

# BİR KATILIMCI TASARIM SÜRECİ: ETKİLEŞİMLİ KIOSKLAR İÇİN ÖRNEK OLAY ÇALIŞMASI

Yasemin Yıldırım, Özyeğin Üniversitesi, İletişim Tasarımı Bölümü  
Simge Esin Orhun, Özyeğin Üniversitesi, İletişim Tasarımı Bölümü

Günümüzde bilgiye erişim sağlanabilmesi amacı ile tasarlanan etkileşimli kioskların üstlendikleri işlevler artmakta ve kullanımları hızla yaygınlaşmaktadır. Bu sabit etkileşimli araçların, sundukları içeriğin organizasyonu veya sunumu veya fiziksel olarak konumlandıkları noktalar sebebi ile kullanıcıların ihtiyaçlarına yeteri kadar karşılık veremedikleri ve işlevlerini yerine getiremedikleri gözlemlenmektedir. Yapılan araştırmalar, etkileşimli tasarımlarda hedeflenen bilgi alışverişinin kullanıcı senaryolarının oluşturulması üzerinden kurgulanabilmesini vurgulamaktadır. Bu çalışmanın amacı, kullanıcı senaryosu yaratım sürecinde, tasarımcıların birer aktör olarak aktif rol alması ve araştırmacılar ve hizmet sağlayıcıları ile iş birliği içerisinde araştırma sürecinin gerçekleştirilmesinin etkili çözümler üretmedeki önemini vurgulamaktır. Bu çerçevede, katılımcı tasarım yöntemi kullanılarak Özyeğin Üniversitesinde konumlandırılmış dört adet etkileşimli kioskun yeniden işlevlendirilmesi için, Özyeğin Üniversitesi tasarım öğrencileri, araştırmacılar ve hizmet sağlayıcılar ile beraber oluşturulan dört grup ile örnek olay çalışması gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçların analizi doğrultusunda katılımcı tasarım sürecinin kullanıcı senaryosu oluşturulmasındaki etkileri ve sabit etkileşimli ürünlerin tasarlanmasındaki yönlendiriciliği tartışılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Katılımcı tasarım; etkileşimli kiosklar; kullanıcı odaklı tasarım; kullanıcı senaryosu.

## GİRİŞ

Teknolojinin bize sağladığı sayısız imkanlarla bilgiye erişim, bilginin işlenmesi ve aktarılması, mobil, sabit, giyilebilir ve gömülü olarak sınıflandırılacak farklı etkileşimli araçlar üzerinden gerçekleştirilmektedir (Ishii ve Ullmer, 1997). Gerçekte, tüm farklı tipteki araçlar için tasarlanan kullanıcı senaryoları, insanların bilgi-zengini sayısal ortamlar ile nasıl bir etkileşime girdiğini doğrudan etkilemektedir (Carroll, 1997). Bilgi teknolojileri alanında ilerlemeler gerçekleşirken, farklı disiplinler de etkileşim tasarımında insan faktörünün önemini, üretkenliği ve güvenliği sağlayacak şekilde eylemin yapılış biçimini ve insan algısının problem çözme sınırlarını vurgulayacak çalışmalar ürettiler (Saffer, 2007). Kullanıcı-

ların ihtiyaçlarını karşılayacak bilgi alışverişine uygun kullanıcı senaryoları geliştirilirken, bilginin kurgulanması ve konumlandırılmasında kullanıcıların fiziksel ve davranışsal yeteneklerinin göz ardı edilmesinin, düşük kullanıcı memnuniyeti, zayıf öğrenme edinimi ve sürdürülebilir olmayan etkileşime sebep olduğu düşünülmektedir. Bu noktada, tasarlanan ürünün kendisi yerine tasarlama sürecinde kullanıcının farklı açılardan değerlendirilmesini sağlayacak alternatif yaklaşımların ne olabileceği bu araştırmanın sorusudur. Bir ürünün, birbiriyle uyumlu ve bütünleşmiş deneyimler kümesi olduğu tanımı (Norman, 2010) ışığında, bu çalışma, sürece katkısı olan tüm paydaşların iş birliğinin, etkileşimli araçlarda mevcut kullanıcı deneyimi problemlerinin saptanmasına ve çıkan sonuçların rehberliğinde insan odaklı kullanıcı senaryoları üretilebilmesine olası katkısı ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Belirlenen amaç doğrultusunda, bu çalışma kapsamında bilgi kiosklarının katılımcı tasarım yöntemi ile kullanıcı ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde kurgulanabilmesi araştırılmıştır. Çalışmada öncelikle kullanıcı senaryosu, katılımcı tasarım yöntemi ve etkileşimli kiosklara ilişkin teorik çerçeve oluşturulmuştur. Gerçekleştirilen örnek olay çalışmasının konusu olan EÇEM Enerji Çevre ve Ekonomi Merkezi'ne ait Özyeğin Üniversitesi Çekmeköy Kampüsünde yer alan dört adet etkileşimli kiosk için, hizmet sağlayıcısı olan EÇEM grubunun, araştırmacılarının ve aktif aktör görevindeki Özyeğin Üniversitesi, Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü ve İletişim Tasarımı Bölümü öğrencilerinin katılımı ile etkili çözümler üretilmeye çalışılmıştır. Yapılan analizler ve elde edilen sonuçlar doğrultusunda, katılımcı tasarım sürecinin insan odaklı tasarım geliştirmekteki yönlendirici etkisi ve uzman görüşlerinin tasarım sürecine katkısı tartışılmıştır.

## **TEORİK ÇERÇEVE**

### **Etkileşimli Araçların ve Uygulamaların Tasarımında Kullanıcı Senaryosunun Yeri**

Günümüzde bilgi teknolojilerinin desteği ile geliştirilen araçlar ve uygulamalar, insan ve makine arasındaki etkileşim sürecinde farklı ve özgün deneyimler gerçekleştirilebilmesine olanak sağlamasının yanı sıra insanların eylemlerini yönlendirerek bilgi edinimi sürecinde etkili bir kullanıcı deneyimini engelleyebilmektedir (Carroll, 1997). Bu noktada, bilgi alışverişi sağlayan etkileşimli araçların insan davranışlarını ve deneyimlerini ne şekilde ve ne oranda yönlendireceğine dair kararlar verebilmek için, sahip olduğu kullanıcı senaryolarının tasarımının önemi ortaya çıkmaktadır.

Senaryolar, kullanımı hayal ettirebilmek için hızlı ve etkili araçlardır. Ürün ya da uygulama oluşturulduğunda ne olabileceğine ilişkin basit hikayelerdir (Saffer, 2007). Carroll (1997), kurgulanan makine-insan etkileşimine ait eylem adımlarını bu sistemin senaryosu olarak adlandırmıştır. Kullanıcı senaryosu oluşturmak, bir sistemin varoluşu ve eylemleri hakkındaki hedeflerin anlaşılabilmesinde etkili bir

yöntemdir. Ek olarak, bir sistemin etkileşim tasarımı ve bağlamına yönelik bilgilerin paylaşılması ile ilgili önemli kararlar alınması aşamasında, açık ve ikna edici görüşler ortaya konulmasında da kullanıcı senaryolarının önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir (Visser vd., 2005).

Kullanıcı senaryolarının, amaçladığı hedeflerle ilişkili olarak kendine özgü ayırt edici özelliklerinin varlığından söz etmek mümkündür. Her senaryonun kendine has eylem adımlarını içeren bir olay dizimi vardır (Propp, 1968). Bu olay dizimi, deneyim sürecindeki eylemleri, bu eylemlerin bir araya geldiği olayların akışını ve tüm bu kurgudaki aşamaların hangi koşullarda değişeceği ve gelişeceğini kapsar. Koşullar, sunulan hizmetin amaçladığı bilgi alışverişinin hangi eylem aşamalarından oluşacağını belirlemede önemli bir rol oynamakta, sistemin kurallarını belirlemede ve bu kurallar dizisinde insan ve araç arasındaki etkileşimde bazı kısıt ve izinlere yer verilmesini sağlamaktadır. Bununla beraber tüm bu faktörler, etkileşimli araçların ve hizmetlerin kullanım amacına yönelik birtakım etkenlere bağlı olarak farklılıklar gösterir. Bu açıdan bakıldığında, bilgi teknolojilerinin hizmet ettiği amaçlar doğrultusunda oldukça karmaşık sistemlere sahip olması ve her bir sistemin davranışsal olarak kendine has bir etkileşim yöntemi ile çalışması nedeniyle, kullanıcı senaryolarının, insan-makine etkileşimini kurgusunu daha iyi şekilde yaratabilmek ve verimli tasarım çözümleri ortaya koymak açısından oldukça önemli olduğu düşünülmektedir (Rice-Lively ve Chan, 2006).

