

Mobil Bağımlılık Ölçeği'nin Geliştirilmesi ve Geçerliliği: Bileşenler Modeli Yaklaşımı

Hüseyin Fidan¹

Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

Öz

Teknolojik gelişmelerle birlikte hayatımıza giren mobil telefonlar, toplumsal yapıda en yaygın kullanım alanına sahip teknolojik cihazlar hâline gelmiştir. Son on yılda üretilen mobil cihazlarla, bir bilgisayar ile yapılabilecek hemen hemen tüm işlemler gerçekleştirilebilmektedir. Özellikle internete erişebilme imkânı sağlayan akıllı telefonlar ile birçok avantaja kavuşan kişilerin mobil telefonlarla zaman geçirme süreleri artmaktadır. Mobil telefonların bu aşırı kullanımları toplumda bir bağımlılık hâline gelmektedir. Mobil telefonlarla her an yanımızda taşıyabildiğimiz internete erişim imkânı, getirmiş olduğu sosyal medya uygulamaları ve çevrimiçi mobil oyunlar, internet bağımlılığını ve mobil bağımlılığı arttırmaktadır. Bu çalışmada, davranışsal bağımlılık çerçevesinde oluşturulan ve bazı teknolojik bağımlılıkların araştırılmasında yararlanan bileşenler modeli temel alınarak, mobil bağımlılık ölçeği geliştirilmiştir. Söz konusu modelin yapısal analizi gerçekleştirilerek mobil bağımlılık ölçeği olarak kullanılabilceği kanıtlanmıştır. Araştırma kapsamında uygulanan anket ile 284 katılımcıdan elde edilen veriler analiz edilmiş, mobil bağımlılığın uzaklaşım, tekrarlama, tolerans ve belirginlik ile ilgili olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, regresyon analizi sonucuna göre mobil internet eğiliminin, mobil bağımlılığı etkileyen başlıca faktörler arasında yer aldığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler

İnsan makine etkileşimi • Mobil Bağımlılık Ölçeği • Mobil internet bağımlılığı • Teknoloji bağımlılığı • Davranışsal bağımlılık

¹ Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, Burdur. Eposta: hfidan@mehmetakif.edu.tr

Bilişim teknolojileri 1980’li yıllardan itibaren insan yaşantısının her alanında yer almaya başlamıştır. Hayatı kolaylaştıran bu teknolojik gelişmeler toplumsal yapıyı yeniden şekillendirmiş, kişisel davranış ve özelliklerde değişikliklere neden olmuştur. Bilgisayar, internet, web ve mobil teknolojiler ile anlık mesajlaşma, sosyal ağlar ve blog yapılar gibi uygulamalar, kişiler arasındaki iletişim kanallarını arttırmıştır. Uluslararası örgütler tarafından gelişmişlik göstergeleri arasında kabul edilen bu teknolojiler, bilgi toplumu olma sürecinin en temel unsurları arasına girmiştir.

Martin Cooper tarafından kablosuz telefonun 1973 yılında geliştirilmesi ile birlikte iletişimde kablunun sınırlamalarından kurtulma düşüncesi dünyada ilgi odağı hâline gelmiştir (Anjarwalla, 2016). 1983 yılında ilk görüşmenin yapılmasından sonra kullanımları hızla artan mobil telefonlarda ikinci dönem, akıllı telefonların 1994 yılında IBM firması tarafından üretilmesi ile başlamıştır (Miller, 2012, s. 224). Akıllı telefon teknolojisini bir devrim olarak niteleyen Netscape’in kurucusu Marc Andreessen’e göre gezegenin başlangıcından bu yana insanlık böyle bir gelişmeyle hiç karşılaşmamıştır (Consumer News & Business Channel [CNBC], 2011). Bir bilgisayar ile yapılabilecek işlemlerin mobil telefonlar ile gerçekleştirilebilmesi amacıyla tasarlanan akıllı telefonlar, dünyada geniş kitleler tarafından kullanım imkânı bulmuştur. 2014 yılı itibariyle dünyada yaklaşık 4 milyar kişi mobil telefon kullanmaktadır. Bu rakamın 2016 yılında 4,6 milyar, 2019 yılında 5 milyar olacağı tahmin edilmektedir (Statista, 2016). Mobil telefon kullanan kişi sayısı dünya nüfusunun %30’unu oluşturmakta ve bu oranın 2019 yılında ise %60 olması beklenmektedir (Fitchard, 2013). Uluslararası Telekomünikasyon Birimi (ITU) raporlarına göre mobil teknolojilerin kullanım oranları, gelişmiş ülkelerde daha yüksektir. Avrupa ülkelerinde %78 olan mobil geniş ağ bağlantısı gelişmiş ülkelerde %86, gelişmekte olan ülkelerde %39 ve Afrika ülkelerinde %17,4’dür. ITU raporuna göre Türkiye’de mobil telefon abone sayısı yaklaşık 72 milyondur (ITU, 2015). Bu sayı 2015 yılı itibariyle toplam Türkiye nüfusunun %95’ini temsil etmektedir. TÜİK’in yayınladığı *Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması*’na göre mobil telefon sahipliliği %96,8 ve mobil telefonlardan internete bağlanma oranı ise %64,7’dir (TÜİK, 2015). Bu değerler Türkiye’de hem mobil telefon sahipliliğinin hem de mobil internet bağlantısının oldukça yüksek seviyelerde olduğunu ortaya koymaktadır.

Bir nesne veya davranışa aşırı düşkünlük olarak tanımlanan bağımlılık kavramı genellikle sigara, alkol, uyuşturucu gibi maddelerin kullanımı ile ilişkili olarak değerlendirilmektedir. Ancak son yıllarda kumar, egzersiz, yeme, uyuma gibi bazı davranışların da bağımlılık yaptığı savunulmaktadır. Benzer durum bilgisayar, internet, çevrimiçi oyun, tablet, mobil telefon gibi teknolojik cihazlar ve uygulamalar için de geçerlidir. Bu teknolojiler aşırı kullanımlara bağlı olarak kişilerde teknolojik bağımlılıklara yol açmaktadır (Griffiths, 1995, s. 14). Her an

yanımızda bulundurabildiğimiz akıllı telefonların işlevsel kapasitelerinin yüksek olması, internete erişim imkânı ve çeşitli uygulamaların yüklenebilmesinden dolayı bağımlılık riskinin daha yüksek olduğu bir teknoloji olarak görülmektedir (Salehan & Nagehban, 2013, s. 2633). Akıllı telefonlar geniş kitleler tarafından arama, mesajlaşma, internet, navigasyon, oyun, sosyal ağlar gibi birçok uygulamalarda kullanılmaktadır. Bu uygulamalar ile sosyal yaşantının vazgeçilmezleri arasına giren akıllı telefonlar, kullanıcıların her an kontrol etmek istedikleri bir cihaz hâline dönüşmüştür. Mesaj veya arama için sürekli kontrol etme isteğinin alışkanlıktan kaynaklandığını vurgulayan Lee, Chang, Lin ve Cheng'e (2014, s. 373) göre kişiyi bu eylemlere zorlayan davranışlar mobil bağımlılığa yol açmaktadır.

İnsan-makine etkileşimleri çerçevesinde incelenen ve günümüzün önemli sorunlarından olan akıllı telefon bağımlılığının araştırıldığı bu çalışmada Brown (1986) ve Griffiths'in (1995) katkılarıyla davranışsal bağımlılık çerçevesinde geliştirilen ve bileşenler modeli olarak isimlendirilen model temel alınmıştır. Söz konusu model televizyon, bilgisayar oyunları, kumar ve internet gibi birçok davranışsal bağımlılığa uygulanmış, ancak mobil bağımlılıklar için uygulanmamıştır. Ayrıca mobil bağımlılık kavramı ampirik açıdan yeterince desteklenmemektedir (Billieux, Maurage, Fernandez, Kuss & Griffiths, 2015). Bu bağlamda davranışsal bağımlılıklar çerçevesinde, mobil bağımlılıkla ilgili bir ölçeğin eksikliği görülmektedir. Bu çalışmada mobil bağımlılık ölçeğinin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca geliştirilen ölçek, mobil internet eğilimi ile mobil bağımlılık arasındaki ilişkinin belirlenmesinde kullanılmıştır.

İnsan Bilgisayar Etkileşimi

Teknolojik cihazlar ve bu cihazlar için tasarlanan yazılımların tamamlayıcısı insanlardır. İnsanların kullanımına uyumlu şekilde tasarlanan bu teknolojilerin kullanım etkinliği *insan bilgisayar etkileşimleri* (Human Computer Interaction - HCI) çerçevesinde incelenmektedir (Diaper & Sanger, 2006). HCI kavramının ilk olarak 1959 yılında Shakel'in yayınladığı "The Ergonomics of a Computer" isimli çalışmada yer aldığı belirtilse de Amerikalı psikolog Joseph Carl Robnett Licklider'in 1960 yılında gerçekleştirdiği "Man-Computer Symbiosis" isimli makalesi konuyla ilgili temel çalışma olarak kabul edilmektedir (Diaper & Sanger, 2006, s. 118; Lesh, Marks, Rich & Sidner, 2002, s. 1). Böcek ve ağaç örneğini vererek *ortakyaşam* (symbiosis) kavramını açıklamaya çalışan Licklider, kavramı iki farklı türün beraber yaşamadaki işbirliği olarak tanımlamaktadır. Bilgisayar- insan ortakyaşamı sayesinde, insanın tek başına yapamayacağı işlemleri başarabileceğini vurgulayan Licklider özellikle bellek, programlama dilleri ve giriş çıkış birimleri ile ilgili yetersizliklere değinmiştir. Ancak bu yetersizliklerin bilgisayar teknolojilerindeki gelişmeler ile aşılabileceğini ve ilerleyen süreçte ortakyaşamın mümkün olabileceğini savunmuştur (Licklider, 1960, s. 4).

HCI insan kullanımları için etkileşimli bilgisayar sistemlerin tasarımı, değerlendirilmesi ve uygulanması ile ilgili bir disiplin olarak tanımlanmaktadır (Dix, Finlay, Abowd & Beale, 1992). Disiplinlerarası bir kavram olan HCI insan davranışları, sosyoloji, psikoloji, bilgisayar bilimleri ve ergonomi gibi farklı disiplinler tarafından incelenmektedir (Çağiltay, 2005). Eğitim, psikoloji, ergonomi ve etkinlik gibi alanları içerisinde barındıran bir şemsiye olarak nitelenen kavram, 1990'lı yıllarda dijital teknolojinin gelişmesiyle birlikte teknoloji-etkileşim odaklı çalışmaların yoğunluk kazandığı bir alan olmuştur (Hinze-Horae, 2007). Günümüzde ise kullanılabilirlik ile ilgili bir alan olarak görülen HCI'da sistem analizleri kullanıcı, görev, ara yüz ve bağlam olmak üzere dört bileşen ile gerçekleştirilmektedir (Çağiltay, 2005; Diaper & Sanger, 2006).

Bilgisayar sistemlerinin kullanımı yaygınlaştıkça insan ile ilgili faktörler giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Tasarlanan sistemlerin kolay kullanımları, kullanıcı dostu olmaları, basitlikleri ve esneklikleri önemli konular arasındadır (Shneiderman, 1980). HCI çerçevesinde yararlanabilirlik, güvenilirlik, kullanılabilirlik, verimlilik gibi hem kullanıcı hem de sistem temelinde konuların yanı sıra, alışkanlık ve bağımlılık gibi sadece kullanıcı temelli konular da incelenmektedir. (Porter & Kakabadse, 2006; Salehan & Negahban, 2013; Sultan, 2014). Bu açıdan bakıldığında, bilişim sistemlerinin sebep olduğu bağımlılıklar ile ilgili çalışmaların HCI kapsamında değerlendirilmesi gerekmektedir.

Bağımlılık Kavramı

Bir kimseye veya nesneye maddi ve manevi açıdan düşkün olma durumu olarak görülen bağımlılık kavramı, Türk Dil Kurumu tarafından sigara, alkol, uyuşturucu gibi kötü alışkanlıklara aşırı düşkünlük ile ifade edilmektedir. Birçok kişi tarafından uyuşturucu madde ve alkol kullanımları ile özdeşleştirilen kavram, uyuşturucu maddelerin yanı sıra bağımlılık potansiyeline sahip farklı davranışlarla da ilişkilendirilmektedir (Griffiths, 1995). Bu davranışlar arasında kabul edilen kumar (Walker, 1989), obezite (Davis & Carter, 2009), egzersiz (Kaur, Agarwal & Bhatia, 2009), teknoloji (Griffiths, 1995), televizyon (McIlwraith, Jacobvitz, Kubey & Alexander, 1991) ve internet kullanımı (Young, 1998) kişilerde kontrol kaybına sebep olmakta ve bağımlılık riskini arttırmaktadır.

Bağımlılığın sosyal hayatı etkileyen bir hastalık olarak kabul edilmesi yirminci yüzyılın ortalarına dayanmaktadır. American Medical Association (AMA) tarafından 1956 yılında alkolizm ve 1987 yılında bağımlılık bir hastalık olarak kabul edilmiştir (Leshner, 1997). Bağımlılık ile ilgili görüşler sadece alkol, sigara ve uyuşturucu madde çerçevesinde düşünülürken (Bettinardi-Angres & Angres, 2010), 1987'den sonra kavramsal tanım bağımlılık yapan davranışları da kapsayacak şekilde genişletilmiştir. Sosyal ve kişisel bir problem olarak görülen bağımlılık, hastalık riskini yükselten

kompulsif alışkanlık deseni olarak tanımlanmaktadır (Marlatt, Baer, Donovan & Kivlahan, 1988). Bu tanım alkol, sigara ve uyuşturucu gibi fiziksel bağımlılık yapan maddelerin yanı sıra, tekrarlama özelliğine sahip olan davranışların da bağımlılık oluşturabileceğini ifade etmektedir. Bu çerçevede madde bağımlılığı (sigara, alkol, esrar, eroin) ve davranışsal bağımlılık (kumar, yeme, egzersiz, teknoloji, internet, mobil telefon) olmak üzere iki tip bağımlılıktan söz edilebilir (Turel, Serenko & Giles, 2011).

