

KULLANICILARIN DUYUSAL ÜRÜN DENEYİMLERİNİ DEĞERLENDİRME BİÇİMLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA KURGUSU

Merve Coşkun, Gazi Üniversitesi

Bahar Şener, Orta Doğu Teknik Üniversitesi; Liverpool Üniversitesi

Ürün deneyimi, ürün-kullanıcı etkileşimi sonucu zamanla şekillenen çok katmanlı ve karmaşık bir yapıdan oluşmaktadır. Duyuların tasarımı merkez alındığı ürün deneyimi ya da başka bir deyişle, duysal ürün deneyimi de bu bütünün en önemli katmanlarından biri olup, ürünün kullanıcı tarafından algılanması, yorumlanması ve deneyimlenmesini doğrudan ya da dolaylı bir şekilde etkilemektedir. Bu çalışma, ürün kullanımı esnasında özellikle işleve yönelik ürün etkileşimlerinden doğan duysal deneyimlere odaklanmakta ve etkileşimi ürün ile kullanıcı arasındaki bir çeşit duysal bilgi/bildirim alışverişi olarak ele almaktadır. Ürün-kullanıcı etkileşimi, görsel, dokunsal, kinestetik, işitsel, koku ve tat almayı kapsayan çok duyulu bir doğaya sahiptir. Duyuların bütününün yarattığı etki kadar, her bir duyunun ürünle olan etkileşime katkısı da farklıdır. Ancak, kullanıcılar genellikle ürünün duysal niteliklerini bir bütün olarak algılama ve değerlendirme eğilimindedirler. Dolayısıyla, kurgulanan araştırma yöntemi bu alışılmışlığı yıkarak öncelikle ürünün niteliklerini duyuları gözeterek şekilde yapıbozumuna uğratmaktadır. Böylece, her bir duyu kullanıcı tarafından ayrı bir bilgi/bildirim alışverişi kanalı olarak nitelendirilebilmekte ve her duyunun etkileşim sırasındaki kendine has rolü ve işlevi sorgulanabilmektedir. Bu amaca yönelik olarak kurgulanan çalışma, üç farklı araştırma metodunu temel alan metodlar zinciri şeklinde yapılandırılmıştır. Toplamda 12 katılımcıyla yürütülen ve üç tüketici ürününün (*besin doğrayıcı, elektrikli çay makinesi ve elektrik süpürgesi*) kullanımının *gözlemi ve gölgelemesi, kullanım sonrası anket uygulaması ve anketi takip eden röportaj* bu zincirin üç halkasını oluşturmaktadır. Temelde bu kurgunun amacı, çalışmaya katılan kullanıcıların duysal deneyimlerini ne tür ölçütler üzerinden değerlendirdiklerine yine kendi ifadeleri üzerinden ulaşmaktır. Çalışmanın sonuçları, kurgulanan araştırma yönteminin ürün deneyiminin karmaşık yapısını duyular ekseninde analiz etmeye yönelik, görece sistematik bir yol önererek amacına hizmet ettiğini göstermiştir, benzer yaklaşımlı araştırmalar için de örnek niteliği taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ürün-kullanıcı etkileşimi, ürün deneyimi, duysal ürün deneyimi

Giriş

Duyuların ürün deneyimini şekillendirmedeki rolünü anlayabilmek için öncelikle *ürün deneyimi* ile *ürün-kullanıcı etkileşimi* arasında nasıl bir ilişki olduğunu anla-

mak gerekir. Bunun için üzerinde durulması gereken ilk nokta ürün deneyiminin *ölçeklenebilir* olmasıdır. Bu kavram, nihai ürün deneyiminin, çok sayıda küçük kullanıcı-ürün etkileşiminin birikimi ile zamanla inşa edildiğini öne sürer (Forlizzi ve Batterbee 2004). Kullanıcılar bu etkileşimleri unutmaya meyillidir fakat sayısız küçük etkileşimin (algılama, keşfetme, kullanma, hatırlama, kıyaslama, anlama vb.) nihai ürün deneyiminin şekillenmesine katkısı büyüktür (Desmet ve Hekkert 2007). Bunun yanında, deneyimin zamana bağlı şekillenen dinamik bir olgu olduğu, üzerinde durulması gereken bir diğer önemli noktadır. Bunu *dene-yimin zamansallığı* terimini kullanarak ifade eden Karapanos vd. (2009), nihai ürün deneyiminin şekillenmesi için belirli bir zamanın geçmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Şener ve Pedgley'e (2013) göre ise, ürün deneyiminin zamansallığı değerlendirildiğinde tasarımcıların odaklanması gereken iki temel aşamadan bahsedilebilir. *Ürünle karşılaşma* aşaması, kişinin ürünü satın alma kararını verdiği, ürünü bir anlamda keşfettiği ve değerlendirmelerinin etkileşimden çok ürünün görsel nitelikleri üzerine yoğunlaştığı aşamadır. *Ürünün kullanımı* aşaması ise ürünün işleve yönelik etkileşim biçimlerinin önem kazandığı, ürünle karşılaşma aşamasındaki ilk izlenimin güçlendiği (ya da zayıfladığı), ürünün hedeflenen amaca yönelik kullanımı sırasında tüm duyular ile algılanıp değerlendirildiği aşamadır. Fisher'in (2004) de belirttiği gibi, bir kullanıcının örneğin birkaç dakika zaman geçirdiği bir ürünü değerlendirmesi ile bir yıldır kullanmakta olduğu bir ürünü değerlendirmesi birbirinden tamamen farklıdır. Ürün deneyimi üzerine kurgulanacak olan bir çalışmada, deneyimin zamana bağlı şekillenen dinamik bir olgu olduğunu göz önünde bulundurmak gerekir.

