

ANT 422 ERGONOMİ

DERS 8

PARK TASARIMINDA ERGONOMİ

“Parklar, imlerini ayaklarının altında hissetmeyi seven ve çocuklarının güven içinde koşup oynayabildiği yerlere ihtiyaç duyan insanların, gezdiği ve rahatladiğı, güvenli, huzurlu ve bakımlı olmasını istedikleri yerlerdir ve parkların çıkış noktası aslında budur. Kütüphaneler, sanat galerileri ve müzeler gibi yaşam standartlarını yükseltme çabasının bir parçası ve kentsel dokunun temel bir parçasıdır.”

Conway, 1996

- Parklar modern zamanlara aitmiş gibi görünse de park ve bahçe kültürü Antik dönemlere dek uzanmaktadır.
- Park hareketi 1830'lardan itibaren yerel ve merkezi yönetim, bağışçılar, toplulukların girişimleriyle İngiltere'de başlamış ve giderek büyümüştür.
- Hareketten önceki dönemde, parklar asiller veya kraliyet mülküydü, halk sadece kraliyetin izin verdiği belirli parkları kullanabilirdi.

- Parkların kullanıcıları yüzyıllar boyunca hanedanlar, yöneticiler, soylular ve aristokratlardır, tasarımları da bu sınıfların estetik anlayışını yansıtmıştır.
- 18. yüzyılda ve 19. yüzyılın ilk yarısında etrafı yüksek duvarlarla çevrili olan parklar bekçiler tarafından korunmuş ve toplumun elit kesimlerine hizmet etmiştir.
- Paris'in kraliyet bahçeleri Fransız Devrimi'yle ve St. James'in Parkı, Green Park, Hyde Park ve Kensington Bahçeleri Londra'nın artan nüfusuyla halka açık hale gelmiştir.

- Artan göçle ABD kentsel gelişimde belirgin bir artış yaşamış, 1790'te 4 milyon olan nüfus 1920'de 106 milyona yükselmiştir.
 - Sanayileşme ve kentleşmenin eşzamanlı büyümesiyle kentlerin fiziksel ve kurumsal altyapısı aslında daha önce benzeri görülmemiş olan büyümeye pek de hazır değildi.
 - Kömürle çalışan fabrikalar yüzünden bozulan hava kalitesi, kirli içme suyu, kanalizasyon ve katı atık yönetiminden kaynaklanan hastalıklar, mal ve hizmetlerin verimsizliği, tehlikeli ve etik dışı çalışma koşulları ve aşırı gelir eşitsizlikleri gibi büyümenin getirdiği sorunlarla yüzleşilmiştir.
- Bu koşullar 20. yüzyılın başlarında sosyal reformlarına ilham vermiştir.

- Halk sağlığı, çalışma koşulları, barınma gibi konulara yönelik sosyal refahın ilk kapsamlı analizleri, bina mesafesi, ışık ve hava sirkülasyonunu gibi konulara dair çalışmalar yapılmıştır.
- Bu dönemde sosyal reformların çoğunda birleştirici g, kentin fiziksel dokusundaki iyileştirmeler, sağlık ve refahın iyileştirilmesinin en belirgin ifadelerinden biri 19. yüzyıl parkları hareketidir.

- Hem Avrupa hem de Amerika'da kamu parkının ideolojisi açık, kamusal yeşil alanın kentsel nüfusun sağlığı ve canlılığı için önemli olduğuna dayanmıştır.
- İngiltere'de büyük bir kolera salgını sonrasında bir seçim komitesi kurulmuş ve 1833'te parlamento her kente bir park inşa edilmesi için bir yasa çıkarmaya çağrılmıştır.
- Bu durum 1847'de Liverpool yakınlarındaki Birkenhead kasabasında İngiltere'nin ve belki de dünyanın ilk halka açık parkının yaratılmasına yol açmıştır.

- 1850'de bir gazeteci olarak İngiltere'yi gezen Olmsted, Birkenhead Park'ını ziyaret ettiğinde oldukça etkilenmiştir.
 - Bu dönemde tanınmış kanaat önderleri New York'ta büyük bir parkın kurulmasını savunmuşlardır.
 - Peyzaj tasarımcısı ve The Horticulturist dergisinin editörü Andrew Jackson Downing Londra, Viyana ve Paris'teki parklara atıfta bulunarak, kentin büyük bir parka ihtiyaç duyduğunu konu alan bir dizi makale yazmıştır.
 - New York Post'un editörü olan şair William Cullen Bryant, büyük bir kentsel parkın oluşturulması çağrısında bulunmuştur.
 - Kentsel yeşil alan için "kentin akciğerleri" gerekçesi tekrarlanırken, Amerikan Tabipler Birliği'nin Kamu Hijyeni Komitesi dahil olmak üzere 16 sıhhi ve halk sağlığı reformcusu da parkların oluşturulmasını savunmuştur.

- Frederick Law Olmsted (1822-1903) Avrupa kentlerine yaptığı gezilerde, kamusal yeşil alanların sosyal hayatın ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesinde rol oynamasından etkilenmiştir.
- Amerika'ya döndüğünde ise yaşam koşullarının iyileştirmesine kırsal yaşamın deneyimlenmesine yardımcı olacak kent parkları tasarlamaya başlamıştır.
 - Amerika'daki park hareketinin sonucu olan Central Park, New York'un yoğun kentsel dokusu arasında kırsal bir alan yaratmak amacıyla planlanmıştır.
 - Central Park, Olmsted tarafından çalışan insanların iş çıkışı gittiği ve şehrin gürültüsünden uzak vakit geçirebilecekleri tüm kent sakinlerinin yararlanması için tasarlanan bu park günümüzde bile nefes kesen manzarası ve eşsiz mimari yapılarıyla Amerika'nın en ünlü parkıdır.