Tekrarlayan bir alışkanlığın bağımlılık olduğu nasıl anlaşılır? *Mental Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı* (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders - DSM), mental rahatsızlıkların sınıflandırılması ve tanı kriterlerini belirlenmesinde temel kaynaklardan biri olup, Amerika Psikiyatri Birliği (APA) tarafından yayınlanmaktadır. Mental rahatsızlıklarda genel kabul gören bir sınıflama sistemi olan DSM, 2013 yılında yeniden düzenlenmiş ve DSM-V olarak isimlendirilmiştir (Regier, Kuhl & Kupfer, 2013). DSM kriterlerine göre bağımlılık tanısı tolerans, uzaklaşım, tekrarlamak, kurtulma arzusu, çabalama, fedakârlık ve vazgeçememek belirtileri ile konulabilmektedir (APA, 2000, 2013). Davranışsal bağımlılıklar üzerine çalışan bazı araştırmacılar tarafından, maddesel bağımlılıklar düşünülerek düzenlenen bu tanı kriterlerinin, davranışsal bağımlılıklarda yetersiz kaldığı ifade edilmektedir. Bu sebeple hem madde bağımlılıklarını hem de davranışsal bağımlılıkları kapsayan genel tanı kriterlerinin düzenlenmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Griffiths, 1995, s. 14; Kuss, Shorter, Rooij, Griffiths & Schoenmakers, 2013; McIlwraith ve ark., 1991; Turel ve ark., 2011).

Teknolojik Bağımlılık

Bilişim teknolojilerinden kaynaklanan bir problem olan teknolojik bağımlılık, teknolojik cihazlarının aşırı kullanımlarının sebep olduğu mental bir durumdur (Turel ve ark., 2011, s. 1044). Başta psikoloji olmak üzere sosyoloji ve bilişim gibi farklı bilim dallarında araştırma konusu olan teknolojik bağımlılık, teknolojik büyüme ile artan toplumsal bir problem olarak görülmektedir (Young, 2007). Madde bağımlılığına benzer özelliklere sahip olmasının yanı sıra farklı yönlerinin de olduğu ifade edilen kavram, davranışsal bağımlılık çerçevesinde incelenmektedir (Griffiths, 1995; Griffiths, 2005; McIlwraith ve ark., 1991; Shaffer ve ark., 2004; Turel ve ark., 2011).

Son yirmi yılda teknolojik bağımlılık ile ilgili çalışmaların artış eğiliminde olduğu görülmektedir. Teknoloji bağımlılığı ile ilgili yapılan öncü çalışmalar televizyon (Smith, 1986; McIlwraith ve ark., 1991), bilgisayar (Shotton, 1991) ve internet (Young, 1998) bağımlılıkları üzerine gerçekleştirilmiştir. Özellikle internetin gelişmesi, teknolojik bağımlılık ile ilgili akademik çalışmaların bu konuya yoğunlaşmasına yol açmıştır (Johansson & Götestam, 2004). İnternet tabanlı teknolojiler ile birlikte teknolojik bağımlılığın araştırma konuları artmış, sosyal medya, çevrim içi oyun,

mobil telefon bağımlılıkları araştırmalara konu olmuştur (Salehan & Negahban, 2013). APA tarafından yayınlanan DSM-V tanı kriterleri arasında yer almayan teknolojik bağımlılığının daha fazla klinik bulgularla desteklenmesi gerektiği ve ilerleyen süreçte yer alabileceği ifade edilmektedir (APA, 2013). Ancak APA'nın vurguladığı klinik bulguları ortaya koyan bazı çalışmalar literatürde yer almaktadır. Helmuth (2001) çalışmasında kumar, yemek yeme ve benzeri davranışsal bağımlılıklar ile alkol, sigara gibi madde bağımlılıklarının benzerliklerini ortaya koymuştur. Ko ve arkadaşları (2009) manyetik rözenans görüntüleme tekniğı ile davranışsal bağımlılık ve madde bağımlılıklarının benzer nörobiyolojik mekanizmalara sahip olduğunu tespit etmişlerdir. ABD'de bir klinikte görev yapan doktorlar, Google gözlüğü kullanım bağımlılığı rapor edilen bir hastanın, internet bağımlılığı çerçevesinde ilk tedavisini gerçekleştirmişlerdir (Yung, Eickhoff, Davis, Klam & Doan, 2015). Söz konusu çalışma Google gözlüğü bağımlılığı tanısının konulduğu ve tedavi edildiğı ilk çalışma olarak literatürde yer almaktadır. Bu çalışmalar DSM-V'te çevrimiçi oyun bağımlılığını bir rahatsızlık olarak kabul eden APA'nın ilerleyen süreçlerde daha fazla klinik bulgular ile desteklenen teknolojik bağımlılıklara, tanı kriterleri arasında yer vereceğı beklentisini arttırmaktadır.

Akıllı Telefon Bağımlılığı

Martin Cooper'ın taşınabilir kablosuz telefonlarla ilk görüşmeyi yapmasının ardından cep telefonları, gelişmelerin en yoğun gözleendiğı teknolojik cihazlar hâline gelmiştir (West, 2013). Günümüzde işlem kapasiteleri ile bilgisayarları aratmayacak özelliklere sahip olan mobil telefonlar, geliştirilen uygulamalar ile sosyal hayat içerisinde bir gereksinim haline gelmiştir. Bilişsel ve davranışsal gelişim üzerinde olumlu etkilere sahip olduğu, sosyal ve kişisel açıdan birçok avantaj sunduğı ifade edilen akıllı telefonlar (Park, 2005; Walsh, White & Young, 2010), kullanımlarından kaynaklanan birçok sorunu da beraberinde getirmektedir (Bianchi & Philips, 2005; Lee ve ark., 2014). Mobil telefon kullanımına bağılı olarak kişilerde baş, boyun, sırt ve el gibi fiziksel sorunların yanı sıra stres, endişe, depresyon ve bağımlılık gibi psikolojik sorunlar da görülmektedir (Lu ve ark., 2011; Park, 2005; Toda ve ark., 2008).

Akıllı telefon bağımlılığı, teknolojik bağımlılık çerçevesinde araştırılan bir konu olup, internet, sosyal medya, bilgisayar oyunu gibi bağımlılıklarda olduğu gibi tam olarak tanımlanmış bir kavram değildir. Davranışsal bağımlılığın bir türü olarak kabul edilen söz konusu kavram, akıllı telefonların kontrolsüz kullanımı şeklinde ifade edilebilir. Kişilerin günlük hayatlarında her an yanında taşıyabilmeleri ve işlem gücü açısından gelişmiş olmaları, akıllı telefon bağımlılığı riskini daha fazla arttırmaktadır. Ancak madde bağımlılığı toplumda ciddiye alınan bir bağımlılık olmasına karşın fiziksel, zihinsel ve bilişsel sorunlar ortaya çıkarabilen akıllı

telefon bağımlılığının yeterince dikkate alınmadığı görülmektedir. Özellikle genç nesil arasında yoğun kullanımların görülmesi, konunun önemini arttırmaktadır. Üniversite ve lise öğrencileri üzerine gerçekleştirilen çalışmalarda gençler arasında akıllı telefon kullanımlarının üzerinde durulması gereken bir düzeyde olduğu belirtilerek, mobil bağımlılığın ciddi bir risk oluşturduğu vurgulanmaktadır (İnsani Yardım Vakfı [İHH], 2015).

Mobil bağımlılık ile ilgili ilk çalışmalar 2000’li yıllardan itibaren başlamış internet, video oyunları ve çevrimiçi oyun bağımlılıkları kadar literatürde yer almamıştır (Billieux ve ark., 2015; Carbonell ve ark., 2009). Akıllı telefonların hayatımıza girmesinden sonra çalışmaların yoğunlaştığı kavram, literatürde mobil bağımlılık ve nomofobi şeklinde ifade edilmektedir (Billieux, Vander Linden & Rochat, 2008; King ve ark., 2013; Kwon ve ark., 2013). Mobil bağımlılığın bir teknolojik bağımlılık türü olduğunu vurgulayan Bianchi ve Phillips (2005) tarafından, mobil telefon bağımlılığı ile ilgili ilk çalışmalardan biri gerçekleştirilmiştir. Çalışmada mobil bağımlılığın öz saygı ve dışa dönük kişilik yapıları ile ilişkisini tespit eden araştırmacılar, özellikle genç yaşta katılımcıların mobil bağımlılık eğilimlerinin fazla olduğunu belirlemişlerdir (Bianchi & Phillips, 2005). Reid ve Reid’e (2007) göre bağımlılığa yol açan mobil telefonların aşırı kullanımlarının temelinde, internet ve internet tabanlı uygulamaların sebep olduğu etkileşimler yatmaktadır. Teknolojik bağımlılığın davranışsal bir rahatsızlık olduğunu vurgulayan Lee ve arkadaşları (2014) mobil bağımlılığın literatürde psikolojik özelliklere göre incelendiğini ifade ederek, kavramın kompulsif davranışlar çerçevesinde de araştırılması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu bağlamda mobil telefonların aşırı kullanımlarının kontrol odağı, sosyal etkileşim kaygısı, materyalizm ve dokunma ihtiyacı olmak üzere dört bileşenle ilişkili olduğu ortaya koyulmuş, kontrol odağı ve materyalizmin daha etkili olduğu tespit edilmiştir (Lee ve ark., 2014). Young’ın internet bağımlılığı ölçeğini kullanarak mobil bağımlılık ölçeğini geliştiren Kwon ve arkadaşları (2013) mobil bağımlılığın tolerans, uzaklaşım, günlük yaşam bozukluğu, sanal ilişkiler, aşırı kullanım ve olumlu beklenti olmak üzere 6 faktör ile açıklanabileceğini belirtmişlerdir. Ayrıca çalışmada mobil bağımlılığın cinsiyetle ilişkili olmadığı, eğitim seviyesi ve meslek grupları arasında anlamlı farklılıkların olduğu tespit edilmiştir (Kwon ve ark., 2013).

Mobil bağımlılık tanısının konulabilmesi bağlamında standart kriterler olmadığı için çalışmalarda farklı değişkenler kullanılmaktadır. Bazı çalışmalarda mobil bağımlılığın, DSM madde bağımlılığı tanı kriterleri ile irdelendiği görülmektedir. Mobil telefonların aşırı kullanımlarını teknolojik bağımlılık olarak düşünülebileceğini belirten Yen ve arkadaşları (2009) DSM IV-TR’de yer alan bağımlılık kriterlerini temel alarak geliştirdikleri anket çalışmasında, katılımcıların %48,9’unun bu kriterlerden en az birine sahip olduklarını tespit etmiştir. Merlo, Stone ve Bibbey (2013) DSM kriterlerini temel alan ve sorunlu mobil telefon kullanım belirtilerini ortaya koymayı

amaçlayan bir ölçek geliştirmişlerdir. DSM tanı kriterleri temelinde gerçekleştirilen başka bir çalışmada, mobil bağımlılığı etkileyen değişkenlerin yoksunluk, kontrol eksikliği ve tolerans faktörleri altında toplandığı tespit edilmiştir (Choliz, 2012).

Diğer taraftan bağımlılığın sadece kimyasal madde bağımlılığı tanı kriterleri çerçevesinde ele alınmasının eksik bir yaklaşım olacağını belirten bazı araştırmacılar, bağımlılık teşhislerinin konulmasında davranışsal bağımlılık ile ilgili belirtileri de kapsayan genel bileşenlerin kullanılması gerektiğini vurgulamaktadırlar (Griffiths, 1995; Griffiths, 2005; Kuss ve ark., 2013; McIlwraith ve ark., 1991; Shaffer ve ark., 2004). Bu sayede APA'nın istediği yeterli klinik kanıtların elde edilebileceğini belirten araştırmacılar, bağımlılıkların genel anlamda belirginlik, duygusal değişim, tolerans, uzaklaşım belirtileri, çatışma ve tekrarlama olmak üzere altı bileşen ile açıklanabileceğini belirtmiştir (Griffiths, 1995, 2005; Griffiths, Pontes & Kuss, 2016; Turel ve ark., 2011).

- i. *Belirginlik* (Salience): Belirli bir aktivitenin, kişinin hayatında en önemli faaliyet haline gelmesi ve kişinin düşüncelerini, duygularını ve davranışlarını baskılamasıdır. Örneğin sigara bağımlısı bir kişinin sigara içemeyeceğinden dolayı uçak ile yolculuk yapmaması.
- ii. *Duygusal değişim* (Mood modification): Bir aktivitenin kişide farklı zamanlarda farklı ruhsal durumlar oluşturmasıdır. Örneğin sabah kalkar kalkmaz sigara içmek için can atan bir bağımlı, akşam uyumadan önce bazen sigara içmek istemez hatta nefret etme derecesine gelebilir. Ancak sabah uyandıığında ilk işi sigara içmektir.
- iii. *Tolerans* (Tolerance): Kullanımın giderek artmasıdır. Uyku bağımlılığı olan birisinin, uykudan aldığı haz sebebiyle her gün uyuma miktarını biraz daha arttırmasıdır. Egzersiz bağımlılığı olan bir kişinin, daha sağlıklı bir vücuda kavuşma isteği ile her geçen gün yaptığı egzersiz miktarını arttırmasıdır.
- iv. *Uzaklaşım belirtileri* (Withdrawal symptoms): Kullanımın azaltılması veya kesilmesi ile kişide fiziksel ve/veya psikolojik sorunların ortaya çıkmasıdır. Örneğin yeme bağımlılığı olan kişinin, yemeyi azalttıktan sonra elde uyuşmalar, titremeler, sinirlilik, huzursuzluk gibi problemlerin görülmesidir.
- v. *Çatışma* (Conflict): Bağımlılığın kişinin kendi içerisinde ve çevresindeki kişilerle çatışmaya sebep olmasıdır. Bilgisayar oyunu bağımlılığı olan kişinin, aşırı oyun düşkünlüğü sebebiyle sosyal çevresi ve ailesi ile sorunlar yaşamasıdır.
- vi. *Tekrarlama* (Relapse): Bağımlılığın, uzun bir süre kullanıma ara verilse dahi bir süre sonra tekrarlamasıdır. Uzun yıllar önce sigarayı bırakan bir kişi, bir iki sigara ardından sanki hiç daha önce bırakmamış gibi yeniden sigara içmeye başlamasıdır.

Bu tanı kriterlerini teknolojik bağımlılıkta kullanan Griffiths (1995), söz konusu kriterleri kumar oynanabilen slot makineleri ve çevrimiçi oyunlar ile ilgili

bağımlılıkların tespit edilmesinde kullanmıştır. [Kuss ve arkadaşları \(2013\)](#) ise bu kriterlerin internet bağımlılığında kullanılabileceğini ortaya koymuştur. Davranışsal bağımlılıklar için geçerli bir model oluşturulmasının gerekliliğini belirten [Billieux ve arkadaşları \(2015\)](#) mobil bağımlılık ile ilgili çalışmalarda kontrol kaybı, uzaklaşım belirtileri ve tolerans bileşenlerinin önemli olduğunu vurgulayarak, bu kriterlerin ampirik açıdan yeterince desteklenmediğini belirtmiştir ([Billieux ve ark., 2015](#)).

Mobil bağımlılık ile ilgili çalışmalarda bazı değişkenler ile mobil bağımlılığın ilişkisel açıdan incelendiği görülmektedir. Bu çalışmalarda değişken olarak genellikle diğer alışkanlıklar, diğer bağımlılıklar ve kişilerin demografik özellikleri yer almaktadır. Çalışmaların ortak görüşü mobil telefonlara yönelik uygulamaların mobil bağımlılığı arttırdığı yönündedir. [Salehan ve Nagehban \(2013\)](#), mobil üzerinden kullanılan sosyal medya uygulamalarının, mobil bağımlılığın anlamlı bir belirleyicisi olduğunu tespit etmiştir. Benzer bir çalışmada, teknolojik cihazlarda yer alan sosyal medya fonksiyonlarının bağımlılık riskini arttırdığı vurgulanmaktadır ([Hong, Chiu & Huang, 2012](#)). [Sultan \(2014\)](#) BlackBerry Messaging ve WhatsApp gibi sosyal medya temelli mesajlaşma uygulamalarının bağımlılık özelliğine sahip olduğunu tespit etmiştir. [Hope \(2010\)](#) tarafından Iphone kullanıcıları arasında gerçekleştirilen bir çalışmaya göre mobil telefon kullanımının bir yaşam tarzı olarak görüldüğü belirlenmiştir. Mobil telefonlarını hayatlarının bir parçası olarak gören katılımcıların %22'si Iphone kullanımını ilgi çekici ve bir ayrıcalık olarak görmekte, %41'i akıllı telefonun kaybedilmesini büyük bir trajedi olarak nitelirmektedir.

Türkiye'de mobil bağımlılık ve mobil internet kullanımları ile ilgili az sayıda çalışma yer almaktadır. Çalışmalarda genellikle yabancı literatürdeki ölçeklerin Türkçeye uyarlanması yapılarak bu ölçeklerin Türkiye'de kullanılabileceği ortaya koyulmaktadır. Ayrıca araştırmalarda hedef kitle olarak sadece üniversite öğrencileri seçilmektedir. [Kwon ve arkadaşları \(2013\)](#) tarafından geliştirilen *Akıllı Telefon Bağımlılık Ölçeği*, Türkçeye çevrilerek üniversite öğrencilerine uygulanmış, ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğu ifade edilmiştir ([Demirci, Orhan, Demirdaş, Akpınar & Sert, 2014](#)). Aynı ölçek internet ölçeği ile birlikte kullanılmış, üniversite öğrencilerine uygulanan anket sonuçlarında benzer bulgulara ulaşılarak mobil bağımlılığın internet bağımlılığı ile pozitif ilişkili olduğu tespit edilmiştir ([Noyan, Darçın, Nurmedov, Yılmaz & Dilbaz, 2015](#)). [Bianchi ve Philips \(2005\)](#) tarafından geliştirilen *Problematik Telefon Kullanımı Ölçeği*ni Türkçeye uyarlayarak kullanan başka bir çalışmada, söz konusu ölçeğin uygunluğu ortaya koyulmuştur ([Şar & Işıklar, 2012](#)). Yine üniversite öğrencilerinin seçildiği çalışmada [Yıldırım ve Corraera'nın \(2015\)](#) geliştirmiş olduğu ölçek uygulanmış, katılımcıların %42'sinin mobil bağımlı olduğu belirlenmiştir. ([Yıldırım, Sumuer, Adnan & Yıldırım, 2016](#)).

Yöntem

Bu çalışmada, [Brown \(1986\)](#) ve [Griffiths'in \(1995\)](#) katkılarıyla geliştirilen bileşenler modeli (Components Model) temel alınarak mobil bağımlılık ölçeği geliştirilmiştir. Ölçekte yer alan mobil bağımlılığı etkileyen faktörlerin ve etki düzeylerinin belirlendiği araştırma, betimsel bir çalışmadır.

Evren ve Örneklem

Araştırma evrenini Burdur il merkezi, Bucak, Gölhisar ve Yeşilova ilçe merkezlerinde yaşayan kişiler oluşturmaktadır. Seçilen bu yerleşim birimleri, nüfus yoğunluğunun en fazla olduğu yerlerdir ([YerelNet, 2016](#)). 2015 yılı itibariyle Burdur ili nüfusu 258.339 ve bu dört ilçe merkezinde toplam 148.590 kişi yaşamaktadır. Nüfusun %40'ı merkez ve merkeze bağlı köylerde, %60'ı ise diğer ilçe ve köylerde yaşamaktadır. Söz konusu yerleşim birimlerinin nüfus bilgileri Tablo 1'de görülmektedir.

Tablo 1
Nüfus Bilgileri ve Anket Sayıları

Yerleşim Birimi	Nüfus	Dört ilçe içerisindeki nüfus oranı (%)	Planlanan anket sayısı	Geçerli anket sayısı	Geçerli anketler içindeki oranı (%)
Merkez	78.331	52,7	155	148	52,1
Bucak	47.726	32,1	95	90	31,6
Gölhisar	16.939	11,4	35	34	11,2
Yeşilova	5.594	3,8	15	12	4,2
Toplam	148.590		300	284	

Faktörleşmenin gerçekleşmesi ve normal dağılımın oluşabilmesi için örneklem sayısının soru başına 10 tane olması gerekmektedir ([Hair, Black, Babin & Anderson, 2014](#)). Mobil bağımlılık ölçeğinde 24 soru bulunduğu için, en az 240 olması gereken örneklem sayısı, mobil internet eğilimi soruları ve hatalı anketler düşünülerek 300 olarak belirlenmiştir. Belirlenen örneklem sayısının ilçelere göre dağılımı nüfus oranına göre hesaplanmış ve Tablo 1'de sunulmuştur. Uygulama sonucunda, elde edilen anketlerin 16 tanesinin hatalı düzenlendiği tespit edilmiş, hatalı anketlerin analizden çıkarılması ile örneklem sayısı 284 olarak belirlenmiştir. Araştırma kapsamında uygulanan anketlerin sayı ve oranlarının ilçelere göre dağılımları Tablo 1'de verilmiştir.

Katılımcıların demografik özellikleri Tablo 2'de verilmiştir. Söz konusu tabloda yer alan değerler, mobil internet kullanım oranlarının her kesim açısından yüksek olduğunu ve farklılıkların yüksek olmadığını göstermektedir. Katılımcıların hepsinin mobil telefonu bulunduğundan dolayı mobil telefon sahipliği ile ilgili oranlara tabloda yer verilmemiştir.

Bilgisayar ve tablete göre daha yüksek oranlarda sahipliğin görüldüğü mobil telefonların %96,4'ü akıllı telefondur. Diğer taraftan mobil telefonu kullanım amaçları arasında %67,6 ile internet ilk sırada yer almaktadır. Mobil telefonunda internet

kullanıcıların oranı %97,8'dir. Mobil telefonda interneti kullananlar arasında en fazla gerçekleştirilen işlem %83,5 oranında sosyal medya uygulamalarıdır. Mobil telefon üzerinden kullanılan sosyal medya uygulamaları arasında Facebook ilk sırada olup katılımcıların hepsi Facebook hesabına sahiptir. Mobil internet kullanılarak en az gerçekleştirilen işlemler %2,5 ile oyun oynamak ve %4,9 ile film, dizi izlemek- müzik dinlemektir. Mobil telefonların ortalama kullanım süreleri günde 3-5 saat aralığındadır.

Tablo 2
Demografik Bulgular

Değişken		n (%)	Mobil internet kullanımı n (%)
Cinsiyet	Erkek	138 (%48,6)	134 (%97,1)
	Kadın	146 (%51,4)	144 (%98,6)
Yaş aralıkları	15 – 25	190 (%66,9)	185 (%97,3)
	26 - 45	88 (%31)	88 (%100)
	46 ve üzeri	6 (%2,1)	5 (%83,3)
Gelir düzeyleri	0 - 1300 TL	169 (%59,5)	166 (%98,2)
	1301 – 2500 TL	61 (%21,5)	59 (%96,7)
	2501 – 5000 TL	40 (%14,1)	39 (%97,5)
	5000 TL üzeri	14 (%4,9)	14 (%100)
Eğitim düzeyi	Lise ve öncesi	36 (%12,8)	34 (%94,4)
	Üniversite	229 (%80,6)	225 (%98,2)
	Lisansüstü	19 (6,7)	19 (%100)
Meslek	Öğrenci	116 (%40,8)	114 (%98,2)
	Çalışan	130 (%45,8)	128 (%98,4)
	Emekli veya işsiz	21 (%7,4)	21 (%100)
	Ev hanımı	17 (%6)	15 (%88,2)

Veri Toplama Aracı

Davranışsal bağımlılık çerçevesinde geliştirilen mobil bağımlılık ölçeği değişkenleri Griffiths (1995), Young (1998), Choliz (2012), Kuss ve arkadaşları (2013) ile Kwon ve arkadaşlarının (2013) çalışmalarından yararlanılarak hazırlanmıştır. Bu süreçte öncelikle bileşenler modeli faktörlerini içeren ve anket uygulaması gerçekleştiren çalışmalar taranmıştır. Bu kapsamda mobil bağımlılık ile ilgili olan Choliz (2012) ile Kwon ve arkadaşlarının (2013) çalışmaları ve internet bağımlılığı üzerine olan Young (1998) ile Kuss ve arkadaşlarının (2013) çalışmaları belirlenmiştir. Söz konusu literatürden derlenen değişkenler ve anket soruları, referanslarıyla birlikte Tablo 3'te verilmiştir.

Choliz (2012) çalışmasında, mobil bağımlılık faktörlerinden tolerans ve çatışmaya birer anket sorusu ile yer vermiştir. Bu sorular Tol3 ve Çat3 ismiyle mobil bağımlılık ölçeğinde kullanılmıştır. Benzer şekilde Kwon ve arkadaşları (2013) uzaklaşım faktörüne yer vermiş, bu faktör altında olan Uz1, Uz3 ve Uz4 değişkenleri ölçekte kullanılmıştır. Ayrıca bu çalışmada farklı faktör isimleriyle nitelenen, ancak bileşenler

modeli faktör tanımlarına uyan değişkenler belirlenerek mobil bağımlılık ölçeğine eklenmiştir. Bu değişkenler Bel1, Bel3, Duy4 ve Çat4'tür. Söz konusu değişkenler kullanıldıkları anketlerde yer aldığı şekilde ölçeğe aktarılmış, metinsel değişiklik yapılmamıştır. Sadece [Kwon ve arkadaşlarının \(2013\)](#) çalışmasındaki 6'lı olan Likert tipi 5'liye dönüştürülmüştür.

Tablo 3

Mobil Bağımlılık Ölçeği Değişkenleri

Faktör	Değişken	Anket sorusu	Referans
Belirginlik (BEL)	Bel1	Mobil telefon kullanırken planladığım işleri unuturum.	Kwon ve ark. (2013)
	Bel2	Mobil telefon kullanmamı engelleyen işler bana sıkıcı gelir.	Kuss ve ark. (2013)
	Bel3	Mobil telefon kullanmazken, telefonda daha önce yaptığım işlemleri düşünürüm.	Kwon ve ark. (2013)
	Bel4	Mobil telefon kullanmam bana her şeyden daha cazip gelir.	Griffiths (1995)
Tolerans (TOL)	Tol1	Zaman geçtikçe mobil telefonumu daha sık kontrol etme gereği hissediyorum.	Griffiths (1995)
	Tol2	Mobil telefonumu planladığımdan daha uzun süre kullanırım.	Young (1998)
	Tol3	Mobil telefonu kullandıktan hemen sonra tekrar kontrol etme gereği hissedirim.	Choliz (2012)
	Tol4	Mobil telefonumu kullandığım sürenin giderek arttığını düşünüyorum.	Kuss ve ark. (2013)
Uzaklaşım (UZ)	Uz1	Mobil telefonum olmadan hayat boş gelir.	Kwon ve ark. (2013)
	Uz2	Mobil telefon kullanamadığımda huysuz ve sinirli hissedirim.	Kuss ve ark. (2013)
	Uz3	Mobil telefonum yanımda olmadığında onunla yapacağım işlemleri düşünürüm.	Kwon ve ark. (2013)
	Uz4	Bilek ve boyun ağrılarının sebebi olarak mobil telefonumu görüyorum.	Kwon ve ark. (2013)
Duygusal Değişim (DUY)	Duy1	Sıkıntılı anlarımda mobil telefonumla ilgilenmek beni rahatlatır.	Kuss ve ark. (2013)
	Duy2	Mobil telefon kullanırken aniden "Ben ne yapıyorum" diyerek bırakırım.	Araştırmacı tarafından eklenmiştir
	Duy3	Mobil telefonum beni sorunlardan ve olumsuz düşüncelerden uzaklaştırır.	Young (1998)
	Duy4	Mobil telefon kullanırken kendimi güvende hissedirim.	Kwon ve ark. (2013)
Çatışma (ÇAT)	Çat1	Mobil telefonumu arkadaş ortamında kullanmam sorun çıkarır.	Kuss ve ark. (2013)
	Çat2	Mobil telefonumu aşırı kullanıp kullanmadığımla ilgili çelişkiler yaşarım.	Araştırmacı tarafından eklenmiştir
	Çat3	Mobil telefonu aşırı kullanmam çevremdekilerle sorun yaşamama neden olur.	Choliz (2012)
	Çat4	Mobil telefon kullanırken çevremdekilerden rahatsız olurum.	Kwon ve ark. (2013)
Tekrarlama (TEK)	Tek1	Mobil telefon kullanımımı azaltıyorum ama tekrar artıyor.	Griffiths (1995)
	Tek2	Mobil telefonla işlem bitse dahi kendimi "Biraz daha bakayım" derken buluyorum.	Araştırmacı tarafından eklenmiştir
	Tek3	Mobil telefon kullanımını bırakmak için çabalıyorum.	Kuss ve ark. (2013)
	Tek4	Uzun süre mobil telefon kullanmasam dahi, tekrar başladığımda aşırı kullanımım devam eder.	Griffiths (1995)
Mobil İnternet Eğilimi (İNT)	İnt1	İnternet kullanmam gereken işlemlerimi mobil telefonumla gerçekleştiririm.	Araştırmacı tarafından eklenmiştir
	İnt2	İnternete girmesem mobil telefonun anlamının olmadığını düşünüyorum.	Araştırmacı tarafından eklenmiştir
	İnt3	İnternet, mobil telefon kullandığım süreyi arttırıyor.	Araştırmacı tarafından eklenmiştir
	İnt4	Mobil telefonumu elime aldığımda hemen internet bağlantısını kontrol ederim	Araştırmacı tarafından eklenmiştir
Mobil Bağımlılık (Bağımlı değişken)		Mobil telefonuma bağımlı olduğumu düşünüyorum.	Araştırmacı tarafından eklenmiştir

Bileşenler modeli çerçevesinde internet bağımlılığını araştıran [Kuss ve arkadaşları \(2013\)](#), çalışmalarında bileşenler modeli faktörlerine yer vermiştir. Bu çalışmada “internet” ifadesinin yer aldığı anket soruları “mobil telefon” şeklinde değiştirilerek Bel2, Tol4, Uz2, Duy1, Çat1 ve Tek3 değişkenleri ölçekte kullanılmıştır. İnternet bağımlılığı üzerine araştırmalar yapan [Young’ın \(1998\)](#) çalışması bileşenler modeli çerçevesinde olmamasına karşın, anket sorularının tolerans ve duygusal değişim faktörlerine uygun olduğu düşünülerek Tol2 ve Duy3 değişkenleri ile ölçekte kullanılmıştır. Ayrıca [Griffiths’in \(1995\)](#) teorik çalışmasındaki örnek olaylar, mobil bağımlılığa göre uyarlanmış ve ölçeğe Bel4, Tol1, Tek1 ve Tek4 olarak yerleştirilmiştir. Ayrıca Duy2, Çat2 ve Tek2 değişkenleri araştırmacı tarafından mobil bağımlılık ölçeğine eklenmiştir. Böylece 6 faktörde toplam 24 değişken kullanılarak ölçek oluşturulmuştur. Ayrıca mobil internet eğilimi için 4, demografik değişkenler için 18 soru düzenlenmiş ve toplam 46 soru ile anket formu oluşturulmuştur.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Veri toplama aracı kullanılarak Burdur merkez, Bucak, Gölhisar ve Yeşilova ilçelerinde 2016 yılı Mayıs ayı içerisinde araştırma gerçekleştirilmiştir. Anket uygulamasının katılımcılar tarafından kolay doldurulabileceğinin belirlenmesi amacıyla pilot uygulama gerçekleştirilmiştir. Burdur merkezde 20 kişiye düzenlenen pilot uygulama sonucunda, anket sorularının anlaşılması ve doldurulması noktasında bir sorun ile karşılaşılmağıdır. Bu sebeple veri toplama aracında hiç bir değişiklik yapılmadan esas uygulamaya geçilmiştir. Farklı kesimlerden kişilerin ankete katılımların sağlanabilmesi için yüz yüze görüşme, e-posta, sosyal medya gibi farklı yöntemler kullanılmış, araştırmaya gönüllü olarak katılmak isteyen kişilerden veriler toplanmıştır. Bu çerçevede araştırmada farklı yaş grupları, bölgeler ve gelir seviyelerine sahip 284 katılımcının mobil telefon kullanımları ile ilgili görüşleri elde edilmiştir.

Araştırmada istatistiksel analizler için IBM firmasına ait AMOS 21 ve SPSS 15.0 for Windows paket programları kullanılmıştır. Analizde kullanılan değişkenlerin dağılımlarını belirlemek için çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılmıştır. Verilerin normal dağılım göstermesi için bu değerlerin -1,5 ile +1,5 aralığında olması gerekmektedir ([Tabachnick & Fidell, 2013](#)). Analizde kullanılacak tüm değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiş ve değerlerin belirtilen aralıklarda olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda verilerin normal dağılıma sahip olduğu belirlenmiştir.

Bulgular

Açıklayıcı Faktör Analizi Bulguları

Mobil bağımlılık için bileşenler modeli çerçevesinde geliştirilen ölçekte kullanılan değişkenlerin güvenilirlik analizleri gerçekleştirilmiş ve Tablo 4’te sunulmuştur. Tablo

4'teki değerler güvenirlik seviyesini azaltan değişkenler çıkartıldıktan sonra elde edilen güvenirlik değerleridir. Ölçekte yer alan İnt1, at3, Duy2, Duy4 ve Tek3 değişkenleri güvenirlik düzeyini azalttığı için analizden çıkarılmıştır. DUY bileşeni değişkenleri olan Duy2 ve Duy4'n analizden çıkarılmasına rağmen güvenirlik düzeyinin diğer bileşenlere nazaran düşük seviyede olduğu gözlenmektedir. Nunnally'ye göre değişken sayısının az olduğu ölçeklerde 0,6 civarındaki güvenirlik seviyesi kabul edilebilir seviyedir (Nunnally 1978'den akt., Caber, 2010, s. 162). Bu sebeple DUY bileşeni analize dhil edilmiş ancak açıklayıcı faktör analizi sonuçlarında da belirtildeği üzere bu bileşen ile ilgili faktörleşme gerçekleşmediğinden dolayı analizden çıkarılmıştır. Böylece analizler BEL, TOL, UZ, AT, TEK ve İNT bileşenleri ile gerçekleştirilmiştir. Analize dhil edilen değişkenlerin tamamının Cronbach's Alpha değeri ise 0,910 olarak tespit edilmiştir. Bu değer uygulanacak ölçeğin güvenirlik düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 4
Cronbach's Alpha Değerleri

BEL	TOL	UZ	DUY	AT	TEK	İNT
0,672	0,775	0,816	0,583	0,684	0,737	0,812

Analizde kullanılacak örneklem büyüklüğünün faktörleşme için yeterli olup olmadığını ortaya koyan *Kaiser-Meyer-Ohlin (KMO) testi* (Kootstra, 2004, s. 4) sonucunda KMO değeri, Tablo 5'te verildiği üzere 0,828 olarak bulunmuştur. Bu değer araştırmaya örneklem büyüklüğünün faktörleşme için yeterli olduğunu göstermektedir. *Küresellik testi* olarak adlandırılan *Barlett testi*, değişkenlerin korelasyon matrisinin, birim matrise eşit olup olmadığını kontrol eder (Polat, 2012, s. 102). Buna göre Tablo 5'teki küresellik testi sonucunun $p < .05$ olması, korelasyon matrisinin, birim matristen farklı olduğunu ve değişkenlerin faktrleşebileceğini göstermektedir.

Tablo 5
KMO ve Küresellik Test Sonuçları

KMO		,828
	Ki-kare	2495,647
Küresellik testi	Serbestlik	210
	p	.000

Açıklayıcı faktör analizi (AFA) sonucunda oluşan açıklanan toplam varyans değerleri Tablo 6'da verilmiştir. Varimax döndürme yöntemi kullanılarak gerçekleştirilen dikey döndürme ile özdeğeri 1'den büyük olan 6 faktör oluşmuştur. Tablo 6'da görüldüğü üzere faktörler, toplam varyansın %67,68'ini açıklamaktadır. DUY bileşeni haricindeki diğer bileşenlerde faktörleşme gerçekleşmiştir. DUY değişkenlerinde faktörleşme gerçekleşmediğinden dolayı bu bileşen tamamen analizden çıkarılmıştır. Bileşenler modelindeki 5 bileşen ve internet kullanım eğilimini (İNT) ifade eden değişkenler ile birlikte modelde toplam 6 faktörün oluştuğu görülmektedir. AFA sonucunda oluşan faktörler ve faktör yükleri Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 6
Açıklanan Toplam Varyans

Bileşen	Özdeğerler		
	Toplam	Varyans yüzdesi (%)	Kümülatif Varyans (%)
1	6,877	32,747	32,747
2	2,140	10,193	42,940
3	1,616	7,695	50,635
4	1,320	6,285	56,920
5	1,196	5,696	62,617
6	1,063	5,063	67,680
7	,907	4,319	71,999

Tablo 7
Faktör Yükleri

	Bileşen					
	1	2	3	4	5	6
Uz1	,824					
Uz2	,767					
Uz4	,653					
Uz3	,644					
Tek2		,784				
Tek4		,675				
Tek1		,668				
İnt3			,869			
İnt2			,812			
İnt4			,751			
Tol4				,798		
Tol1				,706		
Tol2				,574		
Tol3				,535		
Bel4					,799	
Bel3					,550	
Bel2					,466	
Bel1					,442	
Çat1						,766
Çat4						,749
Çat2						,591

Doğrulamalı Faktör Analizi Bulguları

Bileşenler modeli çerçevesinde AFA ile oluşan faktörlerin uyum iyiliklerinin tespit edilmesi için doğrulamalı faktör analizi (DFA) gerçekleştirilmiştir. AMOS 21 paket programının kullanıldığı analizde, AFA ile benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Tablo 8’de uyum ölçütlerinin aralık değerleri (Hair ve ark., 2014) ve mobil bağımlılık modelinin uyum ölçütleri verilmiştir. Bu tabloya göre, modelin ölçüt değerleri kabul edilebilir seviyededir.

Tablo 8
Uyum Ölçüt Aralıkları ve Mobil Bağımlılık Modeli Ölçütleri

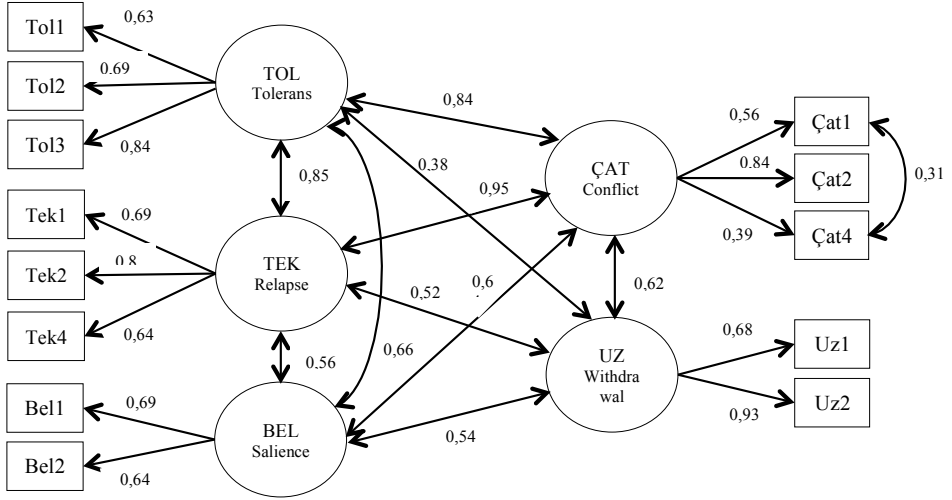
Uyum ölçütü	Kabul edilebilir aralık	İyi uyum aralığı	Model değerleri
Ki-kare/Serbestlik	$\chi^2 / df < 5$	$\chi^2 / df < 3$	3,215
CFI	$0,05 \leq CFI \leq 0,97$	$0,07 \leq CFI \leq 1$	0,916
RMR	$0,05 \leq RMSEA \leq 1$	$0 \leq RMR \leq 0,05$	0,078
GFI	$0,00 \leq GFI \leq 0,95$	$0,05 \leq GFI \leq 1$	0,918
NFI	$0,00 \leq NFI \leq 0,95$	$0,05 \leq NFI \leq 1$	0,905
RMSEA	$0,05 \leq RMSEA \leq 1$	$0 \leq RMSEA \leq 0,05$	0,088

Tablo 9
Faktör Korelasyonları, Geçerlilik (AVE) ve Güvenirlik (CR) Katsayıları

	BEL	TOL	UZ	TEK	ÇAT	AVE	CR
BEL	0,721					0,520	0,684
TOL	0,656	0,727				0,529	0,768
UZ	0,537	0,376	0,811			0,658	0,790
TEK	0,562	0,847	0,522	0,726		0,527	0,768
ÇAT	0,732	0,844	0,621	0,945	0,570	0,325	0,577

Tablo 9’da verilen korelasyon katsayıları, model içerisindeki bileşenlerin ilişki düzeylerini ve ortalama varyansın karekökünü (Square root of Avarage Variance Extracted - AVE) göstermektedir. Ayrık geçerlilik için AVE değerlerinin karekökü, ilgili faktörün korelasyon katsayısından büyük olmalıdır (Fornell & Larcker, 1981). AFA analizinde faktörleşme olmadığı gerekçesiyle analizden çıkarılan DUY, uyum ölçütlerini kabul edilebilir seviyelerin altına çektiği için DFA’dan çıkarılmıştır. Tablo 8 ve Tablo 9’daki değerlere göre mobil bağımlılık ölçeğinin belirginlik, tolerans, uzaklaşım, tekrarlama ve çatışma olmak üzere beş bileşenden oluşabileceği ortaya koyulmuştur. AFA sonuçları ile bazı farklılıkların belirlendiği DFA sonuçlarında, Tek3 ve Çat3’ün yanı sıra Tol4, Bel3, Bel4, Uz3 ve Uz4 değişkenleri analizden çıkarılmıştır. Uyum ölçütlerini olumsuz etkileyen bu değişkenlerin analizden çıkarılması ile modelin güvenirlilik katsayıları Tablo 8’deki biçimde oluşmuştur. BEL ve ÇAT bileşenleri güvenirlilik katsayılarının 0,7’den düşük olduğu Tablo 9’da görülmektedir. Ancak Nunnally (1978’den akt., Caber, 2010) referans alınarak bu bileşenler analizden çıkarılmamıştır. Beş bileşenden oluşan modeldeki değişken ve bileşenlerin korelasyon değerleri Şekil 1’de verilmiştir.

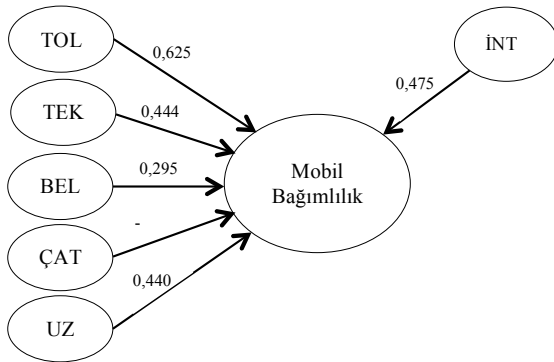
DFA sonuçlarına göre belirlenen faktörlerin ve mobil internet eğiliminin, bağımlı değişken olan mobil bağımlılık ile ilişkilerini belirlemek için çoklu doğrusal regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Regresyon analizi sonucunda R^2 belirlilik katsayısı 0,571 bulunmuştur. Bu değer, modelde kullanılan bileşenlerin mobil bağımlılığı açıklama düzeyinin %57 olduğunu göstermektedir. Tablo 10, regresyon katsayı değerlerini ve değerlerin anlamlılıklarını göstermektedir. Bu tabloya göre mobil bağımlılık ile en yüksek anlamlı ilişkinin TOL ile olduğu, ÇAT bileşeni ile mobil bağımlılık arasında anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı görülmektedir. Ayrıca regresyon analizi sonucuna göre internet kullanım eğiliminin, mobil bağımlılık üzerinde pozitif anlamlı ilişkisi bulunmaktadır.



Şekil 1. Değişken korelasyon değerleri.

Tablo 10
Regresyon Katsayıları

(Sabit)	B	t	p
TOL	,625	11,573	.000
BEL	,295	5,468	.000
INT	,475	8,797	.000
TEK	,444	8,229	.000
ÇAT	,115	2,127	.054
UZ	,440	8,143	.000



Şekil 2. İnternet kullanım eğilimi ve ölçek bileşenlerinin mobil bağımlılık ilişkisi.

Şekil 2’de mobil bağımlılık ile ölçek bileşenleri ve mobil internet eğilimi arasındaki regresyon katsayı değerleri verilmiştir. Buna göre modelin matematiksel ifadesi aşağıdaki biçimde ifade edilebilir.

Mobil bağımlılık = $2,637 + 0,625 * TOL + 0,444 * TEK + 0,295 * BEL + 0,44 * UZ + 0,475 * INT$

ÇAT değişkeni anlamlılığı $p > .05$ olduğu için matematiksel ifadede yer almamaktadır. Matematiksel modelde yer alan 2,637 sabit değer olup, denklemdeki tüm değişken değerleri sıfır olduğundaki mobil bağımlılık seviyesini göstermektedir. Modelde yer alan değişkenlerin hepsi bağımlı değişken ile pozitif ilişkiye sahiptir. En büyük katsayı değeri 0,625 ile TOL değişkenine aittir. Bu değer, TOL değerinde bir birimlik artışın bağımlı değişken üzerinde neden olduğu artış miktarıdır. Benzer şekilde, diğer değişkenler sabitken, İNT değerindeki bir birimlik artış mobil bağımlılık üzerinde 0,475 artış olacağını göstermektedir.

Tartışma ve Sonuç

Bağımlılık kavramının sadece madde bağımlılığı ile sınırlı olmadığından hareket eden davranışsal bağımlılık üzerine yapılan araştırmalara son yıllarda yoğun olarak rastlanmaktadır. Bilgisayar, internet, çevrimiçi oyun, sosyal medya, mobil telefon gibi bağımlılıklar, davranışsal bağımlılıklar çerçevesinde araştırılan konular olup gelişen teknoloji ile birlikte önem kazanmaktadır. Özellikle her an her yerden internet kullanımına izin verebilen mobil telefonlar, bağımlılık oluşturacak teknolojik cihazlar arasında ön sıralarda yer almaktadır. Bağımlılık riskinin yüksek olmasına karşın araştırmalarda mobil telefon ve mobil internet bağımlılıkları üzerine yeterince çalışmaların yapılmadığı görülmektedir. Bu sebeple çalışmada, mobil bağımlılık kriterlerinin belirlenmesi ve mobil internet kullanımları arasındaki ilişkilerin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada [Brown \(1986\)](#) ve [Griffiths \(1995\)](#) tarafından önerilen, madde ve davranışsal bağımlılıkları kapsayan bileşenler modeli temelinde, mobil bağımlılık ölçeği oluşturulmuş ve bu modelin geçerliliği DFA ile kanıtlanmıştır. DFA uyum iyilik ölçütleri ile söz konusu modelin kabul edilebilir yapıda olduğu ve araştırmalarda kullanılabilmesi belirlenmiştir. Böylece bileşenler modelindeki kriterlerin mobil bağımlılıkta kullanılabilmesi ortaya konulmuş ve modelin matematiksel ifadesi çıkarılmıştır.

Mobil bağımlılık tanısının tolerans, tekrarlama, belirginlik ve uzaklaşım olmak üzere dört tanı kriteri ile tespit edilebileceği, buna karşın, çatışma ve duygusal değişimin mobil bağımlılık ile ilişkisinin olmadığı, DFA ile tespit edilmiştir. Ayrıca mobil bağımlılığın, tolerans ile yüksek seviyede, belirginlik ile düşük seviyede ilişkili olduğu belirlenmiştir. [Billieux ve arkadaşlarının \(2015\)](#) çalışmalarını, toleransın en belirgin kriter olduğunu belirleyerek destekleyen bu çalışma, mobil internet kullanım eğiliminin uzaklaşım, tekrarlama ve belirginlik kriterlerinden daha belirleyici olduğunu ortaya koymaktadır. Başka bir deyişle mobil bağımlılığı etkileyen başlıca kriterler sırasıyla tolerans, mobil internet eğilimi, tekrarlama, belirginlik ve uzaklaşımdır. Diğer taraftan literatürde mobil bağımlılıkla ilgili yapısal geçerliliği kanıtlanan modellere rastlanmamaktadır. Bu sebeple mobil bağımlılık ile ilgili gelecek çalışmalarda bu ölçeğin temel alınması uygun bir seçim olacaktır.

Mobil internet erişiminin oldukça yaygın olduğu tespit edilen araştırmada, mobil telefonlarla konuşmadan çok internet amaçlı kullanımların daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Tüm katılımcıların mobil telefonu ve katılımcıların %98'inin mobil internet erişimi bulunmaktadır. Mobil bağımlılık ile yaş grubu, cinsiyet, meslek, gelir seviyesi ve öğrenim durumunun anlamlı bir ilişkisine rastlanmamıştır. Bu tespit mobil bağımlılıkların demografik özelliklere göre farklılık oluşturmadığını göstermektedir. Mobil internet ile en fazla sosyal medya uygulamaları kullanılmakta ve mobil bağımlılık ile sosyal medya kullanımları arasında pozitif anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Bu yönüyle çalışma, sosyal medyanın etkisini araştıran [Salehan ve Nagehban \(2013\)](#) ile WhatsApp'ın ilişkisini araştıran [Sultan'ın \(2014\)](#) bulgularını desteklemektedir. Bu bulguların yanı sıra, internet bankacılığı ve e-ticaret işlemleri ile mobil bağımlılık arasında bir ilişki belirlenmemiştir. Bu sebeple çalışma, [Reid ve Reid'in \(2007\)](#) internet tabanlı işlemlerin mobil bağımlılığı etkilediği yönündeki görüşü desteklememektedir. Buna karşın mobil internet eğiliminin, mobil bağımlılığı ileri düzeyde etkilediği belirlenmiştir. Bu tespit, mobil bağımlılık tanı kriterleri arasında, mobil internet kullanım eğiliminin de yer alması gerektiğini kanıtlamaktadır.

Toplumsal yapıyı olumsuz etkileyen bağımlılık kavramının, gelişen teknoloji ile birlikte internet, çevrimiçi oyun, mobil telefon gibi bağımlılıkları da içermesi önemlidir. DSM-V tanı kriterleri ile internet üzerinden oyun oynamanın bağımlılık potansiyeline sahip olduğunu kabul etmesi, APA'nın, internetle ilgili tüm işlemleri ve bağımlılık riski daha yüksek olan mobil telefon gibi teknolojileri de tanı kriterleri arasında yer vermesi ile ilgili beklentileri güçlendirmiştir. Klinik bulguların yetersizliğine dikkat çeken APA, çalışmaların yeterli olmadığını belirtmektedir. Bu çerçevede, hayatımıza giren teknolojik cihazların bağımlılık ilişkilerinin belirlenmesi, güvenilir, yapısal geçerliliği kanıtlanmış ölçeklerin geliştirilmesi ve uygulanması, söz konusu istenen bulguların temin edilmesi açısından önemlidir.

Received: August 10, 2016

Revision received: November 28, 2016

Accepted: December 4, 2016

OnlineFirst: December 29, 2016

Copyright © 2016 • Turkish Green Crescent Society

ISSN 2148-7286 • eISSN 2149-1305

<http://addicta.com.tr/en/>

DOI 10.15805/addicta.2016.3.0118 • Winter 2016 • 3(3) • 452–469

Extended Abstract

Development and Validation of the Mobile Addiction Scale: The Components Model Approach

Hüseyin Fidan¹
Mehmet Akif Ersoy University

Abstract

Mobile phones have entered our lives through technological developments, becoming the most commonly used technological device. In the last decade, they can now process almost every task that can be done with a computer. In particular, people who have been provided several advantages with their smart phones through an Internet connection are spending more and more time on mobile phones. Excessive use of mobile phones has become an addiction in society. The ability to access the Internet anytime on mobile phones, in addition to social applications and online games, increases Internet and mobile phone addiction. This study is based on the components model approach, developed within the scope of behavioral addictions to actualize the mobile phone addiction scale. Structural analysis was performed on this model, which proved it to be applicable as a mobile addiction scale. In the study, data from 284 participants was used, and mobile addiction was determined to relate to withdrawal, relapse, tolerance, and salience.

Keywords

Human-machine interaction • Mobile Addiction Scale • Mobile Internet addiction • Technology addiction • Behavioral addiction

Correspondence to: Hüseyin Fidan, Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering and Architecture, Mehmet Akif Ersoy University, Burdur. Email: hfidan@mehmetakif.edu.tr

Atf: Fidan, H. (2016). Development and validation of the Mobile Addiction Scale: The components model approach. *Addicta: The Turkish Journal on Addictions*, 3, 452–469. <http://dx.doi.org/10.15805/addicta.2016.3.0118>

The idea of being free of the limitations of wires in terms of communications became a worldly focus of interest with the development of mobile phones by Martin Cooper in 1973 (Anjarwalla, 2016). The use of mobile phones began to increase rapidly following the first mobile phone call in 1983; afterwards, the second stage started with the production of smartphones by International Business Machines (IBM) in 1994 (Miller, 2012, p. 224). According to Marc Andreessen, co-founder of Netscape, smartphone technology is a kind of revolution that humankind has never experienced in their history on the planet (Consumer News & Business Channel, 2011). By 2014, approximately four billion people were using mobile phones. This figure is estimated to be 4.6 billion in 2016 and 5 billion in 2019 (Statista, 2016). The number of mobile phone users constitutes 30% of the world population; it is predicted to be 60% in 2019 (Fitchard, 2013). According to a report from International Telecommunication Union (2015), there were approximately 72 million mobile-phone subscribers in Turkey in 2015, which represents 95% of Turkey's total population. According to the Information and Communication Technology Usage in Households Survey by the Turkish Statistical Institute (TÜİK, 2015), 96.8% of households have mobile phones, 64.7% of which are connected to the Internet.

The concept of addiction, which is defined as obsession with an object or behavior, has been interpreted in relation to the abuse of tobacco, alcohol, drugs, and so on. However, some behaviors such as gambling, eating, and sleeping have been argued to cause addiction. Similar cases are also recognized for technological devices and applications like computers, the Internet, online games, tablets, and mobile phones. These may cause technology addictions in people due to overuse (Griffiths, 1995, p. 14). According to Lee, Chang, Lin, and Cheng (2014, p. 373), who emphasized that habitual use results in the endless desire to check for texts and calls, the behaviors that force individuals to act cause mobile addiction.

This study researches smartphone addiction as an important current issue within the scope of human-machine interactions based on *concept modeling*, which was developed through the contributions of Brown (1986) and Griffiths (1995) within the scope of behavioral addiction. This model has been applied to several behavioral addictions such as television, computer gaming, gambling, and Internet, but has not yet been applied to mobile phone addiction. Nor does the concept of mobile addiction have enough empirical support (Billieux, Maurage, Fernandez, Kuss, & Griffiths, 2015). In this context, no scale has been encountered relating to mobile addiction within the framework of behavioral addictions. In this study, we aim to develop the mobile addiction scale. Additionally, the developed scale will be used to determine the relationship between mobile Internet usage tendencies and mobile addiction.

