

WEB SİTELERİNİN KİŞİSELLEŞTİRİLMESİ

PERSONALIZATION OF WEB SITES

Erhan YAŞAR

Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Enformatik Bölümü

e-posta: erhan.yasar@ogr.msgsu.edu.tr

ÖZET

İnternetin günlük hayatımızda daha fazla yerini almasıyla birlikte, kişisel arzu ve ihtiyaçlar doğrultusunda hizmet sunumunun artmasıyla, Web sitelerinin kişiselleştirilmesi ihtiyacı doğmuştur. Bu makalede kişiselleştirme ve özelleştirme kavramları incelenerek Web sitelerinde kişiselleştirme metodları irdelenecektir.

Anahtar Kelimeler: İnternet; Kişisel Web siteleri; Kişiselleştirme; Özelleştirme; Uyum sağlayıcı kişiselleştirme

ABSTRACT

The need of web personalization has appeared by the rising of service presentation parallel to the personal desires and needs besides the internet's taking more precise role in our lives. Personalization and customization will be discussed and Web site personalization methods will be studied in this article.

Keywords: İnternet; Personal Web Sites; Personalization; Customization; Adaptive serPersonalization

1. GİRİŞ

Modern hayatımızın zorunlulukları arasına giren teknolojiyle birlikte bilgisayar ve İnternet, kişiye özel hizmetlerin teknolojiye uyarlanmasıyla birlikte, sanat ve ilgili alanları için de giderek zorunlu bir mecra ve başlı başına bir sanata dönüşüvermektedir. Bu kapsamda kullanılan statik ve birbirini tekrarlayan Web uygulama, platform ve arayüzleri yerine; aynı uygulamalar için farklı kullanıcılara, farklı arayüz ve görseller ile işitseller sunabilecek uygulamalar sayesinde, kullanıcı odaklı ve ihtiyaca yönelik olabilmenin yanı sıra, kişisel özellikler doğrultusunda kendisini güncelleyebilen dinamik uygulamaların kullanılması ile; kullanıcılara daha iyi bir hizmet sunulabilecektir. Bu sayede ticari fayda olarak da müşteri memnuniyetini artırıcı bir etki görülebilmesi hedeflenecek ve müşteri odaklı hizmet odaklı bir sunuş ve geri dönüş alabilmek mümkün olabilecektir.

Bilgisayarın bir tanımı, kendisine verdiğimiz bilgileri istediğimiz zaman saklayabilen, istediğimizde geri verebilen cihaz olmasıdır (URL-1). İnternet ise, dünya genelindeki bilgisayar ağlarını ve kurumsal bilgisayar

sistemlerini birbirine bağlayan elektronik iletişim ağıdır (Merriam Webster's Dictionary & Thesaurus, 2008).

Kişisel Web portalı, İnternette veya yerel HTML giriş sayfasında bir Web tarayıcısı tarafından çalıştırılabilen Web portallarıdır (URL-2). Kişisel olmayan Web sayfaları tüm kullanıcılara aynı içeriği sunarken, kişisel Web sayfaları kullanıcı temelli hizmet içeriği temin edebilmektedir. Her iki Web portalı da arama ve navigasyon hizmeti sunsa da, kişisel olmayan Web siteleri, çalışma şekli itibarıyla kullanıcıya veri sunumundan önce, arama (search) özelliği gibi kullanıcı tarafından veri girişini gerektiren 'bilgi çekme' (pull oriented) eksenliken; kişisel Web siteleri ise bunun yanı sıra daha çok kullanıcı isteklerini hedefleyen arama ve veri sunumunu kullanıcıya sunan 'bilgi verme' (push oriented) eksenlidir (URL-3).

Bu makalede, kişiselleştirme ve özelleştirme kavramlarının sayısal ortamdaki kavramsal tanımlamaları ele alınacaktır. Buradan hareketle kişiselleştirme (personalization) için, her bir bireysel kullanıcının özellikleri ve karakteristikleri göz önüne alınarak yapılan biçimlendirme işlemi denilebilir. Web sayfaları, karakteristik özelliklerine (ilgi alanı, sosyal kategori, vs.) istinaden kişiselleştirilir. Web sayfalarının özelleştirilmesi (customization) ise, kullanıcının sayfa düzeni ve içeriğini düzenlemesidir (URL-4).