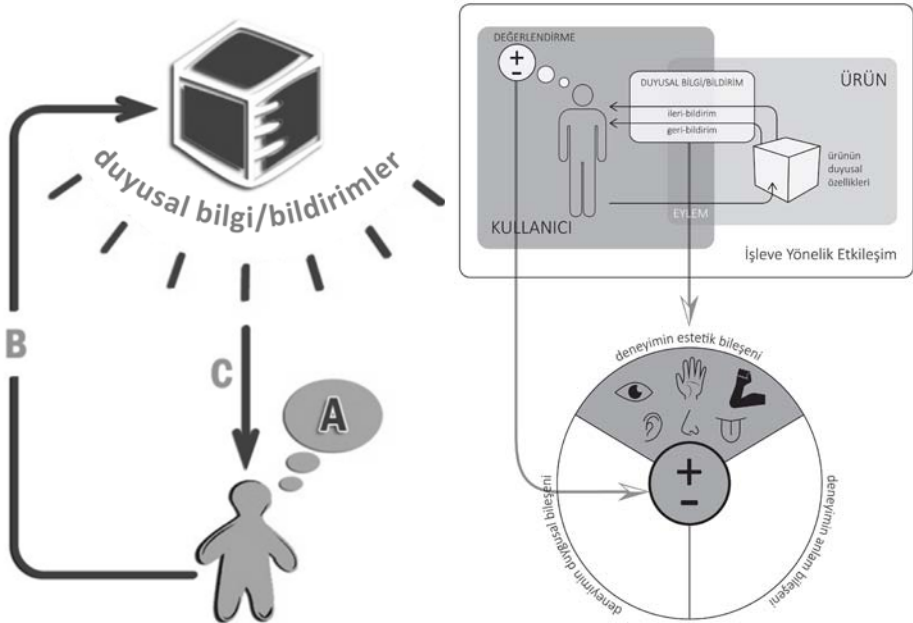
Bu çalışma, ürün kullanımı esnasında özellikle işleve yönelik ürün etkileşimlerinden doğan duyuşal deneyimlere odaklanmaktadır. Bu noktada, kullanıcıların ürünler ile kurdukları etkileşimlerin hepsinin işleve yönelik olmak zorunda olmadığını not düşmek gerekir. Örneğin, bir kalemle yazı yazarken kurduğumuz etkileşim işleve yönelikken o kalemle, elimizde çevirip döndürerek oyun oynarken kurduğumuz etkileşim işleve yönelik değildir. Her iki etkileşim türünde de farklı duyuşal deneyimler yaşanır. Bir koltuğun döşemesinin yumuşak dokusunu okşarken bize keyif vermesi ya da dokunmatik ekranlı bir ürünün tuşlarına bastığımızda titreşimle geri bildirimde bulunması bu iki tür etkileşim sonucu yaşanan dokunsal deneyime örnek olarak verilebilir.

Literatürde ürün deneyimi üzerine birçok kavramsal model bulunmaktadır ve bu modellerde üç genel yaklaşıma rastlanmaktadır: *ürün merkezli*, *kullanıcı merkezli* ve *etkileşim merkezli* yaklaşımlar (Forlizzi ve Batterbee 2004). Bu çalışma işleve yönelik etkileşimlerden doğan duyuşal deneyimlere odaklandığı için etkileşim merkezli deneyim modelleri detaylıca incelenmiş ve Desmet ile Hekkert'in (2007) etkileşim merkezli deneyim modeli çalışmanın kavramsal çatısı oluşturmuştur. Buna göre, ürün deneyimi üç bileşenli bir yapıya sahiptir. *Eстетik düzeyde* ürünlerin fiziksel özellikleri, kullanıcılara duyuları yoluyla algılayacağı bilgiler sunar ve bu bilgiler ürün deneyiminin şekillenmesinde başlangıç noktası olarak

kabul edilir (Desmet ve Hekkert 2007). Deneyimin kaçınılmaz bir parçası olan estetik düzeyde kullanıcılar, algıladıkları duyusal bilgileri değerlendirir ve bunlara karşı olumlu ya da olumsuz tepkiler geliştirirler. *Anlam düzeyinde*, estetik düzeyde duyumsanan bilgiler yorumlanır ve çeşitli anlamlar kazanır. Bir kahve makinesinin maskülen bulunması, bir akıllı telefonun arayüzünün açık ve anlaşılır bulunması ya da bir arabanın altmışlı yıllara referans vermesi anlam katmanında yaşanan deneyimlere örnek verilebilir. *Duygu düzeyinde* ise, diğer iki düzeyde deneyimlenen ürün niteliklerine karşı duygusal tepkiler geliştirilir.

