Sağlıklı Yaşlanma ve Fiziksel Aktivite: Bireysel, Psikososyal ve Çevresel Özelliklerin Buna Katkısı

Healthy aging and physical activity: The contribution of individual, psychosocial and environmental features to this

[1]Şermin Demirtaş, [2]Can Güngör, [3]Raziye Nesrin Demirtaş

[1]Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Bölümü Yüksek Lisans Öğrencisi,Ankara,Turkey
[2]Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümü,Ankara,Turkey
[3] Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,Eskişehir,Turkey

Özet: Yaşlanma, önlenmesi mümkün olmayan kronolojik, sosyolojik, biyolojik ve psikolojik bir gerilemedir. Sağlıklı yaşlanma kavramı günümüzde giderek önem kazanmıştır. Sağlıklı yaşlanma ve fiziksel aktivite arasında önemli bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Sedanter yaşam tarzı, çeşitli hastalıklara yol açarak yaşam kalitesini olumsuz etkileyen ve erken ölümlere neden olan önemli bir toplum sağlığı sorunudur. Bireysel, psiko-sosyal özellikler, düzensiz şehirleşme ve teknolojik gelişmeler bireyleri sedanter yaşama yöneltmektedir. Bireyin fiziksel aktiviteye katılma kararı, çevrenin algılanmasında rol oynayan bilişsel faktörlerden, sağlık durumundan, kendini algılama biçiminden, psiko-sosyal ve sosyo-ekonomik durumdan, yaşanılan binanın çevresinin özelliklerinden etkilenebilir. Kentsel tasarım ve altyapı hizmetleri sunulurken, bireyleri fiziksel aktiviteye teşvik etmek için gerekli düzenlemeler göz önünde bulundurulmalıdır. Fiziksel aktivite için güvenli, çekici ve pratik olan, ulaşım ve boş zamanları değerlendirmede kolaylık sağlayan düzenlemeler yapılarak, çevre sakinlerinin fiziksel aktiviteyi yaşamlarına katmalarına yardımcı olunabilir. Yapılan araştırmalar, insanların yoğun olduğu, alışveriş imkanı olan, restoranlar, toplu taşıma imkanları, parklar, spor salonları, yaya kaldırımları ve geçitleri, aydınlatma ve trafik lambaları, bisiklet yollarının bulunduğu yürünebilir çevrede ve psiko-sosyal desteğin arttığı bir ortamda yaşayan insanların, fiziksel olarak daha aktif olduklarını ortaya koymuştur. Sonuç olarak, gerek yetişkin dönemde, gerekse yaşlılıkta farklı yönlerden fiziksel aktiviteyi destekleyen bir ortamda yaşamak ve böylece fiziksel olarak daha aktif olmak, oluşabilecek birçok kronik hastalık riskini azaltarak, daha sağlıklı bir yaşlılık dönemi geçirme olanağı sağlayacaktır.
Anahtar kelimeler: Sağlıklı yaşlanma, fiziksel aktivite, bireysel özellikler, psikososyal özellikler, çevresel özellikler

Demirtaş Ş. Güngör C. Demirtaş Raziye Nesrin. 2017, Sağlıklı Yaşlanma ve Fiziksel Aktivite: Bireysel, Psikososyal ve Çevresel Özelliklerin Buna Katkısı, *Osmangazi Tıp Dergisi* 2017, 39(100-108)**: Doi:** 10.20515/otd. 292504

Abstract: Aging is a chronological, sociological, biological and psychological degression that can not be prevented. The concept of healthy aging has become increasingly important today. It has been found that there is a significant relationship between healthy aging and physical activity. Sedentary lifestyle that adversely affects the quality of life leading to various diseases and causes premature death, is an important public health problem. The individual, psycho-social features, irregular urbanization and technological developments led to individuals to sedentary life. The individual's decision to participate in physical activity may be affected from the cognitive factors that play a role to perceive the environment, the health state, self-perception, the socio-economic and psycho-social situations and the characteristics of the surrounding buildings. While providing urban design and infrastructure services, the required arrangements to encourage individuals to physical activity should be considered. It can be help to residents to add the physical activity into their lives making regulations that are safe, attractive and practical for physical activity, and provide convenience for transportation and to appreciate leisure time, The studies made revealed that the people lived in an walkable environment where people were busy, shopping could be done, where there were restaurants, public transport, parks, sports halls, sidewalks and passages, lighting and traffic lights, bike path, and in an environment that psycho-social support increased were more physical active than those lived around these facilities less. Consequently, to live in an environment that promotes physical activity in different ways, both in the adult and in the elderly, and thus to become physically more active will provide the opportunity to pass a healthier aging period reducing the risk of many chronic illnesses that may occur.
Key words: Healthy aging, physical activity, individual characteristics, psychosocial features, environmental features

Demirtaş Ş. Güngör C. Demirtaş Raziye Nesrin. 2017, Healthy aging and physical activity: The contribution of individual, psychosocial and environmental features to this, *Osmangazi Journal of Medicine* 2017, 39(100-108)**: Doi:** 10.20515/otd. 292504

Geliş Tarihi / Received
16.02.2017

Kabul Tarihi / Accepted:

Yazışma Adresi / Correspondence Address
Raziye Nesrin DEMİRTAŞ
- mail: ndemirtas@ogu.edu.tr

1. Giriş

Tüm dünyada yaşlı nüfusu giderek artmaktadır. 2015 yılı Dünya Nüfusu Yaşlanma Raporu'nda dünyada 60 yaş ve üzerindeki nüfusun 2000 yılında 607.1 milyon iken, 2015'de 900.9 milyona yükseldiği, 60 yaş ve üzerindeki nüfus değişiminin 2000-2015 yılları arasında %48.4 olduğu, bu değişimin 2015-2030 yılları arasında %55.7'e ulaşacağı bildirilmiştir (1).

Ülkemizde 2015 yılı verilerine göre; 65 yaş ve üstü bireylerin toplam nüfus içindeki payı, 6 milyon 495 bin 239 kişidir. Yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranı 2015 yılında %8,2 iken (2), 2016 yılında %8,3'e yükselmiştir. (3).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) yaşlılığı "çevresel faktörlere uyum sağlayabilme yeteneğinin azalması" olarak tanımlamaktadır. Yaşlanma ayrıcalıksız her canlıda görülen, tüm işlevlerde azalmaya neden olan, süreğen ve evrensel bir süreçtir (4).

