

HIZLI YANIT VEREN KOD ARACILIĞIYLA GELENEKSEL GAZETE İLE YENİ MEDYANIN YAKINSAMASI

Doç. Dr. Celalettin AKTAŞ

İstanbul Ticaret Üniversitesi İletişim Fakültesi

Medya ve İletişim Sistemleri Bölümü

İstanbul

ÖZET

Enformasyon ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler geleneksel medyayı dönüştürmektedir. Geleneksel medya olarak kabul edilen televizyon, radyo ve basın teknolojisine dayanan ürünler (Burgelman, 1994, s. 193; Timisi, 2003, s. 80'den alıntı) içerisinde, geleneksel gazete bu dönüşümden en çok etkilenen bir iletişim aracı olarak en ön sıralarda yer almaktadır. Gazetelerin hem üretim süreçleri hem de okurların medya tüketim eğilimleri bu dönüşümün etkisi altındadır. Gazetelerin tirajları günden güne düşmeye, gazeteciler işlerini kaybetmeye ve gazeteler yeni enformasyon ve iletişim araçları ile rekabet edemeyerek birer birer kapanmaya başlamıştır. Gazeteler bu durum karşısında, toplum içerisinde sahip oldukları konumlarını koruyabilmek ve yeni enformasyon ve iletişim araçları özelinde İnternet karşısında varlıklarını sürdürebilmek için yeni bir arayış içerisine girmiştir. Bu noktada gazeteler tirajlarını arttırabilmek, en azından varlıklarını sürdürebilmek için QR kodu, gazete sayfalarında kullanarak etkileşimli bir gazete oluşturabilirler. Bu makalenin amacı, "QR kod, gazetelerin içerisinde buldukları açmazdan çıkabilmeleri için bir alternatif olabilir mi?" sorusunun cevaplarını aramak olacaktır.

Anahtar Kelimeler: QR kod, gazeteler, mobil İnternet, akıllı telefonlar, çevrimiçi gazeteler

The Convergence of Traditional Newspapers and New Media By Using Quick Response Code

ABSTRACT

Developments in new information and communication technologies, most particularly the Internet, have transformed traditional media, with newspapers being the media format most affected by this transformation. Both newspaper production processes and media consumption trends have been significantly impacted by this transformation. Under these circumstances, newspaper circulation has steadily decreased, numerous journalists have lost their jobs, and newspapers have been run out of business because they have been unable to compete with new information and communication tools. As a result, newspaper companies have begun to search for ways to realign their positions in order to maintain their place in the community and to retain their assets. At that point the newspapers can create an interactive newspaper by way of using QR code in order to increase their circulation and to maintain their presence. The aim of this article is to search for the answer of the question "Can QR code be utilized as an alternative to the newspapers to break the deadlock?"

Key Words: QR Code, newspapers, mobile Internet, smartphones, online newspapers

Giriş

Enformasyon ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler, sosyal hayatı derinden etkilediği gibi toplumların enformasyona erişimi diğer bir deyişle ulusal ve uluslararası arenada gerçekleşen olaylar hakkında enformasyon sahibi olma yollarında da gözlemlenebilir farklılıklar meydana getirdi. Çağımızın en önemli iletişim aracı olan İnternet'in kısa bir zaman dilimi içerisinde radyo, televizyon ve gazetenin gerçekleştiremediğini yaparak küresel ölçekte hızlı bir şekilde yaygınlaşması, geleneksel medyanın toplumlar içerisindeki konumunu derinden sarstı. Hatta geleneksel medyada çok önemli bir dönüşüm meydana getirerek, mecralar arasındaki kalın duvarları yıktı. İnternet ve teknoloji sayesinde televizyon, radyo, gazete, gibi mecraların hepsi iç içe geçmeye başladı. Her bir mecraya özgü birbirinden kesin çizgiler ile ayrılan içerik, harmanlandıktan sonra telekomünikasyon ve bilgisayar sistemleriyle bütünleşti. Böylece tek bir iletişim kanalı üzerinden, İnternet üzerinden ses, video, animasyon, metin ve görüntü gibi her türlü medya içeriği aktarılabilir bir hale geldi. Geleneksel medya ortamında ses, görüntü ve metin gibi iletişim içerikleri farklı altyapılar kullanılarak, birbirlerinden bağımsız bir şekilde taşınıyordu (Blackman, 1988, s. 174). Radyoyu, gazeteyi, televizyonu, aklımıza gelen diğer medya türlerinin hepsini tek bir medya olarak paketleyen ve bir araya getirme yeteneğine sahip bir medya (Atabek, 2005, s. 74) olan İnternet, toplumsal yaşamda hızla yaygınlaştı. İnternet, olağanüstü bir hızla gelişerek tarihin en hızlı yaygınlaşan iletişim aracı oldu (Slevin, 2000, s. 2). Amerika Birleşik Devletleri'nde radyonun altmış milyon insana ulaşması otuz yıl alırken, televizyonun bu yayılma seviyesine ulaşması on beş yıl aldı. İnternet ise, dünya çapında bilgisayar ağının gelişmesini izleyen üç yıl içerisinde bunu başardı (Castells, 2000, s.382).

Özellikle gazeteler, enformasyon ve iletişim teknolojilerinde yaşanan bu denli hızlı gelişmelerden en çok etkilenen medya türü oldu. Gazetelerin tirajları günden güne düşmeye, gazeteciler işlerini kaybetmeye ve geçmişi çok eskilere dayanan toplumun saygınlığını kazanmış gazeteleri yeni enformasyon ve iletişim araçları ile rekabet edemeyerek birer birer kapanmaya başladı. 146 yıllık geçmişi bulunan 'The Seattle Post-Intelligencer' 17 Aralık 2009 tarihinde son kez basılı gazete olarak dağıtıldıktan sonra tamamen çevrimiçi ortamda yayıma geçti; 150 yaşındaki Colorado'nun en eski

gazetesi olan 'Rocky Mountain News' 2009 yılında yayım hayatından çekildi; 100 yıllık 'Christian Science Monitor' 2009 yılında ilk uluslararası çevrimiçi gazete oldu (Keskin ve Kaytazaoğlu, 2010, s. 32). Avustralya'nın en eski haber dergisi 'The Bulletin,' tirajının düşmesi nedeniyle 128 yıl sonra kapandı (Avustralya, 2008). Hatta yaşanan bu gelişmeler neticesinde, geleneksel gazetelerin yakın bir gelecekte İnternet teknolojisinin getirdiği yenilikler karşısında tamamen yok olacağına dair bir takım öngörüler yapıldı. Birleşmiş Milletlere bağlı Dünya Entelektüel Mülkiyet Örgütü Genel Direktörü Francis Gurry (Kâğıt gazeteler, 2011), kâğıt gazetelerin 2040 yılına kadar ortadan kalkacağını ve yerini dijital gazetelerin alacağını söyledi. Gelecek Bilimci Ross Dawson'a (Kâğıt gazeteler için, 2010) göre, Türkiye'de kâğıt gazetelerin nesli 2036 yılında tükenecek ve 2040 yılına gelindiği zaman 51 ülkede artık hiç gazete basılmayacak. ABD'li ünlü gazeteci yazar Tom Brokaw da (Cindemir, 2007, s. 12), 'Washington Post'un on yıl sonra kâğıt baskı olarak yayımına son vereceğini söyledi.