Yapılan bu çalışmada, yeni tasarlanan bir ürün için önemli olduğu kadar, var olan ürüne yeni bir kullanıcı senaryosu geliştirmek için mevcut senaryoda bulunan kullanıcı eylemlerinin ve etkileşimlerden alınan geri bildirimlerin gözlemlenmesinin önemli olduğu düşünülmüştür. Elde edilen çıktılar, yeni bir kullanıcı senaryosu tasarımı sürecinin erken döneminde kullanıldığı takdirde, sürecin ilerleyen aşamaları için önemli bir rehber görevi göreceği ön görülmektedir.

### **Katılımcı Tasarım Yöntemiyle Kullanıcı Senaryoları Geliştirmek**

Bilgi teknolojileri ile desteklenen araçlarda ve uygulamalarda, insanlar bu bilginin kullanıcıları olarak, farklı ortamlarda, belirli eylemler vasıtasıyla, bilgi sistemleri ile etkileşime geçerek, hedeflenen bilgi alışverişini gerçekleştirmektedirler. Bu sistemler farklı disiplinlerden uzmanların bir arada çalışarak ortaya koyduğu eylem süreçlerini kapsadığı için aslında kendi doğası gereği çok sesli (*multi-voiced*) bir yapıya sahiptir (Bodker ve Buur, 2002).

Kökene İskandinav tasarım yaklaşımlarına dayanan, katılımcı tasarım (Ehn, 1988), birlikte çalışma anlayışına dayalı olarak, yaratıcı çözümler üretmeyi hedefleyen süreçlere yönelik araştırmaları kapsamaktadır. Katılımcı tasarım sürecinde, ele alınan tasarım problemlerinin çözümlenmesinde, farklı yaklaşımların bir araya getirilerek ihtiyaçların ve beklentilerin belirlenmesi ve sürecin etkili bir şekilde ilerleyebilmesi amacıyla, mevcut durumu etkileyen ve durumdan etkilenen kişi-

ler birer paydaş olarak süreçte aktif katılım ile rol oynarlar (Dille ve Söderlund, 2011).

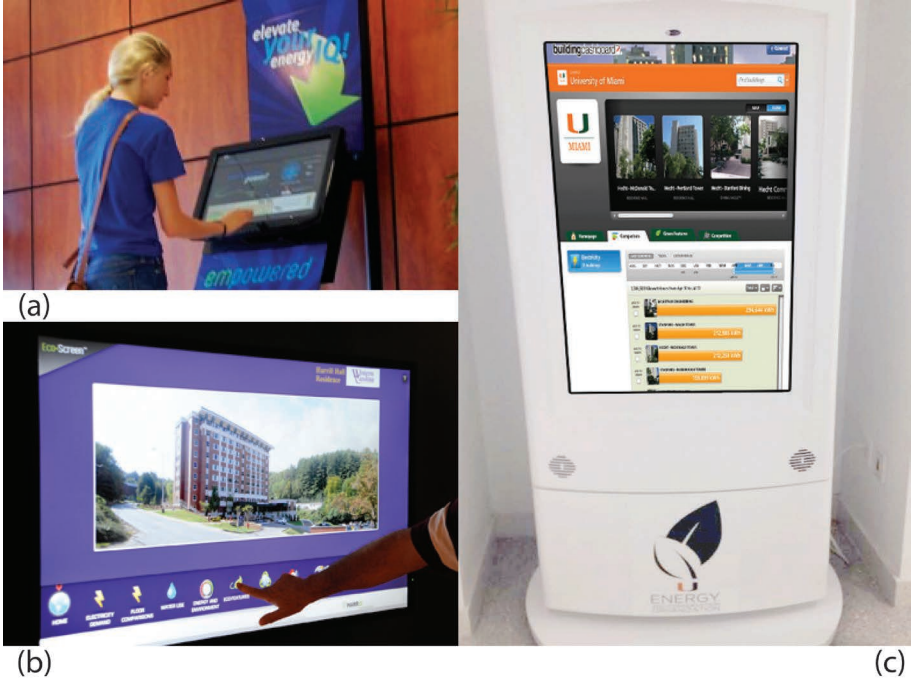
Katılımcı tasarım sürecinde tüm paydaşlar kendi deneyim ve durumlarına yönelik beklenti ve çıkarlarını ortaya koyarak, geliştirilecek olan yenilikçi çözümlerde iş birliği bir anlayışla sürecin ilerlemesine ön ayak olur. Paydaşların kendi deneyimleri ve yaklaşımlarını ortaya koyması, süreç içerisinde daha güçlü bir iletişim ortaya çıkmasını ve ortak karar alma süreçlerinin verimliliğini artırdığı düşünülmektedir (Derksen vd., 2008).

Katılımcı tasarım süreçlerinde potansiyel üretim alanları yaratmak amacıyla atölye oturumları ve tartışma ortamları vasıtasıyla paydaşların bir araya gelmesi sağlanır. Süreç için tasarlanan oturumlarda, katılımcıların yetkinliklerinin ve deneyimlerinin ortaya konulmasında, potansiyel son kullanıma yönelik yaratılan senaryoların etkili çözümler üretmede faydalı olduğu düşünülmüştür (Buur ve Larsen, 2010). Bu noktada mevcut sistemlerdeki tasarım problemlerinin yeni bir çerçevede ele alınarak değerlendirilmesinin, yenilikçi çözümler ortaya atmak açısından önemli olduğu görülmektedir (Lawson ve Dorst, 2009). Yapılan bu çalışmada, sağlanan bu ortak çalışma alanlarında yüzyüze tartışmalar ve fikir alışverişlerinin tasarıma yeni bakış açıları getirmekte faydalı olabileceği öngörülmüştür ve çalışma bu yöntem ile devam ettirilmiştir.

### **Etkileşimli Kiosklar**

Kiosklar isteğe bağlı bilgiye erişim ve iletişim sağlayan, otonom bilgisayar terminalleridir (Zhao ve Hou, 2011). Günümüzde terminaller, kiosklar çok kipli iletişime olanak veren donanımları ve yazılımları ile kullanıcılara hizmet sağlamaktadır (Vrabee ve Rozinaj 2007). Etkileşimli kiosklar için tasarlanan uygulamalar genellikle belirli bir içeriğe yönelik bilgi alışverişi gerçekleştirilmesi amacıyla uygulanmaktadırlar.

Kioskların doğası ve rolü zaman içerisinde önemli düzeyde değiştiği ve bugün baktığımızda kioskların hedef kullanıcıları, sunduğu hizmetler ve yeni teknoloji trendlerine bağlı olarak sayısız çeşitlilikte tasarlandığı görülmektedir (Er ve Çağiltay, 2011). Bu araçların kullanım amaçlarına yönelik araştırmalar incelendiğinde kamusal ihtiyaçlara yönelik anlık yerinde erişim imkanı veren etkileşimli yön bulma rehberleri (Johnston ve Bangalore 2004), müzeler için bilgi arayüzleri (Katre ve Sarnaik, 2010), bireysel bankacılık işlemleri (Paradi ve Ghazarian-Rock, 1998), alışveriş rehberleri (Hope vd., 2006), İnternet erişimi (Guo vd., 2007), fotoğraf işleme ve baskı (Park vd., 2005) hizmetlerine yönelik çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Bunun yanında bu kioskların ölçümleme ve analiz amacıyla kullanıcı testleri (Schokz, 1998), anketler (Blignaut, 2004) ve seçmen oylamaları (Costlow, 2002) için kullanıldığı görülmektedir. Özellikle sağlık sektöründe insanların genel sağlık bilgilerine erişebilmesine yönelik yapılan çalışmaların (Nicholas vd., 2003) yanı sıra, kanser hastalıkları (Lindholm vd.,1997), beslenme



**Resim 1.** Üniversite kampüslerinde enerji verimliliği konusunda kioskların kullanımı (a) Kentucky Üniversitesi (b) Western Carolina Üniversitesi (c) Miami Üniversitesi

ve diyet ve kilo kontrolü (Endres vd., 2001) gibi konularda insanları bilgilendirme ve bilinçlendirmeye yönelik kullanımlarına dair çalışmalar yer almaktadır.