Günümüzde kullanılagelen kişiselleştirme ve özelleştirme uygulamalarının neden kullanıldıkları ve kullanım alanları konusuna değinilmesi faydalı olacaktır. Öncelikle neden kişiselleştirme ve özelleştirme kavramlarına ihtiyaç duyulduğunu irdelerek giriş yapmakta yarar vardır. Gelişen teknolojiyle birlikte çoğu zaman, ihtiyaç duyulan/duyulmayan konu ve/veya konularla alakalı, bilgi kirliliğine tabi kalabilmekteyiz. Kişiselleştirme sayesinde ise, kullanıcı veya müşterilere odaklanma imkanı sunulmaktadır. Bu sayede genele sunulan ve belki de kullanıcı için gereksiz bilgilerle uğraşmak yerine, amaca veya ilgi alanına yönelik konu veya materyallerin kullanıcıya gösterilerek, diğerlerinin ortadan kaldırılmasıyla istenilen bilgiye ulaşım kolaylaşacaktır. Ayrıca kullanıcı ihtiyaçlarını tespit ederek müşteriye en iyi hizmeti vermeye çalışmasıyla müşterinin tekrar gelmesinde aktif bir rol oynayacak ve müşteri tatmininin yanı sıra, bir nevi yeni müşteriler kazanmaya teşvik sistemi oluşturması yönüyle de her iki taraf için tatmin edici bir sonuç ve kazanç sağlayacaktır (URL-5). Günümüzde kişiselleştirme Facebook, Amazon ve Gittigidiyor gibi Web sitesi ve uygulamalarında, kullanıcıların daha önceki

seçenekleri ve istekleri doğrultusunda yeni tavsiyeler ve yönlendirmeler tavsiye edilmesinde kullanılmakta; özelleştirme işlemi ise, bizzat kullanıcılar tarafından site içeriği ve görsel öğelerin, sunulan seçenekler içerisinde kişisel arzu ve istekler doğrultusunda değiştirilmesi neticesinde gerçekleştirilmektedir.

Konu kapsamı olarak tüm Web siteleri yerine, kişisel Web siteleri seçilerek daha ulaşılabilir bir örnekleme ulaşmak hedeflenmiş ve sağlıklı bir deneysellik sağlayabilmesi arzulanmıştır. Bu araştırmanın konu hakkındaki müteakip çalışmalarda kişisel olmayan Web sitelerine de uygulanmasıyla tüm Web siteleri için benzer sonuca ulaşılabilirliği değerlendirilmektedir.

2. WEB SİTELERİNİN KİŞİSELLEŞTİRİLMESİ

2.1. Kişiselleştirme Gerekliliği ve Kazanımları

Kişiselleştirme olmadan Web her kullanıcının aynı içerikle temsil edildiği ve navigasyon menüleri ve arama sonuçlarına istinaden içeriklerine karar verdikleri statik bir çevre olacaktır. Kişiselleştirme olmadan Web, sadece kullanıcı tarafından içeriğin girilebildiği bilgi çekme (pull oriented) tabanlıyken; kişiselleştirmenin de gelmesiyle, kullanıcının gezinmesi veya ilgi alanları istikametinde destek sağlayarak Web ile etkileşimini kuracak, bilgi verme (push oriented) tabanlıdır. Kullanım alanının ilk örnekleri Amazon ve Ebay'dir.

Kişiselleştirme yeni bir terim değildir. 1990'ların ortalarında popüler olmuş, Web sitelerine kullanıcı deneyimini artırıcı özellikler katan bir deneyimdir. Her ne kadar günümüzde yaygınlıkla neredeyse tüm web uygulamalarında kolaylıkla uygulanabilse de, ilk kullanım zamanlarında sadece zengin web sitelerinin kullanabildiği bir özellik olarak ön plana çıkmaktaydı (URL-3).

