



KULLANILABİLİRLİK KAVRAMININ ALANYAZINA DAYALI DEĞERLENDİRİLMESİ VE BİR KAVRAMSAL ÇERÇEVE ÖNERİSİ: “ŞEHİR KULLANILABİLİRLİĞİ” YAKLAŞIMI¹

Fatma Zehra Çakıcı^a, Türkan Karakuş Yılmaz^b, Ersin Karaman^c, Engin Kurşun^b, Gül Şimşek^d

Sorumlu Yazar: Fatma Zehra Çakıcı; E-mail: fzehra.cakici@atauni.edu.tr

Özet

Anahtar Kelimeler

Kullanılabilirlik
İBE (insan-bilgisayar etkileşimi)
Mimarlık
Kentsel tasarım
Şehir kullanılabilirliği

Bu çalışmada Atatürk Üniversitesi tarafından desteklenen “Şehir Kullanılabilirlik Endeksinin Geliştirilmesi ve Uygulanması” başlıklı bilimsel araştırma projesinin kavramsal çerçevesi sunulmaktadır. Proje ile uzun vadede varılmak istenen hedef, şehirlerin turizm değerlerinin ortaya çıkarılmasına ve kentlerin tanıtımına katkıda bulunmaktır. Projenin özeldeki amacı, Erzurum şehrine ait turistik ve kültürel varlıkların kullanılabilirlik problemlerini yenilikçi yöntemlerle belirlemek ve bu problemlere çözüm önerileri getirmektir.

Burada açılmak istenen konu, mevcut alanyazında ele alınan kullanılabilirlik unsurlarının şehir mekânı bağlamında kullanımı için bir çerçeve oluşturulmasıdır. İBE alanyazında yer alan tasarım temelli, uzman temelli ve kullanıcı temelli testlerin, mimarlığa ve şehirciliğe uyarlanma yolları üzerine öneriler getirilmektedir. Bu kapsamda “şehir kullanılabilirlik” kavramı yeni bir kavram olarak tanıtılmakta ve insan-bilgisayar etkileşiminin temel aracı olan kullanılabilirliğin, kent mekânına transfer edilebilmesine dair bir çerçeve sunulmaktadır.

A DOMAIN EVALUATION OF THE CONCEPT OF USABILITY AND A CONCEPTUAL FRAMEWORK PROPOSAL: "CITY USABILITY" APPROACH

Abstract

Keywords

Usability
HCI (human-computer interaction)
Architecture,
Urban design
Urban usability

In this study, a conceptual framework of a research project supported by Atatürk University titled “Development and Implementation of Urban Usability Index” is presented. The long-term goal of this project is to be able contribute revealing the tourism value of cities and contribute to the promotion of cities as well. The special purpose of the project is to identify usability problems of touristic and cultural assets in the city of Erzurum in innovative ways and to propose solutions to these problems.

The subject mainly wanted to be discussed here is creating a framework to be able to use usability elements (those in the current literature) within the context of urban space. Suggestions are made on adapting design-based, expert-based and user-based tests of HCI literature to the architecture and the urbanism. In this context, “urban usability” concept is introduced as a new concept, and a framework is presented to be able to transfer usability to urban space.

¹ Bu çalışma 10-12 Şubat 2016 tarihleri arasında Atatürk Üniversitesi tarafından düzenlenen Uluslararası Kış Kentleri Sempozyumu'nda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

^a Atatürk Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Mimarlık Bölümü, Erzurum

^b Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, BÖTE Anabilim Dalı, Erzurum

^c Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Anabilim Dalı, Erzurum

^d Atatürk Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Şehir ve Bölge Planlama Bölümü, Erzurum

Makale Bilgisi: Başvuru: 31.03.2016; Kabul: 19.09.2017; Çevrimiçi yayın: 15.12.2017

Atf için: Çakıcı, F.Z., Yılmaz, T.K., Karaman, E., Kurşun, E. ve Şimşek G. (2017). Kullanılabilirlik Kavramının Alanyazına Dayalı Değerlendirilmesi ve Bir Kavramsal Çerçeve Önerisi: “Şehir Kullanılabilirliği” Yaklaşımı, ATA Planlama ve Tasarım Dergisi, 1:1, 55-62.

© 2017ATA PTD, Tüm Hakları Saklıdır.