Araştırma kapsamında ele alınan konu bağlamında dünyada yapılan örnekler incelenmiş ve üniversite kampüslerinde, enerji verimliliği konusunda kullanıcıları bilgilendirmek amacıyla etkileşimli gösterge panelleri (*dashboard*) yerleştirildiği görülmüştür (The Reporter, 2012; Lane Report, 2012; Green U, t.y.) (Resim 1).

Yerleştirilen kiosklarının kullanıcı farkındalığını ne derecede artırdığına yönelik alan yazında oldukça az çalışma görülmektedir. Üniversite kampüslerindeki enerji kioskları üzerinde yapılan bir araştırmada ekranlarının kullanımı, araştırma ekibi tarafından kurgulanan bir kampanya ile birlikte kullanıcılara tanıtılmış ve anketler aracılığı ile kullanıcıların farkındalıklarındaki artışlar üzerine bir araştırma gerçekleştirilmiş (Timm ve Deal, 2016). Yapılan araştırmada farkındalığın arttığına dair sonuçlar elde edilmiştir.

Belirli bir bölgedeki kullanıcı grubuna yönelik etkileşimli kiosklar için tasarım süreçleri ile ilgili çalışmalar üzerine alan yazın taraması yapılmış ancak, katılımcı tasarım yöntemiyle-hizmette olan kioskların kullanımının artırılması ve sürdürü-

lebilir bir bilgi alışverişi sağlanması için kullanıcı senaryosu geliştirme ile ilgili benzer bir çalışmaya rastlanmamıştır.

## ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu çalışmanın temel amacı, katılımcı tasarım yöntemi kullanılarak, etkileşimli ürün tasarımı erken aşamalarında, kullanıcı senaryosunda yenilikçi çözümler oluşturabilme potansiyelinin araştırılmasıdır. Bu çerçevede bilgi teknolojileri destekli sabit bir iletişim aracı olan etkileşimli bilgi kiosklarının kullanıcı senaryolarındaki problemleri tespit etmek ve insan odaklı tasarım anlayışı ile bu sistemlere, yenilikçi tasarım çözümleri getirebilecek kullanıcı senaryolarının yaratım sürecini geliştirmek hedeflenmiştir. Kullanıcı senaryolarını oluştururken kioskların fiziksel arayüzlerine müdahale edilmemiş, var olan aracın daha işlevsel kılınabilmesi için sayısal arayüze tamamen odaklanmayan ancak kapsayan ve deneyimin tamamını içeren bir sürece odaklanılmıştır.

Bu kapsamda üniversite kampüsünde farklı noktalarda yer alan ve çevre bilinci yaratmaya yönelik bilgi vermek amacı ile yerleştirilmiş kiosklar üzerinde çalışılmıştır. Mevcut durumda, bu etkileşimli sabit araçlara enerji verimliliği konusunda bilgilendirme yapmaları için gösterge panelleri yerleştirildiği görülmüştür (Resim



**Resim 2.** Özyeğin Üniversitesi Çekmeköy Kampüsüne EÇEM tarafından yerleştirilen kioskların buldukları binalardaki konumları

2 ). Bu yerleştirmelerdeki amaç, kullanıcının bulunduğu ilgili mekanlardaki anlık enerji tüketimi hakkında gerçek zamanlı bilgi vermek ve bu yolla kullanıcı davranışlarında olumlu yönde değişimler yaratmaktır.

Yapılan araştırmada sürecin bir paydaşı olan EÇEM grubu, hizmete sunulan araçların aynı zamanda kullanım sıklığını ölçümlediğini belirtmiş ancak kullanımın yaygın olmadığını ve kullanımı artıracak tasarım adaptasyonlarına ihtiyaçları olduğunu iletilmişlerdir.

Hizmet sağlayıcısı birim, araştırmacılar ile tasarımcıların iş birliğinde ilerleyecek bir süreç tasarlanmıştır. Yapılan araştırma, Özyeğin Üniversitesi İletişim Tasarımı Bölümü bünyesinde 2015 güz döneminde yürütülen Etkileşim Tasarımında Ergonomi dersi kapsamında, Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü ve İletişim Tasarımı Bölümü öğrencileriyle birlikte gerçekleştirilen atölye çalışmalarını, atölye çalışmaları sürecinde tasarlanan etkileşimli kullanıcı senaryolarının oluşturulma sürecini, oluşturulan senaryoların hizmet sahibi EÇEM Enerji Çevre ve Ekonomi Merkezindeki uzmanlardan gelen görüşleri ve bu görüşlerin araştırmacı grup tarafından mevcut tasarıma göre değerlendirilmesini ortaya koymayı hedeflemiştir.

## **YÖNTEM**

Katılımcı tasarım yöntemiyle gerçekleştirilen araştırmada ele alınan etkileşimli araçların kullanıcı senaryolarının incelenmesi sürecinde, senaryoların kapsamını sınırlandırmak ve odağını kuvvetlendirmek amacı ile öncelikle araçlar, konumlandırıldıkları bölgelerin fiziksel ve sosyal çevreleri ile bütüncül olarak ele alınmıştır (Bryman, 1988). Ele alınan durumun kapsadığı birey ve kurumların kendi deneyim ve görüşlerinin belirli bir çerçevede yorumlamasının ve betimlemesinin (Walliman, 2006) araştırma sonuçlarının niteliğini belirlemedeki önemi göz önünde bulundurularak, seçilen olayda nitel veri toplama tekniklerinden yararlanılmıştır.

Bir akademik dönem boyunca sürmesi planlanan araştırmanın aşamaları aşağıdaki şekilde gerçekleştirilmiştir:

1. Hizmet Sağlayıcısı Kurum ile Görüşmeler: Araştırma sürecinde yeniden kurgulanacak kullanıcı senaryolarının içerik ve bağlam kapsamında nasıl bir çerçevede ele alınacağını belirleyebilmek için atölye içi çalışmalar öncesinde EÇEM kurumu ile görüşmeler gerçekleştirilmiş, görüşme sonrasında kurumdan araştırma ekibine yaptıkları çalışmaları ve kiosklardan beklentilerini içeren ana hatları içeren bir tasarım ön anlatım (*brief*) iletilmeleri istenmiştir. Yapılan görüşmeler not alma (Webb, 1991) tekniğiyle kaydedilmiştir.
2. Hizmet Sağlayıcısı Kurumdan Gelen Özet: *Sürdürülebilir enerji ve enerji verimliliği* başlıkları altında kiosklar aracılığı ile kullanıcı davranışlarını olumlu yönde değiştirebilecek kullanım biçimlerine yönelik yaratıcı ve ye-

nilikçi tasarım önerilerine ihtiyaç duydukları yönünde bir ön anlatım iletilmişlerdir.

3. Atölye İçi Bilgilendirme: İlk atölye oturumunda, yapılacak araştırmanın kapsamı ve odağı ile ilgili bilgi verilmiştir. Öğrencilere bilgi kiosklarının tanımı ve kullanım alanları ile ilgili sunum yapılmıştır. Kioskların günümüzde farklı amaçlara yönelik kullanımları örnekler üzerinden anlatılmış ve örnekler kullanıcı senaryoları üzerinde tartışılmıştır.
4. Yerinde Ön Araştırma Yapılması: Katılımcıların, kullanıcı ihtiyaçları açısından yeni öneriler geliştirebilmeleri için, çalışma kapsamında öğrencilere ergonomik etmenler hakkında bilgi verilmiştir. Sonrasında katılımcılar, kampüs içerisinde yer alan bilgi kiosklarını yerinde gözlemlemişler, deneyimlemişler ve cihazlar için kurgulanmış olan kullanıcı senaryoları ve bu senaryolardaki problemleri tespit etmişlerdir. Araştırma sürecinde elde edilen bulgular not alma(Webb, 1991) tekniği ile kaydedilmiştir.
5. Fikir Geliştirme Süreci: Bu süreçte, öğrenciler tespit ettikleri ergonomik problemleri karşılamaya yönelik geliştirecekleri kullanıcı senaryolarına ışık tutacak yeni fikirlerini açığa çıkarabilmeleri için, olası senaryo fikirlerine ait örtük bilgileri hızlı şekilde eskiz yaparak fikirlerini ortaya koymayı deneyimlemişlerdir.
6. Senaryo Geliştirme Süreci: Öğrenciler fikir önerilerini kullanıcı senaryolarına dönüştürmüşlerdir. Tasarlanan kullanıcı senaryoları, içerdikleri olay dizilerinin etkin bir biçimde ortaya konulması amacıyla *storyboard* (Saffer, 2007) tekniği ile görselleştirilmiştir.
7. Atölye İçi Tartışmalar: Dönem boyunca yapılan tüm çalışmalar, katılımcıların etkin bir şekilde dahil olduğu tartışma ortamında değerlendirilmiştir. Bu sayede öğrencilerin, hem tasarımcı olarak hem de bu araçların hedef kullanıcıları olarak, ortaya atılan fikirler ve geliştirilen senaryolar ile ilgili düşünceleri paylaşarak projelerin gelişime katkı sağlamaları amaçlanmıştır. Atölye içi çalışmalarda tüm tartışmalar, ses kayıt (Lichtman, 2003) tekniğiyle kaydedilmiştir.
8. Hizmet Sağlayıcıları ve Tasarımcılar ile Birlikte Yaratılan Kullanıcı Senaryolarının Değerlendirilmesi: Tasarlanan senaryolar, dönemin sonunda EÇEM kurumu ile yapılan yüz yüze görüşme vasıtasıyla değerlendirilmiş, değerlendirme sürecinde tartışmalar not alma tekniği ile kayıt altına alınmış, toplanan tüm veriler süreç sonunda elde edilen araştırmanın alana katkısını ortaya koyacak şekilde tartışılmıştır (Resim 3).