Sık sık gittiğiniz bir kafede veya restoranda nasıl ki hem sima olarak tanınmak hem de seçimlerinizin hatırlanmasını istersiniz, aynı şekilde hergün veya çoğunlukla ziyaret ettiğimiz sitelerde sistemin bizi tanımasını önemseriz. Bu sayededir ki, bizim kadar, kararlarımızı ve isteklerimizi hatırlayan ve her defasında yardımcı olmak arzusuyla yaratıcı pazarlama yı sevmemizi sağlayan sistemi sevmememiz olası değildir. Daha az komut ve iletişimle, daha arzulu bir kullanıcı kitlesi hedefleyerek; kullanıcı profilinin farkındalığı arttırılacak ve eliminasyona yardımcı olunmasıyla satış işleminde kolaylık sağlanacaktır. Yeni kullanıcılara, daha önceki tecrübelerden yönlendirmelerle taze bilgi akışının sağlanarak tüm Web sitesinin akıcı ve taze kalması yine fayda sağlayacaktır (URL-14).

Bugünse artık günlük hayatımızda sık sık kullandığımız facebook ve benzeri sosyal uygulamaların, kişiye özel servis sağlamada başarıları nispetinde bağımlılığımız artmaktadır. Gerek sunulan arkadaş, sayfa, ve uygulama önerileri ile haber etkileşimleri olsun; gerekse de sosyal medyaya pazarlama faaliyetlerinin de girmesiyle yine pazarlama

önerilerinin sunulması aşamasında, kişiselleştirme algoritma ve sistemlerinin kullanıldığını görmek suretiyle tanık olmaktadır.

2.2. Kişiselleştirme Çeşitleri

Her ne kadar çeşitli kaynaklarda kişiselleştirme türlerinin kullanımlarıyla da paralellik gösteren farklı sınıflandırma ve türleri anlatılsa da, karmaları da kullanılabilen temelde iki çeşit kişiselleştirme vardır (URL-3):

- Kuralcı kişiselleştirme (prescriptive personalization); kullanıcı etkileşimiyle belli kurallar istikametinde çalışan tekniktir. Kullanıcı tarafından bilgi girişi ve hareketlerinin izlenmesi neticesinde, profil, kişisel özellikleri, yaptığı aktiviteler ve önceki etkinlikleri gibi bilgilerin alınması ile elde edilir. Kuralcı kişiselleştirmeyi de temel olarak üçe ayırmaktayız:

- Açık kişiselleştirme (explicit personalization), kullanıcı tarafından bizzat kişiselleştirme seçimlerinin yapıldığı türdür.

- Örtülü kişiselleştirme (implicit personalization), kullanıcı hareket ve davranışları ile sistemce izlenmesi neticesinde mantıksal algoritmalar vasıtasıyla yorumlamalar yapan kişiselleştirme yöntemidir.

- Kombine veya işbirlikçi olarak adlandırılan diğer bir yöntem ise, zaman zaman her iki yöntemi ihtiyaca yönelik olarak kullanan ve çeşitli kaynaklarda kendisine yer bulan sınıflandırmadır.

- Uyum sağlayıcı kişiselleştirme (adaptive personalization) ise, kullanılmakta olan kişiselleştirme metodlarının aksine kullanıcı tarafından ayarlama ihtiyacı duymamaktadır. Sistemin kendisi gösterilecek içeriğe karar verecek mekanizmayı üretmektedir. Kullanıcılara ait profiller ileri dönemdeki kullanılacak kişiselleştirmelerde kullanılabilmek üzere depolanarak her ne kadar kurum için depo alanına ihtiyaç duyulmasına yol açsa da; kullanıcılar açısından seçenek sunulmasına imkan sağlamaktadır. Kullanıcının kullanımları esnasında veya hareketleri öncesinde içerik tahmin edilerek işlem yapılmakta; kuralların önceden belirlenmesi yerine kullanıcı etkileşimiyle kendisini yineleyen mantık kuralları bütününden oluşmaktadır. Bir de kuralcı kişiselleştirmede her farklı kullanıcı grubu türü için mantıksal bir kurallar bütünü kullanmaktansa uyum sağlayıcı metod ile tüm kitleler için aynı yapı kullanılacaktır (URL-3).