1. GİRİŞ

Gençlik, güvenlik, turizm endeksi gibi ölçütlere dayalı olarak şehirlerin sıralandığı birçok çalışma bulunmaktadır. Bu bilgiler şehirlerin kullanıcıları tarafından algılanma düzeyleri yönünde önemli göstergeler olmaktadır. Bu algı düzeyinin, kullanıcının şehirde bir yerden bir yere erişmeyle ilgili deneyimleri ile doğrudan bağlantılıdır. Burada deneyimin etkin, etkili ve memnun edici olabilmesi temel mesele iken, bu faktörleri içeren “kullanılabilirlik” yaklaşımının çalışmalarda dikkate alınmadığı görülmektedir. Kullanılabilirlik tanımı günümüzde teknolojik cihazlar için sıkça kullanılsa da şehirler bağlamında, ziyaretçilerin veya şehir sakinlerinin yapmayı hedefledikleri eylemleri ve görevleri uygun çevre koşullarında etkili ve kolaylıkla yapabilmeleri olarak tanımlanabilir. Bu eylem veya görevler ulaşım, ibadet, ziyaret, gezi vb. amaçlı olabilir. Temel hedef bu eylemlerin kolaylıkla yapılabilmesidir. Şehirlerin algı, anlaşılabilirlik, erişebilirlik düzeylerinin iyileştirilmesi, dolayısıyla insanlara daha az zihinsel ve fiziksel yük ile yaşam alanı sunabilmesi için, bu eylemlerin gerçekleştirilmesi sırasında ortaya çıkan problemlerin kullanıcı gözüyle değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu noktada şehirlerin değerlendirilmesinde kullanılabilirlik çalışmalarına yer verilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Bu kapsamda bu bildirinin amacı Atatürk Üniversitesi tarafından desteklenen “Şehir kullanılabilirlik endeksinin geliştirilmesi ve uygulanması” başlıklı bilimsel araştırma projesinin kavramsal çerçevesini sunmaktır. Bu projenin katkıda bulunmayı amaçladığı genel hedef, ülke genelinde şehirlerin turizm değer ve imkânlarının yenilikçi yöntemlerle ortaya çıkarılmasına ve kentlerin tanıtımına katkıda bulunmaktır. Projenin özeldeki amacı ise Erzurum şehrine ait turistik ve kültürel varlıkların kullanılabilirlik problemlerini yenilikçi yöntemlerle belirlemek, çözüm önerileri getirmektir. Bu çalışma sonucunda alanyazında ele alınan kullanılabilirlik unsurlarının şehir kullanılabilirliği bağlamında kullanımı için bir çerçeve oluşturulacaktır.

Kullanılabilirlik en basit anlamda insanların etkileştikleri nesnelere ne kadar kolay kullandıkları ile ilgilenmektedir. Farklı bir ifade

ile kullanılabilirlik, bir uygulamada belirlenen görevlerin, hedef kitle olarak tespit edilen kullanıcılar tarafından, gerekli eğitim ve teknik desteğin verilmesinin ardından, uygun çevre koşullarında etkili, verimli ve memnun edici bir biçimde tamamlanması olarak da tanımlanabilir. Günümüzde soyut veya somut pek çok unsur üzerinde kullanılabilirlik çalışmaları yapılabilmektedir. Örneğin dijital ortamların arayüzleri, web sayfaları, cep telefonları, taşıtlar ve çeşitli ev aletleri kullanılabilirlik testlerinden geçmektedirler. Tüm bu testler üreticiye ürettikleri ürünün kullanım kolaylığı hakkında geribildirimler sağlamakta, bu geri bildirimler ışığında ürünlerin iyileştirilmesi ve ürünlerin kullanıcıya daha iyi hitap etmesi mümkün olmaktadır. Sağlıklı yapılmayan bu testlerin kurum ve kuruluşlara, geri dönülmesi zor itibar ve maddi kayıplara sebep olduğuna yönelik birçok olayla karşılaşmaktadır. Maalesef kullanılabilirlik kavramı son yıllarda teknoloji ürünlerine yönelik yapılan çalışmalara hapsedilmiş olup, sadece insan-bilgisayar etkileşimine (İBE) yönelik çalışmalarla sürdürülmektedir. Oysa kullanılabilirlik terimi çok daha geniş kapsamlı olup birçok alana uygulama imkânı bulunmaktadır.

Kullanılabilirlik teriminin uygulama alanlarından biri de insanların yaşam alanları olabilir. Hâlbuki alan yazında şehir kullanılabilirliğine yönelik yapılan çalışmalar çok sınırlıdır. Şehirlerle ilgili yapılan çalışmalarda odak nokta genellikle şehirlerin gelişmişlik düzeyleri, yaşanabilirlik endeksleri, turistik çekiciliği gibi boyutlarda yoğunlaşmıştır. Ancak bu boyutlar kullanılabilirliği tam olarak kapsamamaktadır. Ayrıca var olan çalışmalarda ziyaretçilerin veya şehir sakinlerinin şehir ile olan etkileşimleri ya göz ardı edilmekte ya da çoğunlukla sayısal verilere dayandırılmakta, kullanıcı merkezli bir yaklaşım göz önüne alınmamaktadır. Şehir planlama ve kentsel tasarım literatüründe ve pratiklerinde, şehrinin şehirdeki karar süreçlerinin belli aşamalarında yer aldığı yaklaşımlar olmakla birlikte, bu kapsamda bir ele alış yoktur. Başka bir deyişle, şehir kullanılabilirliği ile ilgili ziyaretçiler ve şehir sakinlerinden doğrudan elde edilen veriler şehirlerin tasarımında ve problemlerin belirlenmesinde kullanılmamaktadır.