Ortaya çıkan bu durum geleneksel medyanın özellikle gazetelerin bir dönüşüm içerisine girmesini zorunlu bir hale getirdi. Gelenekse gazeteler, toplum içerisinde sahip oldukları saygın konumlarını koruyabilmek ve yeni enformasyon ve iletişim araçları özelinde İnternet karşısında varlıklarını sürdürebilmek için yeni bir arayış içerisine girdiler. İnternet'in ilk yıllarında 1990'larda gazeteler, okuyucunun eline ulaşan nüshalarının bire bir kopyasını çevrimiçi ortama taşıdılar. Çok sayıda haber sitesinde haberler, birebir normal gazetelerinde basıldığı gibi yayımlandı (Kenny, Gorelik ve Mwangi, 2000). Bir elin parmaklarını geçmeyecek sayıda haber sitesi, özellikle yeni bir iletişim aracı olarak Web için tasarlanan orijinal haber içeriğine yer verdi (Pavlik, 1997, s. 30-36). 1990'lı yıllarda Türkiye'de de haber siteleri (Soytürk, 2008, s. 77), basılı gazete yayımlayan kuruluşlara ait olan ve basılı gazetelerinin çevrimiçi ortamdaki kopyası olarak tanımlanabilecek sitelerden oluşuyordu. Zaman içerisinde ise geleneksel gazeteler, İnternet'in sahip olduğu teknolojik özellikleri de kullanarak çevrimiçi ortamda yayımladıkları gazetelerin içeriklerini, bu teknolojinin gereklerine uygun bir hale getirerek İnternet kullanıcılarına sunmaya başladılar. Öte yandan gazeteler bütün çabalarına rağmen düşen tirajlarının önüne bir türlü geçemediler. İnternet kullanımının toplumun geneline yayılması, İnternet'e bağlanan çeşitli türlerdeki mobil cihaz kullanımının yaygınlaşması ile beraber, toplumların medya tüketim alışkanlıkları bir ortamdan diğer bir ortama doğru kaymaya başladı. Gerçekleştirilen bir araştırmada

İnternet'in diğer medya kullanımı üzerindeki etkilerine dair elde edilen bulgular, İnternet'in araştırmaya katılanların hayatlarına girmesiyle beraber deneklerin %38'inin basılı gazete okuma alışkanlıklarında, %32,1'inin televizyon izleme ve %31,5'nin de dergi okuma alışkanlıklarında bir azalmaya neden olduğunu göstermektedir (Balcı ve Ayhan, 2009, s. 48). The Pew Research Center for the People & the Press tarafından gerçekleştirilen diğer bir çalışma, Amerika Birleşik Devletleri'nde daha az sayıda Amerikalının haber edinmek amacıyla basılı gazeteyi okuduğunu daha çok İnternet'e başvurduğunu ortaya koymuştur. PEW'in 2008 yılında gerçekleştirdiği 'Haber Medyası Tüketim Araştırması,' 2006 yılında yalnızca basılı gazete okuyanların oranının %34'den, 2008 yılına gelindiğinde %25'e düştüğünü tespit etmiştir (Newspapers, 2009). Hatta PEW Amerikalıların temel haber kaynağı olarak İnternet'i kullanma oranının, televizyonu temel haber kaynağı olarak kullanma oranına yavaş yavaş yaklaştığını belirtmektedir. PEW'in 2010 yılında gerçekleştirdiği bir başka araştırma, deneklerin %41'inin ulusal ve uluslararası haberleri edinmek için İnternet'i ana haber kaynağı olarak kullanırken, %66'sının ana haber kaynağı olarak televizyonu kullandığını göstermiştir (İnternet, 2011). Böylece geleneksel gazete okurlarının yerini, İnternet kullanıcılarının aldığı anlaşılmaktadır. İnternet'te geçirilen süre uzadıkça, basılı gazete okumaya ayrılan süre de haliyle azalmaktadır. Dolayısıyla İnternet kullanıcıları, dünyada olup bitenlerden haberdar olmak için çevrimiçi ortamda yayımlanan çeşitli platformlardan ve geleneksel gazetelerin çevrimiçi sayfalarından yararlanmaktadır.

Gelinen bu noktada gazeteler tirajlarını arttırabilmek, en azından varlıklarını sürdürebilmek için "Hızlı Yanıt Veren Kodu (QR kod-QR Code-Quick Response Code)" gazete sayfalarında kullanarak etkileşimli bir gazete oluşturabilir. Böylece hem gazete okuruna hem de İnternet kullanıcılarına yönelik hibrid (melez) bir iletişim aracına erişim imkânı sunulabilir. Çevrimiçi ortamda yeni medya tüketim alışkanlıkları kazanan birey, hem edindiği yeni tecrübeleri hem de gazetesinin sahip olabileceği yeni özellikleri bir arada tecrübe edebileceği yeni bir medya ürününe sahip olabilir. QR kod, gazetelerde yayımlanan içerik ile dijital içeriği akıllı telefonlar ile birbirlerine bağlayarak etkileşimli ortamlar oluşturabilme yeteneğine sahip matris bir barkoddur. Dolayısıyla QR kod, kullanıcıların daha önce dizüstü veya masaüstü bilgisayarlarını kullanarak dolaylı, diğer bir deyişle hiperbağlar vasıtasıyla eriştikleri içeriğe, akıllı telefonlarıyla anında enformasyon bombardımanı altında kalmadan dolaysız

erişebilmesine imkân sunmaktadır. QR kod teknolojisinin sayısal enformasyonu geri getirme ve enformasyona erişim kültürünü tamamen değiştireceği umulmaktadır (Baik, 2012, s. 434).