Kuralcı kişiselleştirme tanımlaması içerisinde yer alan açık kişiselleştirme (explicit personalization) ve örtülü kişiselleştirme (implicit personalization) kavramlarını biraz daha detaylandırmada fayda vardır.

Profil, bir Web sitesine kullanıcısının kim olduğunu bilerek, ona sunmak üzere belirli sayıda sayfalar vermesini anlatan ayar veya ayarlar bütünüdür. Kullanıcıyı bir kere tanıdıktan sonra ona, kendi

tercihlerine nazaran görmek istediklerini sunmaya imkan vermemiz (Pasif Açık Kişiselleştirme-Passive Explicit Personalization); veya kullanıcı seçimlerine uygun mantıksal katmana oturtulmuş belirli içerik sunmamız mümkün olabilecektir (Parçalanmış Açık Kişiselleştirme-Segmented Explicit Personalization).

Pasif açık kişiselleştirme-passive explicit personalization; son kullanıcıya, uygulama ve servisleri seçerek özelleştirmesine imkan veren veya herhangi bir şekilde kullanıcılara bilgi verebilen sistemlere denilen uygulamadır. Tipik örnekleri, favorilerim veya ziyaret edilen son sayfaların gösterilme seçeneği veya hava durumu içeriğinin sergilenmesi seçenekleridir. Yahoo bu konuda sektörün öncülerindendir. Aşağıda Yahoo Web sitesinin ana sayfası üzerindeki hava durumu servisinin sunulduğu görülmektedir. Pasif açık kişiselleştirme uygulanabilir en kolay yöntemdir. Kullanıcının herkesle birlikte zorunlu olarak kayıt formunu doldurmasıyla birlikte ona ait çerez veya kayıt içerisinde kişisel özelliklerinin saklanmasıdır. Yönetici, basitçe kullanıcıya sunulacak seçeneklerde seçtiği ya da seçmediği ölçüde hangi düşüncelerin yer alacağına karar verir. Bu teknoloji yakın zaman öncesine popüler olmasına rağmen, kullanıcıların çok fazla kayıt seçeneği hatırlamak zorunda bırakması veya kullanıcının siteye kayıt olduğu ilk noktaya dönmek istemesiyle cazibesini yitirmiştir.