Kötü tasarlanmış sistemler hem insan gücü hem zaman anlamında ciddi maliyetlere neden olabilmektedir. Bunun yanı sıra, tıp ya da askeri uygulamalarda sistemlerin arayüz tasarımında yapılacak hatalar, kullanıcıların hayatlarını bile tehlikeye atabilir, hatta can kaybına neden olabilir (Çağiltay, 2011). Bu açıdan bakıldığında kent mekânında da yanlış tasarlanmış ulaşım hatlarının ve trafik sorunlarının da benzer riskleri taşıdığı söylenebilir. Nasıl insan-bilgisayar etkileşiminin sağlanabildiği oranda bu sorunların seviyesi düşürülebiliyorsa, insan-kent mekânı etkileşimi meselesinde de benzer bir çıkarımı yapmak mümkün olabilmektedir. İBE ve kentsel tasarım alanlarındaki bir başka ortak yön, her ikisinin de disiplinler arası çalışan alanlar olmasıdır. İBE; bilgisayar bilimleri, ergonomi, bilişsel psikoloji, grafik ve endüstriyel tasarım, sosyoloji, antropoloji, eğitim, yazılım mühendisliği ve örgütsel psikolojinin katkısına açıkken (Preece 1994 ve Shneidermann 1998'den aktaran Çağiltay, 2011), kentsel tasarım alanı ise şehir planlama, mimarlık, peyzaj mimarlığı, psikoloji, kentsel coğrafya, sosyoloji, kent ekonomisi, kentsel ulaşım, kamu yönetimi gibi alanlardan beslenmektedir.

Şehir mekânlarının ziyaretçi ve şehirde yaşayanlarla olan etkileşimlerinin ölçülmesi, şehirlerin nasıl geliştirilmesi gerektiği konusunda önemli veriler sunabilir. Bu nedenle, kişilerin şehirlerde yaşarken karşılaştıkları durumlar, özellikle sorunlar ve bunlara karşı sergiledikleri davranışlar değerlendirmelerde mutlaka dikkate alınmalıdır. Bu bağlamda **şehir kullanılabilirliği**nden bahsedilebilir. Bu çalışma kapsamında, şehir kullanılabilirliği kavramı ele alınarak, insan-şehir etkileşimini değerlendirilmesine yönelik metodolojilerin mantıksal çerçevesini sunulacaktır. Bu çerçeve, şehirlerdeki kullanılabilirlik problemlerinin tespiti ve problemlere yönelik çözüm önerilerinin geliştirilmesi noktasında bir rehber niteliği taşıyacaktır.

2. MEVCUT KULLANILABİLİRLİK DEĞERLENDİRME YAKLAŞIMLARI

Kullanılabilirlik meselesinin özünde, “insanların kullandıkları herhangi bir ürünü, yapmak istedikleri işler doğrultusunda kolayca ve etkili bir şekilde, fiziksel ve bilişsel zorluk

çekmeden kullanabilmeleri” (Çağiltay, 2011, s.4) bulunmaktadır. Herhangi bir bilişim sisteminin bir kullanıcısının o sistemi ne kadar etkin, verimli ve memnun kalarak kullandığını bulmak/ortaya koymak için kullanılan yöntemlere “kullanılabilirlik testleri” denmektedir (Çağiltay, 2011). Farklı durumlar için farklı şekillerde uygulanabilecek pek çok kullanılabilirlik testi yöntemi vardır. Bu testlerin, ürünün yaşam döngüsü içinde döngüsel bir süreçte gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bir diğer prensip, testlerde hedef kitleyi temsil eden kişilerin, görevlerin ve ortamın kullanılmasıdır (Çağiltay, 2011).

Ergonomi disiplini ile yakından ilişkili olan kullanılabilirlik kavramı daha çok teknolojik ürünlerin verimlilik, etkililik ve memnuniyet boyutlarında değerlendirilmesi amacı ile ortaya çıkmıştır. *Etkililik* ile bir görevin ne ölçüde başarıldığı, *verimlilik* ile de görevin tamamlanması için ne kadar kaynak-işgücü harcandığı tespit edilmektedir. Bunlara ek olarak görevin gerçekleştirilmesinde algılanan *hoşnutsuluk* ise bir durumdan memnuniyeti ifade etmektedir. Bir ürünün veya bir arayüzün kullanılabilirliği bu bağlamda değerlendirilebilmesi için çeşitli test türleri önerilmiştir. Bu testler, Çağiltay (2011) tarafından; uzman temelli, kullanıcı temelli, rehber temelli ve model temelli olmak üzere dört başlık altında toplanmıştır.

2.1 Tasarım Rehberleri Temelli Kullanılabilirlik Testleri

Bu tür testlerin temel yaklaşımı, arayüz tasarımında standardizasyon sağlanmasıdır (Çağiltay, 2011). Örneğin ülkemizde kamu kurumları web sayfalarının standardizasyonu amacı ile Kamu İnternet Siteleri Rehberi Projesi (KAMİS) hayata geçirilmiştir (T.C. Kalkınma Bakanlığı ve TÜBİTAK BİLGEM YTE, 2009). Bu rehberler, arayüzün sahip olduğu boyut, renk gibi özniteliklere yer verdiği gibi bir takım “*heuristics*” (sezgiseller) de barındırmaktadır. Şehir boyutunda Lynch (1960) yollar, sınırlar, bölgeler, odaklar ve nirengi noktaları olmak üzere beş eleman öngörmektedir. Bu ilkeler bir anlamda kullanılabilirliğe karşılık gelebilir, bununla birlikte kullanılabilirlikten ziyade şehrin okunabilirliği, bir başka deyişle kolay algılanabilirliğine ve imgenelenebilirliğine referans vermektedirler.

