance of understanding children's needs, preferences, and behaviors in the design process so that playgrounds are not only safe but also engaging and stimulating for both physical and social activities (Baxter et al., 2023; Burke, 2013).

The aim of this article is to analyze the effects of playgrounds on child development by conducting thematic analysis on 10 domestic and 10 international examples, to discuss the principles of playground design within the framework of industrial design, and to discuss inclusivity and accessibility when designing playgrounds. By synthesizing analysis from various research and examples, this study aims to provide a comprehensive understanding of how industrial design can

enhance children's play experiences, support their development, and encourage social interactions between peers (Lynch et al., 2019; Wenger et al., 2020).

Methodology

The research methodology for playground design is structured around a comprehensive literature review, project selection and thematic analysis. First, a scoping review was conducted to gather evidence-based recommendations for the design of inclusive playgrounds. This review prioritized designs that demonstrated the need for a holistic approach that takes into account not only the physical design, but also the environmental fabric and social settings (Brown et al., 2021). By synthesizing empirical evidence, the literature review aimed to research towards more inclusive playground designs that meet the diverse needs of children (Brown et al., 2021). This step grounded the research in the existing literature, providing a solid framework for subsequent analysis.

Following the literature review, ten contemporary playground projects were selected based on their innovative design features and alignment with current trends in inclusive playgrounds. The selected projects exemplify practices that encourage elements critical for child development, such as physical activity, social interaction and sensory engagement (Jeon & Jun, 2021). In the final stage of the methodology, a thematic analysis was conducted to identify key design principles from the selected projects. The research focused on the development of inclusive playgrounds that promote an enriching play experience for all children while complying with safety standards, thus addressing the gaps identified in the literature.

Results

In the study, keywords for design criteria were created by conducting a thematic analysis based on the playground design descriptions in the literature (Table 1). Accordingly, in the analysis of the examples selected to examine the effects of children's experiences in playgrounds on physical and social development, different design criteria emerge within the framework of industrial design.

In the study, keywords for design criteria were created by conducting a thematic analysis based on the playground design descriptions in the literature (Table 1). Accordingly, in the analysis of the examples selected to examine the effects of children's experiences in playgrounds on physical and social development, different design criteria emerge within the framework of industrial design.

Projects such as Moku-Yama and Rocks on Wheels attracted attention with their features that develop children's motor skills and encourage risk-taking during play. In particular, these projects support children's participation in physical activity by enabling them to take an active role in creative play scenarios and contribute to the development of emotional resilience through exploration and observation.

Another striking aspect of the analyzed playgrounds is that they are designed in accordance with the principles of accessibility and inclusiveness for children's needs. For example, projects such as Nickerson Gardens offer accessible spaces where children of different ages and abilities can play safely, while structures that adapt to seasonal conditions, such as Tessellated Roofscape, allow for year-round use. In these spaces, it is important to minimize physical and sensory barriers to support children's social interactions and collaborative play.

The findings also reveal the positive effects of using natural elements in playground design on children's physical and cognitive development. Projects such as AirBubble protect children's health

by providing solutions that are sensitive to the natural environment and air quality, while areas shaped with natural materials, such as Horismos, provide children with the opportunity to play in a natural environment and develop their creativity and problem-solving skills. Incorporating these natural elements into the playground strengthens children's connection with nature and increases their emotional well-being by reducing their stress levels.

The results also reveal the contribution of playground designs to children's psychosocial development. In particular, projects such as Periscope and Urban Playground stand out as designs that encourage children to interact socially and observe their surroundings. These projects offer children the opportunity to observe from different perspectives, while at the same time enabling them to collaborate with each other to create game scenarios. As a result, designs that prioritize accessibility and inclusivity create a safe, harmonious and supportive environment that allows children to form social bonds through play.

Conclusion

This study comprehensively examines the effects of industrial approaches to playground design on child development and emphasizes the importance of inclusive, accessible playgrounds. The analysis of international and domestic examples reveals the critical role of playgrounds in children's physical, social and cognitive development. It has been observed that the provision of play equipment that offers different levels of difficulty in accordance with children's developmental stages, in safe and attractive spaces, supports children's motor skills and social interactions.

The study emphasizes the ability of industrial design to combine safety, durability and aesthetics in playgrounds, and evaluates how to create environments that will attract and motivate children through human-centered approaches. Research results show that integrating natural elements into play increases children's interaction with their environment and enriches their sensory experiences. In particular, the inclusion of natural materials and outdoor elements in playgrounds has been found to positively affect children's health by encouraging their participation in physical activities.

As a result, inclusive playgrounds that support child development should be designed within the framework of safety and accessibility principles. In terms of inclusiveness, it was found that playgrounds designed to meet the needs of all children strengthen children's self-confidence by supporting social interaction and resilience. In this context, it is important that playgrounds are not only in compliance with legal requirements, but also designed as spaces that holistically support children's physical and social development.