Bu modelde, deneyimin estetik bileşeni olarak bahsedilen evrede Şener ve Pedgley'in (2013) yorumuyla ürünler kullanıcılara fiziksel özellikleri yoluyla bilgiler sunarlar (A), kullanıcı duyularıyla algıladığı bilgiler ışığında motor becerileri yoluyla bir eylem gerçekleştirir (B) ve bu eylem sırasında ve sonrasında ürün kullanıcıya geribildirim şeklinde bilgiler sunmaya devam eder (C). Resim 1'de de görüldüğü üzere kullanıcı ile ürün arasındaki etkileşim döngüsel bir yapıya sahiptir ve amaçlanan iş gerçekleştirilinceye kadar bu döngüsel hareket devam eder. Bu yapı etkileşimin deneyime kıyasla daha anlık bir ilişki biçimi olduğunu göstermektedir.

Bu etkileşim döngüsü sırasında tüm duyular aktif rol oynar, ancak her duyu farklı çeşit ve farklı miktarda bilgi alma kapasitesine sahip olduğu için ürün-kullanıcı



Resim 1. Ürün-kullanıcı etkileşimi döngüsü (Şener ve Pedgley 2013)

Resim 2. İşleve yönelik ürün etkileşimlerinden doğan duyusal deneyimin yapısı

etkileşimi sırasında her duyunun kendine has rolü ve işlevi olduğu gözönünde bulundurulmalıdır (Schifferstein ve Cleiren 2005). Literatürden derlenen bu bilgiler ışığında, işleve yönelik ürün etkileşimlerinden doğan duyuşal deneyimin yapısı Resim 2’de görselleştirilmiştir. Bu yapı, hem alan çalışmasının kurgusu hem de çalışma sonucunda toplanan verilerin analizi sırasında rehberlik etmiştir.

Aslında nesnel ve statik bir doğaya sahip olan ürünün fiziksel özellikleri işleve yönelik etkileşimler sırasında farklı duyular aracılığıyla farklı biçimlerde algılanan öznel ve dinamik bilgilere dönüşür. Örneğin bir çay makinesinin gövdesinin malzemesinin metal olması, kullanıcı tarafından görsel estetiğe katkısı bakımından pozitif bir nitelik olarak değerlendirilirken malzemenin ısı geçirgenliğinin kullanıcının elinin yanmasına sebebiyet vermesi dokunsal anlamda negatif bir nitelik olarak değerlendirilebilmektedir.

Bu çalışma, ürünün işleve yönelik etkileşimlerini duyuşal deneyimler açısından değerlendiren kapsamlı bir araştırmanın (Coşkun 2014) kısmi sonuçlarını sunmakta ve Resim 2’de de gösterildiği üzere, ürünün fiziksel özelliklerini etkileşim sırasında ileribildirim veya geribildirim yoluyla öznel olarak algılanan duyuşal bilgi/bildirimlerin kaynağı olarak değerlendirmektedir. Çalışmanın amacı, kullanıcıların, deneyimin estetik düzeyinde algıladıkları bu duyuşal bilgi/bildirimlerini neleri gözeterek değerlendirdiklerini ve bu değerlendirmelerinin deneyimin diğer bileşenleri ile olan ilişkilerini araştırmaktır.

Pilot Çalışma

Giriş bölümünde sözü edilen argümanlar ile temellendirilen bu çalışmanın amacı başlangıçta, çalışmaya katılan kullanıcıların ürünlerle yaşadıkları duyuşal etkileşimlerini ne tür ölçütler üzerinden değerlendirdiklerine yine kendi ifadeleri üzerinden ulaşmak ve bu etkileşimlerin kullanıcılar tarafından olumlu olarak nitelendirilen nihai ürün deneyiminin şekillenmesindeki rollerini tartışmaktır. Bunun için öncelikle katılımcıları etkileşimleri hakkında konuşurmak, onlara etkileşimde buldukları ürünün duyuşal niteliklerini betimlemek gerekiyordu. Fakat etkileşimler üzerine konuşmak ve bunu duyuları gözeterek yapmak kullanıcıların çok da yatkın olmadıkları bir durumdur. Çünkü gündelik hayatımızda belirli bir süredir kullandığımız ürünlerle kurduğumuz ilişkilerde neyi, neden yaptığımızı pek fazla düşünmeden hareket ederiz ve deyim yerindeyse ürünlerle kurduğumuz bu ilişkiyi artık otomatik pilota devretmişizdir. Forlizzi ve Batterbee (2004) tarafından *akıcı etkileşimler* olarak adlandırılan bu etkileşim biçiminde, yaptığımız birçok şeyin farkında değilizdir ve dikkatimiz etkileşimin kendisine değil sonucuna odaklanmıştır. Dolayısıyla bu gündelik etkileşimler hakkında kullanıcıları konuşurmak için öncelikle dikkatlerini etkileşimin kendisine yöneltmek ve bu farkındalıkları ile ürünleri kullanmalarını sağlamak gerekiyordu.

Bunu sağlamak için, veri toplama aracı olarak *gözlem ve gölgeleme* olarak adlandırılan yöntemin kullanılmasına karar verildi (McDonald 2005). Bu yöntem,

araştırmacının, ürünün katılımcı tarafından kullanımını gerçek zamanlı ve doğal ortamında gözlemlemesine olanak vermektedir. Araştırmacı, kullanıcının gölgesi gibi davranıp onun her hareketini takip edebilmektedir. Bu yöntemin *doğal, kontrollü ve katılımcı* olmak üzere üç çeşidi bulunmaktadır. Bu çalışmada *kontrollü gözlem ve gölgeleme* tekniği kullanılmıştır; buna göre araştırmacı belirli bir kurgu çerçevesinde kalmış ve katılımcıya zaman zaman bazı sorular yöneltmekten öte sürece müdahil olmamıştır.