Şekil 1. Yahoo Ana Sayfası

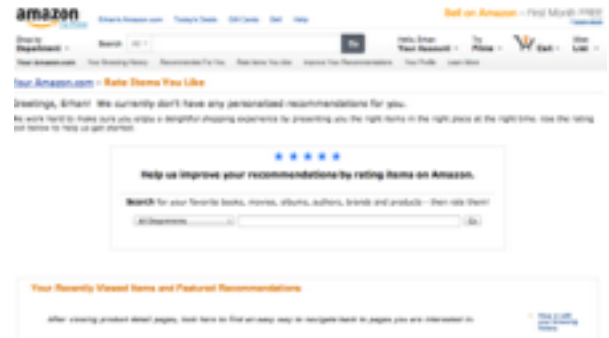


Parçalanmış açık kişiselleştirme-Segmented explicit personalization; verilen kullanıcı profiline istinaden, kendisine hangi içeriğin sergileneceğine kullanıcının karar vereceği kişiselleştirmedir. Pasif açık kişiselleştirmeden temel farkı, sunulmak üzere seçilen içeriğin kullanıcının kendisi tarafından değil, web site sahibi tarafından yapılmasıdır. Web sitelerinin biriken bilgi yüküne karşılık parçalanmış açık kişiselleştirme bu kirliliğin üstesinden gelmede en etkin yöntemlerden birisidir. Kullanıcı tercihlerinin bilinmesiyle, ona uygun seçimler sunulur; kullanıcıya fazla sunum yapılmasının da önüne geçilecek ve hala kullanıcılar profillerine erişerek geleneksel olarak bilgi girebilecektir. Ayrıca kullanıcı seçimine uygun ve görmek isteyebileceği benzer uygulamalar kendisine sunulabilecektir. Aynı teknoloji hedef kitle kullanıcı grubuna istenilen içeriğin pazarlama perspektifinden sunulmasına da izin verir. Ayrıca kullanıcılara sunulacak içerik konusunda web sitesi sahibiyimşiniz gibi davranmanıza imkan tanıyarak pasif yöntemden

daha karar alıcı bir yapıya bürünür. Hem pasif hem de parçalanmış açık kişiselleştirmede ortak nokta, gösterilecek içeriğin kullanıcı profiline en uygun kararlaştırılabilmesi için, kullanıcılarının sisteme bilgi sağlamalarına ihtiyaç duymaktadır. Bu da kullanıcıların bu sisteme haiz uygulamaları kullanırken zaman zaman isteksiz davranmalarına sebep olmaktadır.

Örtülü kişiselleştirme, her kişisel web sitesinin hedefi olarak, zıddı olan açık kişiselleştirmenin aksine, kullanıcı tarafından sisteme kayıt ve bilgi girişini gerektirmez. Davranışsal izleme dediğimiz konsept, örtülü kişiselleştirmenin ardındaki, kullanıcının mouse hareketlerinin takip edildiği yöntemdir. Herbir kullanıcı hareketi, kullanıcıya sunulacak bir sonraki içeriğe esas teşkil etmek üzere saklanmaktadır. Amazon bu konudaki ilk örneklerdendir. Siteyi ziyaretinizde seçeceğiniz bir kitap ya da filmi sizden önce görüntüleyen insanların, baktığı diğer seçenekleri size tavsiye eder. Bu sistemledir ki, kullanıcı hareketleri ve davranışları gözlemlenerek, sadece bulunan web sayfasındaki uygulamaların düzenlenmesini değil; diğer uygulamalardan gelen içeriklerin de filtrelemesinde kullanılarak gösterimi yapılır. Bu sayede üçüncü parti statik kaynaklar, kullanıcı etkileşimini yansıtan sistemlere uyum sağlar (URL-3).

dŞekil 2. Amazon.com tavsiyeleri



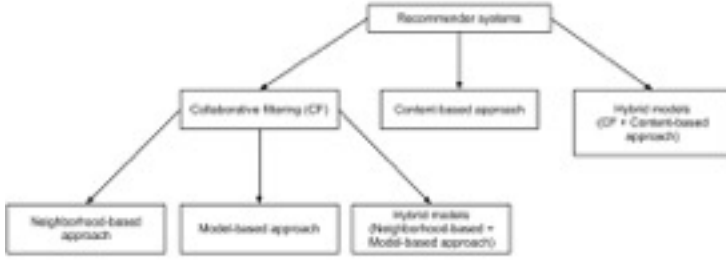
2.3. Kişiselleştirme Teknolojileri

Kişiselleştirme teknolojisinin kullandığı temel kavramlara bakıldığında (URL-6);

- Çerez (cookie), herhangi bir İnternet sitesi tarafından bilgisayara bırakılan bir tür tanımlama dosyasıdır. Çerez dosyalarında oturum bilgileri ve benzeri veriler saklanır (URL-7).