- Amerika'daki park hareketinin sonucu olan Central Park, New York'un yoğun kentsel dokusu arasında kırsal bir alan yaratmak amacıyla planlanmıştır.
- Central Park, Olmsted tarafından çalışan insanların iş çıkışı gittiği ve şehrin gürültüsünden uzak vakit geçirebilecekleri tüm kent sakinlerinin yararlanması için tasarlanan bu park günümüzde bile nefes kesen manzarası ve eşsiz mimari yapılarıyla Amerika'nın en ünlü parkıdır.

- Olmsted, parkları tanımlarken kent sakinlerinin demokratik kent yaşamına katılımını özendirici rekreasyonel faaliyetler içermesi gerektiğine değinmiştir.
- Kentin dışında yer alan yeşil alanların kent merkezine taşınmasıyla kent sakinlerinin sosyal iletişim içinde olması amaçlanmıştır.

- Parklar tarihsel olarak toplumsal bağları güçlendirmek, turist çekmesi açısından gayrimenkul gelişiminin teşviki için tasarlanmış olduğu kadar sağlığa yararlı yerler olarak idealleştirilmiştir.
- İyi tasarlanmış olan bir park sistemi, kenti daha sağlıklı bir hale getirebilecek ve kent sakinleri üzerinde yatıştırıcı bir etki gösterecek, yüksek kalitede bir kentsel gelişim için bir iskelet oluşturacaktır.

Parkların Sağladığı Yararlar

- Kent parklar kentleşmenin bir ürünü olarak ele alınmaktadır, kentleşmeyle ortaya çıkan çevresel sorunlara ve sağlıksız yaşam koşullarına karşı üretilen bir çözümdür.
- Kronik hastalıkların ve enfeksiyon hastalıklarının oranı kentlerde daha yüksektir.
- Kent parkları sağlığı güçlendirmek için önemli bir kaynak olmasının yanı sıra kente çevresel, psikolojik, estetik ve ekonomik yararlar sağlamaktadır.

Parkların Fiziksel Aktivite ve Sağlık ile İlişkisi

- Günümüzde yaşam biçimiyle ilgili hastalıkların oranı her geçen yıl artmaktadır.
- Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde obezite ve fazla kilolu olma prevalansı tüm yaş gruplarında artmaya devam etmektedir.
- Obezite vücuttaki yağ oranının artmasına bağlı olarak pek çok hastalığa neden olmaktadır.

- Uzmanlar sadece diyet yapmanın tek başına obeziteden korunmak için yeterli olmadığına, diyetin fiziksel aktiviteyle desteklenmesi gerektiğine dikkat çekmektedir.
- Kent parkları farklı yaş gruplarından ve farklı sosyo-ekonomik düzeyden olan kent sakinlerini fiziksel aktiviteye teşvik edici bir rol üstlenmektedir.
 - Yeşil Ergonomi dersinde sağlıkla doğanın/parkların ilişkisinden tekrar bahsedilecektir.

Spor Alanlarında Ergonomik Sorunlar

- Hareket insanlar için önemlidir ve büyüme gelişme döneminde önemli bir faktördür.
- Fiziksel aktivite, iskelet kasları kullanarak enerji harcanmasına yol açan bedensel hareketlerdir.
- Yürüme, bisiklete binme gibi temel vücut hareketlerinin yanı sıra egzersiz ve gün içindeki yapılan aktiviteler de fiziksel aktivite olarak kabul edilmektedir.

- Hızlı kentleşme, teknolojinin ilerlemesi, zorlu çalışma koşulları gibi birçok neden fiziksel hareketsizliği de beraberinde getirmektedir.
 - Çalışmalar bireylerin yoğun çalışma temposu yüzünden fiziksel aktiviteye zaman bulamadıklarını, fiziksel aktivite yetersizliğinin kimi hastalıkların ortaya çıkmasında ve seyrinde önemli bir belirleyici olduğunu göstermektedir.
- Düzenli fiziksel aktivite eklem yapısı ve fonksiyonu ile kas kuvvetinin devamını, vücut yağının uygun yeniden dağılımı ve vücut ağırlığının azalmasını destekleyerek hipertansiyon, koroner kalp hastalıkları ve erken ölüm riskini azalttığı, sağlıklı insanlarda fiziksel fonksiyonların düzeldiği araştırmalarda gösterilmiştir.

- Fiziksel aktivite sadece fiziksel değil aynı zamanda psikolojik yararlar da sahiptir.
- Fiziksel aktivite aynı zamanda psikolojik sağlıkla da ilişkilidir.
 - Depresyon tanısı konulmuş bireylerde egzersizin antidepresan etkisi yaratarak depresyon semptomlarını azalttığı, doğanın yenileyici etkisiyle psikolojik sağlık açısından parkların önemli bir rolü olduğu gösterilmiştir.

- Bireyler park ziyareti ardından daha iyi hisseder, endişe ve üzüntüleri azalır ve parkta daha uzun süre kalanlar daha az streslidir.
- Parklarda yapılan sporlar genelde kazanmak ya da kaybetmek gibi sonuçlar önemsemeden yapılan ve rekreasyonel olan fiziksel egzersizlerle ilgilidir.
- Uygun tesisler insanların yapacakları sporu seçebilmeleri gibi avantajlara sahiptir.

- Egzersiz ekipmanlarının tasarımı, yapımı ve montajı kentsel donatılarda önemli bir konudur, bireylerin sağlıklı, keyifli olmasına ve fiziksel aktivitede bulunmalarına yardımcı olmaktadır.
- Parklardaki egzersiz ekipmanları gerekli standartlarda olmazsa fiziksel yaralanma riski artmaktadır.
- Bu nedenle yaralanma, kalıcı engelli olma durumlarının engellenmesi için egzersiz ekipmanlarının tasarlanmasında ergonomi, antropometri, fizyoloji gibi alanlardaki uzmanların çalışması zorunludur.