Bu makalenin amacı, “QR kod, gazetelerin içerisinde buldukları açmazdan çıkabilmeleri için bir alternatif olabilir mi?” sorusunun cevaplarını aramak olacaktır. Bu tartışma içerisinde öncelikle QR kod teknolojisinin, teknolojik temellerinden bahsedilecektir. Böylece konunun gazeteler ile olan ilişkisinin kurulmasına zemin hazırlanacaktır. Daha sonra QR kodun gazetelerde kullanımına ilişkin örnekler üzerinde durulacaktır. Sonuç bölümünde de QR kodun gazetelerde kullanımına ilişkin geleceğe dönük öngörülerde bulunulacaktır.

QR Kod

"Hızlı Yanıt Veren Kod-Quick Response Code"

QR kod 1994 yılında Japon firması Denso-Wave tarafından geliştirilen ve ilk defa uygulanan iki boyutlu bir barkoddur. QR kod beyaz bir arka planın üzerinde bulunan siyah modüllerin kare bir kalıp içerisinde düzenlenmesinden oluşur. Bu tür bir barkod ilk olarak otomobil üretiminde kullanılan parçaları etiketlemek ve takip etmek amacıyla kullanılmışken, günümüzde ise çok farklı endüstri dallarında da kullanılmaktadır. QR kodların günümüzdeki kullanımı, ticari takip sistemlerinden eğlenceye, ürün pazarlanmasından mağaza içi ürün etiketlerinde kullanıma kadar geniş bir alana yayılmıştır. QR kodlar gazete, dergi, afiş, poster gibi bastırılabilir her türlü iletişim aracına ve Web sayfaları gibi farklı medyalara yerleştirilebilir (Okazaki, Li ve Hirose, 2012, s. 102). QR kodların popülerliği dünya genelinde, özellikle Japonya, Kore ve Amerika Birleşik Devletleri'nde hızla artmaktadır (Shin, Jung ve Chang, 2012, s. 1417-1426).

QR "Quick Response-Hızlı Yanıt Veren" kelimelerinin ilk harflerine karşılık gelmektedir. QR kod bir matris kod olarak geliştirilmiş ve tarayıcılar tarafından kolaylıkla yorumlanabilmesi için esasında bir sembol olarak kullanıma sunulmuştur. QR kodun geliştirilmesindeki amaç, tarayıcılar tarafından kolay okunabilmesini sağlamaktır (Arslan, 2011, s. 78). QR kod, içeriğin hızlı bir şekilde deşifre edilmesini

sağlamak için tasarlanmıştır (Jupiter, 2011). Nitekim tarayıcıların QR kodu deşifre etmesi saniyeler içerisinde gerçekleşmektedir.

Klasik anlamda oluşturulan bir barkod, 1D (one dimensional-tek boyutlu) (şekil-1) kod tek bir yönde enformasyon içerirken, QR kod (şekil-2) ise hem yatay hem de dikey yönde enformasyon içerir. QR kod, 1D kod ile kıyaslandığında QR kod oldukça yüksek veri taşıma kapasitesine sahiptir. 1D kod tipik olarak 20 ile 40 karakter arasında veri tutabilir (Hampton, Peach ve Rawlins, 2011, s. 75). QR kodun veri depolama kapasitesi kullanılan veri türüne bağlı olarak değişkenlik gösterir. QR kod 7.089 karakter sayısal veri, 4.296 karakter rakamsal olmayan veri, 2.953 bayt (binary 8 bits) ve 1.817 karakter Japon Kanji/Kana sembollerini depolayabilir. QR kodun diğer önemli bir özelliği ise hata düzeltme özelliğine sahip olmasıdır. Kodun önemli miktarda bir bölümü kirlilik, düşük kalite bilgisayar çıktısı gibi sebeplerden ötürü hasar görse hatta bozuk dahi olsa, veri onarılabilir. Çünkü bir QR kod aynı enformasyonu dört defaya kadar fazladan içerir (Knuchel, Kunter, Pataki ve Back, 2010, s. 45). Reed-Solomon hata düzeltme tekniği (Wicker ve Bhagava,1994) kullanılarak ağır hasarlı QR kodlar dahi doğru bir şekilde okunabilir (aktaran: Knuchel vd., 1994, s. 45). Ayrıca QR kod, AIM (Association for Automatic Identification and Mobility), JIS (Japanese Standards Association) ve JAMA (Japan Automobile Manufacturers Association), ISO (International Organization for Standardization), Çin, Kore ve Vietnam Ulusal standartlarına sahiptir. QR kodun teknik özellikleri, koda ilişkin sembol boyutunu, enformasyon türünü ve kapasitesini, veri dönüştürme ve hata düzeltme işlevselliğini belirler (Canadi, Hopken ve Fuchs, 2010, s. 138). QR kodun sahip olduğu teknik avantajlar ve standartlaşma derecesi, QR kodu diğer kodlar karşısında avantajlı bir konuma yerleştirmiştir.



QR Kod Kullanımı

Akıllı telefon (smartphone) kullanımının yaygınlaşması ile beraber QR kodların bilinirliği ve kullanımı da hızlı bir şekilde artmaktadır. Scanbuy tarafından ABD’de gerçekleştirilen bir araştırma (Wadhawani, 2011), 2010 yılında QR kod kullanımının bir önceki yıla oranla %700 arttığını tespit etmiştir. QR kod uygulamalarının (mobil etiketleme olarak adlandırılan) çoğunluğu akıllı telefon kullanıcılarını hedeflemektedir (Shin vd., 2012, s. 1417-1426). Mobil telefon pazarında, normal mobil telefonlardan akıllı telefonlara doğru hızlı bir dönüşüm yaşanmaktadır. Yakın bir gelecekte akıllı telefonların, mobil telefon pazarının tamamına hükmedeceği öngörülmektedir. BlackBerry Türkiye’nin İcra Kurulu Başkanı Erkut Alkaya (Güler, 2009), yapılan araştırmalar 2013 yılında satılacak her üç mobil telefondan birinin akıllı telefon olacağını ve mevcut kullanıcı profiline de %20’sinin akıllı telefon kullanıcılarından oluşacağını gösterdiğini söylemiştir. Comscore’s 2011 yılında gerçekleştirdiği bir çalışmada, 2011 Haziran ayı itibarı ile ABD’de tüm mobil cihaz kullanıcılarının %6,2’sini oluşturan 14 milyon akıllı telefon kullanıcısının, telefonlarını kullanarak bir QR kodu veya barkodu taradığını tespit etmiştir. Çalışma, kullanıcıların büyük ihtimalle gazetelerde, dergilerde ve ürün paketlerinin üzerinde bulunan QR kodları evlerinde veya mağazalarda taradığını rapor etmektedir. Kullanıcılar QR kod kullanımıyla beraber reklamlara, indirim kuponlarına cevap vermekte veya ürünler hakkında enformasyon aramaktadır (Shin vd., 2012, s. 1417-1426). QR kodların temel işlevi, çevrimiçi olmayan medya (offline media) ile mobil medya arasında bir köprü oluşturmaktır. QR kodlar kullanıcılarının süratle bir medyadan diğer bir medyaya geçmelerini mümkün kılar (Okazaki, Li ve Hirose, 2012, s. 110). QR kodlar, kullanıcılarını mobil Web sayfalarına herhangi bir klavye işlemi gerçekleştirilmeksizin yönlendirir. Fitzpatrick (Acohido, 2009), bugün QR kodlar mikro-medya olmasına rağmen çok sayıda marka çok sayıda insana QR kodlar vasıtasıyla ulaştığında, QR kodların bir kitle medyası olacağını söylemektedir.

Kullanıcılar açısından QR kod kullanımı iki şekilde gerçekleşir. Bunlardan birincisi, kullanıcıların oluşturulmuş olan bir QR kodu açılarak kodun kendisine şifrelenmiş olan enformasyona ulaşması veya dışarıdaki bir sunucuda bulunan gerçek enformasyona erişmesidir. Bir mobil telefon ve QR kod okuyucu uygulama

(application) olmadan insanların QR kodu el yordamıyla açılması mümkün değildir. Dolayısıyla QR kodun deşifre edilebilmesi için akıllı bir telefona ve o telefona yüklenmiş olan bir QR kod okuyucu uygulamaya ihtiyaç vardır. Akıllı telefonlar sahip oldukları dâhili kamera vasıtasıyla tarama işlemini veya fotoğraf çekme işlemini gerçekleştirdikten sonra cihaza yüklenmiş olan uygulama, kodu deşifre ederek içeriği kullanıcının cihazının ekranında görüntülenmesini sağlar. Kullanıcılar QR kodun fotoğrafını çektikten sonra telefonlarına yüklenmiş olan kod okuyucu uygulama vasıtasıyla mesajı açılar, görüntüler, kullanır veya enformasyonu kendi telefonuna kayıt edebilir. QR kodun kendisi enformasyon içerebileceği gibi dışarıdaki bir sunucuda bulunan gerçek enformasyona erişim için referans (URL) da verebilir (Knuchel vd., 1994, s. 47). Kullanılan verinin türüne ve uygulamanın özelliğine bağlı olarak, kod açımı işleminden sonra çok sayıda işlem gerçekleştirilebilir. Telefon numarası otomatik olarak çevrilebilir, cihazlara elektronik kartvizit (vCard) eklenebilir, kısa mesaj (SMS) gönderilebilir, şifre çözümü yapılmış olan URL ile eşleşen Web sayfası cep telefonlarının tarayıcılarında görüntülenebilir veya bir uygulama (application) çalıştırılabilir (Rouillard, 2008, s. 51).

Kullanıcılar açısından QR kodun ikinci kullanım şekli, kullanıcının ihtiyaçlarına yönelik olarak QR kod oluşturucu bir yazılım vasıtasıyla kendi QR kodunu oluşturmasıdır. Çevrimiçi ortamda çok sayıda Web sitesi bu tür kodları oluşturmak ve çıktılarını almak için ticari olmayan kullanımlara destek vermektedir. Kullanıcılar QR kod oluşturabilir ve oluşturdukları QR kodun bilgisayar çıktılarını alabilir. Bu işlem için ücretli Web siteleri ve/veya ücretsiz QR kod oluşturan Web siteleri kullanılabilir (Shin vd., 2012, s. 1417-1426).

Gazetelerde QR Kod Kullanımı

Gazetelerde QR kod kullanımı ile beraber gazete sayfaları ile mobil Web sayfaları arasında bir köprü oluşturulur. Dolayısıyla QR kod, kullanıcılarına sahip olduğu etkileşim özelliğini kullanabilme imkânı sunar. Böylece gazete okurları, gazetelerde yer alan içeriğe ilişkin daha detaylı enformasyona ulaşabilmek için çevrimiçi ortamda yer alan Web sayfalarına dolaysız anında erişim imkânını elde eder. Gazete okurları, geleneksel gazete sayfalarına yerleştirilmiş olan QR kodları, akıllı telefonları ile tarayarak yayımlanan bir habere ilişkin en son gelişmelere, haberin arka

planına, bir olayın, bir davanın geçmişine süratle ulaşabilir; köşe yazarları ile iletişim içerisine girebilir ya da herhangi bir reklam veya ticari bir kampanya ile ilgili detaylara çevrimiçi ortamda anında, istediği zamanda ve istediği yerde ikinci bir işleme gerek kalmaksızın erişebilir. Böylece gazete okuyucusu, geleneksel gazetesinden kopmadan da QR kodlar vasıtasıyla istediği yerde ve zamanda, kontrol tamamen kendisine ait olmak üzere istediği içeriğe ilişkin Web sayfalarına bağlanabilir. Kullanıcılar QR kodu tarayarak bir reklamı mobil cihazlarında başlatabilir, kendilerine sunulan özel hizmetlerden istifade edebilmek için birtakım eylemleri gerçekleştirebilir. QR kodlar akıllı telefonlarda kişiye özel, hızlı ve kolay erişilebilir içerik sunar (Shin vd., 2012, s. 1417-1426). Gazetelerde QR kod kullanımı ile beraber artık geleneksel gazete hibrid bir iletişim aracına dönüşmüştür. Öte yandan çevrimiçi ortamda yayımlanan gazetelerde ise İnternet kullanıcısı herhangi bir haber ile ilgili detaylı enformasyona ulaşmak istediği zaman, kullanıcı o habere ilişkin detayların bulunduğu Web sayfasını açmak zorundadır. Diğer bir deyişle İnternet kullanıcısı, aradığı şeyi önce bulmalı ondan sonra da o sayfanın açılması için komut vermelidir. İnternet kullanıcısının gerçekleştirmesi gereken işlem birkaç aşamadan oluşabilir. Kullanıcı ilgili enformasyona dolaylı olarak ulaşmak zorunda kalabilir. Kullanıcı, İnternet ortamının bir enformasyon çöplüğü olmasından ötürü, çoğu zaman aradığı enformasyona uzun uğraşlar neticesinde erişebilmekte hatta aradığı enformasyona kısa bir zaman dilimi içerisinde erişemediğinden dolayı arama işleminden vazgeçmektedir. Ayrıca arama motorlarının gerçekleştirilen arama ile ilgili ve/veya ilgisiz çok sayıda Web sayfasını kullanıcının önüne getirmesi ve Web sayfalarının da karmaşık yapıları nedeniyle aranan enformasyona erişim daha da zorlaşmaktadır. QR kod kullanımıyla beraber, bütün bu potansiyel problemlerin ortaya çıkmasının önüne geçilebilir.

QR kodların gazetelerde kullanılmasının, gazete okuyucularına getirdiği diğer önemli bir kazanım ise gazete okuyucularının akıllı telefonlarını kullanmak suretiyle zamana ve mekâna bağlı kalmaksızın, gazetelerinden de vazgeçmeden ilgili içeriğe çevrimiçi ortamda süratle dolaysız olarak ulaşmasıdır. Bu durum günümüzün gelişmelerine uygunluk arz etmektedir. Nitekim günümüzde “resim, fotoğraf, reklam afişleri, alış-veriş merkezleri, film, televizyon ve nihayet İnternet ile birlikte oluşan görsel kültür, bireysel algıyı, hafızayı ve tecrübeyi stilize toplumsal algıya dönüştürdüğü gibi zamanda sonsuz biçimde çeşitlendirerek günlük hayatın fiziksel

mekân algısını ve tecrübesini görecelileştirmektedir” (Şentürk, 2010, s. 136). Diğer taraftan kişisel bilgisayarını kullanarak çevrimiçi ortamda yayımlanan gazetelerden veya İnternet ortamında yayım yapan çeşitli platformlardan haberleri okumak isteyen bir İnternet kullanıcısı, bilgisayarına ve bilgisayarının bulunduğu mekâna bağlı kalmak zorundadır. Dolayısıyla akıllı telefon kullanıcısı bir gazete okuru, gazetesi ile bütünleşmiş olan QR kod ile etkileşim içerisine girerek mekân ve zaman kısıtlamaları olmaksızın, hem gazetesinin hem de çevrimiçi ortamın keyfini sürebilir. Akıllı telefon ve mobil İnternet kullanımının dünya genelinde hızla yaygınlaşması ve akıllı telefonların gazete sayfalarına yerleştirilen QR kodları okuyabilmeleri, gazetelerin kaderini değiştirebilir. Gazetelerin eski zamanlardaki saygın konumunu yeniden elde etmelerine neden olabilir. Google'ın İcra Heyeti Başkanı Eric Schmidt (aktaran: Neate, 2010), akıllı telefon satışlarının yakın bir zamanda kişisel bilgisayar satışlarının önüne geçeceğini ve yarından daha fazla yeni İnternet bağlantısının da mobil telefonlar üzerinden gerçekleştirileceğini tahmin etmektedir. Schmidt, telefonların daha kişisel ve tatmin edici olduğunu, telefonların artık sadece telefon olmadığını ve benliğimizi değiştirdiğini söylemektedir.

Gazetelerde QR kod kullanımı, gazetelerin en önemli gelir kalemi olan ilan ve reklam gelirlerinin artmasını sağlayabilir. İnternet kullanımının yaygınlaşması ile beraber reklam pazar payının dikkate değer bir bölümü, geleneksel medyadan İnternet ortamına doğru kaymıştır. Avrupa ülkelerinin dijital reklam pazarındaki paylarına yönelik bilgilerin yer aldığı IAB Avrupa AdEx 2010 Raporu'na (Dijital, 2011) göre, İngiltere dijital reklam pazarı %29 ile tüm reklam pastasından en büyük payı almıştır. Şimdi ise akıllı telefon ve mobil İnternet kullanımının hızla yaygınlaşmasıyla reklam harcamalarının büyük bir bölümünün mobil telefonlara doğru kayacağı öngörülmektedir. Hatta mobil İnternet kullanımındaki hızlı büyüme, reklam piyasasında 'mobil reklam' adı altında yeni ve hızla büyüyen bir alanın oluşmasını sağlamıştır. Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK) 2009 Faaliyet Raporu'na göre Türkiye'de 62,8 milyon mobil abonesi varken 7,1 milyon mobil İnternet kullanıcısı vardır. BTK'nın 2012 Türkiye Elektronik Haberleşme Sektörü Üç Aylık Pazar Verileri Raporu'na göre Türkiye'de 65,8 milyon mobil telefon abonesi varken 34,9 milyon mobil İnternet kullanıcısı vardır. Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu'nun raporları Türkiye'deki mobil İnternet kullanıcı sayısının kısa bir süre içerisinde ulaştığı rakamsal büyüklüğü

ortaya koymaktadır. Hürriyet Gazetesi'nin (Batur, 2012) haberinde, Türkiye'de mobil İnternet kullanıcı sayısında yaşanan hızlı artış ile beraber akıllı cep telefonları ve tablet bilgisayarlardaki mobil reklamların 25 milyon liralık bir reklam pazarı oluşturduğu vurgulanmaktadır. Google'ın İcra Heyeti Başkanı Eric Schmidt de (aktaran Neate, 2010) "mobil reklamcılık eninde sonunda kişisel bilgisayarlarda gerçekleşen reklamcılıktan daha iyi olmalıdır. Bir mobil cihaz ile beraber biz, sizin nerede olduğunuzu biliyoruz dolayısıyla sizlere daha fazla yerel fırsatlar sunabiliriz" demektedir.

Gazete sayfalarında yer alan reklamlar ve ilanlar, gazete sayfalarındaki alansal sınırlılıklar ve ekonomik gerekçelerden ötürü kısıtlı alanlarda yayımlanmak zorundadır. Bir gazetede, hiçbir zaman okuyucuların ilgilendiği tüm haberlerin basılabileceği bir alan yoktur (Carlson, 2005, s. 68-71). Diğer taraftan QR kodlar ile birlikte gazete sayfalarında yer alan reklamlar ve ilanlar ile ilgili ek enformasyon almak isteyen bir gazete okuru, akıllı telefonuyla QR kodu tarayarak konuyla ilgili bir Web sayfasına yönlendirilebilir. Böylece gazete sayfalarında verilen reklam ve ilanlara ek olarak hedef kitle, çevrimiçi sayfalarda da reklamın ve ilanın etkisi altına alınabilir. Böylece reklam ve ilan veren kamusal ve/veya tüzel kişiler daha az maliyetle daha geniş kapsamlı bir kampanyayı, farklı iletişim araçlarını da kullanarak yürütebilir. Diğer taraftan QR kodların izlerinin sürülebilmesi mümkündür. Reklamcılar kesin olarak kullanıcı cevabının hangi gazeteden geldiğinin izini sürebilir (OMA, 2008, s. 9). Böylece elde edilen enformasyon, reklamcılara medya planlaması aşamasında yardımcı olabilir. Ayrıca QR kod uygulamalarını kullanan kişiler hakkında veri toplanabilir. Bu kişiler akıllı telefonlar kullandıkları için coğrafi konum belirleme (GPS) yöntemleri ile buldukları yer tespit edilerek, o kişilere yönelik yerel mobil reklam kampanyaları yürütülebilir. Mobil telefonların kişisel kullanıma uygun bir araç olması nedeniyle, reklamların etkilerinin ve tüketici davranışlarının izlenebilmesi ve analiz edilebilmesi mümkündür (Meng ve Yang, 2008).

Geleneksel Gazetelerde QR Kod Kullanımının Önündeki Engeller ve Çözüm Önerileri

QR kodları gazetelerde kullanmanın çok sayıda önemli getirisi olmasına rağmen, QR kodlara akıllı telefonlar ile ulaşılmasının zorunlu olması, mobil telefon pazarının %63'ünü (Nielsen, 2011) göz ardı etmektedir. QR kodların kullanıcılar tarafından

deşifre edilebilmesi için kameralı bir mobil telefona ve QR kodu okuyabilecek bir uygulamaya ihtiyaç vardır. Dolayısıyla QR kod uygulamasının yaygınlaşması ve veri iletişiminin mobil iletişimde önemli bir yer edinebilmesi için cep telefonu operatörlerinin, mobil telefonlarda dâhili kamerayı standart haline getirmeleri önemlidir.

Diğer önemli bir husus ise cep telefonu operatörlerinin, QR kod okuyucu uygulamaları mobil telefonlara ön yükleme yapmadan piyasaya sürmesidir. Dolayısıyla akıllı telefon kullanıcılarının bu tür uygulamaları kendi imkânlarıyla cihazlarına yüklemesi veya yükletmesi gerekmektedir. Yaşanmakta olan bu durum QR kod uygulamalarının yaygınlık kazanmasının önünde engeller meydana getirmektedir. Japonya’da cep telefonlarının çoğuna QR kod okuyabilen uygulamalar yüklenmiş olarak kullanıcılarına sunulmaktadır. 2005 yılında Japonya’da gerçekleştirilen bir çalışma 2053 Japon mobil telefon kullanıcısının %90’nının QR kodu tanıdığını belirlemiştir. Kullanıcı seviyesinde, QR kod Asya’nın dışında fiilen bilinmemektedir. Asya dışındaki ülkelerde cep telefonu operatörlerinin QR kod okuyabilen uygulamaları mobil telefonlara ön yükleme yapmadan piyasaya sürmeye devam ettiği sürece, QR kod kullanımının yaygınlaşamayacağı öngörülmektedir. Bugün Avrupa’da çok az sayıda mobil telefona, QR kod okuyabilen uygulama yüklemesi yapılmış olarak pazara sunulmaktadır (Shin vd., 2012, s. 1417-1426). QR kod okuyucu uygulamaların mobil telefonlara ön yüklemesinin yapılmış olması, QR kod kullanımının yaygınlık kazanmasına neden olabilir. Dolayısıyla mobil telefonlar, bu tür kodları okuyabilecek uygulamaların ön yüklemesi yapılmış olarak piyasaya sunulmalıdır. Mobil telefon kullanıcıları, QR kod okuyucu uygulamaları cihazlarına yükletmek için zaman ve para harcamamalıdır. Cep telefonu operatörleri, QR kod kullanımı konusunda mobil telefon kullanıcılarını teşvik etmelidir. Sonuçta mobil telefon kullanıcıları QR kodları kullandıkça, cep telefonu operatörleri de veri iletişimine aracılık edeceklerinden ötürü bu işlemde para kazanacaklardır. Vodafone Türkiye İcra Kurulu Başkanı Serpil Timuray (Gelecekte, 2012), gelecekte ses iletişiminin ziyade veri iletişiminin ön plana geçeceğini öngörmektedir. Elektronik Haberleşme ve Eğilimler 2011 Raporuna (Uzun, 2011, s. 10) göre, 5 yıl içerisinde mobil trafik 66 kat artacak, 2015 yılına gelindiğinde ise mobil trafiğin %75’i veri iletişimden oluşurken ses iletişiminin payı %25’ler düzeyinde olacaktır. Yankee Group tarafından 2010 yılında yayımlanan diğer bir çalışmaya (Uzun, 2011, s. 10) göre, mobil iletişim hizmetleri içerisinde ses iletişiminin

payı sürekli azalacak, 2013 yılına gelindiğinde toplam mobil iletişim hizmetleri gelirinin %26'sı veri, İnternet kaynaklı olacaktır. Artık mobil telefon kullanıcıları cihazlarını sadece konuşmak için değil, anlık mesajlaşmalar, İnternet'e erişim, dosya paylaşımı, Facebook, Twitter, LinkedIn gibi sosyal ağlara erişim, uygulamalar, e-posta kullanımı gibi çok sayıda işlemi gerçekleştirmek için kullanmaktadırlar.

Üzerinde durulması gereken diğer önemli bir konu ise, nihai kullanıcı QR koda şifrelenmiş enformasyonu deşifre etmeden, QR kodun gizlediği içeriğe hiçbir şekilde ulaşamayacaktır. Burada mobil telefon kullanıcıları açısından QR kod kullanımıyla alakalı iki önemli husus ön plana çıkmaktadır. Bunlardan birincisi, QR kodun mobil telefon sahipleri tarafından bilinirliğidir. İkincisi ise QR kodun içerisinde şifrelenmiş olan içeriğin onların bir sorularının veyahut bir ihtiyaçlarının cevabını barındırdığı düşüncesine sahip olmalarıdır. Diğer bir deyişle mobil telefon kullanıcılarının QR kod kullanımıyla alakalı farkındalığıdır. Dolayısıyla QR kod ile sağlanacak içerik önem kazanmaktadır. Neden insanlar akıllı telefonlarını kullanarak QR kodları taramayı tercih etmelidir? USA Today'in içerik dağıtım ve programlama baş editörü Chet Czarnik (aktaran: Kiesow, 2011) gazetelerde QR kod kullanımına ilişkin olarak şöyle demektedir: "İçeriğin kullanıcı adaptasyonu için anahtar olduğunu ve her ne yaparsanız yapın, kullanıcı içeriğin bir değer taşımadığını düşündüğü sürece, o yeniliği hiçbir zaman kullanmayacaktır." Hürriyet Gazetesi Yönetim Kurulu Başkanı Vuslat Doğan Sabancı (aktaran: Güler, 2012) da geleceğin medyasını anlattığı Uludağ Ekonomi Zirvesi'nde, İnternet ve teknoloji sayesinde içeriğin yeniden ön plana çıktığını belirttikten sonra "içerik kraldır, bizim işimiz içeriktir" diyerek, içeriğin önemine işaret etmiştir. Guardian gazetesinin eski yaratıcı direktörü Mark Poster (Tasarım, 2012, s. 6) ise, gazetelerin 20. yüzyıl boyunca sahip oldukları etkiye bir daha asla ulaşamayacaklarını ancak basılı yayınların yine de tatmin edici bir deneyim olacağını, içeriği iyi gazete, dergi ve kitapların bir lüks ögesi olarak yayım hayatında kalacağını söylemektedir.

Sonuç

Gazetelerde QR kod kullanımıyla beraber etkileşim özelliği kazandırılmış olan basılı gazete, hem içerik üretenlere hem de gazete okurlarına yeni deneyimler, yeni fırsatlar sunacaktır. Gazeteciler, köşe yazarları, reklamcılar ve gazete sayfası

tasarımcıları, gazetelerde yer alan içerikleri, görüntü, ses, video, animasyon ve arka plan seçenekleri ile daha da kuvvetlendirerek okurlarına dolaysız sunabilme imkânı bulabileceklerdir. Gazete okuru ise gazetesini okuduğu esnada haber ile bütünleşmiş QR kodu fark ettiğinde, arzu ettiği bir zaman diliminde ve yerde QR kodu akıllı telefonu ile taratarak kodu deşifre edebilecektir. Böylece okur, QR kodun şifrelenmiş içeriğinin yönlendirmesi ile anında çevrimiçi Web sayfalarına, gazetesinden vazgeçmeden de dolaysız olarak bağlanabilecektir. QR kod kullanıcısı, bir iletişim aracını bir başka iletişim aracının yerine koymadan, birbirlerini tamamlayan iki ayrı iletişim aracı olarak kullanabilecektir. Dolayısıyla QR kod ile hibrid bir yapıya sahip olan geleneksel gazete, insanların dikkatini tekrar üzerine çekecektir. Böylece gazeteler tirajlarını arttırabilir haliyle daha çok reklam alabilme fırsatını yakalayarak da gazetelerin en önemli gelir kalemi olan ilan ve reklam gelirlerini çoğaltabilir. QR kod uygulamaları gazeteler için önemli bir fırsattır ve mutlaka gazeteler tarafından değerlendirilmelidir. Yakın bir gelecekte QR kod uygulamaları, mobil İnternet kullanıcıları, geleneksel gazete okurları ve teknoloji meraklısı insanlar arasında popüler olacaktır.

Diğer taraftan akıllı telefon kullanımının hızla yaygınlaşması, mobil telefonlar üzerinden gerçekleştirilen ses iletişiminin veri iletişiminin gerisinde kalması ve mobil telefonların kolay taşınabilir olması gibi özellikler, mobil telefonlar üzerinden gerçekleştirilen işlemlerin daha da yaygınlaşmasına sebep olacaktır. İnsanlar mobil telefonlarını kullanarak çok sayıda işlemi anlık olarak mekândan bağımsız olarak gerçekleştirebileceklerdir. Bu sebeple basın kuruluşlarının gelecek planlamalarını yaparken mobil iletişim hizmetlerini göz ardı etmesi mümkün değildir. QR kodların mobil telefonları hedef alması ve QR kodların gazetelerde, dergilerde ve her türlü basılı materyal üzerinde kullanılabilir olması, basın sektörü için bir can simidi olacaktır. Burada önemli olan QR kod uygulamaları çok popüler olmadan önce basın kuruluşlarının, okurların, reklam ve ilan verenlerin beklentilerinin ve ihtiyaçlarının neler olduğunu tespit ederek QR kod uygulamalarını bu çerçevede geliştirmeleridir. QR kod uygulamalarının başarısı dönüp dolaşp kaliteli içeriğe odaklanacaktır. İçerik gazete okurunu tatmin etmez ise QR kod uygulamaları teknolojik olarak gerçekleştirilen bir eylem olarak kalacaktır. Sonuç olarak QR kod uygulamaları, geleneksel gazeteleri daha önceki yıllarda olduğu gibi okurları tarafından talep edilen, aranan bir mecraya dönüştüreceklerdir.

Kaynakça

- Acohido, B. (2009). New '2D barcodes' puts info at the tip of your camera phone. *USA Today*. http://www.usatoday.com/tech/products/2009-05-19-2d-barcodes-camera-phones_N.htm adresinden alınmıştır.
- Arslan, M. (2011). Kare kodlar ile hayatımız değişecek. *Bilim ve Teknik*, 44 (523), 78-79.
- Atabek, Ü. (2005). İletişim teknolojileri ve yerel medya için planlar. S. Alankuş (der.), *Yeni iletişim teknolojileri ve medya içinde* (s. 61-90). İstanbul: IPS İletişim Vakfı Yayınları.
- Avustralya'nın en eski haber dergisi kapandı. (2008, 24 Ocak). *Milliyet*. <http://www.milliyet.com.tr/2008/01/24/son/sondun21.asp> adresinden alınmıştır.
- Ayhan, B. ve Balcı, Ş. (2009). Kırgızistan'da üniversite gençliği ve İnternet: Bir kullanımlar ve doyumlar Araştırması. *Bilig*, Kış (48), 13-40.
- Baik, S. (2012). Rethinking QR code: Analog portal to digital world. *Multimedia Tools Applications*, 58, 427-434.
- Batur, A. (2012, 6 Haziran). Akıllı telefon kullanımı arttı, mobil reklam Pazarı 25 milyon liraya ulaştı. *Hürriyet*. <http://www.hurriyet.com.tr/ekonomi/20700522.asp> adresinden alınmıştır.
- Blackman, R. C. (1998). Convergence between telecommunications and other media. *Telecommunications Policy*, 22 (3), 163-170.
- BTK (2009). *Bilgi teknolojileri ve iletişim kurumu 2009 faaliyet raporu*. Ankara: Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu Yayınları.
- BTK (2012). *Türkiye elektronik haberleşme sektörü: Üç aylık pazar verileri raporu*. Ankara: Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu Yayınları.
- Burgelman, J. C. (1994). Assessing information technologies in the information society: The relevance of communication science. Slavco Splichal vd. (der.), *Information society and civil society: Contemporary perspective on the changing world order* içinde. ABD: Purder University Press.
- Canadi, M., Hopken, W. & Fuchs, M. (2010, 10-12 Şubat). Application of QR codes in online travel distribution. Proceedings of Information and Communication Technologies in Tourism International Conference içinde (s. 137 – 148). Lugono, Switzerland: n.p.
- Carlson, D. (2005). The news media's 30-year hibernation. *Nieman Reports*, 59 (3), 68-71.

- Castells, M. (2000). *The rise of network society* (2nd ed.). UK: Blackwell Publishers.
- Cindemir, K. (2007, 22 Kasım). *Washington Post* 10 yıl sonra sadece İnternet'te olacak. *Hürriyet*, s. 12.
- Comscore (2011). A survey of QR code. Press release. http://www.comscore.com/Press_Events/Press_Releases/2011/8/14_Million_Americans_Scanned_QR_or_Bar_Codes_on_their_Mobile_Phones_in_June_2011 adresinden alınmıştır.
- Dijital reklam büyüyor. (2011, 10 Mayıs). *Sabah*. <http://www.sabah.com.tr/Ekonomi/2011/10/05/dijital-reklam-buyuyor> adresinden alınmıştır.
- Gelecekte sesten ziyade veri iletişimi her şeyin yerini alacak. (2012, 18 Mart). *Hürriyet*. <http://www.hurriyet.com.tr/ekonomi/20148685.asp> adresinden alınmıştır.
- Güler, E. (2009). Kriz yılında akıllı telefon ile rekor kırdı. *Hürriyet*. <http://arama.hurriyet.com.tr/arsivnews.aspx?id=11690984> adresinden alınmıştır.
- Güler, H. (2012, 18 Mart). Medyada kalın duvarlar kalktı, içerik kral oldu. *Hürriyet*. <http://www.hurriyet.com.tr/ekonomi/20151486.asp>.
- Hampton, D., Peach, A., ve Rawlins, B. (2011). Reaching mobile users with QR code. *Kentucky Libraries*, 75 (2), 6-10.
- İnternet gains on television as public's main news source. (2011, 4 Ocak). *The Pew Research Center for the People & the Press*. <http://www.people-press.org/2011/01/04/internet-gains-on-television-as-publics-main-news-source/> adresinden alınmıştır.
- Jupiter (2011). QR code: Present and future. Jupiter Research Publication: Philadelphia, PA.
- Kâğıt gazeteler için kara senaryo. (2010, 10 Aralık). *Dünya Bülteni*. <http://www.dunyabulteni.net/?aType=haber&ArticleID=139021> adresinden alınmıştır.
- Kâğıt gazeteler kaybolacak. (2011, 4 Ekim). *Habertürk*. <http://ekonomi.haberturk.com/teknoloji/haber/676000-kagit-gazeteler-kaybolacak> adresinden alınmıştır.
- Kenny, K., Gorelik, A. ve Mwangi, S. (2000). Interactive features of online newspapers. *First Monday*, 5 (1). http://firstmonday.org/issues/issues5_1/Kennedy/index.html adresinden alınmıştır.
- Keskin, E. ve Kaytazaoğlu, E. (2010, 17 Ekim). Saygın gazeteler hep küçüldü. *Radikal*, s. 32.

- Kiesow, D. (2011). *Usa Today* uses barcodes to connect print and online experiences. *Poynter*. <http://www.poynter.org/latest-news/media-lab/mobile-media/119311/usa-today-looks-to-barcodes-to-connect-print-and-online-experiences/> adresinden alınmıştır.
- Knuchel, T., Kunter, T. Pataki, E. C. Ve Back, A. (2011). 2D-codes: Technology and application. *Business & Information Systems Engineering*, (1), 45-48.
- Medyada kalın duvarlar kalktı. (2012, 18 Mart). *Hürriyet*. <http://www.hurriyet.com.tr/ekonomi/20151486.asp> adresinden alınmıştır.
- Meng, J. ve Yang, Y. (2008, 12 – 14 Ekim). Application of mobile 2D barcode in China. Proceedings of the 4th International Conference on Wireless Communications, Networking and Mobile Computing içinde (s.1-4). Dalian, China: n.p.
- Neate, R. (2010). Google now a 'mobile-first' company. *The Telegraph*. <http://www.telegraph.co.uk/technology/google/7256103/Google-now-a-mobile-first-company.html> adresinden alınmıştır.
- Newspapers face a challenging calculus: Online growth, but print losses are bigger. (2009, 26 Şubat). The Pew Research Center for the People & the Press. <http://pewresearch.org/pubs/1133/decline-print-newspapers-increased-online-news> adresinden alınmıştır.
- Okazaki, S., Li, H. & Hirose, M. (2012). Benchmarking the use of QR code in mobile promotion: Three studies in Japan. *Journal of Advertising Research*, 52 (1), 102-117.
- OMA (2008). *White paper on mobile codes*. UK: Open Mobile Alliance.
- Pavlik, V. J. (Ağustos 1997). The future of online journalism: Bonanza or black hole? *Columbia Journalism Review*, 30-36.
- Rouillard, J. (2008, 27 Temmuz – 1 Ağustos). Contextual QR codes. Proceedings of the Third International Multi-Conference on Computing in the Global Information Technology içinde (s. 50-55). Atina, Yunanistan n.p.
- Shin, D. H., Jung, J., Chang, B. H. (2012). The psychology behind QR codes: User experience perspective. *Computers in Human Behavior*, 28 (4), 1417-1426.
- Slevin, J. (2000). *The Internet and society*: UK: Polity Press.
- Soytürk, T. (2008). Türkiye'nin en popüler haber siteleri. *MediaCat*, 16 (164), 75-78.
- Şentürk, R. (2010, 10-12 Şubat). Mekânsal bilişimde ontolojik bir yaklaşım. Akademik Bilişim'10. Muğla, Türkiye.
- Tasarım içeriğin önüne geçmemeli. (2012, 16 Haziran). *Hürriyet Cumartesi*, s. 6.

- Timisi, N. (2003). *Yeni iletişim teknolojileri ve demokrasi*. Ankara: Dost Kitabevi Yayınları.
- Uzun, K. A. (2011, Temmuz-Ağustos). Türkiye’de 2011’de en çok bilgi teknolojileri pazarı büyüyecek. *The Deloitte Times*, s. 10.
- Wadhvani, A. (2011). Smartphones turn bar code squares into sales tools. *USA Today*. <http://www.usatoday.com/cleanprint/?unique013378557800291> adresinden alınmıştır.
- Wicker, SB. ve Bhargava, VK. (1994). *Reed solomon codes and thier applications*. Piscataway: IEEE Pres.