Fizyolojik yaşlanma; aerobik kapasitenin azalması, hafıza kayıtları, vücut postürünün değişmesi, derinin elastikiyetini kaybetmesi ve yaşla beraber yerine konulamayan hücre kayıpları gibi yapısal ve fonksiyonel değişimleri içermektedir. Dolayısıyla, yaşlanma organizmadaki pek çok sistemi etkileyen bir süreçtir (5). Yaşlanırken, fiziksel aktivitemizi ve yaşam kalitemizi ve sonuç olarak bağımsızlığımızı korumak giderek daha zorunlu hale gelmektedir. Bu faktörler birbirinden ayrılmaz şekilde birbiriyle ilişkilidir. DSÖ, bağımsızlığı elinden kaçırmamanın ve üstesinden gelebilmenin en iyi garantisinin, hareketlilik olduğunu ileri sürmektedir. (6).

Fiziksel aktivite ve sağlıklı yaşlanma:

Fiziksel aktivite, sağlıklı yaşlanma ile yakından ilişkilidir. Düzenli yapılan fiziksel aktivite ile, fonksiyonel kapasite, yaşam kalitesi ve psikolojik iyi olma durumu etkin bir şekilde arttırılabilir (7). Fiziksel aktivite, artan enerji tüketimiyle sonuçlanan, iskelet kasları tarafından üretilen, istemli hareketler olarak tanımlanır ve günlük yaşamda yapılan aktiviteleri içerir (5). Bu geniş tanıma göre, ulaşım amacıyla yürüme veya bisiklete binme, dans etme, oyun oynama, bahçe ve ev işleriyle uğraşma ve benzeri etkinlikler, spor ve fiziksel egzersizler, fiziksel aktivite olarak kabul edilmektedir. Sağlık uzmanları fiziksel aktivite formülünü, serbest zaman aktivitesinden aktif yaşamaya doğru genişletmektedirler ve yaşam tarzını, tercihen hergün, günde en az 30 dakika orta şiddette (8-10) veya haftada 3 gün 20 dakika şiddetli fiziksel aktivite yapacak şekilde düzenlemek gerektiğini bildirmektedirler (10). Sağlıklı yaşlı yetişkinlerde 30 dakikalık günlük orta ve şiddetli fiziksel aktiviteye, günde yaklaşık 7.000-10.000 adım atmanın eşdeğer olduğu açıklanmıştır (11).

Fiziksel aktivite, yaşlılıkta oluşabilecek pek çok kronik hastalığın ve erken ölümün önlenmesinde en etkili yöntemlerden biridir (5,8-10,12-15). Çocukluktan itibaren yaşamın diğer dönemlerinde fiziksel aktiviteye katılmanın riskleri azaltarak oluşabilecek hastalıkları önlemede, örneğin; daha kuvvetli kemik ve kasların oluşumunda (16,17), sağlıklı kilonun, kalp hızı ve kan basıncının, kan lipit profilinin, metabolik fonksiyonların, kas kuvvet ve enduransının, fonksiyonel kapasitenin korunmasında (8-10, 18), kalp ve damar hastalıkları, inme (9,10,19,20), tip 2 diyabet, meme ve barsak kanseri başta olmak üzere farklı kanser risklerini azaltmada (9,21-23), dengenin arttırılması, düşme ve kırıkların önlenmesinde (9,10,12,24,25), beyin fonksiyonlarının korunmasında (26-28), psikolojik sorunlarının (stres, anksiyete, depresyon) azaltılması (9,29), ve dolayısıyla uyku (9) ve yaşam kalitesinin arttırılmasında (30,31) yararlar sağladığı kanıtlanmıştır.

Avrupa ülkelerinde yapılan bir araştırmada, yetişkin nüfusun üçte ikisinin tavsiye edilen fiziksel aktivite düzeyinde aktif olmadığı, sadece %31'inin yeterli ölçüde fiziksel aktiviteye katıldığı ortaya çıkmıştır (32). Ülkemizde ise, nüfusun %71,9'unun (kadınların %76,5'inin, erkeklerin %67,6'sının,) egzersiz yapmadığı belirlenmiş, artan yaşla birlikte egzersiz yapmayanların oranının artış gösterdiği, kadınlarda ve erkeklerde hiç egzersiz yapmayanların oranının sırasıyla: 12-14 yaş grubunda %69,8-%41,4; 15-18 yaş grubunda %72,5-%44,6; 19-30 yaş grubunda %76,6-%69,5; 31-50 yaş grubunda %74,8-%73,2 ve 75 yaş üzerindeki grupta ise %88-%83,7 olduğu belirlenmiştir (33).

Sağlıkla ilişkilendirilen fiziksel aktivitenin araştırıldığı pek çok araştırmada, fiziksel aktivite yürüme ile değerlendirilmiştir. Yürüme yetişkinler arasında fiziksel aktivitenin en yaygın ve tercih edilen şeklidir (34). Yürüme aynı zamanda, tipik sedanter yaşlı yetişkinler arasında da nispeten yaygın olan bir fiziksel aktivitedir. Yürüyüş hem eğlence ve egzersiz, hem de ulaşım için, genellikle, açık havada, sosyal ortamlarda (örneğin, parklar, alışveriş merkezleri, yollar, mahalle sokakları) gerçekleşir. Yürüme, özellikle fiziksel aktivite prevalansı düşük olan toplumlarda, kabul edilebilirliği ve erişilebilirliği nedeniyle bir toplum sağlığı girişimi haline gelmiştir. Bu nedenle, çevrenin yürüme üzerine etkilerini anlamak, toplum sağlığı açısından büyük önem taşımaktadır (35).

Fiziksel aktiviteyi etkileyen bireysel, psiko-sosyal ve çevresel faktörler:

Sağlıklı bir yaşam için düzenli yapılan fiziksel aktivitenin önemine dair girişimler artarken, aktiviteleri kısıtlayan, serbest zaman aktivitelerine katılımı engelleyen ve bu aktivitelerden beklenilen memnuniyet derecesini azaltan bireysel, psiko-sosyal ve çevresel faktörler tanımlanmaya ve sorgulanmaya başlanmıştır (36-38). Eğitim ve gelir düzeyi daha az olan, aşırı kilolu, ulaşımda fiziksel olarak daha az aktif yetişkinlerin, yüksek yürünebilirlik özelliği olan mahalleyi kötü algılama olasılığı daha fazladır. Çevresel özelliklerin algılanması, bilişsel durum ve davranışlarla ilişkilidir (39). Hareketlerinde limitasyon olan yaşlılar, hareketleri tam olan yaşlılara göre, dış çevrede daha çok engel olduğunu bildirmişlerdir (40). Booth ve ark. (36), 60 yaş ve üzerindeki 449 yetişkinde kendi rapor ettikleri fiziksel aktivite, sosyal, kognitif durum ve algılanan çevresel faktörleri değerlendirmişler, erkeklerin kadınlardan önemli olarak daha fazla fiziksel olarak aktif olduklarını, fiziksel aktiviteye katılımın daha çok yaşla ilgili olduğunu, yüksek özgüven, arkadaşlar ve ailenin aktiviteye düzenli katılımı, yürüyüş için güvenli güzergahların olması, yerel tesislere erişimin önemli olarak aktif olmayla ilişkili olduğunu belirlemişlerdir. Kırsal kesimde sedanter yaşayan yaşlı kadınlarda fiziksel aktivitenin, eğitim, medeni durum, özgüven, algılanan stres, sosyal destek ve algılanan mahalle güvenliği ile pozitif ilişkili, yaş, depresif belirtiler, bireysel olarak algılanan kaldırımlar, algılanan trafik ile ters ilişkili olduğu bildirilmiştir (41). Sosyo-ekonomik yönden dezavantajlı kadınların dahil edildiği bir araştırmada, fiziksel aktivite için bireysel engeller; enerji ve motivasyon eksikliği, vücut imajı, fiziksel beceriler, öncelik, suçluluk, sosyal engeller; aile beklentileri, sosyal kaynak eksikliği, vücut ağırlığı ile ilgili alay edilmesi, kültür, din, eş desteğinin eksikliği, çevresel engeller; finansal maliyetler, düşük gelirli yardımı alma, ulaşım eksikliği, güvensiz çevre, iklim koşulları ve çocuk bakımı konusunda destek eksikliği olarak belirlenmiştir (42). Başka bir çalışmada, fiziksel olarak aktif olmanın en kuvvetli bağımsız belirleyicisinin sosyal çevre olduğu, kişisel çevrelerinden (aile, arkadaş okul ve işyeri) az destek alanlarda, çok destek alan kişilere göre, sedanter olma olasılığının 2 kere daha fazla olduğu açıklanmıştır (43). Yetişkin kadın ve erkeklerde çeşitli tip ve şiddetteki fiziksel aktivitenin olası belirleyicilerini araştırmak için yapılan 47 gözlemsel çalışmanın değerlendirildiği bir yayında, sosyal destek ve fiziksel aktivite için bir yol arkadaşının olmasının, dış ortamdaki farklı fiziksel aktivite türleri (yürüme, bisiklete binme, şiddetli fiziksel aktivite/spor, düzenli aktif yürüme, genelde serbest zaman fiziksel aktivitesi, sedanter yaşam tarzı, orta ve şiddetli fiziksel aktivite) ile ilişkili olduğu bulunmuştur (44). Fiziksel aktiviteyi destekleyici bir çevrede yaşayan yaşlılardan, daha pozitif psikososyal özelliklere sahip olanlarda fiziksel aktiviteye katılım haftada 30-59 dakika daha fazla iken, daha az psikososyal niteliklere sahip katılımcılarda haftada sadece 0-28 dakika daha fazla fiziksel aktiviteye katılım olduğu saptanmıştır. (45). Portekiz ve Belçikalı'ların katıldığı bir araştırmada, Belçikalı'ların %38'inin ve Portekizli'lerin %42'sinin önerilen (hergün 30 dakika) fiziksel aktivite düzeyine ulaşmadıkları, ulaşım için yürüme ve bisiklete binme ve rekreasyon için yürümenin, aileden ve arkadaşlardan alınan sosyal destek, çevrede yürünebilirlik ve yürüme olanakları ile ilişkili olduğu, rekreasyonel fiziksel aktivitenin çoğunlukla sosyal destek, özgüven ve algılanan yararlar ve engellerle belirlendiği bildirilmiştir (46).

Yaşlı yetişkinlerin fiziksel aktivite seviyelerini etkileyen bireysel ve psikososyal faktörlerin yanı sıra, mahalledeki bina çevreleri de onların fiziksel aktivitesi ve bağımsız hareketlerinde önemli rol oynar ve bunlar birbirleriyle pozitif ilişkilidirler (47,48). Mahalle düzeni veya güvenli yürüyüş parkurları gibi yapısal çevre özellikleri, birey ve toplum sağlığına ilişkin sonuçları etkilemektedir. Konu ile ilgili yüz yirmi çalışmanın sonuçlarının değerlendirildiği bir makalede, yaşlıların sağlığı için önemli olduğu düşünülen çevre özellikleri ve açık hava etkinlikleri arasında ilişki olduğu bildirilmiştir (49). Daha yürünülebilir, serbest zamanı değerlendirme olanakları sunan, hedef odaklı mahallelerin olması, artan fiziksel ve sosyal aktivite, daha düşük vücut ağırlığı, depresyonda ve alkol tüketiminde azalma ile ilişkili bulunmuştur (50). Guite ve ark'nın (51) yaptıkları ve 1012 kişinin katıldığı bir araştırmada da fiziksel çevre ve ruhsal sağlık arasında ilişki olduğu açıklanmıştır. Ayrıca, dış ortama gitme sıklığı daha az olanlarda, depresyon, kötü subjektif sağlık algısı ve bilişsel bozukluklara da daha sık raslandığı (52) ve ölüm riskinin arttığı (53) bildirilmiştir. Birkaç uzunlamasına çalışmada, kötü sokak koşulları, zayıf aydınlatma ve yoğun trafik gibi dış çevredeki engellerin, genel fonksiyon kaybı riskini arttırdığı (54,55) ve fiziksel aktiviteye katılımı azalttığı (36) belirlenmiştir.

Bu kapsamda, Moran ve ark'ı, (56) otuz bir araştırmayı inceleyerek hazırladıkları makalede çevresel engelleri; yaya altyapısı, güvenlik, tesislere erişim, estetik ve çevre parametreleri olarak belirlemişler ve detaylandırmışlardır.

Yaya altyapısı başlığında, kaldırım özellikleri ve yayalar ile diğer motorsuz ulaşım araçlarına ayrılan yollar arasındaki ayrım göz önüne alınmıştır. Araştırmaya katılanlar tarafından, kaldırımın varlığı ve sürekliliği, kalitesi ve bakımı, eğimi, bordür taşları ve kaldırımdaki geçici engeller, yürümeyi kolaylaştıran veya engelleyen kaldırım özellikleri olarak bildirilmiştir.