2.2 Uzman Değerlendirmesi (Heuristics)

Uzman değerlendirme, kesin kriterler buldurmeyen ancak daha hızlı ve daha az teknik kaynağa ihtiyaç duyan kullanılabilirlik testlerinden biridir. Bu test, uzmanların kullanılabilirliği değerlendirmesine, dolayısıyla uzmanın tecrübesine dayanmaktadır (Çağiltay, 2011). Gerçek kullanıcı açısından bakılmaması bu tür testlerin en önemli dezavantajlarındanır.

2.3 Kullanıcı Temelli Kullanılabilirlik Testleri

Bu tür testler, gerçek kullanıcı ve gerçek arayüzün buluşturulduğu testlerdir. Burada kullanıcıya gerçek görevler verilir ve bağlam da göz önünde bulundurularak kullanıcının davranışları izlenir. Bu test, gerçek kullanıcıların çalışmalara dâhil edilmesinin zorluğu yanında en güvenilir sonuçlar veren bir yaklaşımı içermektedir (Çağiltay, 2011).

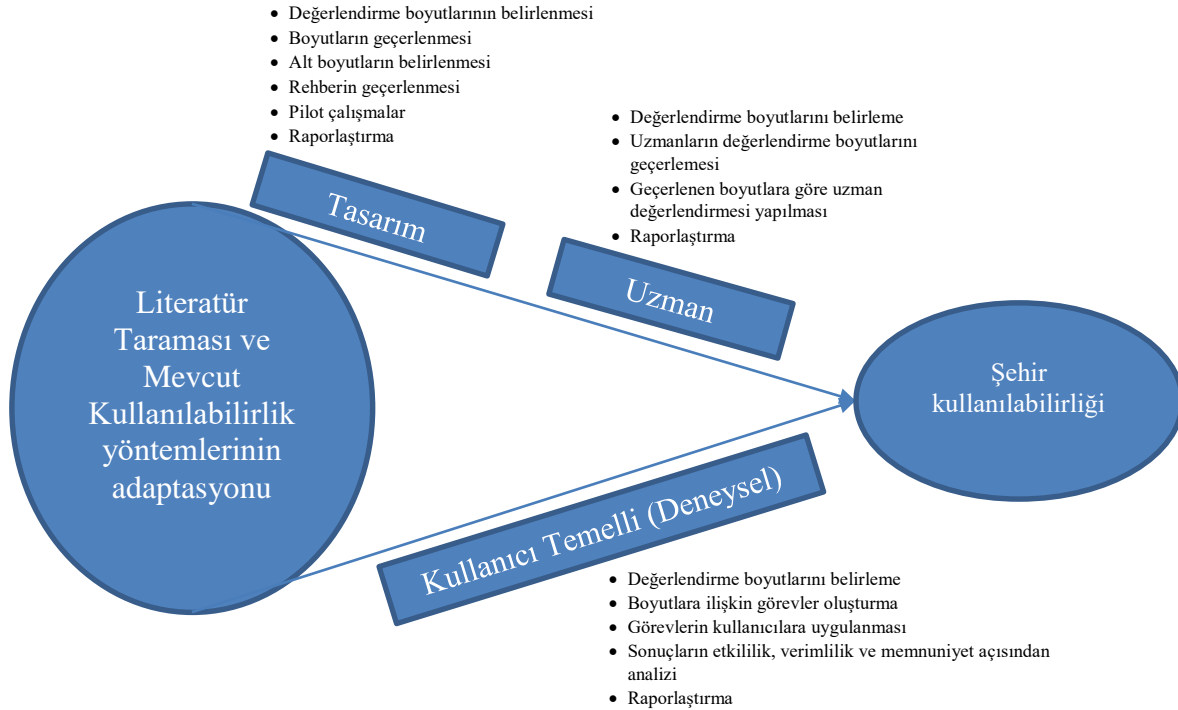
2.4 Model Temelli Kullanılabilirlik Testleri

Bu testler genelde bir teoriye dayanarak davranışın modellenmesini temel almakta,

fiziksel ve bilişsel yüklerin hesaplanmasına dayanmaktadır (Çağiltay, 2011). Şehir kullanılabilirliği açısından ise özellikle kullanım sıklıkları, birim zamanda geçen araç sayısı gibi metriklerle modellemeler yapılabilir. Ancak bu tür testler bu çalışma kapsamı dışında bırakılmıştır.