- Yaralanmalarda ana faktörlerden biri standart antropometrik ve ergonomik özelliklere dikkat edilmemesidir.
- Ergonomik faktörler ekipmanların tasarlanmasında ve kullanılmasında göz önünde bulundurulmalıdır.
- Egzersiz ekipmanlarının etkinliğinin artırılması, güvenlik sorunlarının yaşanmaması ve standartları kullanıcıların sağlığını korumak için ergonomik prensipler gözetilmelidir.

- Kent sakinlerinin kullanımına sunulan spor aletlerinin hedef kitlenin antropometrik ölçülerine göre tasarlanması halk sağlığı açısından önem taşımaktadır.
- Çünkü fiziksel aktivitenin amacı sağlıklı kalabilmektir.
- Parklarda kullanılan spor aletleri vücuttaki belli kas gruplarının çalıştırılmasını amaçlamaktadır.
- Hedef kitlenin belirlenmiş verilerine göre tasarlanmış olan spor aletleri yaralanma ve sakatlanmaların önlenmesine yardımcı olacaktır. Böylece yapılan fiziksel aktivitenin sürekli olması sağlanacaktır.

- Kaya (2008) Eskişehir'deki dış mekân fitness aletlerinin boyutlarını incelediği çalışmada Yürüyüş ve Bel Çalıştırma Sistemi isimli ürünü incelemiştir.
- Ürünün deneme yanılma yöntemiyle üretilmesi ve antropometrik verilerin kullanılmaması sebebiyle gelen şikayetler üzerine değişikliklerin yapıldığından bahsetmiştir.
- Ancak yapılan değişiklikler yeterli olmamış, sorunlar devam etmiştir.
- Bu durum hem üretici firmaya maddi yük getirmiş hem de kullanıcı memnuniyetsizliğinin devam etmesine neden olmuştur.

- Görüşülen doktor, bu spor aletinin kullanımının, lateral ve medial kollateral ligamentleri zayıf olan bireylerde, adım hareketinin açılı yapılmasının diz ağrılarına sebep olacağı, aşırı kullanımda menüsküs yırtıklarının oluşmasına ve bacağı sagittal düzlemden uzaklaştıran kas grubunda hipertrofiye neden olabileceği yönünde görüş belirtmiştir.
- Antropometrik ölçü alınan 100 bireye dayanılarak yeniden bir spor aleti tasarlanmıştır.

Parkların Çevresel ve Ekolojik Yararları

- Hava kirliliği kentsel alanlardaki en temel sorunlardan birisi olarak görölmektedir ve çok sayıda kirletici ile ilişkili olması pek çok hastalığa neden olmaktadır.
- Parklardaki ağaçlar karbondioksit tutma kapasiteleri sayesinde hava kalitesinin yükselmesine yardımcı olmaktadır.
- Parklar bitki varlığı sayesinde kirliliği önleme, çevreyi arıtma ve korumada rol oynamaktadır.

- Parklar sıklıkla yüksek ağaç örtüsüne sahiptir ve çalışmalar bu durumun hava yoluyla taşınan kirleticilerin miktarını azalttığı gösterilmiştir.
- Parklarda kirlenme yoğunluğu trafiğin yoğun olduğu alanlardan daha düşüktür.
- Ses dalgalarını abzorbe etmek, dağıtmak, yansıtma anlamında bir bariyer gibi işlev gören ağaç dalları ve yapraklarının gürültü kirliliğini azaltıcı etkisi vardır.

- Kentlerde hava sıcaklığı, doğal peyzajın yerini yapılı çevreler aldığı için kırsal alanlardan daha yüksektir.
- Bu durum *Kentsel Isı Adası* etkisi olarak tanımlanmaktadır.
 - Artan sıcaklık özellikle soğutma için enerji talebinin artmasına, daha fazla elektrik üretimine, bu üretimde fosil yakıtların kullanılmasıyla sera gazlarının daha yüksek oranda salınmasına neden olmaktadır.
 - Elbette sera gazları küresel ısınmaya katkıda bulunduğundan küresel ısınmanın neden olduğu sıcaklık artışıyla baş etmek için daha fazla soğutma amaçlı elektrik talebi, daha fazla salınım şeklinde bir döngü gerçekleşmektedir.
- Bu nedenle kentsel bitki örtüsü ve ağaçların varlığı soğutma etkisi açısından önem taşımaktadır.

- Kent parkları kentsel bitki örtüsünün önemli bir parçasıdır.
- Kent parklarında yer alan ağaçlar hem gölge sağlamakta hem de soğutma etkisiyle hava sıcaklığını azaltmaktadır.
 - Bu mekanizmalar bitki örtüsünün tipine ve ağaç türlerine bağlı olarak işlemektedir.
- Parkların yakınlarındaki yapılı çevrelerden daha serin olması Park Soğutma Adası olarak tanımlanmaktadır.
- Daha büyük ölçekli parklar daha güçlü bir soğutma etkisine sahiptir, bunun yanı sıra parkların şekli ve orman yapısı da soğutma etkisinin yoğunluğunu etkilemektedir.

- Su özellikle sıcak iklimlerde buharlaşmayla soğutmada temel bir rol oynamaktadır.
 - Buharlaşma çevre sıcaklığındaki düşmeye neden olmakta ve gölge soğutma etkisi yapmaktadır.
 - Göletler yüksek buharlaşma işlevi nedeniyle yazın düşük hava sıcaklığını kalıcı hale getirmektedir.
 - Hareketli olan sular da buharlaşmaya katkıda bulunmaktadır.
- Beton gibi geçirgen olmayan yüzeyler kent sisteminin içinde ve dışında suyun miktarını ve izlediği yolu büyük ölçüde değiştirmektedir.