Güvenlik; suç ile ilgili güvenlik ve trafikle ilgili güvenlik olarak iki alt başlık altında değerlendirilmiştir. Aydınlatması iyi olmayan

sokaklar, ıssız sokaklar, boş evler, yüksek otların olduğu alanlar suçla ilgili güvenlik duygusunu azaltan durumlar olarak belirlenmiştir.

Sokakta insanların olması, onların tipine göre güvenlik duygusunu azaltan veya arttıran etkenler olarak kaydedilmiştir. Trafik ile ilgili güvenlik; yaya geçitlerinin özellikleri ve sürücü davranışları başlıkları altında incelenmiştir. Yaya geçitini gösteren bir işaretin belirsiz olması ve hiç olmaması, karşıdan karşıya geçiş mesafesinin uzun olması ve trafik lambasının yeşil ışık süresinin yetersiz olması, sürücülerin pervasız ve sabırsız davranışları bu kapsamda ele alınmıştır.

Tesislere erişim; egzersiz fırsatlarına, günlük hedeflere ve dinlenme alanlarına erişim başlıklarında değerlendirilmiştir. Egzersiz fırsatlarına erişim konusunda, yaşlıların boş vakit aktiviteleri için yeterli tesislerin olmadığı, evden uzak olduğu, ulaşımın güç olduğu ve katılım maliyetinin yüksek olduğu bildirilmiştir. Yaşlılar, daha çok kendileri için tasarlanmış grup faaliyetlerini tercih etmişlerdir. Açıklama yapılmayan veya eğitim verilmeden yapılan egzersizlerden rahatsızlık ve güvensizlik hissedilmiştir. Yeşil açık alanlar fiziksel aktiviteye teşvik edici bulunmuştur.

Günlük olarak gidilecek yere ulaşım, iki çevresel faktör olarak araştırılmıştır: Günlük olarak gidilecek yere ulaşım ve toplu taşıma araçlarına ulaşım. Genel olarak bakkal dükkanları, kütüphane, postane ve yaşlılara özel aktivitelerin varlığı, toplu taşımaya kolay erişim, korunaklı otobüs duraklarının olması, evden alan servislerin bulunması yaşlıları fiziksel aktiviteye yönlendiren unsurlar olarak değerlendirilmiştir. İstirahat alanlarına erişim teması, banklara ve tuvaletlere erişim olarak ele alınmıştır. Yürüyüş yolları boyunca ve dağlık alanlarda oturması kolay, özellikle kış günlerinde korunaklı bankların olması, günlük olarak gidilecek yerlere yakın ortak alanlarda temiz tuvaletlerin bulunması aktiviteye katılımı arttırıcı unsurlardır.

Estetik başlığında, binalar, sokaklar ve doğal manzara konuları incelenmiştir. İhmal edilmiş alanların (örneğin, boş evler, yıkılmış ağaçlar, aşırı büyümüş yabani otlarla kaplı kaldırımlar) fiziksel aktivite cesaretini kırdığı, tarihi binaların, kişisel özelliğe sahip binaların, heykellerin, kendine özgü binaların, ağaçlar ve suyun varlığı ise, cesareti arttırdığı açıklanmıştır.

Çevresel koşullar; hava ve çevre kalitesi olarak değerlendirilmiştir. Soğuk havadan çok, bahar mevsimindeki ılık hava tercih edilmiş, soğuk hava, rüzgar, buz, kar, yağmur ve havanın erken kararması, sıcak hava, güçlü güneş radyasyonu, nemli, kirli hava, egzoz dumanı ve gürültü fiziksel aktiviteyi engelleyen, sessiz, huzurlu ve temiz hava ise teşvik eden etkenler olarak belirlenmiştir.

Fiziksel aktiviteyi geliştirmek için yapılan girişimler

DSÖ'nün "Herkes İçin Sağlık" temasındaki 5. hedef yaşlı sağlığı, 13. hedef ise sağlıklı ortam olanağı sağlamaya ilişkin düzenlemeler getirmektedir ve yeterli sağlık ve sosyal yardım hizmetleri, toplu taşıma, alışveriş ve dinlenme tesislerinin kurulması, hava kirliliği ve gürültünün etkin kontrolünün gerekliliği açıklanmaktadır (57). Ayrıca, son yıllarda ulusal ve uluslararası kuruluşların izledikleri politikalarda, bulaşıcı olmayan hastalıkları önlemede fiziksel aktivitenin önemi farkedilerek, fiziksel aktiviteyi arttırmak ve bulaşıcı olmayan hastalıkları önlemek amacıyla eylem planları oluşturulmuştur (58-62).

Yaşlılara yönelik olarak, ülkemizde 2007 yılında "Yaşlıların Durumu ve Yaşlanma Ulusal Eylem Planı" oluşturulmuştur. Uzun vadede nüfusu yaşlanma eğilimi gösteren ülkemiz için önemli tedbirleri içeren ve tavsiye kararı niteliğindeki bu raporda, Türkiye'deki yaşlıların mevcut durumu analiz edilmiş ve yaşlanma ile ilgili eylemler belirlenmiştir (63).

Fiziksel aktiviteyi geliştirmek için yapılan mimari tasarımlar

Fiziksel aktiviteyi teşvik etmek ve yaşlıların daha sağlıklı ve bağımsız bir yaşam sürmeleri amacıyla, DSÖ tarafından Haziran 2010'da "Küresel Yaşlı Dostu Kentler Ağı" kurulmuştur. Bu kapsamda, açık alanlar ve binalar, ulaşım, konut, sosyal katılım, saygı ve sosyal entegrasyon, sosyal katılım ve istihdam, iletişim ve bilgi edinme, toplum desteği ve sağlık hizmetleri konuları ele alınmaktadır (64). Yaşlıların yaşa bağlı ihtiyaçlarına ve tercihlerine karşılık veren, kararları ve yaşam tarzlarına saygı gösterilen, savunmasız olanları koruyan, yaşamının her alanında toplumla entegrasyonlarını sağlamaya teşvik eden; politika, hizmet, oluşum ve yapıların bulunduğu kentler "Yaşlı Dostu Kent" olarak tanımlanmaktadır (65).

Yaşadığımız fiziksel çevreler ve yaşam biçimimiz, sadece doğal sınırlar tarafından değil, fiziksel sınırlar ve yapılı çevre tarafından da belirlenmektedir. Disiplinlerarası çalışmaların öneminin arttığı günümüzde, mimarlar, estetik ve çarpıcı tasarımların yanında, sorumluluk taşıyan ve bu sorumluluğu topluma aktaran tasarımlar üretmekle yükümlüdürler. 'Ulaşılabilir tasarım'ın sınırları günümüzde, 'herkes için tasarım' anlayışına doğru genişlemiştir. Yapıların ve çevrelerinin ulaşılabilir olarak tasarlanmasına, çocuklar, yaşlılar, pazar arabası kullananlar, alışveriş yapmış insanlar, satıcılar, eşya taşıyanların yanı sıra, tekerlekli sandalye kullananlar, baston, koltuk değneği veya görmez bastonu ile dolaşanlar, eşya, bavul, puset taşıyan kişiler de gereksinim duyarlar. Ulaşılabilir olmayan bir çevrede, bu bireylerin hepsi fiziksel

özürlü konumundadır. Benzer şekilde, görme özürlü kişilerin, toplu taşımada ve diğer mekânlarda, iyi bir aydınlatma, bilgilendirme levhalarında kolayca okunabilecek büyük puntolu yazılar gibi gereksinimleri bulunurken, diğer kullanıcılar için de bunlar, kolaylık, güvenlik ve çabukluk anlamına gelmektedir. Bu gibi genel gereksinimlerin yanında, kişiye özel bazı gereksinimler de tasarım ile karşılanabilir (66).

Farklı gereksinimleri olan kişilerin yararlanabileceği bir çevre oluşturmak fikri giderek destek bulmuş ve bu doğrultuda, "Evrensel tasarım" kavramı geliştirilmiştir. Evrensel tasarım; tüm ürünlerin, çevrenin, programların ve hizmetlerin özel bir ek tasarıma veya düzenlemeye gerek duyulmadan, yaş beceri ve durum farkı gözetmeksizin mümkün olduğunca herkes tarafından kullanılabilecek şekilde tasarlanmasıdır. Evrensel tasarımın farklı disiplinlerde daha rahat anlaşılıp uygulanabilmesi amacı ile 7 ilke belirlenmiştir (67). Bu ilkeler:

1. Eşitlik; farklı yetileri olan bireylere uygun, kullanışlı tasarım ile kullanımda eşitlik sağlanmalıdır.
2. Kullanımda esneklik; tasarım ürünü ya da tasarlanmış kentsel alan, bireysel tercihler ve yetilere uygun olanaklar sunmalıdır.
3. Basit (yalın) ve anlamlı kullanım; tasarım ürünü (bu bir kentsel alan da olabilir), kolaylıkla anlaşılabilir, deneyim olmadan da rahatlıkla kullanılabilir olmalıdır.
4. Algılanabilir bilgi; kullanıcının algılama yetilerini ve farklı koşulları dikkate alınmaksızın kullanıcıya faydalı, etkili bilgi tasarımla sunulmalıdır.
5. Hatalara karşı dayanıklılık; kaza ve istenmeyen durumlar için tehlikeleri ve tehditleri en aza indirmek gerekir.
6. En az fiziksel efor; tasarım etkili ve rahat olmalı ve minimum yorgunlukla kullanılmalıdır.
7. Yaklaşım ve kullanımda boyut ve mesafe; yaklaşımda ölçü ve mekân esas alınarak vücudu zorlamadan kolay erişim sağlanmalıdır.

Dolayısıyla, evrensel tasarımla kamusal alan tasarımı, sokak, meydan, rekreasyonel amaca hizmet eden yeşil alan, park vb. alanların tasarımında; yaşlılık, hamilelik, bebekli anne, zihinsel, görme, yürüme özürlü olma durumları dikkate alınarak, detaylı tasarım çözümleri üretilmekte, özellikle, bireylere bağımsız olarak hareket edebilme olanakları sunulmaktadır (68,69).

Yaşlılarda, uzun mesafeler ve zor arazi koşulları ve diğer çevresel engeller, erişim olanaklarını ve dış ortamda eğlenmeyi ve çeşitli fiziksel aktiviteleri kısıtlayarak hareketsizliğe yol açmakta ve fonksiyonel kapasitede azalmaya neden olmaktadır (36,53). Parra ve ark.' (70) 50 mahallede 1966 yaşlı yetişkini dahil ettikleri araştırmalarında, algılanan mahalle özellikleri arasında, trafik güvenliğinin sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ve kendi değerlendirdikleri sağlıkla, parkların olmasının yaşam kalitesinin mental alt alanı ile pozitif ilişkili olduğunu belirlemişlerdir. Sokak gürültüsünün ise, sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ile ters ilişkili olduğunu saptamışlardır. Kırsal kesimde ve kentte yaşayan yaşlı yetişkinlerin fiziksel aktivite düzeylerini karşılaştıran bir araştırmada, serbest zaman aktiviteleri açısından kırsal kesimdeki insanların daha az fiziksel aktiviteye katıldığı, kırsal kesim erkeklerinin işlerinde çok fazla aktif oldukları belirlenmiştir. Hem kırsal hem de kentsel kesimde fiziksel aktivitenin çoğunluğunun ev işleriyle ilişkili olduğu ve en yüksek puanı kırsal kesim kadınlarının aldığı bildirilmiştir. Dolayısıyla, kentte ve kırsal kesimde yaşamakta fizikse aktiviteyi etkileyebilmektedir (71). Ulaşılacak yer ve yol özellikleri ile yararlanan kişiler ve yürüme ile ilişkilerini araştırmak üzere 46 çalışmayı değerlendiren bir başka makalede, yetişkinlerin sağlığa yararlı yürüyüşü; çalışmaların %80'inde dükkan ve servislerin olduğu yerlerin varlığı ve yakınlığı ile, %50'sinde yolların görünümü (kaldırımlar ve yol bağlantısı) ile ilişkili bulunmuştur. Araştırmaların %35'inde ise, rekreasyonel yürümenin, eğlence yerlerinin varlığı, yakınlığı, kalitesi, yol estetiğiyle ilişkili olduğu belirlenmiştir (72). Parklar, her yaştan insanın fiziksel aktivite yapması için önemli fırsatlar sunar (73,74). Güvenlik, estetik, kolaylıklar, bakım ve yakınlık içeren özellikler, parkların kullanımını teşvik etmek için önemlidir (75). Çin'de, sekiz parkta 12 gün boyunca 75,678 kişi gözlenmiş, parkı kullananların %53.5'inin yaşlı yetişkinler olduğu belirlenmiştir (76). Dikkat çekici bir sonuç olarak, kentte yaşayan yaşlı kişilerin yürünebilir yeşil alanlara yakın yaşamalarının, onların ömürlerinin uzamasına neden olduğu açıklanmıştır. Tokyo'da yaşayan yaşlıların katıldığı bir araştırmada, yürünebilir sokak ve yeşil alanların olması ve ikamet edilen yere yakınlığı, yaş, cinsiyet, medeni durum, sosyo-ekonomik durumdan bağımsız olarak, izleyen 5 yıl boyunca, onların sağkalımları ile ilgili önemli bir öngörü olarak bildirilmiştir (77).

Sonuç

Tüm dünyada yaşlı nüfus oranı artarken, sağlıklı yaşlanma kavramı daha da önem kazanmıştır. Sağlıklı yaşlanmanın temel kriterlerinden biri de fiziksel aktivitedir. Çocukluk döneminden itibaren fiziksel aktiviteyi bir yaşam tarzı haline getirmek, ileri yaşlarda oluşabilecek birçok hastalığın önlenmesinde etkin bir yöntemdir. Günümüzde kentlere göçün hızlanması sonucu psiko-sosyal, kültürel, ekonomik sorunların artması ve kentlerde çarpık yapılaşma fiziksel aktiviteyi engelleyici özellikler taşımaktadır. Sosyal devlet yapılanmasıyla birlikte, yapıların ve çevrelerinin

temiz, güvenli, estetik, kolaylıklar sağlayan, bakımlı ve ulaşılabilir olarak tasarlanması, spor, rekreasyon ve yeşil alanların bulunması, yaş, yetenek ve durumlarının farklılıklarına karşın, tüm kullanıcıların mümkün olan en iyi şekilde kullanımlarını sağlayacak ve ulaşılabilirliği ve fiziksel aktiviteye katılımı arttıracaktır. Böylece, çevresel engellerin oluşturabileceği sağlık sorunları ortadan kaldırılarak, daha sağlıklı ve bağımsız bir yaşlılık dönemi geçirmeleri mümkün olabilecektir.

KAYNAKLAR

1. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2015). World Population Ageing 2015. http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2015_Report.pdf (erişim tarihi 03-02-2017)
2. Türkiye İstatistik Kurumu, İstatistiklerle Yaşlılar, 2015: Sayı: 21520; 17 Mart 2016.
3. Türkiye İstatistik Kurumu, Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları, 2016. Sayı: 24638, 31 Ocak 2017. http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24638. (erişim tarihi 02-02-2017)
4. Gökçe Kutsal Y. (2003). Yaşlanan insan ve yaşlanan toplum. Hacettepe Toplum Hekimliği Bülteni, 3-4:1-6.
5. Soyuer F, Soyuer A. (2008). Yaşlılık ve Fiziksel Aktivite. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 15 (3): 219-224.
6. World Health Organization Ageing and Health Programme. Growing older—Staying well: Ageing and physical activity in everyday life. (1998). Geneva, World Health Organization http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/65230/1/WHO_HPR_AHE_98.1.pdf (erişim tarihi 02-02-2017)
7. Zaleski AL, Taylor BA, Panza GA, Wu Y, Pescatello LS, Thompson PD, Fernandez AB. (2016). Coming of Age: Considerations in the Prescription of Exercise for Older Adults. Methodist Debakey Cardiovasc J, 12(2):98-104.
8. Regional Office for Europe of the World Health Organization (2006) Physical activity and health: evidence for action. http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0011/87545/E89490.pdf (erişim tarihi:02-02-2017)
9. Physical Activity Guidelines for Americans . Chapter 2: Physical Activity Has Many Health Benefits. https://health.gov/paguidelines/guidelines/chapter2.aspx (erişim tarihi:27-01-2017)
10. EU Physical Activity Guidelines Recommended Policy Actions in Support of Health-Enhancing Physical Activity, 2008. Physical Activity Guidelines (ab-beden-eğitimi-rehberi).pdf?sfvrsn=0 (erişim tarihi:27-01-2017)
11. Tudor-Locke C, Craig CL, Aoyagi Y, Bell RC, Croteau KA, De Bourdeaudhuij I, Ewald B, Gardner AW,Hatano Y, Lutes LD, Matsudo SM, Ramirez-Marrero FA, Rogers LQ, Rowe DA, Schmidt MD, Tully MA, Blair SN. How many steps/day are enough? For older adults and special populations. Int J Behav Nutr Phys Act. 2011 Jul 28;8:80
12. Elsawy B, Higgins KE. (2010). Physical activity guidelines for older adults. Am Fam Physician, 81(1):55-9.
13. Berstad P, Botteri E, Larsen IK, Løberg M, Kalager M, Holme Ø, Bretthauer M, Hoff G. (2017). Lifestyle changes at middle age and mortality: a population-based prospective cohort study. J Epidemiol Community Health, 71(1):59-66.
14. Bauman A, Merom D, Bull FC, Buchner DM, Fiatarone Singh MA. (2016). Updating the Evidence for Physical Activity: Summative Reviews of the Epidemiological Evidence, Prevalence, and Interventions to Promote "Active Aging". Gerontologist, 56 Suppl 2:S268-80.
15. Dhalwani NN, O'Donovan G, Zaccardi F, Hamer M, Yates T, Davies M, Khunti K. (2016). Long terms trends of multimorbidity and association with physical activity in older English population. Int J Behav Nutr Phys Act, 19;13:89.
16. Kim S, So WY, Kim J, Sung DJ. (2016). Relationship between Bone-Specific Physical Activity Scores and Measures for Body Composition and Bone Mineral Density in Healthy Young College Women. PLoS One, 2;11(9):e0162127.
17. Tobias JH1, Gould V, Brunton L, Deere K, Rittweger J, Lipperts M, Grimm B. (2014). Physical Activity and Bone: May the Force be with You. Front Endocrinol (Lausanne), 3;5:20.
18. Barry AR, O'Neill DE, Graham MM. (2016). Primary prevention of cardiovascular disease in older adults. Can. J Cardiol, 32(9):1074-81.
19. Roh J, Rhee J, Chaudhari V1, Rosenzweig A. (2016). The Role of Exercise in Cardiac Aging: From Physiology to Molecular Mechanisms. Circ Res, 22;118(2):279-95.
20. Sofi F, Capalbo A, Cesari F, Abbate R, Gensini GF. (2008). Physical activity during leisure time and primary prevention of coronary heart disease: an updated meta-

analysis of cohort studies. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil, 15(3): 247-257).
21. Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT; Lancet Physical Activity Series Working Group. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. Lancet, 21;380(9838):219-29.
22. Noonan D, Dardas L, Bice-Wigington T, Sloane R, Benjamin R, Choi SH, Simmons LA. (2016). Understanding Multiple Behavioral Risk Factors for Cancer in Rural Women. Public Health Nurs. 33(6):519-528
23. Kruk J, Aboul-Enein HY. (2006). Physical activity in the prevention of cancer. APJCP: Asian Pacific journal of cancer prevention, 7(1): 11-21.
24. Health Quality Ontario. (2008). Prevention of falls and fall-related injuries in community-dwelling seniors: an evidence-based analysis. Ont Health Technol Assess Ser. ;8(2):1-78.
25. Greenwood-Hickman MA, Rosenberg DE, Phelan EA, Fitzpatrick AL. (2015). Participation in Older Adult Physical Activity Programs and Risk for Falls Requiring Medical Care, Washington State, 2005-2011. Prev Chronic Dis, 11;12:E90.
26. Wang J, D'Amato A, Bambrough J, Swartz AM, Miller NE. (2016). A positive association between active lifestyle and hemispheric lateralization for motor control and learning in older adults. Behav Brain Res. 2016 1;314:38-44.
27. Bherer L. (2015). Cognitive plasticity in older adults: effects of cognitive training and physical exercise. Ann N Y Acad Sci, 1337:1-6.
28. Ballesteros S, Kraft E, Santana S, Tziraki C. Maintaining older brain functionality: A targeted review. Neurosci Biobehav Rev. 2015;55:453-77.
29. Paluska SA, Schwenk TL. (2000). Physical activity and mental health: current concepts. Sports Med, 29(3):167-80.
30. Heesch KC, van Uffelen JG, van Gellecum YR, Brown WJ. (2012). Dose-response relationships between physical activity, walking and health-related quality of life in mid-age and older women. J Epidemiol Community Health, 66(8):670-7.
31. Haider S, Luger E, Kapan A, Titze S, Lackinger C, Schindler KE, Dorner TE. (2016). Associations between daily physical activity, handgrip strength, muscle mass, physical performance and quality of life in prefrail and frail community-dwelling older adults. Qual Life Res. 25(12):3129-3138.
32. Sjöström M, Oja P, Hagströmer M, Bauman A. (2006). Health-enhancing physical activity across European Union countries: the Eurobarometer study. Journal of Public Health, 14(1):1–10.
33. Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi. (2014). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010: Beslenme Durumu ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 931, Ankara.
34. Hajna S, Ross NA, Joseph L, Harper S, Dasgupta K. Neighbourhood walkability, daily steps and utilitarian walking in Canadian adults. BMJ Open. 2015 Nov 24;5(11):e008964.
35. Li J, Fisher K J, Brownson RC, Bosworth M. (2005). Multilevel modelling of built environment characteristics related to neighbourhood walking activity in older adults. Epidemiol Community Health, 59:558–564.
36. Booth ML, Owen N, Bauman A, Clavisi O, Leslie E. (2000). Social-cognitive and perceived environment influences associated with physical activity in older Australians. Prev Med, 31(1):15-22.
37. Eyler AA. (2003). Personal, social, and environmental correlates of physical activity in rural Midwestern white women. Am J Prev Med, p25(3 Suppl 1):86-92.
38. McNeill LH, Wyrwich KW, Brownson RC, Clark EM, Kreuter MW. (2006). Individual, social environmental, and physical environmental influences on physical activity among black and white adults: a structural equation analysis. Ann Behav Med, 31(1):36-44.
39. Gebel K, Bauman A, Owen N. (2009). Correlates of non-concordance between perceived and objective measures of walkability. Ann Behav Med, 37(2):228-38.
40. Shumway-Cook A, Patla A, Stewart A, Ferrucci L, Ciol MA, Guralnik JM. (2003). Environmental components of mobility disability in community-living older persons. J Am Geriatr Soc, 51: 393–8.
41. Wilcox S, Bopp M, Oberrecht L, Kammermann SK, McElmurray CT. (2003). Psychosocial and perceived environmental correlates of physical activity in rural and older african american and white women. J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci, 58(6):329-37.
42. Mansfield ED, Ducharme N, Koski KG. (2012). Individual, social and environmental factors influencing physical activity levels and behaviours of multiethnic socio-economically disadvantaged urban mothers in Canada: a mixed methods approach. Int J Behav Nutr Phys Act, 13;9:42.
43. Ståhl T, Rütten A, Nutbeam D, Bauman A, Kannas L, Abel T, Lüschen G, Rodriquez DJ, Vinck J, van der Zee J. (2001). The importance of the social environment for

physically active lifestyle--results from an international study. Soc Sci Med, 52(1):1-10.
44. Wendel-Vos W, Droomers M, Kremers S, Brug J, van Lenthe F. (2007). Potential environmental determinants of physical activity in adults: a systematic review. Obes Rev, 8(5):425-40.)
45. Carlson JA, Sallis JF, Conway TL, Saelens BE, Frank LD, Kerr J, Cain KL, King AC. (2012). Interactions between psychosocial and built environment factors in explaining older adults' physical activity, Prev Med,54(1):68-73
46. de Bourdeaudhuij I, Teixeira PJ, Cardon G, Deforche B. (2005). Environmental and psychosocial correlates of physical activity in Portuguese and Belgian adults. Public Health Nutr, 8(7):886-95.
47. Marquet O, Miralles-Guasch C. (2015). Neighbourhood vitality and physical activity among the elderly: The role of walkable environments on active ageing in Barcelona, Spain. Soc Sci Med, 135, 24-30.
48. Van Cauwenberg, J., De Bourdeaudhuij, I., De Meester, F., Van Dyck, D., Salmon, J., Clarys, P., & Deforche, B. (2011). Relationship between the physical environment and physical activity in older adults: A systematic review. Health & Place, 17, 458-469.
49. Abraham A, Sommerhalder K, Abel T. (2010)Landscape and well-being: a scoping study on the health-promoting impact of outdoor environments. Int J Public Health, 55(1):59-69.
50. Renalds A, Smith TH, Hale PJ. A systematic review of built environment and health. Fam Community Health. 2010 Jan-Mar;33(1):68-78.
51. Guite HF, Clark C, Ackrill G. (2006). The impact of the physical and urban environment on mental well-being. Public Health, 120(12):1117-26.)
52. Cohen-Mansfield J, Shmotkin D, Hazan H. (2012). Homebound older persons: prevalence, characteristics, and longitudinal predictors. Arch Gerontol Geriatr, 54(1):55-60.
53. Rantakokko M, Iwarsson S, Mänty M, Leinonen R, Rantanen T: (2012). Perceived barriers in the outdoor environment and development of walking difficulties in older people. Age Ageing, 41:118–121.
54. Balfour JL, Kaplan GA. (2002). Neighborhood environment and loss of physical function in older adults: evidence from the Alameda County Study. Am J Epidemiol, 155: 507–15.)
55. Schootman M, Andresen EM, Wolinsky FD, Malmstrom TK, Miller JP, Miller DK. (2006). Neighborhood conditions and risk of incident lower-body functional limitations among middle-aged African Americans. Am J Epidemiol, 163: 450–8.
56. Moran M, Van Cauwenberg J, Hercky-Linnewiel R, Cerin E, Deforche B, Plaut P. (2014). Understanding the relationships between the physical environment and physical activity in older adults: a systematic review of qualitative studies. Int J Behav Nutr Phys Act, 17;11:79.
57. World Health Organization. (1999). Health 21 The health for all policy framework for the WHO European Region.The Regional Office for Europe of the World Health Organization Copenhagen. http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/98398/wa540ga199heeng.pdf (erişim tarihi:03-02-2017)
58. World Health Organization. (2009). 2008–2013 Action plan for the global strategy for the prevention and control of noncommunicable diseases. Geneva: World Health Organization; 2009. http://www.who.int/nmh/publications/9789241597418/en/ (erişim tarihi:03-02-2017)
59. WHO Regional Office for Europe. 1. (2007). Steps to health. A European framework to promote physical activity for health. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. http://www.mentalhealthpromotion.net/?i=training.en.bibliography.1788 (erişim tarihi:02-02-2017)
60. World Health Organization. 2. (2007). A guide for population-based approaches to increasing levels of physical activity. Implementation of the WHO Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. Geneva: World Health Organization. http://www.who.int/dietphysicalactivity/physical-activity-promotion-2007.pdf ((erişim tarihi:02-02-2017)
61. United Nations General Assembly. (2011). Political Declaration of the High-level Meeting of the General Assembly on the Prevention and Control of Non-communicable Diseases. Resolution adopted by the General Assembly 19 September 2011. New York: United Nations; 2013. 8. http://www.who.int/nmh/events/un_ncd_summit2011/en/ (erişim tarihi: 02-02-2017)
62. Kahlmeier S, WijnhovenTMA, Alpiger P, Schweizer C, Breda J, Martin BW. (2015). National physical activity recommendations: systematic overview and analysis of the situation in European countries. BMC Public Health, 15:133
63. T.C. Devlet Planlama Teşkilatı Sosyal Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü. (2007). Türkiye'de Yaşlıların Durumu ve Yaşlanma Ulusal Eylem Planı. Yayın No DPT: 2741. http://eyh.aile.gov.tr/data/544f6b29369dc328

a057d006/yaslanma_ulusal_eylem_plani.pdf erişim tarihi: 03-02-2017).
64. World Health Organization. 3. (2007). Global age-friendly cities: A guide. Geneva: World Health Organization. http://www.who.int/ageing/publications/Global_age_friendly_cities_Guide_English.pdf?ua=1 (erişim tarihi:03-02-2017)
65. Baran E, Bahar-Özvarış Ö. (2012). Yaşlılık döneminde sağlığın geliştirilmesi. In: Aslan D, Ertem M (Eds) Yaşlı Sağlığı: Sorunlar ve Çözümler. Palme Yayıncılık 1. Baskı. HASUDER Yayın No: 2012-1.
66. Sungur Ergenoğlu A. (2013). Mimarlıkta Kapsayıcılık: Herkes İçin Tasarım. Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi . İstanbul. http://www.ek.yildiz.edu.tr//images/images/yayinlar/ktp.pdf (erişim tarihi: 25.08. 2016)
67. Dostoğlu N, Şahin E, Tane Y. (2009). Tasarıma Kapsayıcı Yaklaşım: Herkes için tasarım- Evrensel Tasarım: Tanımlar, Hedefler, İlkeler. Mimarlık. 347, Mayıs Haziran. http://www.mimarlikdergisi.com/index.cfm?sayfa=mimarlik&DergiSayi=361&RecID=2062 (erişim tarihi: 28-08-2016)
68. Uslu A, Shakouri N. (2014;). Kentsel Peyzajda Engelli/Yaşlı Birey İçin Bağımsız Hareket Olanağı ve Evrensel Tasarım Kavramı. Kastamonu Üniversitesi, Orman Fakültesi Dergisi, 14(1)7-14
69. Lid IM. (2014). Universal Design and disability: an interdisciplinary perspective. Disabil Rehabil, 36(16):1344-9.
70. Parra DC, Gomez LF, Sarmiento OL, Buchner D, Brownson R, Schimd T, Gomez V, Lobelo F. (2010). Perceived and objective neighborhood environment attributes and health related quality of life among the elderly in Bogotá, Colombia. Soc Sci Med, 70(7):1070-6.
71. Arnadottir SA, Gunnarsdottir ED, Lundin-Olsson L. (2009) Are rural older Icelanders less physically active than those living in urban areas? A population-based study. Scand J Public Health, 37(4):409-17.
72. Sugiyama T, Neuhaus M, Cole R, Giles-Corti B, Owen N. (2012). Destination and route attributes associated with adults' walking: a review. Med Sci Sports Exerc, 44(7):1275-86).
73. Veitch J, Carver A, Abbott G, Giles-Corti B, Timperio A, Salmon J. (2015). How active are people in metropolitan parks? An observational study of park visitation in Australia. BMC Public Health, 4;15:610.
74. Cohen DA, Han B, Derose KP, Williamson S, Marsh T, McKenzie TL. (2013). Physical activity in parks: A randomized controlled trial using community engagement. Am J Prev Med, 45(5):590-7.
75. McCormack GR, Rock M, Toohey AM, Hignell D. (2010). Characteristics of urban parks associated with park use and physical activity: a review of qualitative research. Health Place, 16(4):712-26.
76. Tu H, Liao X, Schuller K, Cook A, Fan S, Lan G, Lu Y, Yuan Z, Moore JB, Maddock JE. (2015). Insights from an observational assessment of park-based physical activity in Nanchang, China. Prev Med Rep, 3;2:930-4
77. Takano T, Nakamura K, Watanabe M. (2002). Urban residential environments and senior citizens' longevity in megacity areas: the importance of walkable green spaces. J Epidemiol Community Health, 56(12):913-8.

©Copyright 2017 by Osmangazi Tıp Dergisi - Available online at tip.ogu.edu.tr ©Telif Hakkı 2017 ESOGÜ Tıp Fakültesi - Makale metnine dergipark.gov.tr/otd web sayfasından ulaşılabilir.