Katılımcı tasarım sürecinde kullanıcıların aktör olarak yer alması, yöntemin önemli ve ayırt edici noktasıdır. Bu sebepten, aynı çevrede yaşayan ve kullanıcı rolünde olan tasarım öğrencileri aktör olarak sürece dahil edilmiştir. Dört grup





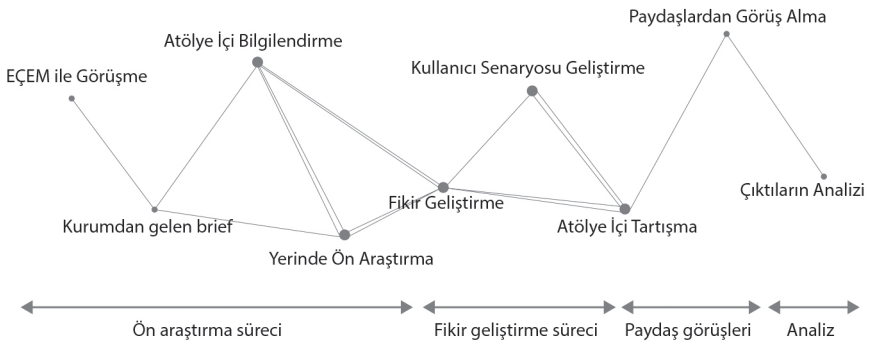
Resim 3. Araştırmanın aşamaları

olarak gerçekleştirilen çalışmanın her grubu, bir öğrenci, iki araştırmacı ve iki EÇEM uzman araştırmacısından oluşmaktadır.

## DEĞERLENDİRME

Bu bölüm ön araştırma süreci ve sonuçları, fikir geliştirme süreci ve bu süreç sonunda ortaya çıkan kullanıcı senaryoları, hizmet sağlayıcı kurum bünyesindeki katılımcılar ile yapılan görüşmelerden elde edilen bulgular ve elde edilen çıktıların değerlendirilmesini kapsamaktadır.

Araştırma süreci doğrusal (*lineer*) bir yapıda ilerlememiştir. Süreç içerisinde kullanılan ilk dört aşama sırası ile ilerleme kaydetmiş, fikir geliştirme aşaması ile birlikte tasarımcıların bireysel tespitleri doğrultusunda karşılaşılan farklı durumlar sebebi ile Resim 4'te işaret edilen aşamalar arasında geri dönüşler gerçekleş-



Resim 4. Araştırma sürecinin akışı

miştir. Tek yön ilerleyen aşamalar tek çizgi, geri dönüş yaşanan aşamalar birden çok çizgi ile ifade edilmiştir. Bu geri dönüşler ağırlıklı olarak fikir geliştirme, kullanıcı senaryosu üretme ve yerinde ön araştırma süreçleri arasında gerçekleştirilmiştir.

### **Ön Araştırma Süreci ve Sonuçları**

2009'dan beri Özyeğin Üniversitesi çatısı altında enerji verimliliği üzerine çalışmalar yürütmekte olan EÇEM tarafından, İşletme Fakültesi, Mühendislik Fakültesi, Hukuk Fakültesi ve Öğrenci Merkezi binalarına birer etkileşimli kiosk yerleştirilmiştir. Bu kioskların çok dokunulu ekran özelliğinden faydalanılarak, kullanıcıların enerji verimliliği hakkında önemli bilgilere, istatistiksel verilere ve bilgi testlerine erişebildikleri bir grafik kullanıcı arayüzüne sahip olduğu tespit edilmiştir.

Tasarım araştırmacıları ve EÇEM kurumundan uzman araştırmacılar ile yapılan görüşmede kurumun üniversite kampüsü binalarına yerleştirdiği kioskların hizmete sunulmuş amacı ve süreci ilgili genel bilgiler edinilmiştir. Tasarım araştırmacıları yapılacak araştırmanın kapsamını netleştirmek ve genel bir çerçeve kurabilmek adına kurumdaki, kioskların kullanımlarının yeniden canlandırılması bağlamında ne gibi beklentileri olduğuna dair bir ön anlatım iletmelerini istemiştir. Bu talep üzerine uzmanlar hedef kullanıcı kitlelerinin kampüsü kullanan öğrenciler olduğunu iletmış ve beklentilerinin sürdürülebilir enerji ve enerji verimliliği konusunda öğrencileri bilinçlendirebilecek ve kullanıcı davranışlarını olumlu yönde değiştirebilecek kullanım biçimlerine yönelik tasarım önerilerine ihtiyaç duydukları yönünde bir ön anlatım iletmışlerdir.

Araştırmacılar atölye oturumunda kurumdaki gelen ön anlatım öğrenciler ile paylaşmış ve gerçekleştirilecek araştırma süreciyle ilgili izlenecek yol haritasını paylaşmışlardır. Daha sonrasında öğrenciler öncelikle sabit etkileşimli araçların tanımı ve kullanım alanlarına yönelik bilgilendirmeler yapılmış ve etkileşim tasarımında ergonomik unsurlar üzerine konu anlatımı gerçekleştirilmiştir. Bu teorik derslerden sonra öğrencilerden edindikleri bilgiler doğrultusunda kampüs içerisinde yer alan kioskları gözlemlemeleri ve araçların kullanıcı senaryolarını deneyimleyip raporlamaları beklenmiştir.

Üniversite kampüsünün farklı bölgelerine yerleştirilen kioskların buldukları binalardaki konumları ve kullanım sıklıklarına dair güncel bulgular edinebilmek için bir hafta boyunca farklı zaman dilimlerinde gözlem yapılmıştır (Resim 2). Bu çalışmanın zorlayıcı tarafı kioskların dört farklı binada bulunması ve belirlenen zaman aralıklarında her bir mekanı gözlemlemenin uzun zaman alması olmuştur. Bu noktada katılımcılar gözleme çıktıklarında aynı zamanda farklı binalarda gözlem yaparak iş birliği içerisinde süreci tamamlamışlardır. Elde edilen bulgular atölye içi oturumlarda tartışılmıştır.

Yapılan gözlemler sonucunda, cihazların kampüs için kullanımının beklenildiği kadar yaygın olmadığı görülmüştür. Gözlem sürecinde araçların konumlandırıldıkları binalar içerisinde fark edilebilir olmadıkları ve amaçlanan bilgi alışverişi hakkında hedef kullanıcıya önceden fikir veren fiziksel bir göstergeye sahip olmadıkları tespit edilmiştir.

Kioskların fiziksel formları incelendiğinde araçların ekran boyutlarının genişliği ve yüksekliğinin, kullanıcıya rahat bir okuma ortamı sağlamayacağına dair katılımcılar görüş bildirmişlerdir.

Kiosklar için geliştirilmiş olan kullanıcı senaryosu deneyimlenmiş, bu süreç raporlanarak atölye oturumunda tartışılmıştır. Sunulan hizmetin var olan kullanıcı senaryosu, araç ile temas anı sonrası fiziksel etkileşime geçilecek biçimde kurgulanmıştır. Diğer bir deyişle etkileşim, kullanıcı-araç teması ile sınırlı bırakılmıştır. Atölye içi tartışma oturumlarında, etkileşim teknolojilerin sunduğu olanaklar göz önünde bulundurulduğunda, geleneksel bir bakış açısı olarak tanımlanabilecek bu sınırlandırma, farkındalık yaratmak gibi önemli bir sosyal bir amacı olan ve bu amaçla uzun süreli kullanımda tutulması planlanan bir etkileşimli aracın, zayıf bir kullanıcı deneyimi sağlamaktan öteye geçemediği konusunda ortak görüşler ortaya atılması, aracın yerleştirildiği mekan içindeki fiziksel konumu ve bu mekanın kullanıcılarının profili gibi önemli etmenlerin göz önünde bulundurulmasının gerekliliği yaklaşımını destekleyen önemli bir gösterge olmuştur.

Yapılan başka bir tespit ise, günümüzde çok kipli etkileşime olanak tanıyacak şekilde geliştirilmiş olan etkileşimli kioskların, yalnızca dokunmatik ekran özelliğinden faydalandığıdır. Oysaki, etkileşimli kiosklar dokunmatik ekranlar olmalarının yanı sıra, ses ve hareket algılayabilmekte, farklı mekanlarda birbirleri ile eş zamanlı iletişim kurarak bilgi aktarımı yapabilmekte, ayrıca sistemle birleştirilecek başka araçlar ile kullanıcı deneyimini zenginleştirebilecek etkileşim yöntemleriyle uyumlu olarak geliştirilmektedirler.

Elde edilen bir diğer bulgu, araçlar aracılığıyla sunulan uygulamalarda, kurumun insanlara sunmak istediği önemli bilgilerin stratejik olarak kurgulanmadığı yönünde olmuştur. Araçlardaki uygulamaları deneyimleyen katılımcıların tartışma ortamında bildirdikleri ortak görüş, cihazları bir kere kullandıktan sonra, bir daha kullanmak üzere ziyaret etmeye gerek duyulmayacağı ve ihtiyaç duyulan bilgilerin İnternet ortamı sağlayan herhangi bir başka araç vasıtası ile de edinilebileceği yönünde olmuştur. Ortaya atılan bu ortak görüş söz konusu kioskların var olan kullanıcı senaryosunun sürdürülebilir bir deneyim ve etkili bir bilgi aktarımı sağlamakta yetersiz kaldıkları yönündeki ön görüşleri desteklemiştir.

### **Fikir Geliştirme Süreci ve Elde Edilen Çıktılar**

Yapılan ön araştırma sürecinde gözlemler sonucu edinilen bulgular ve amaçlanması hedeflenen bilginin çerçevesinin netleştirilmesi sonucu öğrenciler atölye oturumlarında fikirlerini eskizleri geliştirmeye başlamış ve her oturumda bu eskizler

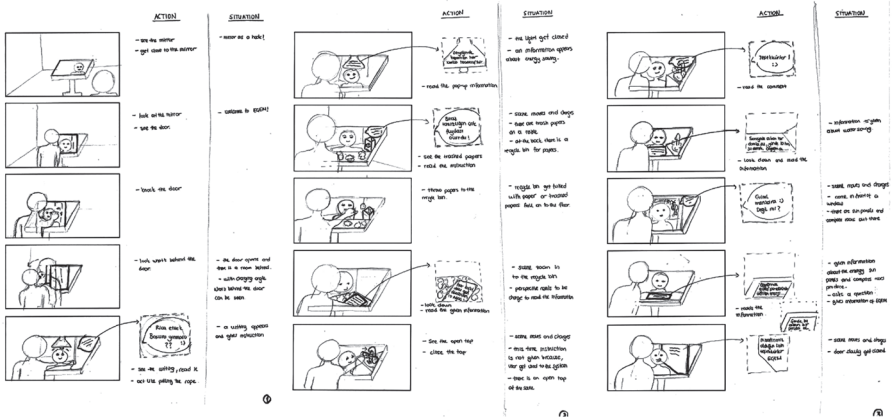
katılımcılar ile birlikte tartışılmıştır. Fikir geliştirme sürecinin ilk safhalarında sunulan içeriğin yeniden kurgulanmasına yönelik düşünceler ortaya atılmış bu noktada gözlemler sonucu araçların mekansal ve fiziksel unsurları nedeniyle ekranla sınırlı kalan etkileşimin, sürdürülebilir olmayacağı düşüncesi yeniden gündeme gelmiştir. Bu noktada hedef kullanıcılarının kendileri olması nedeniyle, konuyu kendi beklentileri ve ihtiyaçları doğrultusunda yeniden ele almışlardır. Bu süreçte kioskları zaman zaman tekrar yerinde incelemiş, binalar arasında kurulabilecek ilişkiler üzerine eğilmiş, dezavantaj gibi görünen mekansal ve fiziksel unsurları avantaja dönüştürebilecek yaratıcı senaryolar üretmek üzerine çalışmışlardır.

Bu süreçte, ortaya konulan tüm çalışmalarda, kullanıcıyı fiziksel mekan içerisinde etkin bir şekilde deneyime yönlendiren, buldukları mekan içinde fark edilebilirliği artırılmış ve sürdürülebilir bilgi alışverişini hedef alan etkileşim senaryoları geliştirilmiş, kurgulanan senaryolar *storyboard* tekniği ile görselleştirilmiştir. Süreç sonunda ortaya çıkan senaryolar, hedefleri ve etkileşim yöntemleri göz önünde bulundurularak iki başlık altında tanımlanmıştır:

#### *Diyalog odaklı yerinde etkileşim*

Deneyim sürecinde araçların kendilerine has bir iletişim dili vasıtasıyla kullanıcılar ile diyalog kurmasına dayalı etkileşim senaryoları bu grup altında toplanmıştır:

**Kullanıcı senaryosu önerisi 1 (Resim 5):** İnsanlara bilginin eğlence yoluyla aktarılması planlanan bu kullanıcı senaryosunda, kioskun ekranı bir ayna olarak ele alınmıştır. Kullanıcı cihazın yakınından geçtiğinde, hem kendini hem de cihaz içerisindeki ortamı görebilmektedir. Kullanıcıya yansıtılan ortam EÇEM Evi olarak adlandırılan kurgusal bir ortamı yansıtmaktadır. Kullanıcıyı, enerji tasarrufu konusunda bilinçlendirmeye yönelik birtakım eylemleri gerçekleştirmeye yön-



**Resim 5.** Kullanıcı senaryosu önerisi 1 (Proje Lideri: Sümeyra Tıraş)

lendiren senaryoda, örneğin açık kalan bir lambayı kapatması istenilen kullanıcı, eylemi gerçekleştirdikten sonra, gerçekleştirdiği eylemin gerçek hayatta sağladığı yararlar hakkında istatistiksel bir bilgi ediniyor. Örneğin, Özyeğin’de kapatılan her lambanın ne miktarda enerji tasarrufu sağladığı bilgisi ekranda beliriyor. Örnekteki gibi bir dizi eylemi gerçekleştiren kullanıcının her tamamladığı eylem sonrası edindiği bilginin kendisinde bir tatmin duygusu yaratabileceği ön görülmüş ve bu sayede kullanıcının kiosku tekrar kullanmaya teşvik edilmesi planlanmıştır.