Human Computer Interaction

Supplemental to technological devices and the software designed for these devices are humans. The usage efficiency of these technologies as suitably designed for human use has been studied within the scope of human computer interactions (HCI; [Diaper & Sanger, 2006](#)). One sees the concept of HCI in the article by American physiologist J. C. R. Licklider in 1960 for the first time ([Lesh, Marks, Rich, & Sidner, 2002, p. 1](#)). [Licklider \(1960, p. 4\)](#) tried to explain the concept of common life (symbiosis) by giving examples of insects and trees, and defined the concept as the common experience of cooperation between two different species.

HCI is defined as a discipline related to the design, evaluation, and application of interactive computer systems for human use ([Dix, Finlay, Abowd, & Beale, 1992](#)). HCI is an interdisciplinary concept and has been researched by various disciplines (i.e., human behaviors, sociology, psychology, computer science, & ergonomics; [Çağiltay, 2005](#)). In the 1990s, the concept became a field that gained the intensity of studies oriented toward technological interactions with the development of digital technology ([Hinze-Horae, 2007](#)). What is important among these systems are their ease-of-use, user-friendly design, simplicity, and flexibility ([Shneiderman, 1980](#)). In addition, user-oriented subjects such as habit and addiction have been studied ([Porter & Kakabadse, 2006](#)).

The Concept of Addiction

The concept of addiction is considered as being materially or mentally obsessed towards someone or something; the Turkish Language Society defines it as being overly attached to bad habits such as tobacco, alcohol, or drugs. Several people have assimilated this concept into drug and alcohol usage, as well as relating it to various behaviors with addictive potentials ([Griffiths, 1995](#)). Gambling ([Walker, 1989](#)), obesity ([Davis & Carter, 2009](#)), exercise ([Kaur, Agarwal, & Bhatia, 2009](#)), technology ([Griffiths, 1995](#)), television ([McIlwraith, Jacobvitz, Kubey, & Alexander, 1991](#)) and the Internet ([Young, 1998](#)), which are considered among these behaviors, may cause people to lose control and increase their risk for addiction.

This goes back to the mid-20th century when addiction was accepted as an illness that affects social life. In 1956 and 1987, alcoholism and addiction were respectively approved as illnesses by the American Medical Association (AMA; [Leshner, 1997](#)). While opinions on addiction were considered only under the scope of alcohol, tobacco, and drug use ([Bettinardi-Angres & Angres, 2010](#)), the conceptual description wasn't extended to include addictive behaviors until after 1987. Addiction is considered to be a social and personal problem, and has been defined as a compulsive behavioral pattern that increases the risk of illness ([Marlatt, Baer, Donovan, & Kivlahan, 1988](#)). This definition expresses that, in addition to substances causing physical addiction

such as alcohol, tobacco and drugs, behaviors that repeat themselves may also lead to addiction. In this framework, we discuss two types of addiction: drug addiction and behavioral addiction (Turel, Serenko, & Giles, 2011).

How does one understand whether a repeated habit is an addiction or not? The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM) is a basic source for classifying mental disorders and determining diagnostic criteria. Published by the American Psychiatric Association (APA), the DSM is accepted as a general classification system for mental disorders and was last revised in 2013 (DSM-V; Regier, Kuhl, & Kupfer, 2013). According to DSM criteria, diagnosing addictions can be done through the symptoms of tolerance, withdrawal, relapse, desire to recover, struggle, sacrifice, and persistence (APA, 2000, 2013).

Technology Addiction

Technology addiction, a problem that has arisen from information technologies, is a mental state caused by the overuse of technological devices (Turel et al., 2011, p. 1044). Technology addiction is considered to be a problem that grows alongside technological development and has been a research topic particularly among various scientific fields such as psychology, sociology, and informatics (Young, 2007). Aside from having similar characteristics to substance addiction, the concept has been defined as having different aspects and studied under the scope of behavioral addiction (Griffiths, 1995, 2005; McIlwraith et al., 1991; Shaffer et al., 2004; Turel et al., 2011).

Pioneer studies on technology addiction have been performed on addictions to television (Smith, 1986; McIlwraith et al., 1991), computers (Shotton, 1991), and the Internet (Young, 1998). In particular, the development of the Internet has led addiction-related academic studies to focus on this topic (Johansson & Götestam, 2004). The number of research subjects on technology addiction has increased alongside Internet-based technologies, and social-media, online-gaming, and mobile-phone addictions have become the subject of this research (Salehan & Negahban, 2013). It's been said that technology addiction, which the APA excluded from their diagnostic criteria in DSM-V, must be supported with further clinical findings so that it may be included in progressive practices (APA, 2013). However, some APA-emphasized studies that reveal clinical findings have been included in the literature. Helmuth (2001) presented the similarities of gambling, eating, and other similar behavioral addictions with alcohol, tobacco, and drug addictions. Ko et al. (2009) observed with MRIs that behavioral and substance addictions produce similar neurobiological mechanisms. Doctors working in a clinic in the US have performed their first treatment on a patient reported under the scope of Internet addiction to be addicted to Google-glasses usage (Yung, Eickhoff, Davis, Klam, & Doan, 2015).

Smartphone Addiction

Cell phones are technological devices that have been frequently developed since the first communication using portable wireless phones was achieved (West, 2013). Smartphones are said to have positive effects on cognitive and behavioral development, as well as to provide various advantages both socially and individually (Park, 2005; Walsh, White, & Young, 2010). However, several problems have arisen from their use (Bianchi & Phillips, 2005; Lee, Chang, Lin, & Cheng, 2014). Aside from physical problems with the head, neck, back, and hands, physiological problems such as stress, anxiety, depression, and addiction can also be seen related to mobile phone usage (Lu et al., 2011; Park, 2005; Toda et al., 2008; İnsani Yardım Vakfı [Humanitarian Relief Foundation], 2015).

The first studies on mobile addiction started at the turn of the century and were not included in the literature until the recognition of Internet, video game, and online game addictions (Billieux et al., 2015; Carbonell, Guardiola, Beranuy, & Belles, 2009). After smartphones took their place among humanity, studies focused more on the concept mentioned as mobile addiction, or *nomophobia*, in the literature (Billieux, Vander Linden, & Rochat, 2008; King et al., 2013; Kwon et al., 2013). One of the first studies on mobile phone addiction was carried out by Bianchi and Phillips (2005) and mentioned that mobile phone addiction is a type of technology addiction. In their study, the researchers observed the relation of mobile phone addiction to self-respect and extraverted personality structures; they determined that younger participants in particular had greater tendencies toward having mobile phone addiction (Bianchi & Phillips, 2005). According to Reid and Reid (2007), interactions caused by the Internet and Internet-based applications lay behind the overuse of mobile phones, which leads to addiction. Lee et al. (2014) emphasized that technology addiction is a behavioral disturbance, stated that mobile addiction had been studied per its physiological characteristics in the literature, and expressed that the concept must also be studied within the scope of compulsive behaviors. Kwon et al. (2013) developed a mobile addiction scale using the Internet addiction scale of Young (1998) and stated that mobile addiction can be explained through six factors: tolerance, withdrawal, daily life disorders, virtual relationships, overuse, and positive expectations. In addition, the study observed that mobile addiction was not related to gender and there were significant differences as far as educational level and occupational group (Kwon et al., 2013).

Different variables have been used in these studies as no standard criteria exist for diagnosing mobile addiction. In some studies, mobile addiction was observed studied using the diagnostic criteria from the DSM on substance addiction. Yen et al. (2009) stated that the overuse of mobile phones can also be considered as a technology addiction; they established in a survey study, in which they based the addiction criteria included in DSM IV-TR, that 48.9% of participants had at least one of these

criteria. Merlo, Stone, and Bibbey (2013) developed a scale based on DSM criteria and aimed to reveal the signs of problematic mobile phone use. In another study based upon DSM diagnostic criteria, the variables affecting mobile addiction were observed gathered under the factors of deprivation, lack of control, and tolerance (Choliz, 2012).

Aside from these, some researchers have stated that dealing with addiction only in terms of the diagnostic criteria of chemical substance addictions would be inadequate, emphasizing the need to utilize general components that cover the signs of behavioral addiction in order to diagnose addiction (Griffiths, 1995, 2005; Kuss, Shorter, Rooij, Griffiths, & Schoenmakers, 2013). Studies that state sufficient clinical evidence as required by the APA can be obtained this way expressed that addictions can be generally explained through six components: salience, emotional change, tolerance, signs of withdrawal, conflict, and relapse (Griffiths, 1995, 2005; Griffiths, Pontes, & Kuss, 2016; Turel et al., 2011).

In some studies on mobile addiction, one sees that mobile addiction alongside a variable has been studied in relational terms. Salehan and Nagehban (2013) observed that social media applications on mobile Internet usage are significant determinants of mobile addiction. In a similar study, social media functions on a technological device were emphasized to increase the risk of mobile addiction (Hong, Chiu, & Huang, 2012). Sultan (2014) determined that social media-based texting applications, like BlackBerry Messaging and WhatsApp, have addictive characteristics. According to the study carried out by Hope (2010), mobile-phone usage is considered to be a lifestyle among iPhone owners.

In general, studies in Turkey adapt foreign scales in the literature into Turkish, and these scales are proven to be appropriate for application. The smartphone addiction scale, developed by Kwon et al. (2013), was translated into Turkish and confirmed to be valid and reliable (Demirci, Orhan, Demirdaş, Akpınar, & Sert, 2014). The same scale was used with the Internet scale and mobile addiction was determined to be positively related with Internet addiction (Noyan, Darçın, Nurmedov, Yılmaz, & Dilbaz, 2015). In a study using the problematic mobile phone-use scale, developed by Bianchi and Philips (2005) it was determined to be reliable when adapted into Turkish (Şar & Işıklar, 2012). In a study including university students, the scale developed by Yıldırım and Correra (2015) was applied, and 42% of the subjects were determined to have mobile addiction (Yıldırım, Sumuer, Adnan, & Yıldırım, 2016).

Method

In this study, a components model based on the developmental contributions of Brown (1986) and Griffiths (1995) was used to develop a mobile addiction scale.

This is a descriptive study for determining the factors included in the scale that affect mobile addiction and their levels of effect.

Population and Sample

The population of the study consists of people living in Burdur's city-center, and the towns of Bucak, Golhisar, and Yesilova in Burdur province. These selected residential areas have the highest population density of the province (YerelNet, 2016). As of 2015, Burdur province's population was 258,339 with a total of 148,590 people living in these four towns. Forty percent of the population live in the city center and surrounding towns, and 60% live in the remaining towns and villages. The population data of these residential areas is shown in Table 1.

Table 1
Population Data and Number of Surveys

Settlement	Population	Population ratio (%)	Planned surveys	Valid surveys	Percentage of Valid Surveys
Central	78,331	52.7	155	148	52.1%
Bucak	47,726	32.1	95	90	31.6%
Göhlisar	16,939	11.4	35	34	11.2%
Yeşilova	5,594	3.8	15	12	4.2%
Total	148,590		300	284	

Table 2
Demographic Findings

Variable		<i>n</i> (%)	Mobil internet usage <i>n</i> (%)
Gender	Male	138 (48.6%)	134 (97.1%)
	Female	146 (51.4%)	144 (98.6%)
Age	15 – 25	190 (66.9%)	185 (97.3%)
	26 – 45	88 (31%)	88 (100%)
	45+	6 (2.1%)	5 (83.3%)
Income level	0 – 1,300 TL	169 (59.5%)	166 (98.2%)
	1,301 – 2,500 TL	61 (21.5%)	59 (96.7%)
	2,501 – 5,000 TL	40 (14.1%)	39 (97.5%)
	5000+ TL	14 (4.9%)	14 (100%)
Education level	High school	36 (12.8%)	34 (94.4%)
	University	229 (80.6%)	225 (98.2%)
	Post-graduate	19 (6.7%)	19 (100%)
Job	Student	116 (40.8%)	114 (98.2%)
	Workers	130 (45.8%)	128 (98.4%)
	Retired or jobless	21 (7.4%)	21 (100%)
	Housewife	17 (6%)	15 (88.2%)

In order to realize the factors and create a normal distribution, the number of samples must be 10 per question (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2014). At least 240 samples are required for the mobile addiction scale, as it has 24 questions; however, 300 surveys were determined, which included various mobile Internet questions to compensate for invalid mobile Internet surveys. Distribution of the determined number of samples per town was calculated per population ratio and provided in Table 1. As a result of the application, 16 surveys were confirmed to be invalid and excluded from the analysis; the resulting number of samples was determined to be 284. The distribution of the number and percentage of the surveys applied within the scope of the study per town is given in Table 1, and participants' demographics are given in Table 2.

Data Collection Tool

Variables from the mobile addiction scale developed within the framework of behavioral addiction were prepared utilizing the studies of Griffiths (1995), Young (1998), Choliz (2012), Kuss et al. (2013), and Kwon et al. (2013). This process searched studies that especially covered the components model in which surveys were performed. In this scope, the studies of Choliz (2012) and Kwon et al. (2013) on mobile addiction, as well as the studies of Young (1998) and Kuss et al. (2013) on Internet addiction, were determined. As a result, 24 questions for the scales, 4 questions for mobile Internet tendencies, and 18 questions for demographic variables were formed for the survey for a total of 46 questions. The variables and survey questions obtained from the literature are given with references in Table 3.

Data Collection and Analysis

The study was carried out in Burdur city-center and the towns of Bucak, Golhisar, and Yesilova in May, 2016 using the data collection tool. As a result of a pilot survey with 20 subjects, no problems were encountered regarding understanding or completing the survey questionnaire. In the study, opinions related to mobile-phone use were received from participants of various age groups, income levels, and regions.

AMOS 21 and SPSS 15.0 package programs by IBM were used for statistical analysis in the study. In order for the analysis to have a normal distribution of variables, skewness and kurtosis values must be between -1.5 and 1.5 (Tabachnick & Fidell, 2013). In this regard, all variables were determined to be normally distributed.

Table 3
Mobile Addiction Scale Variables

Factor	Variable	Survey Question	Reference
Saliency (<i>BEL</i>)	<i>BEL</i> ₁	I forget the work I plan when using a mobile phone.	Kwon et al. (2013)
	<i>BEL</i> ₂	Things that keep me from using mobile phones are boring to me.	Kuss et al. (2013)
	<i>BEL</i> ₃	When I'm not using a mobile phone, I think about what I used to do before being on the phone.	Kwon et al. (2013)
	<i>BEL</i> ₄	Using a mobile phone makes me more attractive than anything else.	Griffiths (1995)
Tolerance (<i>TOL</i>)	<i>TOL</i> ₁	As time goes by, I feel I the need to check my mobile phone more often.	Griffiths (1995)
	<i>TOL</i> ₂	I use my mobile phone for longer than I had planned.	Young (1998)
	<i>TOL</i> ₃	I feel I need to recheck soon after using the mobile phone.	Choliz (2012)
	<i>TOL</i> ₄	I think the time I spend using my mobile phone is increasing.	Kuss et al. (2013)
Withdrawal (<i>UZ</i>)	<i>UZ</i> ₁	Life is empty without my mobile phone.	Kwon et al. (2013)
	<i>UZ</i> ₂	I feel grumpy and nervous when I cannot use a mobile phone.	Kuss et al. (2013)
	<i>UZ</i> ₃	If I don't have my mobile phone, I think about what I would do if I had it.	Kwon et al. (2013)
	<i>UZ</i> ₄	I see my mobile phone as the cause of my wrist and neck aches.	Kwon et al. (2013)
Mood modification (<i>DUY</i>)	<i>DUY</i> ₁	It comforts me to use my mobile phone in distressing moments.	Kuss et al. (2013)
	<i>DUY</i> ₂	When using my mobile phone, I suddenly say "What am I doing?"	Added by researcher
	<i>DUY</i> ₃	My mobile phone takes me away from problems and negative thoughts.	Young (1998)
	<i>DUY</i> ₄	I feel safe when using my mobile phone.	Kwon et al. (2013)
Conflict (<i>ÇAT</i>)	<i>ÇAT</i> ₁	Using my mobile phone in a circle of friends has been seen as a problem.	Kuss et al. (2013)
	<i>ÇAT</i> ₂	I'm unsure whether I use my mobile phone too much.	Added by researcher
	<i>ÇAT</i> ₃	Due to overusing my mobile phone, I cause problems for those around me.	Choliz (2012)
	<i>ÇAT</i> ₄	I feel uncomfortable being around people when using my mobile phone.	Kwon et al. (2013)
Relapse (<i>TEK</i>)	<i>TEK</i> ₁	I reduce my mobile-phone usage, but it increases again.	Griffiths (1995)
	<i>TEK</i> ₂	Even if I have finished what I was doing on my mobile phone, I find myself saying "Let's take a look."	Added by researcher
	<i>TEK</i> ₃	I'm trying to stop using mobile phones.	Kuss et al. (2013)
	<i>TEK</i> ₄	Even if I do not use a mobile phone for a long time, my overuse continues when I start again.	Griffiths (1995)
Mobile Internet Tendency (<i>INT</i>)	<i>INT</i> ₁	I use programs on my mobile phone that require the Internet.	Added by researcher
	<i>INT</i> ₂	I consider a non-Internet mobile phone to be meaningless.	Added by researcher
	<i>INT</i> ₃	The Internet has increased the amount of time I spend on mobile phones.	Added by researcher
	<i>INT</i> ₄	When I hold my mobile phone, I immediately check the internet connection.	Added by researcher
Mobile Addiction (Dependent variables)		I think I'm addicted to my mobile phone.	Added by researcher

Findings

Explanatory Factor Analysis

Reliability analysis of the variables used in the scale, which was developed within the framework of the components model for mobile addiction, was performed and the results are given in Table 4. Variables INT_1 , ζAT_3 , DUY_2 , DUY_4 , and TEK_3 had been included in the scale but were excluded as they reduced the confidence level. According to Nunnally, confidence levels of approximately 0.6 are acceptable in scales with fewer variables (Nunnally, 1978, as cited in Caber, 2010, p. 162). For this reason, the DUY component had been initially included in the factor analysis but was excluded because the factors related to this component did not perform as expected per the results of explanatory factor analysis. Thus, analysis was performed using the BEL , TOL , UZ , ζAT , TEK , and INT components. Cronbach's alpha value for all variables included in the analysis was determined as 0.910.

Table 4
Cronbach's Alpha Values

<i>BEL</i>	<i>TOL</i>	<i>UZ</i>	<i>DUY</i>	<i>ÇAT</i>	<i>TEK</i>	<i>INT</i>
0.672	0.775	0.816	0.583	0.684	0.737	0.812

Results from the Kaiser-Meyer-Ohlin test (KMO; Kootstra, 2004, p. 4), which determines whether sample size is sufficient for factor analysis or not, is shown in Table 5, and the KMO is seen to be 0.828. This value indicates that study sample size is sufficient for the factors. The Bartlett test, also called the sphericity test, checks whether or not the variable correlation matrix equals the unit matrix (Polat, 2012, p. 102). Accordingly, the result of the sphericity test in Table 5 shows $p < .05$, which means the correlation matrix is different than the unit matrix and variables can be factored.

Table 5
KMO and Sphericity Test Results

KMO		.828
Sphericity test	χ^2	2,495.647
	df	210
	p	.000

Total variance values resulting from explanatory factor analysis (EFA) are given in Table 6. Six factors with eigenvalues higher than 1 were formed with vertical rotation using Varimax rotation. As one can see in Table 6, these factors demonstrate 67.68% of the total variance. Factoring was performed on all factors apart from the DUY component. The factors and factor loadings realized as a result of EFA are given in Table 7.

Table 6
Explained Total Variance

Component	Eigenvalues		
	Total	Variance (%)	Cumulative Variance (%)
1	6.877	32.747	32.747
2	2.140	10.193	42.940
3	1.616	7.695	50.635
4	1.320	6.285	56.920
5	1.196	5.696	62.617
6	1.063	5.063	67.680
7	.907	4.319	71.999

Table 7
Factor Loads

	Components					
	1	2	3	4	5	6
<i>UZ</i> ₁	.824					
<i>UZ</i> ₂	.767					
<i>UZ</i> ₄	.653					
<i>UZ</i> ₃	.644					
<i>TEK</i> ₂		.784				
<i>TEK</i> ₄		.675				
<i>TEK</i> ₁		.668				
<i>INT</i> ₃			.869			
<i>INT</i> ₂			.812			
<i>INT</i> ₄			.751			
<i>TOL</i> ₄				.798		
<i>TOL</i> ₁				.706		
<i>TOL</i> ₂				.574		
<i>TOL</i> ₃				.535		
<i>BEL</i> ₄					.799	
<i>BEL</i> ₃					.550	
<i>BEL</i> ₂					.466	
<i>BEL</i> ₁					.442	
<i>ÇAT</i> ₁						.766
<i>ÇAT</i> ₄						.749
<i>ÇAT</i> ₂						.591

Confirmatory Factor Analysis

Within the scope of the components model, confirmatory factor analysis (CFA) was conducted in order to determine the goodness-of-fit for the factors established through EFA. Value ranges for the concordant criteria (Hair et al., 2014) and the mobile addiction model's concordant criteria range is given in Table 8. Accordingly, criteria ranges of the model are at an acceptable level.

Table 8
Goodness of Fit Ranges and Mobile Addiction Model Values

Criterion	Acceptable Range	Good compliance	Model values
Chi-Square/df	$\chi^2 / df < 5$	$\chi^2 / df < 3$	3.215
CFI	$0,05 \leq CFI \leq 0,97$	$0,07 \leq CFI \leq 1$	0.916
RMR	$0,05 \leq RMSEA \leq 1$	$0 \leq RMR \leq 0,05$	0.078
GFI	$0,00 \leq GFI \leq 0,95$	$0,05 \leq GFI \leq 1$	0.918
NFI	$0,00 \leq NFI \leq 0,95$	$0,05 \leq NFI \leq 1$	0.905
RMSEA	$0,05 \leq RMSEA \leq 1$	$0 \leq RMSEA \leq 0,05$	0.088

Table 9
Factor Correlations, Validation (AVE) and Reliability (CR) Values

	BEL	TOL	UZ	TEK	ÇAT	AVE	CR
BEL	0.721					0.520	0.684
TOL	0.656	0.727				0.529	0.768
UZ	0.537	0.376	0.811			0.658	0.790
TEK	0.562	0.847	0.522	0.726		0.527	0.768
ÇAT	0.732	0.844	0.621	0.945	0.570	0.325	0.577

The correlation coefficients, relation level of components in the model, and square root of the average variance extracted (AVE) are shown in Table 9. The square root of AVE values must be higher than the related correlation coefficient for split validation (Fornell & Larcker, 1981). According to the values given in Tables 8 and 9, the mobile addiction scale was determined to be formed from five components: salience, tolerance, withdrawal, relapse, and conflict. The correlation values of the variables and components are given in Figure 1.

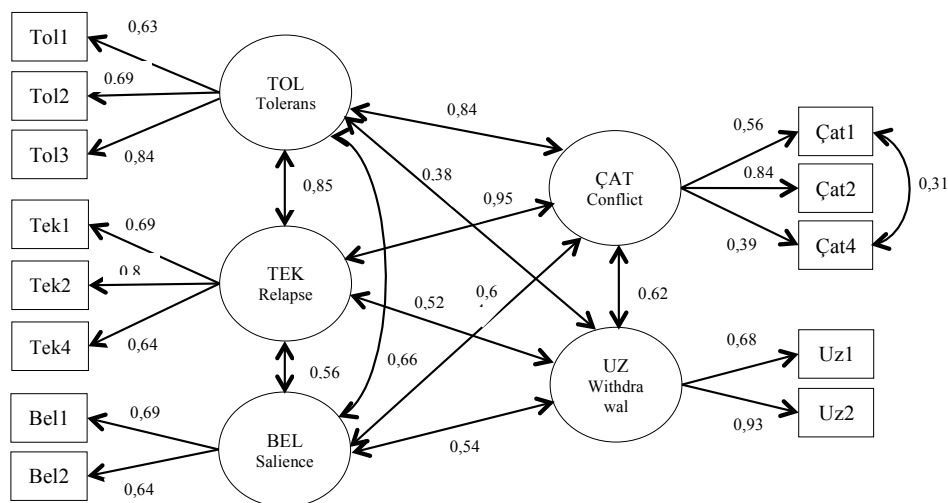


Figure 1: Variable correlations.

In order for the relationships of mobile addiction and the dependent variable with the factors and tendency towards mobile internet addiction to be determined in

accordance with CFA results, multi-linear regression analysis was performed. In the regression analysis results, R^2 , the determination coefficient, was found to be 0.571. This value indicates that the components in the model explain 57% of the level of mobile addiction. The regression coefficient values and significance of values are indicated in Table 10. Accordingly, mobile addiction has the highest significant relation with *TOL*, and has no relation with *ÇAT*. In addition, there is a positive relationship between tendency to use the Internet and mobile addiction.

Table 10
Regression Coefficients

	β	t	p
(Constant)	2.637	48.940	.000
<i>TOL</i>	.625	11.573	.000
<i>BEL</i>	.295	5.468	.000
<i>INT</i>	.475	8.797	.000
<i>TEK</i>	.444	8.229	.000
<i>ÇAT</i>	.115	2.127	.054
<i>UZ</i>	.440	8.143	.000

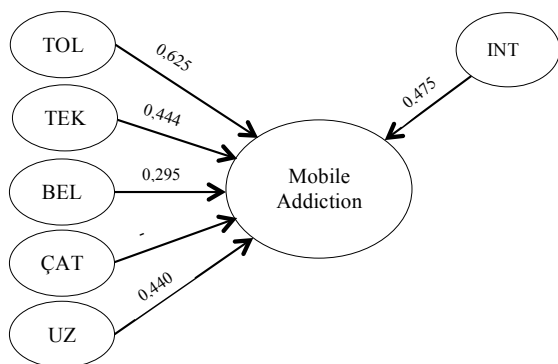


Figure 2. Relations of Internet usage tendency and scale components with mobile addiction.

In Figure 2, the regression coefficient values among mobile addiction, the scale components, and tendency to use mobile Internet are given. Accordingly, one can express the model mathematically as follows:

$$\text{Mobil addiction} = 2,637 + 0,625 * \text{TOL} + 0,444 * \text{TEK} + 0,295 * \text{BEL} + 0,44 * \text{UZ} + 0,475 * \text{INT}$$

Discussion and Conclusion

In the study, the mobile phone addiction scale was created on the basis of the components model, including substance and behavioral addictions as recommended by Brown (1986) and Griffiths (1995); validity of the model was provided using CFA. Using CFA goodness-of-fit criteria, this model was determined to have an applicable

structure and can be used in studies. The criteria in the components model were confirmed as useful in detecting mobile addiction, and the mathematical expression of the model has been formed.

Diagnosing mobile addiction was observed able to be determined using four diagnostic criteria: tolerance, relapse, salience, and withdrawal. However, albeit conflicting, a change in mood did not relate to mobile addiction, as was confirmed through CFA. In addition, mobile addiction was determined to relate to tolerance at a high level and to salience at a low level. This study supports the studies of Billieux et al. (2015) in that it determined tolerance to be a significant criterion and revealed the criterion *tendency to use mobile Internet* is more significant than the criteria of withdrawal, relapse, or salience.

Addiction negatively affects social structure; it is important that it includes addictions to developing technology such as the Internet, online games, and mobile phones. Playing online games was confirmed to have a potential for addiction using the DSM-V diagnostic criteria, and the relevant expectations become stronger when the APA includes in its diagnostic criteria all Internet transactions and technologies like mobile phones that have an increased risk of addiction. The APA draws attention to the inadequacy of clinical findings and has mentioned the lack of studies. In this framework, determining the relations of technological devices that have entered into society to addiction by developing scales whose structures have been reliably validated is important for providing these mentioned much-needed findings.