Karar verilen veri toplama metodunun amaca uygunluğunu denemek ve doğrulamak üzere küçük ölçekli bir pilot çalışma uygulanmıştır. Bu çalışmaya katılan dört kişi evlerinde ziyaret edilmiş ve bu ziyaret öncesinde hepsinden keyifli/olumlu deneyimler yaşadıkları, yaşadıkları deneyimleri diğer insanlarla paylaşmaya değer buldukları ve aynı işlevi yerine getiren muadillerinden daha iyi etkileşimler sunduklarına inandıkları ve bir süredir kullanageldikleri bir ürün seçmeleri istenmiştir. Seçtikleri ürünü kullanırken, uyguladıkları her işlemde sırasıyla bahsetmeleri – yani, yüksek sesle düşünmeleri– beklenmiştir. Pilot çalışma sonucunda yapılan aşağıdaki çıkarımlar alan çalışmasının son şeklini almasında etkili olmuştur.

Katılımcıların, İşleve Yönelik Duyusal Etkileşimlerini Betimlemek İçin Bir Referansa İhtiyaç Duyması

Çalışma esnasında, yalnızca *gözlem ve gölgeleme* metodunu kullanarak katılımcıları duysal etkileşimleri hakkında konuşturmanın pek de kolay olmadığı gözlemlendi. Kullanıcıların ifadeleri daha çok fiyat, performans, teknoloji ve görsel estetik gibi konular üzerinde yoğunlaşmaktaydı. Ayrıca kullanıcıların, ürünün duysal niteliklerini bir bütün olarak algılama ve değerlendirme eğiliminde olduğu gözlemlendi. Her bir duyunun, kullanıcı tarafından ayrı bir bilgi/bildirim alışverişi kanalı olarak değerlendirilebilmesi için kurgulanan araştırma yönteminin, ürünün etkileşim sırasında algılanan niteliklerinin duyuları gözetecek şekilde birbirinden ayırıştırması gerektiği vurgulandı. Bunun üzerine, kullanıcıların *duysal bilgi* ifadesiyle de tanışacakları ve her duyuya yönelik (görsel, dokunsal, kinestetik, işitsel, koku ve tat almayı kapsayan) soruları cevaplamalarını gerektirecek ve ürünün kullanımının akabinde uygulanacak bir anket çalışmasının hazırlanmasına karar verildi.

Ürün Seçimi Katılımcılara Bırakıldığında Ortaya Çıkan Ürün Çeşitliliğinin (Farklılığının) Yarattığı Zorluk

Çalışmada kullanıcılardan keyifli/olumlu deneyimler yaşadıkları bir ürün seçmeleri istenmiş ve ürün seçimi kullanıcıya bırakıldığında ortaya fonksiyon, teknoloji, kullanım, hareket imkanları ve kullanım bağlamı açısından çok farklı çeşitte ürünler çıkmıştır. Ürün seçimlerinin, kalem ve temizlik fırçası gibi basit ürünlerden akıllı telefon gibi karmaşık ürünlere kadar çeşitlendiği görülmüştür. Bunun üzerine çalışmanın, yaşanan ürün deneyimlerinin kullanıcı tarafından nasıl (olum-

lu ya da olumsuz) nitelendirildiği gözetilmeksizin daha önceden karar verilmiş ürün çeşitlerine odaklanmasına karar verilmiştir.

Katılımcıların İşleve Yönelik Duyusal Etkileşimlerinin Negatif Yönleri Hakkında Konuşmaya Eğilimli Olması

Kullanıcılar, keyifli/olumlu deneyimler yaşadıkları bir ürün seçmelerine rağmen daha çok etkileşimin olumsuz yönleri hakkında konuşmaya ve yaşadıkları problemleri ifade etmeye eğilim göstermişlerdir. Bu da nihai deneyim ile etkileşimlerin niteliği arasında nasıl bir ilişki olduğunu sorgulamak açısından motivasyon sağlamıştır. *Deneyimin ölçeklenebilirliği* kavramı göz önünde bulundurulduğunda nihai keyifli/olumlu ürün deneyimini meydana getiren küçük etkileşimlerin negatif niteliklere sahip olabileceğini göstermiştir. Bu durum, ürün seçimi konusunda verilen kararı, yani ürün deneyimlerinin olumlu mu yoksa olumsuz mu nitelendirildiği gözetilmeksizin daha önceden karar verilmiş ürün çeşitlerine odaklanılması kararını da doğrular nitelikte bir sonuç olarak değerlendirilmiştir.

Alan Çalışmasının Kurgusu

Pilot çalışmanın bulguları ışığında kurgulanan metodoloji, üç farklı tekniği temel alan bir metodlar zinciri şeklinde yapılandırılmıştır. Ürün kullanımının *gözlemi ve gölgelemesi*, *kullanım sonrası anket* uygulaması ve *anketi takip eden röportaj* bu zincirin üç halkasını oluşturmaktadır.