- Ekosistem hizmeti temelli yaklaşımlar kirleticilerin etkisini azaltmak, sel suyunun akış miktarını azaltarak kentin su döngüsünün düzenlenmesine yardımcı olabilmektedir.
 - Artmış filtreleme, bitki örtüsü olan yüzeylerden buharlaşma ve yer altı suyunun zenginleşmesini destekleyecek ve böylece kentteki iklim koşullarının iyileşmesine yardımcı olacaktır.
 - Kentteki geçirimsiz yüzeylerin % 50-90'ı yüzeysel akışta yağışın % 40-83'ünü kaybettirebilmektedir.

Parkların Sosyal Yararları

- Parklar, sosyal sermaye ve topluluk dayanışmasının sürdürülmesinde kritik rol oynayan sosyal etkileşimlere olanak sağlamaktadır.
- Sosyal sermaye terimi, toplumdaki sosyal etkileşimlerin nitelik ve niceliğini şekillendiren kurumlara, ilişkilere ve normlara atıf yapmaktadır.
- Parklar insanların sosyal bağlar geliştirebilecekleri yerlerdir, buluşma mekânı sağlaması açısından sosyal sermayede rol oynamaktadır.
- Kent parklarının kullanımı bireysellikten ziyade toplumsal bir davranıştır ve kamusallığın oluşmasına yardımcı olmaktadır.

- Fiziksel aktivite, sosyal iletişim, psikolojik rahatlama gibi nedenlerle tercih edilen parklar ve yeşil alanlar kent sakinleri tarafından boşa harcanan kent mekânları olarak algılanmamaktadır.
- Farklı sosyal sınıflar ve farklı yaş grupları için, herhangi bir ayırım söz konusu olmadan kullanılabilir ve erişilebilir duruma getirilmesi, kamusal ve çevresel kalitenin artırılması açısından parkların varlığı kent yaşamı için vazgeçilmezdir.

- Kent yaşamında katılımcı kentli olabilmek için bu alanların her kesimden birey tarafından özgürce kullanılması sağlanmalıdır.
- Daha yeşil olan çevrelerde sosyal bağlar daha güçlüdür, bu çevrelerde yaşayan insanlar kendilerini daha az yalnız hissetmektedirler.
- Bu bağlamda parklar ve yeşil alanlar toplumsallık bilincinin artmasını da desteklemektedir.

- Kent parklarının, açık ve erişilebilir olmaları sebebiyle insanlar kendilerini bir anlamda “ev”lerinde hissederler.
- Bireylerin günlük alışkanlıklarını farklı insanlarla görüşerek paylaşmalarını sağlayan parklar, düzenlenen aktivitelerle sosyal etkileşimi artırma görevini üstlenmektedir.
- Gençler parkları yeni arkadaşlar edinmek, arkadaşları ile vakit geçirmek için tercih etmektedir.
- Yaşlıların kent içinde olan yeşil alanlardan yararlanabilmesi ve sosyal bütünleşme arasında pozitif bir ilişki vardır.

- Parkların sağladığı sosyal yararlar sadece kullanıcılar için değil tüm toplum içindir.
- Hem yatırıma hem de harcamaya neden olan restoran ve dükkanlar ekonomik getiri sağlamaktadır.
 - Seğmenler Parkı yapımından sonra sosyal hayata olan katkısının yanında çevresindeki gayrimenkul fiyatlarının artmasına da neden olmuştur.
 - Gençlik Parkı'nın yenilenmesi ardından yakınındaki otelin parka bakan odalarının ücreti artmıştır. Bu durum parkın arazi değerini artırmış ve bu bağlamda ekonomik açıdan yarar sağlamıştır.

Çocuk Oyun Alanlarında Ergonomik Sorunlar ve Güvenlik

- 3 Temmuz 2017 tarihli ve 30113 sayılı resmi gazetede çocuk bahçeleri “*Çocukların oyun ve dinlenme ihtiyacını karşılayan, bitki örtüsü ile çocukların oyun için gerekli araç gereçleri, toplamda 6m²'yi geçmeyen büfe, süs havuzu, pergola ve genel tuvalet dışında başka tesis yapılamayan alanlardır*” şeklinde tanımlanmıştır.

- Çocuklara yönelik açık-yeşil alanların yetersiz olması, yer seçiminde çocukların dikkate alınmaması, alanın büyüklüğünün belirlenmesinde belirli prensiplere uyulmaması, oyun alanlarındaki donatıların yetersizliği göze çarpmaktadır.
- Nazım ve imar planlarında geçen “çocuk bahçesi” kavramı alanı anlatmakta ancak kullanılacak donatıları belirtmemektedir.

Oyun Alanı Tasarlanması

Ulaşılabilir bir yerde olmalıdır.

Çevresinde trafik güvenliği sağlanmalıdır.

Yerel iklim koşullarına göre tasarlanmalıdır.

Her mevsim kullanılacak şekilde tasarlanmalıdır.

Nüfus yoğunluğu ve kullanım göz önünde bulundurulmalıdır.

Doğal öğelere sahip olmalıdır.

Tuvalet, depo gibi yapılar, aydınlatma, çöp kutusu, oturma birimi gibi donatıları içermelidir.

Ekipman Nitelikleri

Çocuğun yaşına, ilgi ve ihtiyaçlarına uygun olmalıdır.

Dayanıklı, sağlam, bakım ve temizliği kolay olmalıdır.

Pürüz, çatlak, sivri köşesi olmamalıdır.

Biçimi ve boyutu hem amaca hem alan uygun olmalıdır.

Hava koşullarına ve uzun süreli kullanıma uygun olmalıdır.

Paylaşma duygusunu aşılacak şekilde birkaç çocuğun beraber oynayabileceği şekilde olmalıdır.