- İşbirlikçi filtreleme-İF (collaborative filtering-CF), temel mantık olarak geçmişte kabul edilen gelecekte de kabul edilebileceği mantığını kullanan paternlerdir (URL-8). İF yaklaşımının altında yatan temel varsayım, geçmişte kabul edilenlerin gelecekte de kabul edilebileceğidir [Gong, S. 2010]. İF genel olarak; öge tabanlı (item based) ve kullanıcı tabanlı (user based) olmak üzere 2 farklı biçimde uygulanır [Hasan, O. ve diğ., 2013] ve üç tipe ayrılır (URL-9):

Şekil 3. İşbirlikçi Filtreleme-İF (Collaborative Filtering-CF)



- Hafıza tabanlı (memory based): Tavsiye yapmak için, kullanıcılar veya nesneler arasındaki ilişkiyi, kullanıcı notlama (rating) verilerini kullanarak formüller çerçevesinde işleyen ilkel ve efektif filtreleme çeşididir.
- Model tabanlı (model based): Gerçek veri tahmininde kullanılan ve model geliştirmek için veri madenciliği (data mining) ve makine öğrenimi (machine learning) algoritmaları gibi birçok İF algoritması kullanan yöntemdir. Burada kısaca veri madenciliği, büyük ölçekli veriler arasından arayarak bilgiye ulaşma (URL-10); makine öğrenimi ise, bilgisayarların algılayıcılar veya veritabanları gibi veri türlerine dayalı öğrenimini olanaklı kılan algoritmaların gelişimini konu edinen bilim dalıdır (URL-11).
- Hibrit: İF limitlerini aşarak tahmin performansını arttırmaya yarayan; her iki metodun iyi olduğu özelliklerin algoritmalarını birleştiren kompleks ve pahalı bir uygulama yöntemidir.

- Kullanıcı profilendirme (user profiling), kullanıcı profili oluşturma yanısıra, kullanıcı hakkında bilgi toplama işlemidir (URL-12).
- Veri analizi (data analysis), faydalı bilgiye ulaşma, sonuçlar sağlama ve karar desteği sunmak amacıyla denetleme, temizleme, değiştirme ve modelleme işlemleridir (URL-13).

2.4. Veri Toplama

Kişisel Web sayfaları dahilinde kullanıcı davranışlarının ölçülmesini sağlamak üzere, varolan programlar içerisinde, Yandex Metrica, Google Analytics ve SMI Eye Tracker gibi programlar veya İnternet üzerinden kolaylıkla erişilebilen ve kullanıcıların sayfada kalma süres gibi basit bilgileri hesaplamaya yarayan açık kodlar kullanılarak; farklı kullanıcılara ait verileri toplayabiliriz.

Yandex.Metrica Web sitelerinin gelişmesine ve ziyaretçilerin ölçülmesine yardımcı olan ücretsiz bir araçtır. Metrica sayesinde Web sitesindeki en verimli ana göstergeleri ölçümleyebilir, ziyaretçilerin davranışlarını analiz edebilir ve reklam kampanyalarının etkinliği değerlendirebilmektedir. Sitelerin ziyaret edilme oranını değerlendirmeye, ziyaretçi davranışlarını ve reklam gayretlerinin

etkinliğini analiz etmeye yarayan Metrica, İnternet sayfaçalarının geleneksel prensibine göre çalışır: Sitenin sayfalarına yüklenen kod, her ziyareti kaydederek bu ziyaretlerle ilgili verileri toplar. Metrica servisi, Yandex.Direkt ve Yandex.Market reklam verenlerinin, ilgili reklam tıklatıldıktan sonra reklamı yapılan sitede neler olduğu sorusunu yanıtlamalarına olanak sağlar ve en etkili reklam araçlarının ortaya çıkması amacıyla farklı kesimlerden cezp edilen kitlelerin analizi için araçlar sağlar. Ayrıca yeni eklenen Webvisor özelliğiyle ziyaretçi davranışlarını canlı video formatında kaydedebilmektedir (URL-15).

Google Analytics, satışları ve dönüşümleri ölçmeyi sağlamakla kalmayan, aynı zamanda ziyaretçilerin siteyi nasıl kullandığı, siteye nasıl geldiği ve tekrar ziyaret etmelerini nasıl sağlayabileceğiniz ile ilgili yeni bilgiler sunmaktadır. Güçlü ve kullanımı kolay bir raporlama platformu üzerine kurulan Google Analytics, yalnızca birkaç tıklamayla görüntülenmek istenen verilere karar verebilmekte ve raporları özelleştirebilmektedir. İçerik raporları, müşterilere daha iyi bir deneyim sağlayabilmek için, Web sitesinin hangi kısımlarının iyi performans gösterdiğini ve en popüler sayfaların hangileri olduğunu anlamamıza yardımcı olur. Web, sosyal bir alandır ve Google Analytics, sosyal medya programlarının başarısını ölçerek ziyaretçilerin sitedeki paylaşım özelliklerini (Google+1 düğmesi gibi) nasıl kullandığını ve sosyal platformlarda site içeriğiyle nasıl etkileşime geçtiğini analiz edebilmektedir (URL-16).

Şekil 4. Google Analytics inceleme raporu çıktısı örneği



Göz takibi (eye tracking) ise, ziyaretçinin yüzü sabitken veya yüzüne nazaran göz bebeği hareketlerinin incelenerek görsel göz pozisyonlarının takip edildiği programdır. Bu teknolojinin kullandığı bir çok teknik vardır ancak en popüler olanı, göz şekillerinin videosunun alınarak takip edilmesi tekniğidir. Diğer metodlar Faraday metodunu kullanan ve 'search coil' denilen manyetik alan değişimlerini gözlemleme prensibine dayanmaktadır. İzleme (tracker) tipleri olarak da;

- Ziyaretçinin göz bebeğine odaklanarak video ile kayıt altına alan göz odaklı izleme (eye-attached tracking),
- Genellikle kızılötesi ışık kullanarak, kullanıcının göz bebeğinden yansıyan ışınları kaydeden optik izleme (optical tracking),
- Göz etrafına yerleştirilen elektrodların elektrik potansiyelini ölçtüğü elektrik potansiyel ölçümü (electric potential measurement) yöntemleri kullanılmaktadır.

Ancak yukarıda da görüleceği gibi en masrafsız, kolay ve popüler yol göz odaklı izlemedir. Video kamera ziyaretçi göz bebeğine odaklanarak, Web sitesinin kullanımı süresince hareketlerini ölçümlemekte ve analizi neticesinde verilerini sistem operatörüne sunmaktadır.

Şekil 5. Eye Tracker veri dönütü örneği

İşte bu noktada, kullanıcı analizinin yapılarak, ihtiyaca



(kullanıcının ilgisinin düştüğü anlar veya ilgisiz kaldığı alanlar) uygun çözümler sağlayacak algoritmaların geliştirilmesi suretiyle, kullanıcının ilgisini arzu edilen nokta veya noktalara çekebilecek uygulamalar ile ziyaretten sağlanan etkinlikten arttırılması amaçlanmalıdır.

3. SONUÇLAR

Kullanıcı ihtiyaçlarına yönelik, kişiye özel ve onun arzu/istekleri doğrultusunda tasarlanan ilgi çekici bir ortam sunulmasının; bu özellikten yoksun diğer uygulama ve Web sitelerine nazaran, kullanıcı veya müşterinin siteyi tekrar ziyaret etmesini sağlamada daha etkili bir rol oynayarak tatmin edici bir etkinlik sağlanacağı değerlendirilmektedir. Bu durumun, şirket, kurum ve organizasyonlar için de sağlıklı geri dönüşler alabilecekleri bir kazanım olacağı ve hem müşteri profili kullanıcılar açısından hem de hizmet sağlayıcı unsurlar açısından faydalı kazanımları olacağı düşünülmektedir.

Sistemin kullanımı vasıtasıyla kazanılacak muhtemel avantajların yanı sıra, çevrimiçi kullanıcı

hareketlerinin takip edilmesi ve analiziyle birlikte, özel hayatın gizliliği gibi konularda sakıncalı olabilecek bir takım durumların tezahürü söz konusu olacaktır. Sorunun önüne ilk aşamada geçilebilmesi maksadıyla, sistemin kullanılacağı kişisel web sayfalarının kullanıcı kayıt safhasında, üyelik şartları sözleşmesi imzalatılarak; teknolojinin kullanımından doğacak problemler yasal prosedürlerle garanti altına alınabilecektir. Sistem için kullanılan program ve uygulamalara sunulan verilerin, kullanıcıya hizmet sunumu dışında herhangi üçüncü kişi veya kurumlarla paylaşılmayacağını garanti edileceği bildirim ile, daha güvenilir bir altyapı oluşturulacak ve kullanıcının aklına gelebilecek diğer sakıncaların da önceden izah edilmesiyle önüne geçilebilecektir.

Ancak bu noktada da, kişiselleştirilmiş Web sitelerine sahip firmaların, ziyaretçilere ait özel ve gizli bilgileri 3. kaynaklarla paylaşması ihtimali ve imkanı da diğer bir problem ve suistimal edilebilir bir alan olarak karşımızda yerini alarak, sayısal kaynaklarda saklanan kişisel veriler olarak bilgi güvenliği alanında tehlike arz etmektedir.

4. KAYNAKLAR

Gong, S. (2010). A collaborative filtering recommendation algorithm based on user clustering and item clustering. *Journal of Software*, 5(7), 745-752.

Kazienko, P., & Adamski, M. (2007). AdROSA—Adaptive personalization of web advertising. *Information Sciences*, 177(11), 2269-2295.

Bradley, K., Rafter, R., & Smyth, B. (2000, January). Case-based user profiling for content personalisation. In *Adaptive Hypermedia and Adaptive Web-Based Systems* (pp. 62-72). Springer Berlin Heidelberg.

Kim, W. (2002). Personalization: Definition, status, and challenges ahead. *Journal of object technology*, 1(1), 29-40.

Nakagawa, M., & Mobasher, B. (2003, August). A hybrid web personalization model based on site connectivity. In *Proceedings of WebKDD* (pp. 59-70).

Hasan, O., Habegger, B., Brunie, L., Bennani, N., & Damiani, E. (2013, June). A Discussion of Privacy Challenges in User Profiling with Big Data Techniques: The EEXCESS Use Case. In *Big Data (BigData Congress)*, 2013 IEEE International Congress on (pp. 25-30). IEEE.

Brusilovsky, P., Stock, O., & Strapparava, C. (Eds.). (2000). *Adaptive Hypermedia and Adaptive Web-Based Systems: International Conference, AH 2000, Trento, Italy, August 28-30, 2000 Proceedings* (No. 1892). Springer.

URL-1, <http://tr.wikipedia.org/wiki/Bilgisayar>

Merriam Webster's Dictionary & Thesaurus, 2008.

URL-2, http://en.wikipedia.org/wiki/Web_portal

URL-3, <http://www.contentmanager.eu.com/personalisation.htm>

URL-4, <http://en.wikipedia.org/wiki/Personalization>

URL-5, <http://www.slideshare.net/write2vin/user-experience-issues-personalization-vs-customization-presentation>

URL-6, <http://searchcrm.techtarget.com/definition/personalization>.

URL-7, [http://tr.wikipedia.org/wiki/Çerez_\(İnternet\)](http://tr.wikipedia.org/wiki/Çerez_(İnternet)).

URL-8, <http://degiske.com/2010/10/10/isbirlikci-filtreleme>

URL - 9, http://en.wikipedia.org/wiki/Collaborative_filtering

URL-10, http://tr.wikipedia.org/wiki/Veri_madenciliği

URL-11, http://tr.wikipedia.org/wiki/Makine_öğrenimi

URL - 12, [http://en.wikipedia.org/wiki/Profiling_\(information_science\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Profiling_(information_science))

URL-13, dddd

URL-14, <http://blog.hubspot.com/blog/tabid/6307/bid/33971/9-Undeniable-Advantages-of-Using-Personalized-Content-in-Your-Marketing.aspx>

URL-15, <http://metrica.yandex.com.tr>

URL-16, <http://www.google.com/analytics/>

URL-17, http://en.wikipedia.org/wiki/Eye_tracking