1. Aşama: Ürün Kullanımının Gözlemi ve Gölgelemesi

Çalışmanın bu aşamasında kullanıcılardan daha önce belirlenen ürünü kullanmaları ve ürünün kullanımı sırasında uyguladıkları her işlemde sırasıyla bahsetmeleri, yani yüksek sesle düşünmeleri beklenmiştir. Çalışma, ürünlerin doğal kullanım ortamında, yani katılımcıların evlerinde gerçekleştirilmiştir. Ürünlerle nasıl etkileşim kurdukları, etkileşimleri sırasında ne tür eylemler gerçekleştirdikleri, nasıl konuştukları ve neyi olumlu, neyi olumsuz buldukları gözlemlenmiştir. Ürün kullanımı, katılımcıların izniyle video ile kaydedilmiştir ve bu, araştırmacıya gerektiğinde geri dönüp kayıtları tekrar izleme fırsatı sunmuştur. Çalışmanın bu aşaması, katılımcıların hatırladıkları etkileşimler üzerinden değil de yaşamakta oldukları etkileşimler üzerinden konuşmalarına imkan vermesi açısından önemlidir. Ayrıca, bu yöntem ürün kullanımı sırasında katılımcılara bazı sorular yöneltilmesine imkan vermiş ve bu yolla katılımcılar konuşmaya teşvik edilmişlerdir.

2. Aşama: Kullanım Sonrası Anket

Anket, katılımcıları duyusal etkileşimleri konusunda konuşmaya yöneltecek bir referans olarak kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Katılımcılar *duyusal bilgi/bildirim* terimi ile anket aracılığıyla karşılaşmış ve her bir duyu üzerinden yöneltilen sorular yoluyla ürünün ve etkileşimin niteliklerini duyuları gözetecek şekilde yapıbozumuna uğratması hedeflenmiştir.

Genel olarak üç bölümden oluşan anketin ilk kısmı ürünün genel değerlendirmesine odaklanmıştır. Bu bölümde katılımcılara, ürünü ne kadar zamandır kullanmakta oldukları, ürünü değiştirmek isteyip istemedikleri, ürünün kullanıma dair beklentilerini karşılayıp karşılamadığı ve ürün ile yaşadıkları deneyimi olumlu (keyifli)-olumsuz (keyifsiz) ekseninde nasıl değerlendirdikleri sorulmuştur.

Kişilerden etkileşimleri hakkında konuşmaları istendiğinde yalnızca aktif kullanıma odaklandıkları gözlemlendiğinden ürünlerin kullanım süreci ürünün kurulması (kullanıma hazırlanması), ürünün birebir kullanımı, ürünün temizlenmesi ve ürünün muhafaza edilmesi (muhafazaya hazırlanması) olmak üzere dört farklı safhaya ayrılmıştır. Anketin ikinci bölümünde kullanıcılardan, belirtilen dört kullanım safhası için ayrı ayrı, “Ürünün belirtilen kullanım safhası sırasında, aşağıdaki duysal (görsel, dokunsal, kinestetik, işitsel, koku ve tat alma ile ilgili) bilgi/bildirimlerin sizin için ne kadar önemli/farkedilirdir?” sorusunu 5’li likert ölçeği (“hiç önemli değil” 1’den “çok önemli” 5’e) üzerinden cevaplamaları istenmiştir. Anketin üçüncü ve son bölümünde ise, kullanımın dört farklı safhası için ayrı ayrı hangi duysal bilgi/bildirimini olumlu (keyifli) hangisini olumsuz (keyifsiz) buldukları sorulmuştur.

Ayrıca katılımcılara ankette karşılaşılabilecekleri *kinestetik* kelimesine aşina olup olmadıkları uygulamanın öncesinde sorulmuş ve kısa bir açıklama yapılarak katılımcıların doğru anladığından emin olunmuştur.

3. Aşama: Anketi Takip Eden Röportaj

Çalışmanın bu kısmında araştırmacı, katılımcının ankete verdiği cevapları hızlıca gözden geçirip değerlendirmelerinin nedenlerini daha iyi anlamak ve katılımcıyı duysal ekseninde daha kapsamlı konuşmaya yönlendirmek için bazı ek sorular sormuştur. Çalışmanın bu aşaması katılımcının izniyle ses kaydına alınmıştır. Aşağıda, sorulan sorulara birkaç örnek verilmiştir.

- İşitsel bilgi/bildirimleri negatif bulmanızın nedeni nedir?
- Kinestetik bilgi/bildirimleri, ürünün kullanımının bahsedilen aşamasında çok önemli bulmanızın nedeni nedir?
- Ürünün hangi nitelikleri dokunsal bilgi/bildirimleri olumlu/keyifli bulmanıza neden oldu?

Alan Çalışmasında Kullanılan Ürünlerin Seçimi ve Katılımcı Örneklemi

Uygulanan pilot çalışmanın sonucunda, ürünle yaşanan deneyimin kullanıcı tarafından olumlu ya da olumsuz olarak nitelendirilmesine bakılmaksızın daha önceden karar verilmiş ürün çeşitlerine odaklanmasına karar verilmiştir. Çalışma için;

- Cinsiyet gözetmeksizin yaygın kullanılan,
- Belirli bir kullanıcı ya da uzman grup için özelleşmemiş,

- Kullanımı için fiziksel etkileşimler (ürünle fiziksel temas) gerektiren,
- Teknoloji ve kullanım açısından çok karmaşık olmayan (dijital arayüzden çok fiziksel kontrolleri olan),
- Etkileşim açısından çok basit olmayan (kullanımı için birçok farklı eylemi gerektiren) ürünlerin seçilmesine dikkat edilmiştir.