Kaynakça/References

- Anjarwalla, T. (2016). *Inventor of cell phone: We knew someday everybody would have one*. Retrieved from <http://edition.cnn.com/2010/TECH/mobile/07/09/cooper.cell.phone.inventor/>
- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-IV)*. Washington, DC: Author.
- American Psychiatric Association. (2013). *Highlights of changes from DSM-IV-TR to DSM-5*. Retrieved from <http://www.dsm5.org/Documents/changes%20from%20dsm-iv-tr%20to%20dsm-5.pdf>
- Bettinardi-Angres, K., & Angres, D. H. (2010). Understanding the disease of addiction. *Journal of Nursing Regulation, 1*(2), 31–37.
- Bianchi, A., & Phillips, J. G. (2005). Psychological predictors of problem mobile phone use. *CyberPsychology & Behavior, 8*(1), 39–51.
- Billieux, J., Vander Linden, M., & Rochat, L. (2008). The role of impulsivity in actual and problematic use of the mobile phone. *Applied Cognitive Psychology, 22*(9), 1195–210.
- Billieux, J., Maurage, P., Fernandez, O. L., Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2015). Can disordered mobile phone use be considered a behavioral addiction? An update on current evidence and a comprehensive model for future research. *Current Addiction Reports, 2*(2), 156–162.

- Brown, R. I. (1986). Arousal and sensation seeking components in the general explanation of gambling and gambling addictions. *The International Journal of the Addictions*, 21, 1001–1016.
- Caber, M. (2010). *Tur operatörü-seyahat acentesi elektronik müşteri ilişkileri yönetiminde web sitesi kalitesinin memnuniyet ve güven üzerine etkisi* (Doktora tezi, Akdeniz Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Çağltay, K. E. (2005). Dönüşümü kullanabilmek? İnsan bilgisayar etkileşimi, kullanılabilirlik ve e-devlet projeleri. *Bilişim*, 91, 16–17.
- Carbonell, X., Guardiola, E., Beranuy, M., & Bellés, A. A. (2009). Bibliometric analysis of the scientific literature on internet, video games, and cell phone addiction. *Journal of the Medical Library Association*, 97(2), 102–107.
- Choliz, M. (2012). Mobile-phone addiction in adolescence: The test of mobile phone dependence (TMD). *Progress in Health Sciences*, 2(1), 33–44.
- Consumer News & Business Channel. (2011). *Marc Andreessen is bullish on the economy*. Retrieved from <http://www.cnbc.com/id/47244961>
- Davis, C., & Carter, J. C. (2009). Compulsive overeating as an addiction disorder: A review of theory and evidence. *Appetite*, 53, 1–8.
- Demirci, K., Orhan, H., Demirdaş, A., Akpınar, A., & Sert, H. (2014). Validity and reliability of the Turkish version of the smartphone addiction scale in a younger population. *Klinik Psikofarmakoloji Bülteni*, 24(3), 226–34.
- Diaper, D., & Sanger, C. (2006). Tasks for and tasks in human–computer interaction. *Interacting with Computers*, 18, 117–138.
- Dix, A., Finlay, J., Abowd, G. D., & Beale, R. (1992). *Human computer interaction* (2nd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Fitchard, K. (2013). *Ericsson: Global smartphone penetration will reach 60% in 2019*. Retrieved from <https://gigaom.com/2013/11/11/ericsson-global-smartphone-penetration-will-reach-60-in-2019/>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 391–450.
- Griffiths, M. (2005). A ‘components’ model of addiction within a biopsychosocial framework. *Journal of Substance Use*, 10(4), 191–197.
- Griffiths, M. D. (1995). Technological addictions. *Clinical Psychology Forum*, 76, 14–19.
- Griffiths, M. D., Pontes, H. M., & Kuss, D. J. (2016). Online Addictions: Conceptualizations, debates, and controversies. *Addicta: The Turkish Journal on Addictions*, 3, 151–164. <http://dx.doi.org/10.15805/addicta.2016.3.0101>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Edinburgh, EH: Pearson Education.
- Helmuth, L. (2001). Beyond the pleasure principle. *Science*, 294(5544), 983–984.
- Hinze-Hoare, V. (2007). The review and analysis of human computer interaction (HCI) principles. *The Computing Research Repository (CoRR)*. Retrieved from <http://arxiv.org/pdf/0707.3638>
- Hong, F. Y., Chiu, S. I., & Huang, D. H. (2012). A model of the relationship between psychological characteristics, mobile phone addiction and use of mobile phones by Taiwanese university female students. *Computers in Human Behavior*, 28(6), 2152–2159.

- Hope, D. (2010). *iPhone addictive, survey reveals, live science*. Retrieved from <http://www.livescience.com/6175-iphone-addictive-survey-reveals.html>
- İnsani Yardım Vakfı, (2015). *Teknoloji kullanımı ve bağımlılığı açısından Türkiye gençliğinin fotoğrafı*, Sakarya Üniversitesi, İnsani ve Sosyal Araştırmalar Merkezi, Uluslararası Doktorlar Birliği, Sakarya. <http://insamer.com/wp-content/uploads/2015/03/Teknoloji-Bagimlilik.pdf> adresinden edinilmiştir.
- Johansson, A., & Götestam, K. G. (2004). Internet addiction: Characteristic of a questionnaire and prevalence in Norwegian youth (12-18 years). *Scandinavian Journal of Technology*, 45, 223–229.
- Kaur, J., Agarwal, N., & Bhatia, M. S. (2009). Exercise addiction. *Delhi Psychiatry Journal*, 12(1), 107–109.
- King A. L. S., Valenca A. M., Silva A. C. O., Baczynski T., Carvalho M. R., & Nardi A. E. (2013). Nomophobia: Dependency on virtual environments or social phobia? *Computers in Human Behavior*, 29(1), 140–144.
- Ko, C. H., Liu, G. C., Hsiao, S., Yen, J. Y., Yang, M. J., Lin, W. C., Yen, C. F., & Chen, C. S. (2009). Brain activities associated with gaming urge of online gaming addiction. *Journal of Psychiatric Research*, 43(7), 739–747.
- Kootstra, G. J. (2004). *Exploratory factor analysis: Theory and application*. Retrieved from <http://www.let.rug.nl/nerbonne/teach/rema-stats-meth-seminar/Factor-Analysis-Kootstra-04.pdf>
- Kuss, D. J., Shorter, G. W., Rooij, A. J., Griffiths, M. D., & Schoenmakers, T. M. (2013). Assessing internet addiction using the parsimonious internet addiction components model—a preliminary study. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 12(3), 351–366.
- Kwon, M., Lee, J. Y., Won, W. Y., Park, J. W., Min, J. A., & Hahn, C. (2013). Development and validation of a smartphone addiction scale (SAS). *PLoS One*, 8(2), 1–7. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0056936>
- Lee, Y. K., Chang, C. T., Lin, Y., & Cheng, Z. H. (2014). The dark side of smartphone usage: Psychological traits, compulsive behavior and technostress. *Computers in Human Behavior*, 31, 373–383.
- Lesh, N., Marks, J., Rich, C., & Sidner, C. L. (2002). “Man-Computer Symbiosis” revisited: Achieving natural communication and collaboration with computers. *IEEE Trans*, E85-A(1). Retrieved from www.merl.com/reports/docs/tr2004-053.pdf
- Leshner, A. (1997). Addiction is a brain disease, and it matters. *Science*, 278(5335), 807–808.
- Licklider, J. C. R. (1960). Man-Computer symbiosis. *Transactions on Human Factors in Electronics*, HFE(1), 4–11.
- Lu, X., Watanabe, J., Liu, Q., Uji, M., Shono, M., & Kitamura, T. (2011). Internet and mobile phone text-messaging dependency: Factor structure and correlation with dysphoric mood among Japanese adults. *Computers in Human Behavior*, 27(5), 1702–1709.
- Marlatt, G. A., Baer, J. S., Donovan, D. M., & Kivlahan, D. R. (1988). Addictive behaviors: Etiology and treatment. *Annual Review of Psychology*, 39, 223–252.
- McIlwraith, R., Jacobvitz, R. S., Kubey, R., & Alexander, A. (1991). Television addiction: Theories and data behind the ubiquitous metaphor. *American Behavioral Scientist*, 35, 104–121.
- Merlo, L. J., Stone, A. M., & Bibbey, A. (2013). Measuring problematic mobile phone use: Development and preliminary psychometric properties of the PUMP scale. *Hindawi Publishing Corporation Journal of Addiction*, 2013, 1–7. <http://dx.doi.org/10.1155/2013/912807>

- Miller, G. (2012). The smartphone psychology manifesto. *Perspectives on Psychological Science*, 7(3), 221–237.
- Noyan, C. O., Darçın, A. E., Nurmedov, S., Yılmaz, O., & Dilbaz, N. (2015). Akıllı telefon bağımlılığı ölçeğinin kısa formunun üniversite öğrencilerinde Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 16(Özel sayı.1), 73–81. <http://dx.doi.org/10.5455/apd.176101>
- Park, W. (2005). Mobile phone addiction. *Mobile Communications*, 31, 253–272.
- Polat, Y. (2012). *Faktör analizi yöntemlerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi ve hayvançılık denemesine uygulanışı* (Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Porter, G., & Kakabadse, N. K. (2006). HRM perspectives on addiction to technology and work. *Journal of Management Development*, 25(6), 535–560.
- Regier, D. A., Kuhl, E. A., & Kupfer, D. J. (2013). The DSM-5: Classification and criteria changes. *World Psychiatry*, 12(2), 92–98.
- Reid, D. J., & Reid, F. J. M. (2007). Text or talk? Social anxiety, loneliness, and divergent preferences for cell phone use. *CyberPsychology and Behavior*, 10(3), 424–435.
- Salehan, M., & Negahban, A. (2013). Social networking on smartphones: When mobile phones become addictive. *Computers in Human Behavior*, 29, 2632–2639.
- Şar, A. H., & Işıklar, A. (2012). Adaptation of problem mobile phone use scale to Turkish. *International Journal of Human Sciences*, 9(2), 264–275.
- Shaffer, H. J., LaPlante, D. A., LaBrie, R. A., Kidman, R. C., Donato, A. N., & Stanton, M. V. (2004). Towards a syndrome model of addiction: Multiple expressions, common etiology. *Harvard Review of Psychiatry*, 12, 1–8.
- Shneiderman, B. (1980). *Software psychology: Human factors in computer and information systems*. Cambridge, UK: Winthrop.
- Shotton, M. (1991). The costs and benefits of computer addiction. *Behaviour and Information Technology*, 10(3), 219–230.
- Smith, R. (1986). Television addiction. In J. Bryant & D. Zillmann (Eds.), *Perspectives on media effects* (pp. 109–128). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Statista. (2016). *Mobile phone users worldwide 2013-2019*. Retrieved from <https://www.statista.com/statistics/274774/forecast-of-mobile-phone-users-worldwide/>
- Sultan, A. J. (2014). Addiction to mobile text messaging applications is nothing to “lol” about. *The Social Science Journal*, 51, 57–69.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics* (6th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Telecommunication Development Sector. (2015). *ICT Facts & Figures 2015*. Retrieved from <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/facts/default.aspx>
- Toda, M., Ezoe, S., Nishi, A., Mukai, T., Goto, M., & Morimoto, K. (2008). Mobile phone dependence of female students and perceived parental rearing attitudes. *Social Behavior and Personality*, 36(6), 765–770.
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2015). *Hanehalkı bilişim teknolojileri kullanım araştırması*. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=18660> adresinden edinilmiştir.

- Turel, O., Serenko, A., & Giles, P. (2011). Integrating technology addiction and use: An empirical investigation of online auction users. *MIS Quarterly*, *35*(4), 1043–1061.
- Walker, M. B. (1989). Some problems with the concept of “gambling addiction”: Should theories of addiction be generalized to include excessive gambling? *Journal of Gambling Behavior*, *5*(3), 179–200.
- Walsh, S. P., White, K. M., & Young, R. M. (2010). Needing to connect: The effect of self and others on young people’s involvement with their mobile phones. *Australian Journal of Psychology*, *62*(4), 194–203.
- West, D. (2013). Invention and the mobile economy. *Brookings Institution Policy Report, Issues in Technology Innovation*. Retrieved from <http://www.brookings.edu/research/papers/2013/03/05-invention-mobile-economy-west>
- Yen, C. F., Tang, T. C., Yen, J. Y., Lin, H. C., Huang, C. F., Liu, S. C., & Ko, C. H. (2009). Symptoms of problematic cellular phone use, functional impairment and its association with depression among adolescents in Southern Taiwan. *Journal of Adolescence*, *32*(4), 863–873.
- YerelNet. (2016). *Yerel Yönetimler Portalı*. <http://burdur.yerelnet.org.tr/> adresinden edinilmiştir.
- Yıldırım, C., & Correia, A. P. (2015). Exploring the dimensions of nomophobia: Development and validation of a self-reported questionnaire. *Computers in Human Behavior*, *49*, 130–137.
- Yıldırım, C., Sumuer, E., Adnan, M., & Yıldırım, S. (2016). A growing fear: Prevalence of nomophobia among Turkish college students. *Information Development*, *32*(5), 1–10. <http://dx.doi.org/10.1177/0266666915599025>
- Young, K. S. (1998). Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *CyberPsychology & Behavior*, *1*(3), 237–244.
- Young, K. S. (2007). Cognitive behavior therapy with internet addicts: Treatment outcomes and implications. *Cyberpsychology & Behavior*, *10*(5), 671–679.
- Yung, K., Eickhoff, E., Davis, D. L., Klam, W. P., & Doan, A. P. (2015). Internet addiction disorder and problematic use of Google Glass™ in patient treated at a residential substance abuse treatment program. *Addictive Behaviors*, *41*, 58–60.