3. ŞEHİR KULLANILABİLİRLİĞİ İÇİN BİR KAVRAMSAL ÇERÇEVE ÖNERİSİ

Şehir kullanılabilirliği ölçümleri için, öncelikle alanyazın taraması ile mevcut kullanılabilirlik yaklaşımları incelenmiş ve uygun olan yöntemler şehir kullanılabilirliği kavramına uyarlanmıştır. Alan yazın taraması sonucu tasarım temelli, uzman temelli ve kullanıcı temelli kullanılabilirlik yaklaşımlarının şehir kullanılabilirliğine uyarlanması uygun görülmüştür. Aşağıdaki grafikte gösterildiği gibi, şehir kullanılabilirliği ölçümünü sağlamak için bu üç değerlendirme yöntemi aynı zamanda ya da tek tek kullanılabilir, bu yöntemler sonucu elde edilen veriler birbirini destekleyecek şekilde kullanılabilir (Şekil 1).



Şekil 1. Şehir Kullanılabilirliği Ölçümüne Yönelik Değerlendirme Yöntemi

Şekil 1'de görüldüğü gibi, her bir yöntemin uygulanmasında öncelikle değerlendirme

kriterlerinin belirlenmesi ve uzman desteği ile kriterlerin şehir kullanılabilirliğine uygunluğu

değerlendirilmektedir. Tasarım temelli yaklaşımda elde edilen kriterler uzman temelli değerlendirme için temel olabildiği gibi, diğer değerlendirme çalışmaları için de boyutların belirlenmesini sağlamaktadır. Uzman temelli değerlendirmede, sadece değerlendirme yapılması değil, yeni değerlendirme boyutlarının da oluşması muhtemeldir. Kullanıcı temelli yaklaşım ise kullanılabilirlik açısından en objektif şekilde değerlendirme yapmayı sağlamakta ve bu ölçümlerde birçok teknolojik ölçüm gereçleri ve yöntemleri kullanılabilir. Her bir ölçüme yönelik ayrıntılar aşağıda verilmektedir.

4. ALANYAZIN TARAMASI

Bilgi teknolojilerindeki kullanılabilirlik alanyazının temel kavramları ile kentsel tasarım alanındaki okunabilirlik (*legibility*) yazınının (Lynch, 1960; Weisman, 1981; O'Neill, 1991; Montgomery; 1998 etc.) temel kavramlarının çakıştığı görülmektedir. İnsan-bilgisayar etkileşimi (İBE) alanındaki çalışmalar, bilgi ve iletişim teknolojilerinin insana ve insanın ihtiyaçlarına yönelik olarak üretilmesini hedeflemektedir (Çağıltay, 2011). Benzer biçimde kentsel tasarım ve mimarlık alanındaki çalışmaların da çıkış noktası sağlıklı bir insan-mekân etkileşimi sağlamaktır. "Kullanılabilirlik" insan-bilgisayar etkileşiminde ulaşılması istenen temel hedeflerden biriyken, "okunabilirlik" şehir mekânlarının tasarlanmasında ulaşılması istenen hedeflerdendir. İkincisinde bir mekânsal tasarım söz konusuysen, ilkinde tasarımın konusu bilişim sistemidir.

Kullanılabilirlik yaklaşımlarının adaptasyonu için öncelikle bir saha ve literatür taraması gereklidir. Oluşturulan kavramsal çerçevede her yöntem, şehir kullanılabilirlik değerlendirme çalışması için uygun olmayabilir. Bu açıdan hem mimarlık ve şehircilik ile ilgili kriter oluşturmaya dönük literatürden, hem de bilişim alanındaki kullanılabilirlik çalışmalarından yararlanılmalıdır.

4.1 Tasarım Rehberleri Yaklaşımının Uygulanması

Değerlendirme boyutlarının belirlenmesi: Tasarım rehberleri hazırlanması yaklaşımında genel olarak kentsel tasarım teorisi, kentsel tasarım rehberleri ve kent mekanının

okunabilirliği konularındaki literatür taramasından çıkan sonuçlar derlenmeli ve sınıflandırılmalıdır.

Boyutların geçermesi: Bu noktada alanla ilgili uzmanlarla işbirliği yapılarak uygun boyutların seçilip seçilmediği konusunda mutabakata varılmalıdır. Örneğin bir mekânla ilgili temel boyutlar "binaya ulaşım", "bina içi ulaşım" ve "mekân organizasyonu" şeklinde oluşturulabilir.

Alt boyutların belirlenmesi: Temel boyutların altında, gözlemlenebilir ve ölçülebilir, kanıtlanabilir alt boyutlar eklenmelidir. Alt boyutlar aynı zamanda puanlama imkânı sağlamalıdır. Örneğin "binaya ulaşım" boyutu altında mekânın bulunduğu caddeye özgü olarak "kaldırım yüksekliğinin varlığı", "kente ait nirengi noktalarının varlığı" gibi gözlemlenebilir boyutlar eklenebilir.

Rehberin geçermesi: Tüm rehberin geçermesi için yine uzman görüşlerine ihtiyaç vardır. Bunun için birkaç uzmanın aynı yerleri tasarım rehberine göre değerlendirmesi istenerek, istatistiksel olarak uzmanların verdiği puanların ne ölçüde uyumlu olduğu ortaya koyulmalıdır.

Pilot çalışmalar: Hem boyut ve alt boyutların oluşturulması, hem uzman değerlendirmelerinin yapılması anlamında farklı mekânlar için pilot çalışmalar yürütülmeli ve farklı mekânlara özgü farklı tasarım rehberleri oluşturulmalıdır.