Bu kriterler gözetilerek, ürün grubu olarak elektrikli küçük ev aletlerine karar verilmiş ve bu ürün grubunun içinden de *besin doğrayıcı*, *elektrikli çay makinesi* ve *elektrik süpürgesi* çalışmada kullanılacak ürünler olarak belirlenmiştir. Bu ürünlerin belirlenmesinde de aktif kullanım süresi, kullanım bağlamı (işlev, ortam, amaç), etkileşim şekilleri gibi farklılıklar gözetilmiştir. Ürünler arasındaki marka, tasarım ve fiyat farklılıkları bu çalışmanın kapsamı dışında kalmaktadır.

12 kişinin katılımıyla gerçekleştirilen çalışmada (7 kadın, 5 erkek) katılımcı seçimindeki kriterlerin başında, bahsi geçen ürünleri en az bir, en çok beş yıldır kullanıyor olmaları gelmektedir. Katılımcıların sahip olmak istedikleri ürünü satın alabilecek durumda olmaları, yani finansal anlamdaki özgürlükleri de önemsenmiştir.

Çalışmaya katılan 12 kişiden her biri üç üründen ikisini kullanmış, toplamda 24 çalışma oturumu gerçekleştirilmiş, yani her ürün 8'er kişi tarafından kullanılmıştır. Toplamda elde edilen işlenmemiş verinin yoğunluğundan dolayı besin doğrayıcıya yönelik veriler analiz sürecinde çalışmanın dışında bırakılmıştır.



Resim 3. Alan çalışmasında kullanılan ürün örnekleri

Verilerin Analizi

Ürün kullanımının *gözlemi ve gözlemlenmesi* ve *anketi takip eden röportaj* sırasında toplanan video ve ses kayıtları deşifre edilmiş, katılımcıların duyuşsal bilgi/bildirimlere yönelik değerlendirmelerini içeren ifadeleri içerik analizine tabi tutulmuştur. Toplamda 296 adet katılımcı ifadesinin hem hangi duyuşsal bilgi/bildirimle ilgili olduğu hem de değerlendirmenin olumlu mu olumsuz mu olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca, katılımcıları duyuşsal etkileşimleri konusunda konuşmaya yöneltecek bir referans olarak uygulanan anket çalışması sonucu duyuların etkileşim sırasındaki baskınlığına dair elde edilen verilerin sayısal analizi gerçekleştirilmiştir.

Sonuç

Kullanıcı-ürün etkileşiminde duyuşsal bilgi/bildirim baskınlığının, ürünün çeşidine, kullanım safhasına ve özellikle bu safhada uygulanan eylemlere bağılı olduğu gözlemlenmiştir. Elektrik süpürgesinde aktif kullanım aşamasında en baskın duyuşsal bilgi kinestetikken, çay makinesinde kinestetikğin önemi azalmış ve işitsel bildirimler önem kazanmıştır. Bu durum hem duyuşsal baskınlığın ürün çeşidine bağılı olduğunu göstermiş hem de etkileşimin bazı safhalarında, sanılanın aksine diğer duyuşsal bilgilerin görsel bilgilerden daha baskın etkiler yaratabileceğini göstermiştir.

İçerik analizi sırasında, katılımcının olumlu ya da olumsuz değerlendirmesine konu olan duyuşsal bilgi/bildirim ürün menşei somut kaynaklarının neler olduğu her duyu için üç katmanlı bir yapıda değerlendirilmiştir. Ürünün değerlendirmeye konu olan kısmı bu yapının ilk katmanı olarak değerlendirilirken bu kısmın duyuşsal özellikleri ve kullanıcılar tarafından öznel yorumlarla ifade edilen duyuşsal nitelikleri diğer iki katman olarak ele alınmıştır. Örneğin, katılımcı, ürünün iki farklı gösterge ışığının renginin birbirine benzer olmasından dolayı kafa karışıklığı yaşadığını ifade ettiyse *gösterge ışığı* ürünün bahsi geçen kısmı, *renk* görsel özelliği, *renklerin birbirine benzerliği* de görsel niteliği olarak ele alınmıştır.

Çalışmanın sonuçları, her duyuşsal bilgi çeşitinin etkileşim bağlamında olumlu ve olumsuz değerlendirilme ölçütlerinin neler olduğunu ve bu ölçütlerin farklı duyulara göre nasıl değişiklikler gösterdiğini ortaya koymuştur. Buna göre, her duyu için ortaya konan bu ölçütlerin bazıları, duyuşsal bilgi/bildirimlerin etkileşim sırasındaki fonksiyonel rolüne bağılı bazıları da fonksiyonun ötesindeki (hedonik) rolüne bağılı değerlendirilmiştir. Katılımcıların, çay makinesi ve elektrik süpürgesi ile işleve yönelik etkileşimleri sırasında deneyimledikleri duyuşsal bilgi/bildirimleri olumlu ve olumsuz değerlendirme ölçütleri aşağıda verilmiştir. [+] ve [-] ifadeleri ölçütlerin hangi ürün için geçerli olduğunu hangisi için olmadığını belirtmek için kullanılmıştır.