Kurulumu ve sökülmesi kolay, basit, modüler, ucuz ve kullanışlı olmalıdır.

MOTOR BECERİLERİ GELİŞTİREN TASARIMLAR

Başarıya ulaşma hissini çocuğa vermeli ve hareket özgürlüğü sağlamalıdır.
İtme, çekme, koşma gibi aktivitelerle çocuğun vücudunu kullanmasını sağlamalıdır.

Oyun oynarken kaslarını kullanması sağlanmalıdır.

Karmaşık ve basit hareketleri içeren aktiviteler içermelidir.

BİLİŞSEL BECERİLERİ GELİŞTİREN TASARIMLAR

Oyun alanı bir aktivite için çocuğun planlama yapabilmesini kolaylaştırmalıdır.

Yetişkin dünyasını andıran oyun ekipmanları içermelidir.

Çocukların oynamak istediği oyunları seçme fırsatı sağlamalıdır.

SOSYAL BECERİLERİ GELİŞTİREN TASARIMLAR

Ekipmanlar çocukların bir grup olarak işbirliği yapacağı şekilde tasarlanmalıdır.

Oyun alanında her yaş grubuna göre ekipman bulunmalıdır.

Oyunlar çocukların daha etkili etkileşim içinde olması için yetişkinlerin katılmasına olanak verecek şekilde olmalıdır.

DUYGUSAL BECERİLERİ GELİŞTİREN TASARIMLAR

Kum havuzları, su gibi dokunma becerilerini geliştirmeye yardımcı alanlar içermelidir.

Bireysel başarıya ulaşma becerisini çocuğa vermelidir.

Oyun oynarken konsantre olmasını sağlamalıdır.

Çeşitli renklerin kombinasyonunu ve kontrastını içermelidir.

- Okulöncesi çocukların fiziksel gelişimi için emekleme alanları, kolay ulaşılabilecekleri alçak platformlar, kum-su oyunları, üç tekerlekli araçlar, farklı dokularda olan yollar ve alçak kaydıraklar, atlıkarınca ideal oyun ekipmanlarıdır.
- Daha büyük çocukların fiziksel açıdan gelişmesi ve güçlenmesi için yatayda ve düşeyde hareket barları, tırmanma üniteleri, tahterevalli, spiral kaydıraklar, dikey direkler, koşu ve top oynama alanları en uygun oyun ekipmanlardır.
- Ağır metalden salıncaklar sert olduğundan, çoklu salıncaklar tekli salıncağa oranla daha fazla ağırlık olduğundan ve ipli salıncaklar boğulma riski yüzünden kazalara neden olmaması için kullanılmaması gereken ekipmanlardır.

- Oyun alanları tasarlanırken öncelikle hedef kitlenin belirlenmesi gereklidir.
- Bilişsel aktivitelere ve yaratıcılığa yardımcı olacak iyi bir ürünün geliştirilmesinde çocukların özel ihtiyaçlarının anlaşılması tasarımcıya yardımcı olabilir.
- Tasarımcıların yaş aralıklarını belirleyerek farklı yaşlardaki çocukların kapasiteleri ve yeteneklerini geliştirici oyun alanları ve ekipmanları tasarlaması gereklidir.
- Örneğin, interaktif ekipmanlar okulöncesi çocukların eğitimine yardımcı olabilmektedir .

- Oyun oynama ihtiyacı her yaştaki çocuk için geçerlidir.
- Çocuklar oyun alanlarında arkadaş edinerek sosyalleşirler, bu nedenle oyun alanları çocukların psikolojik ve fizyolojik gelişimlerinde önemli rol oynamaktadır.
- Park içinde olan oyun alanları ve ekipmanların hangi yaş grubu tarafından kullanılacağı belirlenmeli ve ona göre tasarlanmalıdır.

- Statik ölçüler çocuk oyun alanlarında önemli rol oynuyor olsa da dinamik ölçüler de önem taşımaktadır.
- Dinamik ölçüler oyun alanları, oyuncaklar gibi tasarımlarda statik ölçülerle birlikte oluşabilecek sorunların önlenmesinde yardımcı olabilir.
- Çocuklar için yeterli statik ve dinamik antropometrik ölçümlerin elde edilmesi güvenlik, işlevsellik gibi olumlu etkiler yaratarak hem çocukların hem aileleri memnun edecek şekilde oyun alanları tasarlanmasına yardımcı olacaktır.

- Çocuk oyun alanları tasarlanırken engelli çocukların rehabilitasyonuna yardımcı aktivitelerin yer almasına özen gösterilmelidir.
- Oyun alanlarında fiziksel engelli çocukların da oynayacağı düşünülerek tekerlekli sandalyelerin rahatlıkla hareket edebileceği malzemeler kullanılmalıdır.
- Bu anlamda geniş platformlar ve yürüme yolları tekerlekli sandalye kullanımına olanak sağlamaktadır.

- Ülkemizde yapılan çalışmalarda oyun alanlarının çoğunda oturma birimi, tuvalet, yağışlı havalarda kullanılacak kapalı mekânlar olmadığı ve bazı oyun alanlarının aydınlatma açısından yetersiz olduğu belirlenmiştir.
- Çocuklar oyun oynarken ebeveynlerin oturarak izlemesi olanağının oldukça sınırlı olduğu ve çoğu oyun elemanının ergonomik standartlara uygun olmadığı saptanmıştır.

- Ayrıca çocuk oyun alanlarının engelli çocuklar için de uygun olmadığı belirlenmiştir.
- Güvenlik açısından ise çocuk oyun alanlarının farklı yaş gruplarına göre ayrılmadığı, zemin kaplamasının kazaları önleyici veya azaltıcı malzemedен olmadığı ve ekipmanların uzunluğunun olması gereken yükseklikte olmadığı saptanmıştır.

- Çocukluk çağı yaralanmaları hem sakatlanma hem de ölümlerde en önemli nedendir.
- Yaralanmaların ekonomik, ruhsal ve tıbbi etkileri tüm dünyada önemli bir halk sağlığı konusu olarak incelenmektedir.
- Yaralanma türleri ve nedenleri yaşla beraber değişiklik gösterebilmektedir.
- Oyun alanları çocuk gelişiminde oynadığı rolün yanı sıra güvenlik sorunları taşımasıyla da dikkat çekmektedir.
- Çocukların tırmandığı, sallandığı, oynadığı oyun alanlarında kazalar sonucunda meydana gelen yaralanmalar aslında bir anlamda oyunun bir parçasıdır.

- Ekipmanların bozuk ve paslı olması, platformlardaki boşlukların çocukların düşmesine neden olabilecek kadar geniş olması, zeminin kaybolacak ölçüde aşınmış olması güvenlik açısından tehlike oluşturabilmektedir.
- Zeminde meydana gelen değişikliklerde hava koşulları tek başına bir faktör değildir.
- Kullanıma bağlı olarak zemin kaplamasının derinliği zamanla azalmaktadır.
- Daha fazla kullanılan alanlardaki kaplama materyali genellikle daha az kullanılan alanlardan daha hızlı bozulmaktadır.

- Yaralanma riskinin belirlenmesinde enerjiyi abzorbe eden zemin kaplaması gerçek düşme yüksekliğinden daha fazla önemlidir.
 - Çim en az yaralanma değerlerini veriyor olsa da enerji abzorbe özelliğinin kullanıma bağlı olarak hızla azalması nedeniyle kullanılması önerilmemektedir.
 - Kauçuk ise yaralanma seviyesini önemli ölçüde azalttığından en iyi oyun alanı zemin kaplama materyali olarak kabul edilmektedir.
- Zemin kaplaması ile ilgili yapılan çalışmalarda asfaltın kumdan 6 kat ve betonun kauçuktan 5 kat fazla yaralanmaya neden olduğu, darbeyi abzorbe etmeyen yüzeylerin, darbeyi abzorbe eden yüzeylerden 2.28 kat daha fazla yaralanma olasılığına sahip olduğu saptanmıştır.

- Ekipmanlarda kullanılan boyalar da güvenlik açısından önemlidir.
- Sıcaklık, nem, güneş ışığına maruz kalan donatılarda zaman içinde aşınma ve yıpranmayla kurşun içeren boya bozulmaktadır.
- Çocuk oynarken dokunduğu ekipmandaki tozları ağız yoluyla vücuduna alabilmektedir.
- Bozulmuş boyanın ağız yoluyla alınması 6 yaş ve altındaki çocuklar için kurşun zehirlenmesinin önemli bir kaynağıdır ve etkileri birikimli olarak ilerleyen yıllarda ortaya çıkabilmektedir.

- Çocuk oyun alanlarının farklı yaş gruplarına göre ayrılması yaralanmaları azaltmak açısından önem taşımaktadır.
- Levhalarla veya işaretlerle oyun alanındaki yaş ayrımı belirtilmelidir.
- Bu ayrımı sağlamak için çalılık veya banklar kullanılabilir.
- Böylece tepki süresi ve hareketleri yavaş olan küçük çocuklara nazaran daha aktif olan büyük yaştaki çocuklar koşarken meydana gelebilecek yaralanmalar azaltılabilir.
- Alandaki aktif ve pasif faaliyet alanları, ekipmanlar arasındaki mesafeler ayarlanırken kullanım yoğunluğu ve çocukların oyun sırası bekleyeceği göz önünde bulundurulmalıdır.

- ABD Tüketici Ürün Güvenliği Kurumu, oyun alanlarında bulunan donanımların kullanımındaki potansiyel risklerini araştırmış, acil serviste tedavi gören yaralanmaların yılda 200 binden fazla olduğunu bildirmiştir.
- 1990-2000 yılları arasında oyun alanlarıyla ilişkili yaralanmalar sonucu 147 çocuk hayatını kaybetmiştir.
- Ölümlerin % 56'sı boğulma ve % 20'si düşme sebebiyle meydana gelmiştir. Kızlarda yaralanma oranı erkeklerden daha fazladır (erkek % 45 ve kız % 55).
- 2001-2008 yılları arasında donanımların kırılması, devrilmesi sonucunda çocuklarda görülen en yaygın yaralanma düşmedir, diğer riskler ise diğer çocuklarla çarpışmak veya hareketsiz donanımların arasında kalmalarıdır.
- Oyun alanlarında çocukların kafatası ve ekstremitte kırıklarınının % 24'ü sert zemine düşmeleri sonucu gerçekleşmektedir.

- Ekipmanların yüksekliğinin çocukların boyutlarına uygun olmaması, koruyucu parmaklıkların olmaması gibi durumlar yaralanmalarda önemli nedenler arasındadır.
 - Bu yaralanmaların % 45'ini ciddi kırıklar, iç yaralanmalar, beyin sarsıntısı, çıkıklar ve amputasyonlar oluşturmaktadır.
- 2002-2004 yılları arasında Amerika'da çocuk oyun alanlarında ekipmandan kaynaklanan kazalar yüzünden 22.728 çocuk acil servise başvurmuştur.
 - Kazaların çoğunluğu salıncak, kaydırak, maymun barları ve tırmanma ekipmanlarından kaynaklanmaktadır.
 - Kazalar sonucunda en çok görülen yaralanma uzun kemiklerin kırılmasıdır.
- Ülkemizde 1999-2000 yılları arasında 6-13 yaş arası 548 çocuktan 78'i oyun alanında düşme sonucunda acil servise başvurmuştur.

- Kanada'da her yıl yaklaşık 25 bin çocuk oyun alanlarıyla ilişkili olarak yaralanmaktadır.
- İsveç'te, oyun alanlarında her yıl yaklaşık 12.000 yaralanma olmaktadır ki bu çocuk yaralanmalarının % 6'dır. 1995-1996 yılları arasında kaydedilmiş oyun alanında yaralanma olaylarının yaklaşık % 55'i kırık, çıkık ve beyin sarsıntısı ile sonuçlanmıştır.
- Kore'de yapılan bir araştırmaya göre, hastaneye başvuran 0-7 yaş aralığındaki 6.110 çocuğun %48,5'i düşmelere bağlı olarak yaralanmıştır.
- Beyin sarsıntısı 0-2 yaş aralığındaki çocuklarla ve salıncaklarla, el ve kol kırılmaları 3-7 yaş aralığındaki çocuklar ve tırmanma elemanları ile ilişkilidir.
- Ülkemizde ise oyun alanlarında gerçekleşen yaralanmalarla ilgili istatistiki bir veri bulunmamaktadır.

- Oyun alanlarında meydana gelen kazalar dört ana nedende toplanabilir.
 - ✓ Ekipmanların gerekenden daha yüksek olması ya da oyun alanlarının yaş gruplarına göre tasarlanmaması,
 - ✓ Ekipmanların altındaki zeminin uygun olmaması, zeminde takılıp düşmeye neden olabilecek engellerin olması,
 - ✓ Ekipmanların kırık, bakımsız olması ve yaralanmaya neden olan keskin kenarlar, sert köşeler, uygun olmayan vida ve civataların tehlike yaratması,
 - ✓ Oyun alanlarında bakım, gözetim ve denetim eksiklikleri.

- Çocukların güven içinde olması için ebeveynlere de görev düşmektedir. Çocukların ebeveynlerinin veya başka erişkinlerin gözetiminde oyun alanında oynaması gereklidir.
- Ebeveynler çocuklar oynamadan önce ekipmanların kırık olup olmadığını kontrol etmelidir.
- Çocukların ayakkabı giydiklerinden emin olmalıdır.
- Çocukların yaşlarına uygun ekipmanda oynamaları sağlanmalıdır.
- Boğulma en sık rastlanılan yaralanmadır, bu nedenle çocuklar kolye gibi takılar takmamalı ve kapüşonlu kıyafetler giymemelidir.

- Oturma birimlerinin oturma yüksekliği, arkalık yüksekliği ve eğimleri, tırabzanlar, korkuluklar, kapı kollarının el ölçülerine uygun olması, kentsel mekânlarda otururken veya ayaktaiken görüş açıları, duruş ve uzanma mesafeleri insanların antropometrik ölçülerine göre olmalıdır.
- Özellikle oyun alanlarında, örneğin çöp kutuları çocukların da ulaşabileceği ölçülerde olmalıdır.

- İnsanların fiziksel ve ruhsal sağlığına zarar vermeyen, kültürel, ekonomik, psikolojik açılardan verimini yükselten, kaza riskini azaltan uygulamaların hayata geçirilmesi ancak doğru antropometrik ölçülerin kullanımıyla mümkündür.
- Son yıllarda giderek artsa da literatür incelendiğinde parklarda kullanılan ekipmanlar veya donatılarla ilgili yapılmış olan araştırma sayısının yeterli olmadığı görülmektedir.

- Yaralanma veya sakatlanmaya neden olan spor aletleri, oyun alanlarındaki ekipmanlar veya rahatsızlık veren banklar keyifli vakit geçirmek, spor yapmak ya da günlük stresten uzaklaşmak isteyen insanların park kullanımlarını olumsuz etkileyecektir.
- Tasarımlarda engellilerin ve yaşlıların da parkları kullanacağı göz ardı edilmemeli, bu grupların da antropometrik ölçülerine ihtiyaç duyulduğu unutulmamalıdır.

Çocuk Oyun Alanlarında Ergonomik Sorunlar ve Güvenlik

- Oyun oynama ihtiyacı her yaştaki çocuk için geçerlidir.
- Çocuklar oyun alanlarında arkadaş edinerek sosyalleşirler, bu nedenle oyun alanları çocukların psikolojik ve fizyolojik gelişimlerinde önemli rol oynamaktadır.
- Park içinde olan oyun alanları ve ekipmanların hangi yaş grubu tarafından kullanılacağı belirlenmeli ve ona göre tasarlanmalıdır.

- Statik ölçüler çocuk oyun alanlarında önemli rol oynuyor olsa da dinamik ölçüler de önem taşımaktadır.
- Dinamik ölçüler oyun alanları, oyuncaklar gibi tasarımlarda statik ölçülerle birlikte oluşabilecek sorunların önlenmesinde yardımcı olabilir.
- Çocuklar için yeterli statik ve dinamik antropometrik ölçümlerin elde edilmesi güvenlik, işlevsellik gibi olumlu etkiler yaratarak hem çocukların hem aileleri memnun edecek şekilde oyun alanları tasarlanmasına yardımcı olacaktır.

- Çocuk oyun alanları tasarlanırken engelli çocukların rehabilitasyonuna yardımcı aktivitelerin yer almasına özen gösterilmelidir.
- Oyun alanlarında fiziksel engelli çocukların da oynayacağı düşünülerek tekerlekli sandalyelerin rahatlıkla hareket edebileceği malzemeler kullanılmalıdır.
- Bu anlamda geniş platformlar ve yürüme yolları tekerlekli sandalye kullanımına olanak sağlamaktadır.

- Çocukluk çağı yaralanmaları hem sakatlanma hem de ölümlerde en önemli nedendir.
- Yaralanmaların ekonomik, ruhsal ve tıbbi etkileri tüm dünyada önemli bir halk sağlığı konusu olarak incelenmektedir.
- Yaralanma türleri ve nedenleri yaşla beraber değişiklik gösterebilmektedir.
- Oyun alanları çocuk gelişiminde oynadığı rolün yanı sıra güvenlik sorunları taşımasıyla da dikkat çekmektedir.
- Çocukların tırmandığı, sallandığı, oynadığı oyun alanlarında kazalar sonucunda meydana gelen yaralanmalar aslında bir anlamda oyunun bir parçasıdır.

- Ekipmanların bozuk ve paslı olması, platformlardaki boşlukların çocukların düşmesine neden olabilecek kadar geniş olması, zeminin kaybolacak ölçüde aşınmış olması güvenlik açısından tehlike oluşturabilmektedir.
- Zeminde meydana gelen değişikliklerde hava koşulları tek başına bir faktör değildir.
- Kullanıma bağlı olarak zemin kaplamasının derinliği zamanla azalmaktadır.
- Daha fazla kullanılan alanlardaki kaplama materyali genellikle daha az kullanılan alanlardan daha hızlı bozulmaktadır.

- Yaralanma riskinin belirlenmesinde enerjiyi abzorbe eden zemin kaplaması gerçek düşme yüksekliğinden daha fazla önemlidir.
- Çim en az yaralanma değerlerini veriyor olsa da enerji abzorbe özelliğinin kullanıma bağlı olarak hızla azalması nedeniyle kullanılması önerilmemektedir.
- Kauçuk ise yaralanma seviyesini önemli ölçüde azalttığından en iyi oyun alanı zemin kaplama materyali olarak kabul edilmektedir.
- Zemin kaplaması ile ilgili yapılan çalışmalarda asfaltın kumdan 6 kat ve betonun kauçuktan 5 kat fazla yaralanmaya neden olduğu, darbeyi abzorbe etmeyen yüzeylerin, darbeyi abzorbe eden yüzeylerden 2.28 kat daha fazla yaralanma olasılığına sahip olduğu saptanmıştır.

- Ekipmanlarda kullanılan boyalar da güvenlik açısından önemlidir.
- Sıcaklık, nem, güneş ışığına maruz kalan donatılarda zaman içinde aşınma ve yıpranmayla kurşun içeren boya bozulmaktadır.
- Çocuk oynarken dokunduğu ekipmandaki tozları ağız yoluyla vücuduna alabilmektedir.
- Bozulmuş boyanın ağız yoluyla alınması 6 yaş ve altındaki çocuklar için kurşun zehirlenmesinin önemli bir kaynağıdır ve etkileri birikimli olarak ilerleyen yıllarda ortaya çıkabilmektedir.

- Çocuk oyun alanlarının farklı yaş gruplarına göre ayrılması yaralanmaları azaltmak açısından önem taşımaktadır.
- Levhalarla veya işaretlerle oyun alanındaki yaş ayrımı belirtilmelidir.
- Bu ayrımı sağlamak için çalılık veya banklar kullanılabilir.
- Böylece tepki süresi ve hareketleri yavaş olan küçük çocuklara nazaran daha aktif olan büyük yaştaki çocuklar koşarken meydana gelebilecek yaralanmalar azaltılabilir.
- Alandaki aktif ve pasif faaliyet alanları, ekipmanlar arasındaki mesafeler ayarlanırken kullanım yoğunluğu ve çocukların oyun sırası bekleyeceği göz önünde bulundurulmalıdır.

- İsveç'te, oyun alanlarında her yıl yaklaşık 12.000 yaralanma olmaktadır.
- 1995-1996 yılları arasında kaydedilmiş oyun alanında yaralanma olaylarının yaklaşık % 55'i kırık, çıkık ve beyin sarsıntısı ile sonuçlanmıştır.
- Kore'de yapılan bir araştırmaya göre, hastaneye başvuran 0-7 yaş aralığındaki 6.110 çocuğun %48,5'i düşmelere bağlı olarak yaralanmıştır.
- Beyin sarsıntısı 0-2 yaş aralığında salıncaklarla, el ve kol kırılmaları 3-7 yaş aralığında tırmanma elemanları ile ilişkilidir.
- Ülkemizde ise oyun alanlarında gerçekleşen yaralanmalarla ilgili istatistiki bir veri bulunmamaktadır.

- Oyun alanlarında meydana gelen kazalar dört ana nedende toplanabilir.
 - ✓ Ekipmanların gerekenden daha yüksek olması ya da oyun alanlarının yaş gruplarına göre tasarlanmaması,
 - ✓ Ekipmanların altındaki zeminin uygun olmaması, zeminde takılıp düşmeye neden olabilecek engellerin olması,
 - ✓ Ekipmanların kırık, bakımsız olması ve yaralanmaya neden olan keskin kenarlar, sert köşeler, uygun olmayan vida ve civataların tehlike yaratması,
 - ✓ Oyun alanlarında bakım, gözetim ve denetim eksiklikleri.

- Oturma birimlerinin oturma yüksekliği, arkalık yüksekliği ve eğimleri, tırabzanlar, korkuluklar, kapı kollarının el ölçülerine uygun olması, kentsel mekânlarda otururken veya ayaktaiken görüş açıları, duruş ve uzanma mesafeleri insanların antropometrik ölçülerine göre olmalıdır.
- Özellikle oyun alanlarında, örneğin çöp kutuları çocukların da ulaşabileceği ölçülerde olmalıdır.

- İnsanların fiziksel ve ruhsal sağlığına zarar vermeyen, kültürel, ekonomik, psikolojik açılardan verimini yükselten, kaza riskini azaltan uygulamaların hayata geçirilmesi ancak doğru antropometrik ölçülerin kullanımıyla mümkündür.
- Son yıllarda giderek artsa da literatür incelendiğinde parklarda kullanılan ekipmanlar veya donatılarla ilgili yapılmış olan araştırma sayısının yeterli olmadığı görölmektedir.