Raporlaştırma: Oluşturulan ve geçerlenen tasarım rehberleri özellikler turizm açısından kullanılabilir ve anlaşılır olmalıdır. Raporlaştırmada kanıtlayıcı görsellerin kullanımı ve hangi unsurun, hangi kritere nasıl uyarlanacağı belirtilmelidir. Raporun ".. olmalıdır", ".. düzenlenmelidir" gibi öneri bağlamında yazılması daha uygundur.

4.2 Uzman Değerlendirmesi (Heuristics) Yaklaşımının Uygulanması

Uzman değerlendirmesinde tamamen yapılandırılmış kriterler yerine genel boyutlar belirlenerek bu konuda uzmanların, kendilerine göre en anlamlı olan noktalar seçerek değerlendirme yapmaları sağlanır. Konunun uzmanları sadece mimarlık ya da kentsel tasarım alanlarından değil tasarımla ilgili her

alandan olabilir. Bu nedenle bir projede birçok alanı temsil edecek uzmanların bir araya gelmesi önemlidir.

Değerlendirme boyutlarının belirlenmesi: Değerlendirme kriterleri için öncelikle tasarım temellide olduğu gibi temel boyutlar belirlenebilir. Bu boyutlarının belirlenmesinde ergonomi ve arayüz tasarımı literatürü, kent planlama literatürü, kentsel tasarım literatürü, şehirlere yönelik endeksler incelenebilir. Bu noktada genel kullanılabilirlik alanlarından Nielsen ve Mack (1994)'ün sıklıkla kullanılan uzman değerlendirme boyutlarından “sistem durumunun görünürlüğü”, “sistem ve gerçek dünya arasında bir eşleşme var mı”, “kullanıcı kontrolü ve özgürlüğü”, “tutarlılıklar ve standartlar”, “hata önleme”, “geri çağırmadan tanıma (geriye dönmeden)”, “kullanım esnekliği ve verimliliği”, “estetik ve minimalist bir tasarı”, “hataların düzeltilmesi, ne olduğunun belirlenmesi ve tanınması konusunda kullanıcı yardımı”, “belgeleme ve yardım” gibi unsurlar, şehir kullanılabilirlik boyutlarına adapte edilebilir. Örneğin şehir kullanılabilirliği için bu unsurlar, “kullanıcının mekânı yardıma ihtiyaç duymadan bulma imkânı”, “mekânda ilerlerken geri dönmeden aranan unsurların bulunabilirliği”, “binanın amacına uygun şekilde standartlar kullanılarak yapılmış olması” gibi ifadelerle dönüştürülebilir.

Uzmanların değerlendirme boyutlarını geçermesi: Farklı uzmanlarla çalışıldığı durumlarda benzer boyutlar üzerinde analiz ve değerlendirme yapılması sağlanmalıdır. Örneğin mimarlık alanında bir uzman, mekânın organizasyonunda önemli olan unsurlara ulaşım ile ilgili noktalarda değerlendirme yaparken, öğretim tasarımı uzmanı bu noktalara ulaşımındaki levha ve göstergelerin uygunluğu ve uygun yerlere yerleştirilmiş olup olmadığına odaklanabilir. Ancak her ikisinin de ele aldığı boyutlar benzerdir. Bu boyutların proje başlangıcında uzmanların kendi aralarında oluşturularak geçermesi yapılmalıdır.

Geçerlenen boyutlara göre değerlendirme yapılması: Belirlenen mekâna ve değerlendirme boyutlarına göre uzmanların değerlendirme yapmaları sağlanmalıdır.

Raporlaştırma: Raporlaştırmada tüm uzman görüşlerinin ilgili boyutlarda özetlenmesi gerekmektedir. Yine raporlaştırmada daha çok önerilere dönük bir ifade kullanılmalıdır. Burada uzmanların bahsedeceği eksiklikleri göstermek amacıyla görsellerin kullanılması gerekmektedir.

4.3 Kullanıcı Temelli (Deneysel) Yaklaşımının Uygulanması

Kullanılabilirlik, sadece tasarımcıların varsayımları ve beğenileri ile sağlanamaz, üretilen yazılımın üretim sürecinde gerçek kullanıcılarca test edilmesini gerektirir (Çağıltay, 2011). Sistemin kullanıcının zihinsel modellerine cevap verebilecek nitelikte olması, kullanıcının zihinsel modellerini öğrenerek sağlanabilir. Kentsel tasarım yazınında zihinsel modellere karşılık gelen kavramsallaştırma, “kent imgeleridir. Bir kentin okunabilirliği, o kentle ilgili zihnimizde oluşan imgelerle paralellik göstermektedir (Lynch, 1960). Kevin Lynch'in kavramsallaştırması olan beş temel “kent imgesi”, kentsel simge ya da röper noktası (*landmark*), yollar (*paths*), kenarlar (*edges*), bölgeler (*districts*) ve düğüm noktalarıdır (*nodes*). Lynch'e (1960) göre her kentin kendine has imgesel özellikleri, insanların kent mekânı ile bağ kurmasını sağlarlar.

Değerlendirme boyutlarını belirleme: Bu noktada yine kullanılabilirlik ve mimarlık ve şehircilik alanlarındaki uzmanlarla işbirliği yapılarak öncelikle mekânda sıklıkla kullanılan unsurların belirlenmesi gerekmektedir. Bu boyutların belirlenmesi, görevlerin oluşturulması için önem arz eder. Örneğin bir eğitim yapısında kantinin konumu görünür olmalıdır. Ya da okulu ziyarete gelen veliler için öğretmenler odasının kolaylıkla bulunabilmesi gerekmektedir. Şehir ölçeğinden örnek verecek olursak; bir eğitim yapısının, okulun hizmet verdiği mahallede yayalar için erişilebilirliğinin sağlanmış olması önem arz edecektir.

Boyutlara ilişkin görevler oluşturma: Görevler boyutların her biri için en fazla iki görev olacak şekilde oluşturulmalıdır. Görevler kısa, anlaşılır ve doğrudan olmalıdır. Örneğin “öğretmenlerin tenefüs aralarında sıklıkla kullandığı mekânı bulunuz” yerine “öğretmenler odasını bulunuz”

ifadesi kullanılmalıdır. Benzer şekilde, bir şehir mekânında “A Caddesi üzerinde en sık ziyaret edilen tarihi yapıyı bulunuz” yerine “Yakutiye Medresesi’ni bulunuz”, görev cümlesi olarak daha uygundur.

Görevlerin kullanıcılara uygulanması: Deneysel yaklaşımda verilecek görevlere göre kullanıcıların mekâna ulaşım ya da mekân içi organizasyonla ilgili ön bilgisi bulunmayanlardan seçilmesi gerekmektedir. Çünkü kullanılabilirliği ne kadar düşük düzeyde olursa olsun, deneyim kullanılabilirlik problemlerini elimine eden bir durumdur. Görevlerin uygulanması sırasında farklı veri kayıt yöntemleri kullanılmalıdır. Örneğin video çekimi, ses kaydı gibi. Bunun yanında günümüzde göz izleme cihazları da kullanılabilirlik alanında oldukça sık kullanılmaktadır. Görevler verildikten sonra kullanıcıya ortalama bir süre verilmeli ve bu sürede görevde belirtilen mekân ya da konumu bulmaları istenmelidir. Bu süreçte kullanıcıya yardım sağlanmaması gerekmektedir. Kullanıcıya verilen süreyi aşması ve görevi tamamlama konusunda bitiremeyeceği öngörüldüğü takdirde görev sonlandırılmalıdır. Bu süreçte kullanıcının hangi işlemleri ne kadar sürede yaptığı mutlaka not edilmelidir. Deneyin bitiminde kullanıcılara genel görüşleri, görevle ilgili süreçten memnun kalıp kalmadıkları gibi farklı sorular yöneltilmelidir.

Sonuçların etkililik, verimlilik ve memnuniyet açısından analizi: Kullanılabilirlik çalışmalarında etkililik ilgili unsurun gerçekten kendisinden beklenen fonksiyonu yerine getirip getirmediği, verimlilik zaman açısından ne kadar kar sağladığı gözlemlenerek ve memnuniyet ise kullanıcıların tekrar o unsuru kullanma istekleri sorularak elde edilebilir. Bu noktada, kullanıcılar tarafından mekânda aranan bir unsurun tahmin edilen noktalarda bulunması etkililik, daha az adımla ve kısa sürede bulunması verimlilik ve kullanıcılara sorulacak “bu mekânda görevleri yaparken zorlandığınız ya da hoşlanmadığınız durumlar var mıydı?” gibi sorularla da memnuniyet belirlenebilir. Burada yapılacak hesaplamalar değişiklik gösterebilir. Örneğin etkililik için kişilerin geri dönmeden tahmin ettiği ve bulduğu mekân sayıları ile birkaç kez dönüp buldukları mekân sayıları oranlanabilir.

Raporlaştırma: Kullanıcı temelli yaklaşımlar diğer bilimsel çalışmalar gibi metot ve bulgular verilerek hazırlanmalıdır. Bu noktada matematiksel ve istatistiksel sunumlar kullanılmalı, kullanıcı seçimi, yöntemler ve görevler belirtilmelidir. Kullanıcıların görevler için harcadıkları süreler ve adım sayıları, en fazla odaklanılan noktalar, en fazla hata yapılan noktalar belirlenerek raporlanmalıdır. Ayrıca kullanıcıların farklı özelliklerine göre örneğin yaş, cinsiyet, mekânla ilgili farklı deneyimlerine göre etkililik, verimlilik ve memnuniyet dereceleri arasında karşılaştırmalar yapılabilir.

5. GELECEK ÇALIŞMALAR VE TARTIŞMA

Bu çalışmada alanyazına yepyeni bir kavram olan “şehir kullanılabilirlik” kavramı tanıtılarak mevcut kullanılabilirlik yöntemleri ile nasıl değerlendirme yapılabileceği örneklendirilmeye çalışılmıştır. Bu noktada çalışmanın yeni yöntemler sunması ve hatta şehir çalışmaları için yeni bir çalışma alanı oluşturması beklenmektedir.

Şehir kullanılabilirlik ölçümlerinde, her yöntem tek başına kullanılabileceği gibi, bir kaç bir arada da kullanılarak daha kapsamlı değerlendirmeler yapılabilir. Bu noktada hangi yöntemin seçileceği maliyet, personel sayısı, zaman ve mekânların uygunluğu gibi unsurlar göz önüne alınarak belirlenebilir. Tasarım rehberli değerlendirmelerde personel ve katılımcı sayısı düşük olsa da gerçek kullanıcı gözünden bir değerlendirme yapılmadığından birçok ayrıntı gözden kaçırılabilir. Uzman temelli yaklaşım maliyet açısından bazı dezavantajlar sunabilir, öte yandan zaman açısından avantaj sağlamaktadır. Ayrıca uzman temelli yaklaşımda uzmanların önerileri birebir kullanılabileceğinden, değerlendirme yapan uzmanlar açısından kolaylık sağlar. Kullanıcı temelli yaklaşım ise tasarımı, uygulanması ve sonuçların raporlanması aşamalarında birçok hazırlık ve uğraş gerektirse de gerçek ve somut bilgiler sunması, gerçek kullanıcı gözünden ayrıntıları ortaya koyması açısından atılacak adımların daha sağlam olmasını sağlayacaktır.

Bu çalışmanın kapsamında olmamasına rağmen araştırmacılar tasarım ve kullanıcı temelli yürüttükleri pilot çalışmalarda Erzurum ili ile ilgili pek çok noktada değerlendirmelerde

bulunmuşlardır. Çalışmaların yürütülmesi sırasında yasal izinler, ulaşılabilirlik gibi sorunlarla karşılaşılsa da ulaşım ve erişim anlamında pek çok mekânla ilgili (eğitim, spor yapıları, kültürel yapılar, turistik mekânlar, hastaneler gibi) zengin bilgilere ulaşılmıştır. Tüm bu bilgiler, şehir ile ilgili nelerin yapılması gerektiği konusunda birçok fikir oluşturmaktadır. Bu da, şehir kullanılabilirliğinin uygulanabilir ve zengin bilgi edinmeyi sağlayacak, hem konum hem zaman bağlamında daha erişilebilir ve daha kolay algılanan şehirlerin tasarımı için temel oluşturacak bir kavram olacağını göstermektedir.

Bu yaklaşım, kış kentlerine özel çözümler türetilmesine de olanak tanımaktadır: Örneğin kış şartlarının çetin geçtiği bir kentte ulaşım bağlamında, kış kentlerinde yoğun kar yağışında erişilebilirliğin devam etmesi istenir. Dolayısıyla bu konuda şehir kullanılabilirliği yaklaşımı, erişilebilirliğin kesintiye uğramadan devam edebilmesinin yollarının araştırılmasında bir seçenek olabilir. Şehir planlama ve kentsel tasarım alanından gelen bilgiler (örn. Malouff, 2016) bu anlamda iki temel şeyin sağlanmış olması gerektiği yönündedir: Çok modlu ulaşım sistemlerinin (metro, otobüs, bisiklet, yaya vb.) varlığı ve ağ bağlantılarının alternatif güzergahlara olanak tanınması. Bu ön bilgiler ışığında kent mekânına kullanılabilirlik alanından gelen değerlendirme ve testlerin transferinin, gerçek kullanıcılar gözüyle gerçek çözümlere ulaşılabilmesinde güçlü bir yol gösterici araç olacağı düşünülmektedir.

6. KAYNAKLAR

Çağıltay, K. 2011 İnsan Bilgisayar Etkileşimi ve Kullanılabilirlik Mühendisliği: Teoriden Pratiğe. Ankara: ODTÜ Yayıncılık.

Lynch, Kevin. 1960 The Image of the City. Cambridge, MA: MIT Press.

Malouff, D. 2016 How snow exacerbates the weaknesses of suburban road design. Greater Greater Washinton. Accessed on Jan 28 2016

<http://greatergreaterwashington.org/post/29503/how-snow-exacerbates-the-weaknesses-of-suburban-road-design/>

Montgomery, J. 1998 Making a city: Urbanity, vitality and urban design, Journal of Urban Design. Vol. 3, Iss. 1: 93-116.

Nielsen, J., Mack, R.L. 1994 Usability Inspection Methods. John Wiley & Sons, New York, NY.

O'Neill, M.J. 1991 Evaluation of a Conceptual Model of Architectural Legibility. Environment and Behavior. 23: 259-284.

T.C. Kalkınma Bakanlığı ve TÜBİTAK BİLGEM Yazılım Teknolojileri Araştırma Enstitüsü (YTE) 2009 Kamu İnternet Siteleri Rehberi Bölüm 3 Görsel Tasarım ve Kullanıcı Arayüzü Özellikleri

http://kamis.gov.tr/wp-content/uploads/rehber/Rehber_Bolum3_GorselTasarimveKullaniciArayuzuOzellikleri.pdf

Weisman, J. 1981 Evaluating Architectural Legibility: Way-Finding in the Built Environment. Environment and Behavior. 13: 189-204.