| Değerlendirme | Görsel Bilgi/Bildirimlerin Değerlendirilme Ölçütleri | Çay Makinesi | Elektrik Süpürgesi |
|----------------|------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| OLUMSUZ | Geri bildirim eksikliği | [+] | [+] |
| | Yanıtıcı geri bildirim | [+] | [+] |
| | Yanıtıcı ileri bildirim | [+] | [+] |
| | Yanıtıcı bildirim kullanım biçimine etkisi | [+] | [+] |
| | Sağlamlık ('affordance') eksikliği | [-] | [+] |
| | Eşleştirme ('mapping') eksikliği | [+] | [+] |
| | Ürün parçalarının/kısımların görünürlüğü | [+] | [+] |
| | Görsel bilgi/bildirim görünürlüğü | [+] | [+] |
| | Kirle temas | [-] | [+] |
| | Görsel estetik | [+] | [-] |
| OLUMLU | Geri bildirim mevcudiyeti | [+] | [+] |
| | Verimli ileri bildirim | [+] | [+] |
| | Sağlamlık | [-] | [+] |
| | Ürün parçalarının/kısımların görünürlüğü | [+] | [+] |
| | Görsel bilgi/bildirim görünürlüğü | [+] | [+] |
| | İlave etkileşim imkanı | [+] | [-] |
| | Görsel estetik | [+] | [+] |

Tablo 1. Görsel bilgi/bildirimlerin değerlendirilme ölçütleri

| Değerlendirme | Dokunsal Bilgi/Bildirimlerin Değerlendirilme Ölçütleri | Çay Makinesi | Elektrik Süpürgesi |
|----------------|--------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| OLUMSUZ | Dokunsal hoşnutsuzluk | [+] | [+] |
| | Ergonomi/fiziksel ağrı-acı | [+] | [+] |
| OLUMLU | Dokunsal hoşnutluk, keyif | [+] | [+] |
| | Ergonomi/fiziksel konfor-rahatlık | [+] | [+] |
| | Temizlenmesinde/temiz kalmasında kolaylık | [+] | [+] |
| | Verimli geri bildirim | [+] | [-] |
| | Fonksiyonel parçaların tanımlanması | [-] | [+] |

Tablo 2. Dokunsal bilgi/bildirimlerin değerlendirilme ölçütleri

| Değerlendirme | Kinestetik Bilgi/Bildirimlerin Değerlendirilme Ölçütleri | Çay Makinesi | Elektrik Süpürgesi |
|----------------|----------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| OLUMSUZ | Fazladan bir eylem gerektirmesi | [+] | [+] |
| | Fazladan dikkat/hassasiyet gerektirmesi | [+] | [+] |
| | Ergonomi/fiziksel yetkinlik-güç | [+] | [+] |
| | Vücudun etkileşime dahil olan kısımları | [+] | [+] |
| | Manevra kabiliyeti | [-] | [+] |
| | Denge | [-] | [+] |
| OLUMLU | Fazladan bir eylem gerektirmemesi | [+] | [+] |
| | Fazladan dikkat/hassasiyet gerektirmemesi | [+] | [-] |
| | Ergonomi/fiziksel yetkinlik-güç | [+] | [+] |
| | Vücudun etkileşime dahil olan kısımları | [-] | [+] |
| | Manevra kabiliyeti | [-] | [+] |
| | Denge | [-] | [-] |
| | Bir eylemin fazladan işlevinin olması | [-] | [+] |

Tablo 3. Kinestetik bilgi/bildirimlerin değerlendirilme ölçütleri

| Değerlendirme | İşitsel Bilgi/Bildirimlerin Değerlendirilme Ölçütleri | Çay Makinesi | Elektrik Süpürgesi |
|----------------|-------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| OLUMSUZ | Geri bildirim yoluyla iletişim | [+] | [+] |
| | Geri bildirim niteliği | [+] | [+] |
| OLUMLU | Geri bildirim yoluyla iletişim | [+] | [+] |
| | Geri bildirim niteliği | [+] | [+] |

Tablo 4. İşitsel bilgi/bildirimlerin değerlendirilme ölçütleri

| Değerlendirme | Koku Almaya Yönelik Bilgi/Bildirimlerin Değerlendirilme Ölçütleri | Çay Makinesi | Elektrik Süpürgesi |
|----------------|-------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| OLUMSUZ | Malzemenin kokuya etkisi | [+] | [-] |
| | Pislikten kaynaklanan kötü kokular | [-] | [+] |
| OLUMLU | Malzemenin kokuya etkisi | [+] | [-] |

Tablo 5. Koku almaya yönelik bilgi/bildirimlerin değerlendirilme ölçütleri

| Değerlendirme | Tat Almaya Yönelik Bilgi/ Bildirimlerin Değerlendirilme Ölçütleri | Çay Makinesi | Elektrik Süpürgesi |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|
| OLUMSUZ | Malzemenin tada etkisi | [+] | [-] |
| OLUMLU | Malzemenin tada etkisi | [+] | [-] |