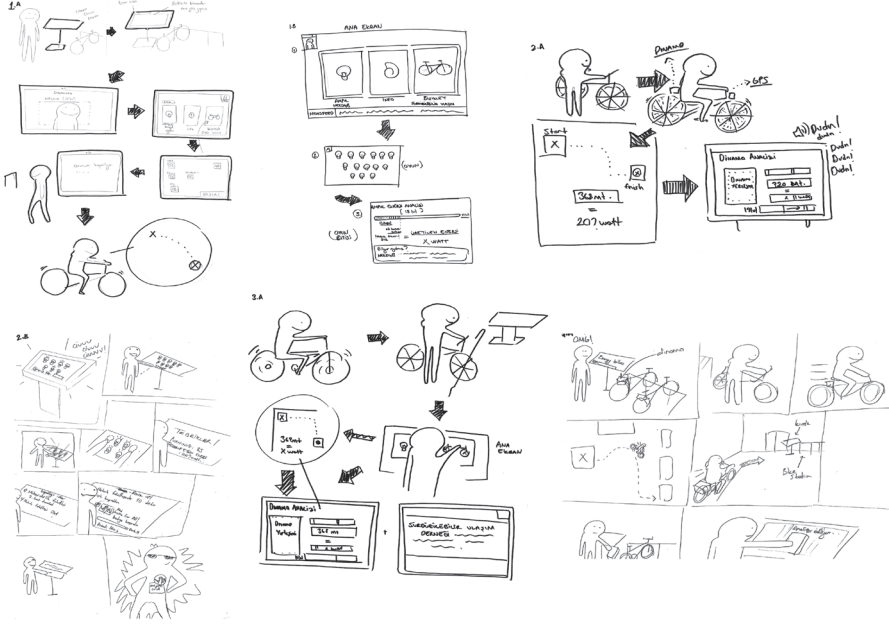
**Kullanıcı Senaryosu Önerisi 2 (Resim 6):** Bu çalışmada, kullanıcıyı empati kurdurtmaya yönelten bir senaryo geliştirilmiştir. Bu amaçla farklı duygu durumları, zıt durumları ile birlikte ele alınmış, her bir durum bir renk ile temsil edilmiştir. Örneğin kiosk mavi renkte ise, bu üzüntülü olduğunu göstermektedir. Kioskların farklı renklere dönüşmesi aynı zamanda fark edilebilirliği artırmak için düşünülmüştür. Kullanıcı kioskun önünde durduğunda, kiosk kullanıcıyı algılar ve neden üzüntülü olduğunu açıklar: örneğin, hava kapalı olduğu için güneş panelleri çalışmamaktadır ve dolayısıyla enerji üretilmemektedir. Bu nedenle kiosk üzüntülü bir duygu durumundadır. Bu noktada kullanıcının kioskun duygu durumunu olumluya çevirmek için bir dizi, oyuna dayalı görevi tamamlaması istenir. Kullanıcı bu görevleri tamamladıkça puan kazanır. Kazanılan her puan, kullanıcının ürettiği enerjiyi temsil etmektedir. Görevler tamamlandıktan sonra daha fazla enerji üretmek için oyunlar tekrar oynanabilir ya da biriktirilen enerji kioska aktarılabilir. Kioska enerji artırımı gerçekleştiğinde, aracın duygu durumu, söz gelimi üzüntülü ise, neşeli bir duruma doğru yükselir ve rengi sarıya dönüşür.

#### Fiziksel aktiviteye dayalı uzaktan senkronizasyonlu etkileşim

Bu gruptaki etkileşim senaryolarında, kullanıcılar kiosklara adapte edilmiş araçların sunduğu belirli aktivitelere dayalı fiziksel eylemler vasıtasıyla etkileşimi deneyimleyebilmektedir. Kullanıcının deneyimleyerek geliştirdiği bilgilerin akışı farklı konumlarda bulunan, birbirleriyle iletişim halinde olan araçlar ile eş zamanlı olarak gerçekleşmektedir.



**Resim 6.** Kullanıcı senaryosu önerisi 2 (Proje Lideri: Sinem Çoban)

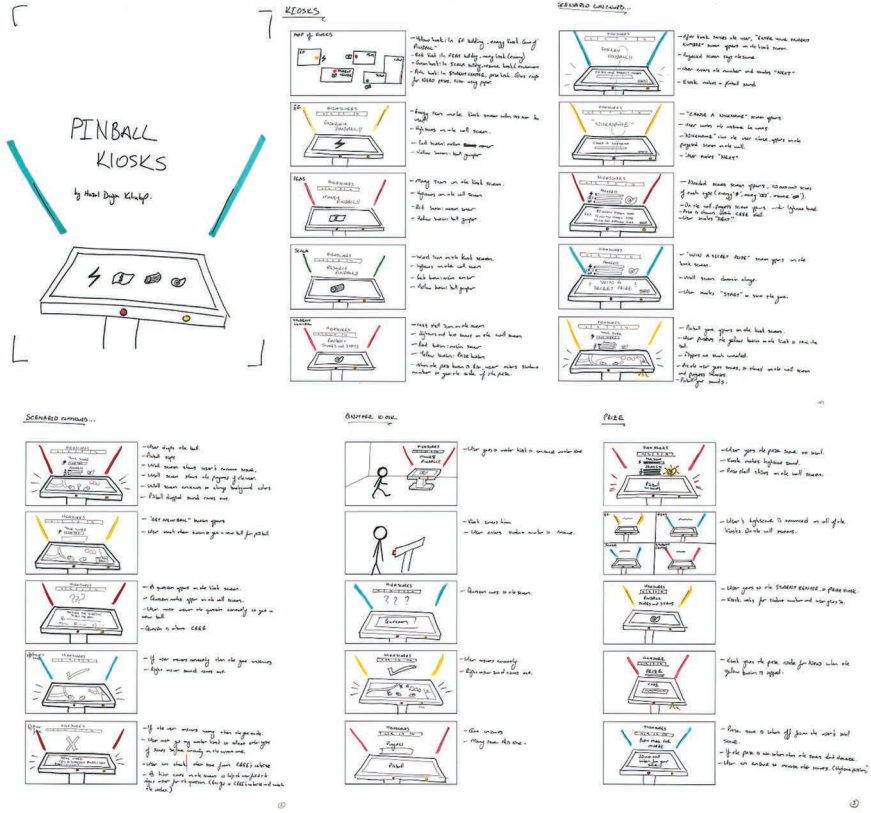


Resim 7. Kullanıcı senaryosu önerisi 3 (Proje Lideri: Ekmel Ayar)

*Kullanıcı Senaryosu Önerisi 3* (Resim 7): Bu senaryoda, kullanıcılar kioskların yanında konuşlandırılan bisikletler vasıtasıyla, kioskların bulunduğu diğer binalar arasında dolanabilmektedir. Bisikletlere yerleştirilen bir dinamo vasıtasıyla, kullanıcı sürüş süresince enerji depolamaktadır. Aynı zamanda kullanıcı, bisiklete yerleştirilmiş olan bir GPS cihazı vasıtasıyla ne kadar yol kat ettiği hakkında bilgi edinebilmektedir. Kullanıcı turunu tamamladıktan sonra bisikletini arzu ettiği binada bırakabilmekte, dinamoda biriken enerjiyi kioska okutarak aktarabilmektedir. Burada amaç, kullanıcıya enerji tasarrufu yaptırmak değil, bizzat enerjinin kendisini üretirmek olarak belirlenmiştir. Bu noktada kioskların birer enerji istasyonu görevi görebileceği düşünülmüştür. Bunun yanında sürdürülebilir enerji hakkında kullanıcıları bilinçlendirmek amacıyla puan kazandıkça seviye atlanabilen ve diğer kullanıcılar ile rekabet edilebilen bir oyun yer almaktadır.

*Kullanıcı Senaryosu Önerisi 4* (Resim 8): Sürdürülebilir bir bilgi alışverişini amaçlayan bu kullanıcı senaryosunda, kioskların buldukları binaların içinde barındırdığı disiplinlerin konuları, aktarılması amaçlanan bilginin niteliğini belirleyici biçimde ele alınmıştır. Bu doğrultuda kioskların, Mühendislik Fakültesi binasında *enerji*, İşletme Fakültesi binasında *ekonomi*, Hukuk Fakültesi binasında *kaynaklar*, ve Öğrenci Merkezi binasında *genel bilgiler* hakkında kullanıcıya farkındalık kazandırmaları hedeflenmiştir. Geleneksel bir oyun olan *pinball*

## Bir Katılımcı Tasarım Süreci: Etkileşimli Kiosklar için Örnek Olay Çalışması



Resim 8. Kullanıcı senaryosu önerisi 4 (Proje Lideri: Hazal Doğa Kılıçkap)

oyununun içeriğinin hedeflenen bilgi alışverişine yönelik kurgulanıp kiosklara adapte edilmesi planlanmıştır. Hareket sensörü vasıtasıyla kullanıcıyı algılayan cihaz, bulunduğu binaya yönelik tanımlanan konu ile bağlantılı olarak kullanıcıya sorular yöneltmekte, her doğru cevap, kullanıcıya yeni bir top atma hakkı kazandırmaktadır. Bu çalışmada ayrıca kioskun, arkasında bulunan duvar da etkileşime dahil edilmiş olup, puan tablosu yayımı için ayrılan bu alan, aynı zamanda, ses ve ışık ile kullanıcıların dikkatini çekmeyi amaçlamaktadır.

### Paydaşların Tasarlanan Kullanıcı Senaryolarının Değerlendirilmesi için Bir Araya Gelmesi

Bu aşamada hizmetin sağlayıcısı olan EÇEM kurumu uzmanları, hizmetin kullanıcıları olan öğrenciler ve araştırmacılar bir araya gelmiş, yapılan ön araştırma ve geliştirilen kullanıcı senaryoları tartışma ortamında değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlar aşağıda verilmiştir:

1. Tasarlanan yeni kullanıcı senaryolarının tümünün, hizmet sağlayan kurumun, araştırmalarını insanlara duyurma ve farkındalık yaratma amaçları ile örtüştüğüne yönelik ortak görüş bildirilmiştir. Önerilen her bir senaryo kurumun aktarmak istediği bilgiyi bir deneyime dönüştürme yönünde köprü görevi görececek nitelikte bulunmuştur.
2. Öğrencilerin geliştirdikleri kullanıcı senaryolarının sunduğu tasarım yaklaşımları, kurumun halen geliştirmekte oldukları projelerin eksik kalan yönlerini tamamlayıcı nitelikte bulunmuştur.
3. EÇEM uzmanları, ortaya konulan yeni kullanıcı senaryolarının gerektirdiği teknolojik ekipmanları, deneyim esnasında tüketecekleri enerji açısından irdelemiş ve kullanılacak teknolojilerin de enerji verimliliğine uygun olması gerektiğini vurgulayarak, alternatif çözüm önerileri getirmişlerdir.
4. Senaryoların sadece ele alınan olayın hedef kitlesine yönelik değil, aynı zamanda daha geniş kamusal alanlarda, farklı kullanıcı profillerinin kullanımına yönelik önemli bir değere sahip olduğu yönünde geri bildirim alınmıştır. Farklı bölgeler ve kullanıcı kitlelerine göre yeni tasarım çözümleri üzerinde beraber çalışma motivasyonu dile getirilmiştir.
5. Önerilen kullanıcı senaryolarının değerlendirilmesi sürecinde edinilen geri bildirimler sonucu, projelere adapte edilmesi ve bu süreçte birlikte çalışmaya devam etme yönünde ortak karara varılmıştır.

### **Süreçlerden Elde Edilen Çıktıların Değerlendirilmesi**

Bu araştırmanın amacı doğrultusunda, gerçekleştirilen görüşme, çalışmanın ön gördüğü sonuçların niteliği hakkında önemli ipuçları edinilmesini sağlamıştır. Üç bileşen açısından elde edilen çıktıların değerlendirilmesi aşağıdaki gibidir:

*Araştırmacılar için:* Probleme dayalı öğrenme yaklaşımının katılımcı tasarım yöntemi ile birleştirilmesi sayesinde, bireyler veya bir grup olarak birlikte çalışan kişiler için destek olan ve uygulamaya dayalı problemlere yaratıcı çözümler bulmayı sağlayan süreçler ortaya konmuştur. Yaratıcılık ve bilgi üretimi için öğrenciler ile birlikte çalışmanın önemi kadar hizmet sağlayıcılar ile ortaklık kurarak çalışmanın yenilikçi çalışmaların ortaya konulmasındaki önemli rolü görülmüştür.

*Öğrenciler için:* Konuları sorgulayan ve yaratıcılığın tetiklediği özgün ve gerçekçi çözümler yaratma süreci, eğitmen olarak çalışan araştırmacılar olduğu kadar tasarımcılar için de son derece heyecan verici bir süreç olmuştur. Geçmiş tasarım deneyimlerine oranla daha nesnel ve güncel hayata dayanan bir tasarım problemi ile uğraşmak motivasyonlarını arttırmıştır. Bu yöntemin öğretmen-öğrenci ilişkisini daha bütüncül, güvenilir, açık, olgun ve dinamik bir ortaklığa dönüştürmüş olması eğitim ortamı için de faydalı olduğu gözlenmiştir. Özerk ve tasarım iç seslerinin yönlendirdiği bir süreç geçiren öğrenciler, özellikle hizmet sağlayıcı bi-



rim ile olan görüşmeler sonrasında, kendilerine güvenlerinin ve fikirlerini ortaya koyma cesaretlerinin arttığı görülmüştür.

*Hizmet sağlayıcıları açısından:* Modern dünyanın hızla değişen karmaşası ve ihtiyaçları karşısında ortaklıklar kurarak ürün geliştirmenin önemli olduğunu anlamışlar ve EÇEM grubu içerisinde İletişim Tasarımı grubu kurmuşlardır. Yine bu süreç sonucunda bir ürünün sürdürülebilirliği ile ilgili olarak hem yeni nesil eğitimlerinin yaklaşımlarındaki farklılıklar hem de özerk çözümlerin sağlanmasında farklı grupların rolleri üzerinde yaklaşımlarında değişiklikler yapmaya karar vermişlerdir. İlk aşamada kütüphane ile bağlantı kurarak günlük gazete haberlerini arayüzlerine dahil etmek için bir çözüm aramışlardır. Sonrasında statik ekran bilgisi yerine ekrana çevre ve enerji konusunda bilgilendiren kısa animasyonlar yerleştirerek kullanıcıların dikkatini çekmeye çalışma yoluna gitmişlerdir.

## **TARTIŞMA VE SONUÇ**

Bu çalışmanın amacı, kullanıcı senaryosu yaratım sürecinde, tasarımcıların birer aktör olarak aktif rol alması ve araştırmacılar ve hizmet sağlayıcıları ile iş birliği içerisinde araştırma sürecinin gerçekleştirilmesinin etkili çözümler üretmedeki önemini vurgulamaktır.

Bu doğrultuda katılımcı tasarım yöntemi ile etkileşimli araçların kamusal kullanımını artıracak yenilikçi çözümlerin geliştirilebilme potansiyeli araştırılmıştır. Bu çerçevede Özyeğin Üniversitesi Kampüsünde yer alan dört adet yerinde sabit etkileşimli kioskun daha verimli olarak hizmet vermesini sağlayacak kullanıcı senaryoları üzerinde çalışılmıştır. Tasarımcılar, araştırmacılar ve hizmet sağlayıcılarından oluşan paydaşlar, sekiz aşamalı dört süreç geçirmişlerdir.

Ön araştırma sürecinde hizmet sağlayıcıların beklentileri irdelenmiş, hizmete sunulan etkileşimli kiosklar yerinde gözlemlenmiş ve deneyimlenmiş, mevcut problemler tespit edilmiştir. Fikir geliştirme sürecinde gözlem sürecinde elde edilen bulgular göz önünde bulundurularak var olan hizmetin yeniden canlandırılmasına dair fikirler ortaya atılmış, hedef kullanıcılar birer tasarımcı rolüyle kendi beklentileri ve ihtiyaçlarını hizmet sağlayıcısının amaçları ile örtüşecek şekilde ortaya koymaya yönelik kullanıcı senaryoları tasarlamışlardır. EÇEM ile paylaşım sürecinde tasarlanan kullanıcı senaryoları yüz yüze tartışma ortamında kurum uzmanları ile birlikte değerlendirilmiş, uzmanların amaçları ile örtüşen noktalar açığa çıkarılmış ve olası kısıtların nasıl ortadan kaldırılabileceğine yönelik bilgi alışverişi yapılmıştır. Araştırmanın genel çıktılarının değerlendirildiği son süreçte de, tüm tasarım süreci elde edilen bulgular doğrultusunda paydaşlar açısından değerlendirilmiş, araştırmacılar, öğrenciler ve hizmet sağlayıcıları açısından elde edilen bulguların niteliği tartışılmıştır. Katılımcı tasarım yaklaşımıyla gerçekleştirilen bu çalışmada, öğrenciler, aynı zamanda hedeflenen son kullanıcı olarak sürece dahil olmuş ve etkileşimli kioskların kullanıcı senaryolarını ergonomi faktörleri doğrultusunda değerlendirmiş ve mevcut problemlere insan odaklı deneyim

yaklaşımları ile çözüm önerileri getirmeyi amaçlamışlardır. Bununla beraber, hizmet sağlayıcılarının da tasarım sürecinde rol alması sonucu, farklı disiplinlerden katılımcıların kendi bakış açıları, bilgi ve deneyimlerini birlikte ortaya koyarak sürecin şekillenmesini sağlamışlardır. Bu karşılıklı bilgi alışverişi, tasarım sürecinin ileri safhalarına yönelik planlamalarda, kullanılacak yöntemlerin ve araçların niteliğinin belirlenmesi ve bir yol haritası çizilmesinde ortak çalışmanın önemini ortaya çıkarmıştır. Bu noktada kullanıcı senaryosunun, yalnızca son kullanıcı için planlanan deneyim için değil aynı zamanda erken dönem tasarım sürecinde paydaşlar arasındaki bilgi alışverişi için önemli bir iletişim kanalı olduğu sonucuna varılmıştır.

Elde edilen sonuçlar ve görüşler doğrultusunda mevcut kullanımda olan ürün ile önerilen kullanıcı senaryosu ile oluşturulacak ürünler arasında gerek yaklaşım gerek içerik gerek kullanım açısından çok büyük farklılıklar ortaya çıkmıştır. Çalışma grubu içerisinde herkesin olumlu baktığı bu durum, kamusal niteliği bulunan araçların tasarımı için tasarımcının tek başına ürünü oluşturmasından ziyade katılımcı yaklaşımla geliştirilecek süreçlerin önemini ortaya koymuştur.

Farklı şekilde, bu teknolojilerin içinde büyüyen yeni nesil kullanıcıların beklentilerinin, motivasyonlarının ve tasarım yaklaşımlarının da farklı olması, bu tür teknolojik yatırımlar için tasarım sürecinin tek koldan ilerlememesi gerektiğini bize göstermiştir.

Önerilen kullanıcı senaryolarının tartışma sürecinde edinilen geri bildirimler sonucu projelere adapte edilmesi ve bu süreçte birlikte çalışmaya devam etme yönünde varılan ortak karar, tasarım sürecine farklı disiplinlerden insanların katılımının teşvik edilmesinin, ileriye yönelik projelerde birlikte çalışma motivasyonunu artıracığı ve yeni ortaklıklara ön ayak olabileceği düşüncesini desteklemiştir.

#### KAYNAKÇA

Beckman, S. ve Barry, M. (2009). Design and Innovation Through Storytelling. *International Journal of Innovation Science*, 1(4), 151-160.

Blignaut, P. (2004). Computerized Self-Administered Questionnaires on Touchscreen Kiosks. *Extended Abstracts of the 2004 Conference on Human Factors and Computing Systems - CHI '04*. New York: ACM.

Buur, J. ve Bødker, S. (2000). From Usability Lab to Design Collaboratorium: Reframing Usability Practice. *DIS '00 Proceedings of the 3rd conference on Designing Interactive Systems: Processes, Practices, Methods, and Techniques*. New York: ACM.

Buur, J. ve Larsen, H. (2010) The Quality of Conversations in Participatory Innovation. *Code-sign*, 6, 121-138.

Bryman, A. (1988). *Quantity and Quality in Social Research*, Londra: Routledge.

Carroll, J.M. (1997). Scenario-Based Design. M. Helander ve T. K. Landauer (Ed.) *Handbook of Human-Computer Interaction* (2) içinde (383-406). Amsterdam: North Holland.

Costlow, T. (2002). Computer Kiosk Expedites Voter Registration. *IEEE Spectrum*, 39(10), 26.

- Derkzen, P., Franklin, A. ve Bock, B. (2008). Examining Power Struggles as a Signifier of Successful Partnership Working: A Case Study of Partnership Dynamics. *Journal of Rural Studies*, 24(4), 458-466.
- Dille, T. ve Söderlund J. (2011) Managing Inter-Institutional Projects: The Significance of Isochronism, Timing Norms and Temporal Misfits. *International Journal of Project Management*, 29(4), 480-490.
- Ehn, P. (1989). *Work-Oriented Design of Computer Artifacts*. Stockholm: Arbetslivscentrum.
- Endres, J., Welch, T. ve Perseli, T. (2001). Use of a Computerized Kiosk in an Assessment of Food Safety Knowledge of High School Students and Science Teachers. *Journal of Nutrition Education*, 33(1), 37-42.
- Er, E. ve Çağıltay, K. (2011). User Evaluation of Internet Kiosks in University Setting. *Lecture Notes in Computer Science Design, User Experience, and Usability. Theory, Methods, Tools and Practice*, 394-403.
- Green U. (t.y.). *Energy*. 1 Ağustos 2016 tarihinde [http://www.miami.edu/finance/index.php/green\\_u/energy/](http://www.miami.edu/finance/index.php/green_u/energy/) adresinden erişildi.
- Guo, S., Falaki, M.H., Oliver, E.A., Rahman, S.U., Seth, A., Zaharia, M.A. ve Keshav, S. (2007). Very Low-Cost Internet Access Using KioskNet. *ACM SIGCOMM Computer Communication Review*, 37(5), 95.
- Johnston, M. ve Bangalore, S. (2004). MATCHKiosk. *Proceedings of the ACL 2004 on Interactive Poster and Demonstration Sessions*. Stroudsburg: Association for Computational Linguistics.
- Hope, T., Hamasaki, M., Matsuo, Y., Nakamura, Y., Fujimura, N. ve Nishimura, T. (2006). Doing Community: Co-construction of Meaning and Use with Interactive Information Kiosks. *Lecture Notes in Computer Science. UbiComp 2006*, 387-403.
- Ishii, H. ve Ullmer, B. (1997). Tangible Bits. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems - CHI '97*. New York: ACM
- Katre, D. ve Sarnaik, M. (2010). Identifying the Cognitive Needs of Visitors and Content Selection Parameters for Designing the Interactive Kiosk Software for Museums. *Human Work Interaction Design: Usability in Social, Cultural and Organizational Contexts IFIP Advances in Information and Communication Technology*, 168-179.
- Lawson, B. ve Dorst, K. (2009). *Design Expertise*. Oxford: Architectural Press.
- Lichtman, M. (2003). *Qualitative Research for the Social Sciences*. California: SAGE.
- Möller, T.R., Hult, C., Isacson, Å. ve Lindholm, L. H. (1997). Multimedia Techniques in the Primary and Secondary Prevention of Malignant Melanoma. *Skin Cancer and UV Radiation*, 930-941.
- Nicholas, D., Huntington, P., Williams, P. ve Vickery, P. (2003). Health Information: An Evaluation of the Use of Touch Screen Kiosks in Two Hospitals. *Health Information & Libraries Journal*, 18(4), 213-219.
- Norman, D.A. (2010). Technology First, Needs Last. *Interactions*, 17(2), 38.
- Paradi, J. ve Ghazarian-Rock, A. (1998). A Framework to Evaluate Video Banking Kiosks. *Omega*, 26(4), 523-539.

- Park, T.Y., Lee, M.Y., Kim, J.M. ve Ha, Y.H. (2005). Design and Implementation of Digital Photo Kiosk System with Auto Color-Correction Module. *IEEE Transactions on Consumer Electronics*, 51(4), 1067-1073.
- Propp, V.I. (1968). *Morphology of the Folktale*. Austin: University of Texas Press.
- Rice-Lively, M.L. ve Chen, H. (2006). *Scenarios and Information Design: A User-Oriented Practical Guide*. Oxford: Chandos.
- Saffer, D. (2007). *Designing for Interaction: Creating Smart Applications and Clever Devices*. Berkeley: New Riders.
- Scholtz, J. (1998). Kiosk-Based User Testing of Online Books. *Proceedings of The 16th Annual International Conference on Computer Documentation - SIGDOC '98*. New York: ACM.
- The Lane Report (2012). *University of Kentucky's Empowered Program Allows Community to Discern Energy Use*. 1 Ağustos 2016 tarihinde <http://www.lanereport.com/903/2012/01/university-of-kentuckys-empowered-program-allows-community-to-discern-energy-use/> adresinden erişildi.
- The Reporter (2012). *Harrill Hall Rededicated After \$15.5 Million Renovation*. The Reporter, Western California University Faculty and Staff News. 1 Ağustos 2016 tarihinde <http://the-reporter.wcu.edu/2012/09/harrill-hall-rededicated-after-15-5-million-renovation/> adresinden erişildi.
- Timm, S.N. ve Deal, B.M. (2016). Effective or Ephemeral? The Role of Energy Information Dashboards in Changing Occupant Energy Behaviors. *Energy Research & Social Science*, 19, 11-20.
- Visser, F., Stappers, P., van der Lugt, R. ve Sanders, E. (2005). Context Mapping: Experiences from Practice. *CoDesign*, 1(2), 119-149.
- Vrabee, J. ve Rozinaj, G. (2007). IQ Kiosk - Multimedia Intelligent Terminal. *Proceedings of Elmar 2007 Conference* içinde. Zadar, Hırvatistan.
- Walliman, N. (2006). *Social Research Methods*. Londra: SAGE.
- Webb, B. (1991). The Art of Note-Taking. R.G. Burgess (Ed.), *Field Research: A sourcebook and Field Manual* içinde (195-199). Londra: Routledge.
- Zhao, S. ve Hou, X. (2011). The Information Ecological Analyze of Application Plight of Urban Public Information Kiosk in China. *2011 International Conference on Computer and Management (CAMAN)*. Wuhan, Çin Halk Cumhuriyeti.