Tablo 6. Tat almaya yönelik bilgi/bildirimlerin değerlendirilme ölçütleri

Duyusal bilgilerin, işleve yönelik etkileşimler bağlamında nasıl anlamlar kazandığı, ne gibi duygusal sonuçlara neden olduğu görülmüştür. Örneğin, elektrik süpürgesinin çalışırken çıkardığı yüksek ses, ürünün performansına yönelik bir anlam taşıdığı gerekçesiyle katılımcıya güven veren bir bilgi olarak nitelendirilmiştir. Duyusal estetiğin yanısıra *etkileşimin estetiğini* nelerin güçlendirdiği konusunda da çeşitli çıkarımlar yapılmıştır. Örneğin, ürünün kullanımı sırasında kullanıcının uyguladığı etkiye karşı ürünün verdiği tepkinin zaman, mekan, yön, hareket ve duyu gibi değişkenler açısından tutarlı olmasının, etkileşimin estetiğine katkıda bulunduğu gözlenmiştir. Son olarak da katılımcıların işleve yönelik duyusal etkileşimlerini değerlendirirken nasıl bir dil kullandıkları konusunda zengin çıkarımlar yapılabilmektedir. Kullanıcıların ifadeleri, içerik ve biçim açısından değerlendirilmiştir. Değerlendirmelerini sözel olarak ifade etmekte zorlandıkları ve vücut dili, jest, mimik ve ses efektleri gibi çeşitli dolaylı ifade yollarına başvurdukları görülmüştür. Mecaz ve analogiler kullandıklarına ve önceki deneyimleri ile diğer ürünlerden örnekler verdiklerine de rastlanmıştır.

Kullanıcı-ürün etkileşimi, insanların duyusal ve bilişsel sistemleri ile motor becerilerinin aktif ve eşzamanlı rol oynadığı karmaşık bir yapıdan oluşur. Duyular, bu karmaşık yapının başlangıç noktası olması dolayısıyla nihai ürün deneyiminin şekillenmesinde kritik bir rol oynar. Etkileşim sırasında her duyu ayrı bir bilgi kanalı olarak aktiftir ve çoğu zaman bu kanallar vasıtasıyla alınan bilgiler kullanıcılar tarafından bir bütün olarak değerlendirilir. Ayrıca ürünlerin özellikle satın alım aşamasında, kullanıcıların (ya da tüketicilerin) tercihlerinin şekillenmesinde en etkin rol, ürünün görsel niteliklerine düştüğünden, ürünlerin görsel nitelikleri diğer duyusal niteliklerine kıyasla daha fazla önemsenmekte ve diğer duyusal niteliklerin etkileşimin farklı aşamalarında üstlendikleri roller ve deneyime katkıları farkında olmadan gözardı edilmektedir. Bu çalışma, hem ürünün ve etkileşimin niteliklerini duyuları gözeterek şekilde ayrıştırması hem de bu genellikle gözardı edilen duyusal niteliklerin neler olduğunu ortaya çıkarması ve bu niteliklerin ürün deneyimine etkilerini ve katkılarını vurgulaması açısından önemli bir çalışmadır. Tasarımcılara, ürünler yoluyla nasıl daha olumlu duyusal deneyimler geliştirebilecekleri ve bunun için dikkat etmeleri gerekenlerin neler olduğu konusunda yol göstermiştir. Etkileşimin çok duyulu doğası ve dinamik karakteri gözetilerek ürünler, duyusal bilgilerin kaynağı, kullanıcılar da bu bilgilerin alıcısı olarak değerlendirilmiştir. Bu yöntemi, literatürdeki duyulara yönelik diğer yaklaşımlardan

ayıran en önemli özelliği, işleve yönelik etkileşimler sırasında deneyimlenen duyuşal bilgilere odaklanmış olmasıdır. Bu durum, hem farklı duyuların etkileşim sırasında birbiri ile ilişkisini araştırmaya olanak vermiş hem de her duyunun etkileşim sırasındaki rolünü ayrı ayrı sorgulama imkanı tanımıştır. Ayrıca, çalışma katılımcıların belirli bir süredir kullanmakta olduğu ürünler üzerinden gerçekleştirildiğinden ürün deneyiminin zamana bağılı şekillenen dinamik bir olgu olduğu gözardı edilmemiştir. Yaklaşımın, ürün kullanımının gerçek zamanlı gözlemine imkan vermesi hem kullanıcıların etkileşim biçimlerinin detaylıca incelenebilmesini hem de duyuşal bilgilerin ürün menşei kaynaklarının neler olduğunun anlaşılmasını mümkün kılmıştır.

Kaynakça

- Coşkun, M. 2014. "Sensorial Experiences During Instrumental Interaction: A Study on Tea Makers and Vacuum Cleaners." Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye.
- Desmet, P. M. A. ve P. Hekkert. 2007. "Framework of Product Experience." *International Journal of Design* 1(1):57-66.
- Fisher, T. 2004. "What We Touch, Touches Us: Materials, Affects, and Affordances." *Design Issues* 20(4):20-31.
- Forlizzi, J. ve K. Battarbee. 2004. "Understanding experience in interactive systems." *Proceedings of the 5th conference on Designing Interactive Systems (DIS 04)*, 261-288). New York: ACM.
- Karapanos, E., J. Zimmerman, J. Forlizzi, ve J. B. Martens. 2009. "User experience over time: An initial framework" *Proceedings of CHI 2009 - User Experience*, 729-738). 7 Nisan, Boston, MA, ABD.
- McDonald, S. 2005. "Studying actions in context: a qualitative shadowing method for organizational research." *Qualitative Research* 5(4):455-473.
- Schiffstein, H.N.J., ve M.P.H.D. Cleiren. 2005. "Capturing product experiences: a split-modality approach." *Acta Psychologica* 118:293-318.
- Şener, B. ve O. Pedgley. (2013). " 'ID535 Design for Interaction' Ders Notları." 2012-13 Güz, Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye.