

Binomial (Oran) Verilerin Meta-Analizi: Türkiye'deki İnternet Bağımlılık Oranının Belirlenmesi

Aslı KURT GENÇ^{1,a} , Esin AVCI^{1,b*} 

1 Giresun Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, İstatistik Bölümü, Giresun, Türkiye

Geliş / Received: 31/03/2020, Kabul / Accepted: 23/09/2020

Öz

Türkiye'de internet bağımlılığı, internetin yaygın olarak kullanmaya başlanmasıyla ortaya çıkmıştır. Bu çalışmada, Türkiye'deki internet bağımlılık oranı, coğrafi bölge ve çalışılan gruplara göre bağımlılık oranlarının saptanması amaçlanmıştır. Dahil olma ve dışlanma kriterlerine göre toplam 71 adet çalışma ile meta-analiz yapılmıştır. Türkiye'de internet bağımlılık oranı %13 (%95 GA: 0.11; 0.14) olarak saptanmıştır. Bölgeler incelendiğinde; Ege ve İç Anadolu bölgesi %17, Karadeniz %14, Marmara %13, Akdeniz %11, Doğu Anadolu %5 ve Güneydoğu Anadolu %3 oranlarında internet bağımlılığı saptanmıştır. Çalışılan grup incelendiğinde; ortaokul %5, lise %9, ortaokul-lise %30, üniversite %13 oranlarında internet bağımlılığı saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Binomial veri, İnternet bağımlılığı, Meta-analizi, metaprop

Binomial (Proportion) Data Meta-Analysis: Determination of the Internet Addiction Proportion in Turkey

Abstract

Internet addiction in Turkey has emerged as the Internet has become widely used. In this study, it was aimed to determine the internet addiction proportion and the proportion according to geographical region and studied groups in Turkey. A meta-analysis was conducted with a total of 71 studies according to inclusion and exclusion criteria. Internet addiction proportion in Turkey was determined as 13% (95% CI: 0.11; 0.14). When the regions were examined the proportions were respectively for Aegean and Central Anatolia regions 17%, the Black Sea 14%, Marmara 13%, Mediterranean 11%, Eastern Anatolia 5% and Southeastern Anatolia 3%. According to the studied group, the proportion was 5% for middle school, 9% for high school, 30% for junior high school and 13% for university.

Keywords: Binomial data, Internet addiction, Meta-analysis, metaprop

Bu makale Aslı Kurt Genç'in Giresun Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Matematik Anabilim Dalında Fen Bilimleri Enstitüsü'ne bağlı olarak Yüksek Lisans Tezinden türetilmiştir.

1. Giriş

Temelleri 1960’lı yıllarda Amerika’da atılan internet tüm dünyaya hızla yayılmış ve 31 Mart 2017 tarihli verilerine göre 3.731.973.423 kişiye ulaşmıştır. 2000 ile 2017 yılları arasında %933.8 internet kullanımı artmıştır. Türkiye’de de hızlı bir artış söz konusudur. 2005 yılında 7.270.000 internet kullanıcısı, 2010 yılında 35.000.000 internet kullanıcısına sahipken 31 Mart 2017 tarihli verilere göre Türkiye’de 46.282.850 internet kullanıcıya ulaşmıştır. Benzer sayıda sosyal ağ kullanıcısı bulunmaktadır (Internet World Stats, 2017).

İnternet bağımlılığı, İngiltere’de 1991 yılında Shotton’un bilgisayar bağımlılığı ve 1996 yılında Griffiths teknoloji bağımlılığı eğilimleri üzerindeki çalışmalarından sonra, Ivan Goldberg tarafından ilk kez terim olarak kullanılmıştır. İnternet bağımlılığıyla ilgili ilk ölçek çalışması 1996 yılında Young tarafından yürütülmüştür (Young, 2004). Bu ölçek Amerikan Psikoloji Derneği’nin (American Psychological Association) Zihinsel Bozukluklar Tanı ve İstatistik Kılavuzu’nun dördüncü baskısı (DSM-4) esas alınarak hazırlanmıştır. 5’li likert ölçeğinden yararlanılarak puanlama yapılmış 80 ve üzeri puan alanlar patolojik; 50-79 arası puan alanlar sınırlı semptom gösteren ve 49 ve altı puan alanlar semptom göstermeyen internet kullanıcısı olarak tanımlanmıştır (Bayraktar, 2001).

İnternet, uygun bir biçimde kullanılmadığında insan yaşamını olumsuz etkiler ve bağımlılık oluşturabilmektedir. İnsanların çoğu ihtiyaçlarını karşılayan internet, gereğinden fazla kullanıldığında bağımlılığın gelişmesine neden olmaktadır (Morahan-Martin ve Schumacher, 2000). İnternetin yaygınlaşmasıyla, özellikle

gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde okul ve ev dışında sosyal ortamların kısıtlı olması; kolay erişim sağlayan çocuklar ve ergenlerin internet kullanımını bu yaş gruplarında arttırmıştır (Muslu ve Bolisik, 2009).

Doğru internet kullanımı, bilgi derleme, okuma, yazma, seçme, sınıflandırma gibi çeşitli becerilerin edinimini sağlarken, hatalı internet kullanımı ise sinir bozukluğu, psikolojik rahatsızlık, sosyal problemlere neden olmaktadır (Caplan, 2002). İnternet bağımlısı olarak tanımlanan bireylerde, sosyal ilişkilerin azaldığı ve iletişimde sorun yaşadığı saptanmıştır (Welsh, 1999; Shim, 2004).

Bu çalışmada, Türkiye’deki internet bağımlılık oranı, Türkiye’nin coğrafi bölgelerine göre internet bağımlılık oranı ve çalışılan gruba göre internet bağımlılık oranı meta-analiz yardımıyla saptanması amaçlanmıştır.

2. Materyal ve Metot

Belirli bir konuda birbirinden bağımsız ve farklı çalışmalardan elde edilen ve aynı biçimde raporlanan bilgilerin sentezlenmesine meta-analizi denilmektedir (Borenstein vd., 2009).

1904 yılında ilk meta-analiz uygulaması Karl Person tarafından yapılmıştır (Pearson, 1904). Meta-analiz, 1930’lu yıllarda benzer çalışmaların birleştirilmesi, 1940’lı yıllarda ise farklı çalışmaların birleştirilmesi olarak ele alınmış, 1970’li yıllarda sosyal bilimlerde yaygın olarak (Rosenthal ve Rubin, 1978; Schmidt ve Hunter, 1977) ve 1980’li yıllarda geçmiş ile var olan durum karşılaştırmalarında kullanılmıştır (Glass vd., 1981; Hedges ve Olkin, 1985; Hunter vd., 1982; Rosenthal, 1984).

Meta-analizinin her bilimsel araştırma yöntemi gibi kendine özgü bir süreci vardır. Konu, literatür tarama, ölçütlerin belirlenmesi, konunun belirlenmesi, araştırma sorularının belirlenmesi, kodlama, analiz, etki büyüklüğünün hesaplanması, heterojenlik testi, modelin seçimi, genel etkinin hesaplanması ve yorumlamadan oluşmaktadır. Süreç on iki aşamada belirlenmektedir. Bu aşamalardan sonra kontroller yapılmaktadır. Yapılan kontrollerde hata görülmesi durumunda ilgili basamağa dönüş yapılarak basamaklar tekrarlanmaktadır. Çalışma deseni ve derlenme şekline göre genel etki, sabit etki ya da rastgele etkiler modeline göre hesaplanmakta ve sonuçlar yorumlanmaktadır.

Etki büyüklüğü, iki değişken arasındaki ilişki miktarı veya iki grup arasındaki farklılığın miktarında kullanılan hesaplama değeridir. Etki büyüklüğü, 1977 yılında ilk defa Cohen tarafından geliştirilmiştir (Deeks, 2002).

Sabit etkili model, etki büyüklükleri arasındaki farklılıklarının çalışma içi değişkenlikten (örneklem hatasından) kaynaklandığını ve çalışma sonuçları arasında heterojenliğin olmadığını varsaymaktadır (Sutton vd., 2000). Rastgele etkili model ise, etki büyüklükleri arasındaki farklılıklarının çalışma içi değişimin yanı sıra çalışmalar arası değişimden (τ^2) kaynaklandığını varsaymaktadır (Borenstein vd., 2009).

Meta- analiz çalışmalarında heterojenliğin iki sebebi vardır: Birincisi örneklem hatası (çalışma içi değişkenlik) ikincisi çalışmalar arasındaki değişkenliktir (Huedo-Medina vd., 2006). Heterojenlik analizi, etki büyüklüklerinin bir çalışmadan diğer bir çalışmaya nasıl değiştiğini göstermektedir.

Bir meta-analizinde sonuçların birleştirilmesinden sonra heterojenlik için istatistiksel testlerin ve grafiksel gösterimlerin incelenmesi gerekmektedir. Heterojenliğin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını bulmak için en çok Q ve I^2 istatistikleri kullanılmaktadır (Bailer ve Mosteller, 1992). Heterojenliğin ortaya çıkarılmasında alt grup ve meta-regresyon yöntemleri kullanılmaktadır (Dinçer, 2013).

Yayın yanlılığı, literatür taraması yapıldığında çalışılan alandaki her çalışmaya ulaşamaması halinde ortaya çıkan bir olaydır. Çalışmaların sadece yayınlanmış ve anlamlı bulunmasıyla meta-analizine katılan kaynakların yayın yanlılığı olup olmadığını kontrol etmek için funnel grafiği (huni grafiği) kullanılır. Rank korelasyon testi, funnel grafiği yorumlarındaki farklılığı ortadan kaldırmak için kullanılan bir testtir (Deeks, 2002). Yayın yanlılığının net bir şekilde anlaşılması için en kesin yol gerçek etki büyüklüğünün varyansı olan τ^2 katsayısıdır. τ^2 katsayısının 1'e yakın olması ve p değerinin anlamlı olmaması durumunda yayın yanlılığının olmadığını göstermektedir (Dinçer, 2014). Egger (1997) funnel grafiğinin asimetrisini test etmek için doğrusal regresyon testi önermiştir. Standart etki tahminleri ile standart hata arasındaki ilişkiyi değerlendirmektedir. Rank korelasyon testine göre daha güçlü bir testtir (Deeks, 2002).

2.1. Oran için Meta-Analizi

Bir araştırmada bazı unsurlar göz ardı edilerek önemli olan olgu ya da olay incelenmesinde kavramsal olarak birbirine zıt, ters veya tamamlayan kavramlar ortaya çıkabilir. Bu tür kavramların analizinde ikili veriler kullanılır.

Meta-analizinde oran verilerinin modellenmesinde üç yaklaşım kullanılmaktadır. En çok kullanılan yaklaşım normal dağılım yaklaşımıdır. Diğer iki yaklaşım ise logit ve arcsinüs yaklaşımlarıdır (Nyaga vd., 2014).

Oran için meta-analizi uygulandığında çalışmalardan elde edilen oranlar farklı yöntemlerle birleştirilerek, birleştirilmiş oran değeri tahmin edilir. Genel olarak meta-analizinde ters-varyans yöntemine dayalı olarak oran hesaplanır,

$$Var(p) = \frac{pq}{N} \quad (1)$$

Birleştirilmiş oran değeri de buna göre hesaplanır,

$$P = \frac{\sum \frac{p_i}{Var(p_i)}}{\sum \frac{1}{Var(p_i)}} \quad (2)$$

Oranın tanım aralığı dışına çıkamaması ve her bir çalışmanın olması gerektiğinden fazla ağırlık almaması için oran üzerinde dönüşümler uygulanarak ters-varyans yöntemi ile meta-analizi uygulanabilir (Barendregt vd., 2013). Oran değerinin 0.5 etrafında olması durumunda normal dağılım yaklaşımı doğru sonuç verse de oran değerlerinin 0 veya 1’e yaklaşması durumunda yani çok küçük veya büyük değer alması varyans değerinin 0’a doğru yoğunlaştırmaktadır. Bu durumda etki büyüklüğünün dağılımını normalleştirmek için oranların doğal logaritması (log) alınarak birleştirilmiş oran elde edilir (DerSimonian ve Laird, 1986; Zhang vd., 2011; Horikawa vd., 2011). Meta-analizi uygulandıktan sonra uygulanan dönüşümler orana dönüştürülmelidir (Zhang vd., 2011). Sıkça kullanılan logit dönüşümü, oranın 0 ve 1 arasında yer almasını sağlasa da varyansın

sabitlenmesini sağlamamaktadır. Logit dönüşümü için varyans,

$$Var(logit(p)) = \frac{1}{Np} + \frac{1}{Nq} \quad (3)$$

Burada, N, kitle hacmini belirtmektedir (Barendregt vd., 2013).

Değişen varyans durumunda en çok kullanılan dönüşüm yöntemi arcsinüsdür (<http://strata.uga.edu/8370/rtips/proportions.html>). Arcsinüs dönüşümü, oran verilerinin dönüştürülmesinde uygun bir yöntemdir. Binom dağılımına sahip olan oran verilerine arcsinüs dönüşümü, ters- varyans yöntemini kullanarak normal dağılıma yaklaştırmaktadır. Arcsinüs dönüşümünde sonuçlar radyan ve derece cinsinden ifade edilir (Sokal ve Rohlf, 1995). Arcsinüs dönüşümü orana ait güven aralığının 0 ile 1 arasında olmasını aynı zamanda varyansın da sabitlenmesini sağlamaktadır (Hanlon ve Larget, 2011). Arcsinüs dönüşümü için varyans, Taylor serisinin açılımıyla elde edilen delta yönteminden hesaplanmaktadır (Shao, 1998).

$$Var(arcsin\sqrt{p}) \approx \frac{pq}{4npq} = \frac{1}{4n} \quad (4)$$

Tek oran için güven aralıklarının elde edilmesinde Vollset çeşitli yöntemler önermiştir. En sık kullanılan tek oran (p) için güven aralığı (Vollset’in Wald yöntemi ($p \pm z\sqrt{pq/n}$)) normal dağılım yaklaşımından elde edilmiştir (Vollset, 1993). Güven aralığının oluşturulmasında bir diğer yaklaşım süreklilik düzeltmesinden yararlanılarak elde edilmektedir. Bu düzeltme terimi ∓ 0.5 değeri kullanılarak yapılır.

$$p \pm \left(z \sqrt{\frac{pq}{n} + \frac{1}{2n}} \right) \quad (5)$$

Burada, z , $1-\alpha/2$ güven düzeyinde standart normal dağılım değeridir (Blyth ve Still, 1983).

3. Bulgular

3.1. Verilerin Toplanması

Bu çalışmada, Türkiye’de internet bağımlılığı konusunda yayımlanan çalışmalar meta-analizi ile incelenmiştir. 5 farklı veri tabanından “internet bağımlılığı”, “internet addiction”, “problematic internet use”, “problemlerli internet kullanımı”, “IAS”, “İBÖ” anahtar kelimeleri ile yapılan araştırma sonucunda 4255 adet yayına ulaşılmıştır. Meta-analizine dahil edilecek çalışmaların dilinin Türkçe ve İngilizce olarak Türkiye’de yapılmış ve bağımlı kişi sayısının raporlanmış olmasına dikkat edilmiştir. Deneysel çalışmalar (araştırmacı tarafından bağımlı-bağımlı olmayan gruplarında yer alacak kişilerin belirlendiği) ve tek vaka çalışmaları analiz dışında tutulmuştur. Çalışmalar arasındaki heterojenlik, alt grup analizi ile saptanmıştır.

3.2. Verilerin Kodlanması

Tablo 1.’de ele alınan çalışmalar gösterilmiştir. Her bir çalışmanın yazar ve yıl bilgisi, Türkiye’deki internet bağımlılığı olan kişi sayısı, çalışılan örneklem hacmi, Türkiye’nin coğrafi bölgeleri ve çalışılan grup yer almaktadır.

3.3. Çalışma Karakteristikleri

Türkiye’deki internet bağımlılık oranının belirlenmesi çalışmasında Meta-analizine dahil edilen çalışma sayısı ve bu çalışmanın temel bilgileri Şekil 1’deki kriterlere göre uygulanmıştır. Türkiye’nin farklı illerinde yapılan 71 çalışma ele alınmıştır.

3.4. Verilerin Analizi

Bu çalışmada, verilerin analizinde, oran için meta-analizi yöntemi kullanılmıştır. Bu çalışmada, Türkiye’deki internet bağımlılık oranının belirlenmesi için R programının “metaprop” fonksiyonuna ile Microsoft Excel 2016 programı kullanılmıştır. Çalışmada R programının “metaprop” fonksiyonundan yararlanılarak binomial verilerin oranı için meta-analizi sonuçları elde edilmiştir.

3.5. Türkiye’deki İnternet Bağımlılık Oranı

Türkiye’deki internet bağımlılık oranının belirlenmesinde 71 adet çalışma incelendiğinde toplamda 48134 kişiden oluştuğu görülmüştür. Çalışmalardan 66’sı 2010 yılı ve sonrasında yapılmıştır. Konu ile ilgili çalışmalar en çok İç Anadolu (16), Marmara (11) ve Karadeniz (9) ile Akdeniz (9) bölgelerinde yapılmıştır. İnternet bağımlılığı ile ilgili çalışmalar daha çok üniversite (30) ve lise (27) gruplarıyla yapılmıştır.

Çalışmaların homojenliğinin test edilmesinde Q ve I^2 istatistiklerinden yararlanılmıştır ($Q = 4863.67$ ve $I^2 = \%99.9$). Çalışmalardaki etki büyüklüklerinin eşitliği hipotezi $\%95$ güvenle reddedilmiştir ($p < 0.05$) ve çalışmaların heterojen olduklarına karar verilmiştir.

Ele alınan çalışmalar yayınlanmış literatürden derlendiğinden birleştirilmiş oranın (etki büyüklüğü) hesaplanması için rastgele etki modelin kullanılması daha uygun olduğu görülmüştür.

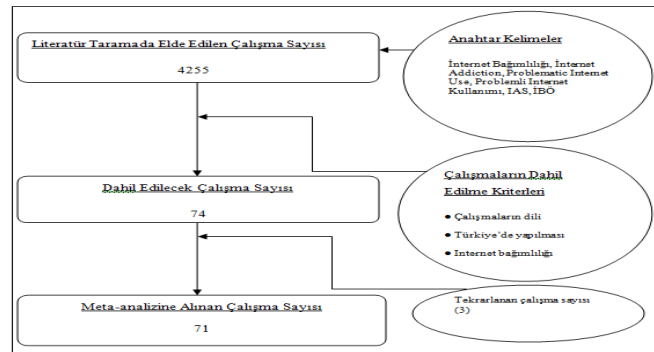
71 çalışmada yayın yanlılığı olup olmadığını incelemek için huni (funnel) grafiğinden yararlanılmıştır (Şekil 2).

Tablo 1. Meta-analizine alınan çalışmaların bilgileri

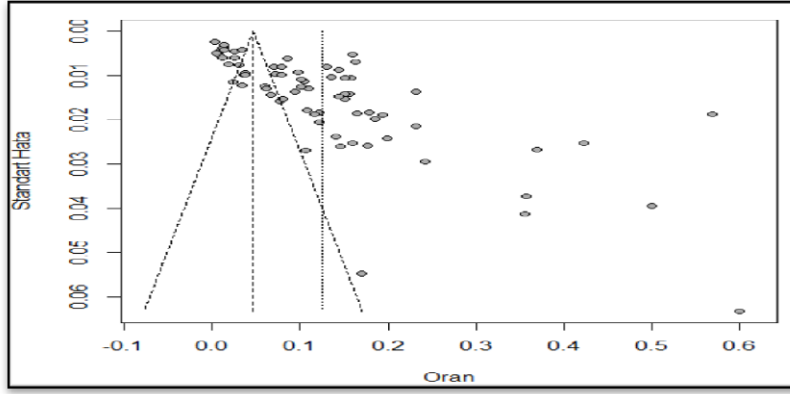
No	Çalışma (Yazar, Yıl)	İnternet Bağımlılığı Olan Kişi Sayısı	N (Çalışılan Örneklem Hacmi)	Bölge	Çalışılan Grup
1	Aslan ve Yazıcı (2016)	18	702	Akdeniz	Üniversite
2	Ertekin vd. (2016)	2	257	Marmara	Ortaokul
3	Şimşek vd. (2015)	13	358	Diğer	Lise
4	Morsünbül (2014)	72	388	İç Anadolu	Üniversite
5	Alaçam vd. (2015)	181	2096	Ege	Üniversite
6	Batıgün ve Kılıç (2011)	189	1198	Diğer	Üniversite
7	Durualp ve Çiçekoğlu (2013)	8	47	İç Anadolu	Ortaokul, Lise
8	Balcı ve Gülnar (2009)	221	953	İç Anadolu	Üniversite
9	Köksal (2015)	15	401	Akdeniz	Üniversite
10	Gökçearslan ve Günbatır (2012)	4	172	Marmara	Lise
11	Mayda vd. (2015)	397	698	Karadeniz	Üniversite
12	Ergin vd. (2013)	3	386	Ege	Üniversite
13	Durak Batıgün ve Hasta (2010)	30	213	İç Anadolu	Üniversite
14	Çiğdem ve Yarar (2015)	76	731	Diğer	Üniversite
15	Günüç (2013)	59	165	Diğer	Ortaokul, Lise
16	Yılmaz vd. (2014)	465	2853	Marmara	Lise
17	Zırhlıoğlu (2011)	15	1084	Doğu Anadolu	Lise
18	Eldeleklioğlu vd. (2013)	1	206	Diğer	Lise
19	Gezgin ve Akıllı (2016)	15	501	Diğer	Lise
20	Çam ve Nur (2015)	74	1045	Karadeniz	Lise
21	Canan vd. (2012)	101	1028	Karadeniz	Üniversite
22	Dalbudak ve Evren (2014); Dalbudak vd. (2014)	54	271	İç Anadolu	Üniversite
23	Şenormancı vd. (2014)	52	720	Karadeniz	Üniversite
24	Dalbudak vd. (2013); Dalbudak vd. (2013)	39	319	İç Anadolu	Üniversite
25	Seyrek vd. (2017)	77	432	İç Anadolu	Ortaokul, Lise
26	Kesici ve Şahin (2009)	162	384	İç Anadolu	Üniversite
27	Aktepe vd. (2013)	237	1645	Akdeniz	Lise
28	Ekinci vd. (2014)	31	1212	Akdeniz	Lise
29	Öztürk vd. (2013)	20	303	Doğu Anadolu	Lise
30	Dalbudak vd. (2015)	64	582	İç Anadolu	Üniversite
31	Boysan vd. (2017)	43	455	Diğer	Üniversite
32	Öztürk vd. (2015)	121	328	Ege	Lise
33	Canan vd. (2017)	102	652	Akdeniz	Üniversite
34	Koyuncu vd. (2014)	91	1157	İç Anadolu	Lise
35	Kılıç vd. (2016)	226	1742	Diğer	Lise
36	Alpaslan vd. (2015)	39	220	Ege	Ortaokul, Lise
37	Alpaslan vd. (2015)	59	584	Ege	Lise
38	Eliaçık vd. (2016)	48	135	Ege	Ortaokul, Lise
39	Bozkurt vd. (2016)	85	437	Karadeniz	Diğer
40	Bozoğlan vd. (2013)	89	384	İç Anadolu	Üniversite
41	Şaşmaz vd. (2013)	175	1156	Akdeniz	Lise
42	Evren vd. (2014)	791	4957	Marmara	Lise

Tablo 1. devam

No	Çalışma (Yazar, Yıl)	İnternet Bağımlılığı Olan Kişi Sayısı	N (Çalışılan Örneklem Hacmi)	Bölge	Çalışılan Grup
43	Gür vd. (2015)	83	549	Diğer	Ortaokul
44	Yılmaz vd. (2015)	97	640	İç Anadolu	Lise
45	Canan vd. (2014)	67	1938	Karadeniz	Lise
46	Canan vd. (2010)	34	292	Karadeniz	Lise
47	Baysan-Aslan vd. (2016)	150	1107	İç Anadolu	Üniversite
48	Say ve Batıgün (2016)	66	402	Diğer	Üniversite
49	Kır ve Sulak (2014)	4	337	Akdeniz	Üniversite
50	Gümüş vd. (2015)	14	375	Diğer	Üniversite
51	Günüç ve Kayri (2010)	76	754	Diğer	Lise
52	Günüç ve Kayri (2009)	31	253	Doğu Anadolu	Üniversite
53	Şahin vd. (2013)	83	573	Marmara	Üniversite
54	Metin vd. (2015)	61	771	Karadeniz	Lise
55	Şahin (2014)	6	328	Marmara	Üniversite
56	Bozkurt vd. (2013)	36	60	Marmara	Ortaokul, Lise
57	Eroğlu vd. (2015)	80	160	Akdeniz	Ortaokul, Lise
58	İlhan vd. (2016)	22	286	Akdeniz	Ortaokul, Lise
59	Gündoğar vd. (2012)	33	304	Diğer	Lise
60	Taymur vd. (2015); Budak vd. (2015)	27	185	Marmara	Üniversite
61	Önen vd. (2014)	8	230	Güneydoğu Anadolu	Lise
62	Üneri ve Tanıdır (2011)	51	211	İç Anadolu	Lise
63	Canbaz vd. (2009)	10	810	Karadeniz	Lise
64	Ekinci (2014)	22	371	Marmara	Üniversite
65	Şahin ve Deniz (2013)	9	710	Diğer	Ortaokul
66	Akdağ vd. (2014)	17	1325	Doğu Anadolu	Üniversite
67	Taymur vd. (2016)	34	212	Marmara	Üniversite
68	Günüç (2015)	14	131	Doğu Anadolu	Lise
69	Usta vd. (2014)	22	354	İç Anadolu	Diğer
70	Aslanbay vd. (2009)	25	313	Marmara	Lise
71	Şahin (2011)	2	596	İç Anadolu	Diğer
Toplam		5748	48134		



Şekil 1. Akış şeması



Şekil 2. İnternet bağımlılığı – huni diyagramı (funnel grafiği)

Şekil 2. incelendiğinde her bir çalışma eşit noktalarla gösterilmektedir. Yayın yanı olup olmadığını incelemek için doğrusal regresyon testi sonucunda ($p = 7.072e-13 < 0.05$) ve rank korelasyonu testi sonucunda ($p = 8.701e-07 < 0.05$) %95 güven ile yayın yanı olduğu söylenebilmektedir. Türkçe ile İngilizce yayınlanmış çalışmalar ele alındığından yayın yanlılığı beklenildiği gibi oluşmuştur.

İnternet bağımlılık oranının meta-analizi ile saptanmasında üç yaklaşıma göre veri analizleri yapılmıştır. Tablo 2’ de normal dağılım, logit ve arcsin yöntemlerine göre elde edilen birleştirilmiş oran ve bu orana ilişkin güven aralıkları ile farkı verilmiştir.

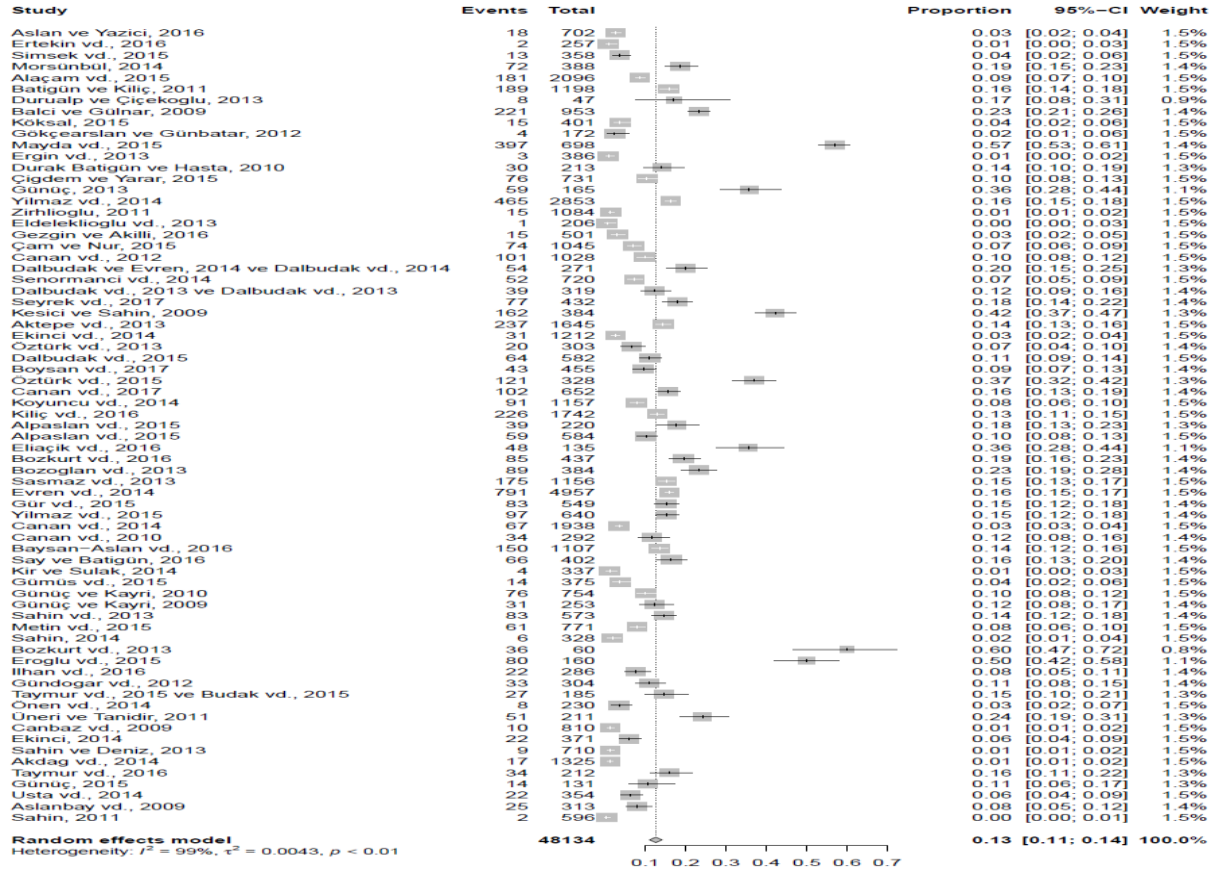
İnternet bağımlılık oranının meta-analizi ile saptanmasındaki ilk yaklaşım, normal dağılıma yaklaşımdır.

Normal dağılıma yaklaşımda birleştirilmiş oran 0.1258, alt sınır 0.1101 ve üst sınır 0.1415 şeklinde bulunmuştur. İnternet bağımlılık oranının meta-analizi ile saptanmasındaki ikinci yaklaşım Logit dönüşümdür. Logit dönüşüm için birleştirilmiş oran 0.0975, alt sınır 0.0821 ve üst sınır 0.1156 şeklinde bulunmuştur. İnternet bağımlılık oranının meta-analizi ile saptanmasındaki üçüncü yaklaşım Arcsin dönüşümüdür. Arcsin dönüşüm için birleştirilmiş oran 0.1119, alt sınır 0,0912 ve üst sınır 0,1344 şeklinde bulunmuştur.

Tablo 2’ye göre en küçük fark 0,0314 ile normal dağılım yaklaşım yöntemidir. Normal dağılıma yaklaşım yönteminin güven aralığı daha dar olduğu için Türkiye’deki internet bağımlılık oranı bu yöntemle analiz edilmiştir.

Tablo 2. Birleştirilmiş oran sonuçları ve güven aralıkları

Model	Birleştirilmiş Oran	Alt sınır	Üst sınır	Fark
Normal Dağılım	0,1258	0,1101	0,1415	0,0314
Logit	0,0975	0,0821	0,1156	0,034
Arcsin	0,1119	0,0912	0,1344	0,043



Şekil 3. Türkiye'deki internet bağımlılık oranı - forest grafiği

Tablo 3. Türkiye'nin coğrafi bölgelere göre alt grup analizi sonuçları

Bölge	Çalışma Sayısı	İnternet Bağımlılık Oranı	Güven Aralığı
Akdeniz	9	0.11	(0.07; 0.16)
Doğu Anadolu	5	0.05	(0.03; 0.07)
Güneydoğu Anadolu	1	0.03	(0.01; 0.06)
Karadeniz	9	0.14	(0.08; 0.19)
Ege	6	0.17	(0.10; 0.25)
Marmara	11	0.13	(0.08; 0.18)
İç Anadolu	16	0.17	(0.11; 0.22)
Diğer	14	0.10	(0.07; 0.13)
Toplam	71	0.13	(0.11; 0.14)

Dahil edilme ve dışlanma kriterlerine göre 71 çalışmaya ait internet bağımlılık oranları, %95 güven aralıklarını ve birleştirilmiş etki

büyükliklerini gösteren forest grafiği çizimi Şekil 3'te verilmiştir.

Forest grafiği çiziminde örneklem hacminin 47 ile 4957 arasında değiştiği gözlenmiştir. Toplam örneklem hacmi 48134'dür. Forest grafiği çizimindeki kare her bir çalışmadaki gözlenen etki, elmas ise birleştirilmiş etki büyüklüğünü göstermektedir. Elmasın genişliği güven aralığı ile ilişkilidir. Grafiğin ortasındaki kesikli çizgi güven aralığının yaygınlığını göstermektedir (0.11; 0.14). Çalışmalar arası varyans 0.0043 olarak elde edilmiştir. Türkiye'deki internet bağımlılık oranı %13' dir. Alt sınır 0,11 ve üst sınır 0,14 olarak hesaplanmıştır.

Heterojenlik incelendiğinde, etki büyüklüğünün çalışmalar arasında oldukça heterojen olduğu saptanmıştır ($I^2 = \%99.9$, $p = 0.0001$, ve $\tau^2 = 0,0043$). Çalışmaların Heterojenliğin ortaya çıkarılmasında alt grup analizlerinden faydalanılmıştır.

Türkiye'nin coğrafi bölgelerine göre internet bağımlılığının incelenmesi için alt grup analizi yapılmıştır (Tablo 3). Burada çalışma alt grupları; Akdeniz Bölgesi, Doğu Anadolu Bölgesi, Ege Bölgesi, Karadeniz Bölgesi, Marmara Bölgesi, İç Anadolu Bölgesi, Güneydoğu Anadolu Bölgesi, diğer (İl

belirtilmemiş, Ankara-İstanbul, İzmir-Edirne, Samsun-Van, Bandırma-Yozgat, Ankara-Kırıkkale, İstanbul-Ankara-İzmir-Diyarbakır-Samsun-Mersin-Van, Türkiye) olarak tanımlanmıştır.

Türkiye'nin coğrafi bölgelerine göre alt grup analizi sonucunda, coğrafi bölgeler bakımından heterojenlik olduğu görülmüştür. Etki büyüklüğü çalışmalar arasında çok değişmektedir ($I^2 = \%99$).

Türkiye'nin çalışılan gruba göre internet bağımlılığının incelenmesi için alt grup analizi yapılmıştır. Burada çalışılan alt gruplar üniversite, lise, ortaokul, lise-ortaokul ve diğer (ilkokul, meslek grubu, ilkokul-ortaokul-lise) olarak tanımlanmıştır.

Çalışma alt gruplarında etki büyüklüklerinin eşitliği %95 güvenle reddedilmiştir ($p < 0.05$) ve çalışma alt gruplarının heterojen olduklarına karar verilmiştir.

Türkiye'nin çalışma grubuna göre alt grup analizi sonucunda, çalışma grubu bakımından heterojenlik olduğu görülmüştür. Etki büyüklüğü çalışmalar arasında çok değişmektedir ($I^2=\%99$).

Tablo 4. Türkiye'de çalışılan gruba göre alt grup analizi sonuçları

Çalışılan Grup	Çalışma Sayısı	İnternet Bağımlılık Oranı	Güven Aralığı
Ortaokul	3	0.05	(0.01; 0.10)
Lise	27	0.09	(0.07; 0.12)
Ortaokul-Lise	8	0.30	(0.19; 0.40)
Üniversite	30	0.13	(0.10; 0.16)
Diğer	3	0.09	(0.00; 0.18)
Toplam	71	0.13	(0.11; 0.14)

4. Sonuç

Bu çalışmada Türkiye’deki internet bağımlılık oranı, coğrafi bölgelere göre ve çalışılan gruplarına göre bağımlılık oranlarının saptanması için meta-analiz yöntemi uygulanmıştır.

Türkiye’de internet bağımlılığı konusunda yayımlanan çalışmalar meta-analizi ile incelenmiştir. 5 farklı veri tabanından “internet bağımlılığı”, “internet addiction”, “problematic internet use”, “problemlerli internet kullanımı”, “IAS”, “İBÖ” anahtar kelimeleri ile yapılan araştırma sonucunda 4255 adet yayına ulaşılmıştır. Meta-analizine dahil edilecek çalışmaların dilinin Türkçe ve İngilizce olarak Türkiye’de yapılmış ve bağımlı kişi sayısının raporlanmış olmasına dikkat edilmiştir. Deneysel çalışmalar (araştırmacı tarafından bağımlı-bağımlı olmayan gruplarında yer alacak kişilerin belirlendiği) ve tek vaka çalışmaları analiz dışında tutulmuştur. Çalışmalar arasındaki heterojenlik alt grup analizi ile saptanmıştır.

Dahil edilme ve dışlanma kriterlerine göre 71 çalışma ele alınmıştır. Homojenlik testinde heterojenliğin saptanmasından dolayı rastgele etkili model, normal dağılım, logit ve arcsinüs yöntemleri için uygulanmış ve en dar güven aralığını veren normal dağılım yöntemi tercih edilmiştir.

Heterojenlik incelemesinde, $Q = 4863,67$ ve $I^2 = \%99,9$ elde edilmiştir ($p < 0,05$). Bu nedenle çalışmaların oldukça heterojen olduğu saptanmıştır. Heterojenliğin ortaya çıkarılmasında alt grup analizlerinden faydalanılmıştır. Alt grup olarak Türkiye’nin coğrafi bölgeleri ile çalışılan grup ele alınmıştır.

Sonuç olarak, Türkiye’de internet bağımlılık oranı %13 (%95 GA: 0,11; 0,14) olarak saptanmıştır. Bölgeler incelendiğinde; Ege ve İç Anadolu bölgesi %17, Karadeniz %14, Marmara %13, Akdeniz %11, Doğu Anadolu %5 ve Güneydoğu Anadolu %3 oranlarında internet bağımlılığı saptanmıştır.

Çalışılan grup incelendiğinde; ortaokul %5, lise %9, ortaokul-lise %30, üniversite %13 oranlarında internet bağımlılığı saptanmıştır.

Türkiye’de internet bağımlılık oranı meta-analiz yöntemiyle ilk kez incelenmiştir. “Bağımlılık” adı altında birçok meta-analiz çalışması yapılabilir. Teknolojik ilerlemeyle ortaya çıkan ve gençliğin ruhsal sağlığını hedef alan modern çağın yeni sorunları nomofobi (cep telefonundan mahrum kalma korkusu) ile netlessfobinin (internetsiz kalma korkusu), alkol bağımlılığı, sigara ve tütün bağımlılığı, madde bağımlılığı, kumar bağımlılığı, telefon bağımlılığı gibi bağımlılık oranları araştırılabilir. Bunlarla ilgili yapılan literatür taramasında Türkiye’de yapılmış “Oran İçin Meta-analiz” çalışması olmadığı görülmektedir.

5. Kaynaklar

Internet World Stats. (2017). <http://www.internetworldstats.com>. Son Erişim Tarihi: 14.05.2017.

Young, K. S. “Internet Addiction: A New Clinical Phenomenon and its Consequences”. *Behavior*, 2004. 48.

Bayraktar, F. 2001 “İnternet Kullanımının Ergen Gelişimindeki Rolü”, Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir, 10-25.

- Morahan-Martin, J. Schumacher, P. "Incidence and Correlates of Pathological Internet Use Among College Students". *Computers in Human Behavior*. 2000. 16(1). 13-29.
- Muslu, G. K. Bolisik, B. "Internet Usage Among Children and Young People". *TAF Prev Med Bull*. 2009. 8(5). 445-50.
- Caplan, S. E. "Problematic İnternet Use and Psychosocial Well-Being: Development of A Theory-Based Cognitive-Behavioral Measurement Instrument". *Comput. Human Behav*. 2002. 18(5). 553-75.
- Welsh, L. 1999 "Internet Use: An Exploration of Coping Style, Locus of Control and Expectancies", Unpublished Doctoral Dissertation, Northeastern University, Boston, 15-30.
- Shim, YS. 2004 "The Impact of the Internet on Teen-agers' Interpersonal Communication Behaviors: the Relation-ship Between Internet Use and Desire for Face-to-Face Communication", Unpublished Doctoral Dissertation, Southern Illinois University, Carbondale, 5-40.
- Borenstein, M. Hedges, L. V. Higgins, J. Rothstein, H. R. (2009). "Computing Effect Sizes for Meta-analysis". Chishester: John Wiley & Sons, Ltd. 45-60.
- Pearson, K. "Report on Certain Enteric Fever Inoculation Statistics". *Br Med J*. 1904. 2(2288). 1243-46.
- Rosenthal, R. Rubin, R. D. "Interpersonal Expectancy Effects: The First 345 Studies". *Behavioral and Brain Sciences*. 1978. 1 (3). 377.
- Schmidt, F. L. Hunter, J. E. "Development of A General Solution to the Problem of Validity Generalization". *Journal of Applied Psychology*. 1977. 1 (62), 529.
- Glass, G. V. McGraw, B. Smith, M. L. (1981). "Meta-analysis in Social Research". Thousand Oaks, CA: Sage. 12-16.
- Hedges, L. V. Olkin, I. (1985). "Statistical Methods for Meta-analysis". San Diego, CA: Academic Press . 11-22.
- Hunter, J. E., Schmidt, F. L. Jackson, G.B. (1982). "Meta-analysis: Cumulating Research Findings Across Studies". Beverly Hills, CA: Sage. 55-75.
- Rosenthal, R. (1984). "Meta-Analytic Procedures For Social Research". Beverly Hills, CA: Sage. 45-50.
- Deeks, J. J. "Issues İn The Selection Of A Summary Statistic For Meta Analysis of Clinical Trials With Binary Outcomes". *Statistics in Medicine*. 2002. 21. 1575-1600.
- Sutton, A. J. Abrams, K. R. Jones, D. R. Sheldon, T. A. Song, F. "Methods for Meta-Analysis in Medical Research". John Wiley & Sons. 76-89.
- Huedo-Medina, T.B. Sanchez-Meca, J. Marin-Martinez, F. Botella, J. "Assessing Heterogeneity in Meta-analysis: Q Statistics or I² Index?". 2006. *Psychological Methods*. 2006. 11(2). 193.
- Bailer III, J. C. Mosteller, F. (1992). "Reviews and Meta-Studies, Medical Uses of Statitics. 2nd ed." Boston, NEJM Boks.
- Borenstein, M. Hedges, L. V. Higgins, J. P. Rothstein, H. R. (2013). "Meta-analize giriş,

- (Çev. S. Dinçer)”, Anı Yayıncılık, Ankara. 110-130.
- Dinçer, S. (2014). “Eğitim bilimlerinde uygulamalı meta-analiz”. Pegem Akademi, Ankara. 38-50.
- Nyaga, V.N. Arbyn, M. Aerts, M. “Metaprop: A Stata Command to Perform Meta-analysis of Binomial Data”. *Archives of public health*. 2014. 72(39). 1-10.
- Barendregt, J. J. Doi, S. A. Lee, Y. Y. Norman, R.E. Vos, T. “Meta-analysis of Pevalence”. *Epidemiol Community Health*. 2013. 67. 974-978.
- DerSimonian, R. Laird, N. “Meta-Analysis in Clinical Trials”. *Control Clin Trials*. 1986. 7(3). 177–188.
- Zhang, M.W. Ho, R.C. Cheung, M.W. Fu, E. Mak, A. “Prevalence of Depressive Symptomsin Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Review, Meta-Analysis and Meta-Regression” *General Hospital Psychiatry*. 2011. 33(3). 217-223.
- Horikawa, C. Kodama, S. Yachi, Y. Heianza, Y. Hirasawa, R. Ibe, Y. “Skipping Breakfast and Prevalence of Overweight and Obesity in Asian and Pacific Regions: A Meta Analysis”. *Prevmed*. 2011. 53(4-5). 260-267.
- Barendregt, J. J. Doi, S. A. Lee, Y. Y. Norman, R.E. Vos, T. “Meta-analysis of Pevalence”. *Epidemiol Community Health*. 2013. 67. 974-978.
- <http://strata.uga.edu/8370/rtips/proportions.html>. Son Erişim Tarihi: 12.04.2017.
- Sokal, R.R. Rohlf, F.J. (1995) “Biometry: The Principles and Practice of Statistics in Biological Research. 3rd Edition”. W.H. Freeman and Co., New York. 36-49.
- Hanlon, B. Larget, B. (2011). Assumptions and Transformations. Department of Statistics University of Wisconsin, Madison.
- Shao, J. (1998). “Mathematical Statistics”. Springer, New York, New York, USA. 150-178.
- Vollset, S. E. “Confidence Intervals For A Binomial Proportion”. *Statistics in Medicine*. 1993. 12. 809-824.
- Blyth, C. R. Still, H. A. “Binomial Confidence Intervals”. *Journal of the American Statistical Association*. 1983. 78, 108-116.
- Aslan, E. Yazıcı, A. “Üniversite Öğrencilerinde İnternet Bağımlılığı ve İlişkili Sosyodemografik Faktörler”. *Klinik Psikiyatri*. 2016. 19. 109-117.
- Ertekin, Y. H. Ertekin, H. Uludağ, A. Tekin, M. “İlköğretim Sekizinci Sınıf Öğrencilerinde İnternet Bağımlılığı: Çanakkale Örnekleme”. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*. 2016. 20(2). 72-76.
- Şimşek, N. Akça, N. K. Şimşek, M. “Lise Öğrencilerinde Umutsuzluk Ve İnternet Bağımlılığı”. *TAF Preventive Medicine Bulletin*. 2015. 14(1). 7-14.
- Morsünbül, Ü. “Ergenlik Döneminde İnternet Bağımlılığı: Kimlik Stilleri ve Seçeneklerin Saplantılı Araştırılması ile İlişkileri”. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*. 2014. 15: 77-83.

- Alaçam, H. Ateşçi-Çulha, F. Şengül, A. C. Tümkaya S. “Üniversite Öğrencilerinde İnternet Bağımlılığının Sigara ve Alkol Kullanımı ile İlişkisi”. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*. 2015. 16(6). 383-388.
- Batıgün-Durak, A. Kılıç, N. “İnternet Bağımlılığı ile Kişilik Özellikleri, Sosyal Destek, Psikolojik Belirtiler ve Bazı Sosyo-Demografik Değişkenler Arasındaki İlişkiler”. *Türk Psikoloji Dergisi*. 2011. 26 (67). 1-10.
- Durualp, E. Çiçekoğlu, P. “Yetiştirme Yurdunda Kalan Ergenlerin Yalnızlık Düzeylerinin İnternet Bağımlılığı ve Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi”. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 2013. 15(1). 29-46.
- Balcı, Ş. Gülnar, B. “Üniversite Öğrencileri Arasında İnternet Bağımlılığı ve İnternet Bağımlılarının Profili”. *Selçuk İletişim*. 2009. 6 (1). 5-22.
- Köksal, Y. “İnternet Bağımlılığı İle İnternette Alışveriş İlişkisi Üzerine Bir İncelenme; Üniversite Öğrencileri Uygulaması”. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 2015. 7(12). 117-130.
- Gökçearslan, Ş. Günbatar, M. S. “Ortaöğrenim Öğrencilerinde İnternet Bağımlılığı”. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*. 2012. 2(2). 10-24.
- Mayda, A. S. Yılmaz, M. Bolu, F. Dağlı, S. Ç. Gerçek, G. Ç. Teker, N. Tiryaki, S. Toygar, G. Türkarslan, M. Uslu, A. M. Usturalı E. Yamansavcı, E. Yardımcı, N. Önder, A. D. “Bir Öğrenci Yurdunda Kalan Üniversite Öğrencilerindeki İnternet Bağımlılığı ile Beck Depresyon Ölçeği Arasındaki İlişki”. *Konuralp Tıp Dergisi*. 2015. 7(1). 6-14.
- Ergin, A. Uzun, S. U. Bozkurt, A. İ. “Tıp Fakültesi Öğrencilerinde İnternet Bağımlılığı Sıklığı ve Etkileyen Etmenler”. *Pamukkale Tıp Dergisi*. 2013. 6(3). 134-142.
- Batıgün-Durak, A. Hasta, D. “İnternet Bağımlılığı: Yalnızlık ve Kişilerarası İlişki Tarzları Açısından Bir Değerlendirme”. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*. 2010. 11. 213-219.
- Çiğdem, H. Yarar, G. “Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin İnternet Bağımlılıkları ile İyi Halleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi”. *Electronic Journal of Vocational Colleges*. 2015. 72-81.
- Günüç, S. “İnternet Bağımlılığını Yordayan Bazı Değişkenlerin Cart ve Chaid Analizleri ile İncelenmesi”. *Türk Psikoloji Dergisi*. 2013. 28 (71). 88-101.
- Yılmaz, E. Şahin, Y. L. Haseski, H. İ. Erol, O. “Lise Öğrencilerinin İnternet Bağımlılık Düzeylerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi: Balıkesir İli Örneği”. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*. 2014. 4(1). 133-144.
- Zırhlıoğlu, G. “İnternet Bağımlılığının CHAID Analizi ile İncelenmesi: Van İli Örneği”. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*. 2011. 2(2). 182-190.
- Eldeleklioğlu, J. Batık- Vural, M. “Akademik Başarı, İnternette Kalınan Süre, Yalnızlık ve Utangaçlığın İnternet Bağımlılığı Üzerindeki Yordayıcı Etkileri”. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2013. 28(1). 141-152.

- Gezgin, D. M. Kaplan-Akıllı, G. “Lise Öğrencilerinin İnternet Bağımlılıklarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi”. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2016. 12(3). 917-931.
- Çam, H. H. Nur, N. “Adölesanlarda İnternet Bağımlılığı Prevalansı ile Psikopatolojik Semptomlar ve Obezite Arasındaki İlişkinin İncelenmesi”. *TAF Preventive Medicine Bulletin*. 2015. 14(3). 181-188.
- Canan, F. Ataoglu, A. Özçetin, A. İcmeli, C. “The Association Between Internet Addiction and Dissociation Among Turkish College Students”. *Comprehensive Psychiatry*. 2012. 53. 422-426.
- Dalbudak, E. Evren, C. “The Relationship of Internet Addiction Severity with Attention Deficit Hyperactivity Disorder Symptoms in Turkish University Students; Impact of Personality Traits, Depression and Anxiety”. *Comprehensive Psychiatry*. 2014. 55. 497-503.
- Dalbudak, E. Evren, C. Aldemir, S. Evren, B. “The Severity of Internet Addiction Risk and Its Relationship with the Severity of Borderline Personality Features, Childhood Traumas, Dissociative Experiences, Depression and Anxiety Symptoms Among Turkish University Students”. *Psychiatry Research*. 2014. 219. 577-582.
- Şenormancı, Ö. Saraçlı, Ö. Atasoy, N. Şenormancı, G. Koptürk, F. Atik, L. “Relationship of Internet Addiction With Cognitive Style, Personality, and Depression in University Students”. *Comprehensive Psychiatry*. 2014. 55. 1385- 1390.
- Dalbudak, E. Evren, C. Topcu, M. Aldemir, S. Coskun, K. S. Bozkurt, M. Evren, B. Canbal, M. “Relationship of Internet Addiction with Impulsivity and Severity of Psychopathology Among Turkish University Students”. *Psychiatry Research*. 2013. 210. 1086-1091.
- Dalbudak, E. Evren, C. Aldemir, S. Coşkun, K. S. Ugurlu, H. Yildirim, F. G. “Relationship of Internet Addiction Severity with Depression, Anxiety, and Alexithymia, Temperament and Character in University Students”. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*. 2013. 16(4). 272-278.
- Seyrek, S. Cop, E. Sinir, H. Uğurlu, M. Şenel, S. “Factors Associated With Internet Addiction: Cross-sectional Study of Turkish Adolescents”. *Pediatrics International*. 2017. 59. 218-222.
- Kesici, Ş. Şahin, İ. “A Comparative Study of Uses of the Internet Among College Students with and without Internet Addiction”. *Psychological Reports*. 2009. 105(3). 1103-1112.
- Aktepe, E. Dünder, N. O. Soyöz, Ö. Sönmez, Y. “Possible Internet Addiction in High School Students in The City Center of Isparta and Associated Factors: A Cross-sectional Study”. *The Turkish Journal of Pediatrics* 2013. 55. 417-425.
- Ekinci Ö. Çelik, T. Savaş, N. Toros, F. “Association Between Internet Use and Sleep Problems in Adolescents”. *Archives of Neuropsychiatry*. 2014. 51. 122-128.
- Ozturk, F. O. Ekinci, M. Ozturk, O. Canan, F. “The Relationship of Affective Temperament and Emotional-Behavioral Difficulties to Internet Addiction in Turkish Teenagers”. *ISRN Psychiatry*. 2013.

- Dalbudak, E. Evren, C. Aldemir, S. Taymur, İ. Evren, B. Topcu, M. “The Impact of Sensation Seeking on the Relation Ship Between Attention Deficit/Hyperactivity Symptoms and Severity of Internet Addiction Risk”. *Psychiatry Research*. 2015. 228. 156-161.
- Boysan, M. Kuss, D. J. Barut, Y. Ayköse, N. Güleç, M. Ozdemir O. “Psychometric Properties of the Turkish Version of the Internet Addiction Test (IAT)”. *Addictive Behaviors*. 2017. 64. 247-252.
- Öztürk, C. Bektas, M. Ayar, D. Öztornacı, B. Ö. Yağcı, D. “Association of Personality Traits and Risk of Internet Addiction in Adolescents”. *Asian Nursing Research*. 2015. 9. 120-124.
- Canan, F. Karaca, S. Düzgün, M. Erdem, A. M. Karaçaylı, E. Topan, N. B. Lee, S. K. Zhai, Z. W. Kuloğlu, M. Potenza, M. N. “The Relationship Between Second-to Fourth Digit (2D:4D) Ratios and Problematic and Pathological Internet Use Among Turkish University Students”. *Journal of Behavioral Addictions*. 2017. 6(1). 30-41.
- Koyuncu, T. Unsal, A. Arslantas, D. “Assessment of Internet Addiction and Loneliness in Secondary and High School Students”. *J Pak Med Assoc*. 2014. 64. 998-1002.
- Kilic, M. Avci, D. Uzuncakmak T. “Internet Addiction in High School Students in Turkey and Multivariate Analyses of the Underlying Factors”. *Journal of Addictions Nursing*. 2016. 27(1). 39-46.
- Alpaslan, A. H. Soylu, N. Kocak, U. Guzel, H. I. “Problematic Internet Use Was More Common in Turkish Adolescents with Major Depressive Disorders Than Controls”. *Acta Paediatrica*. 2015. 105. 695-700.
- Alpaslan, A. H. Koçak, U. Avci, K. Taş, H. U. “The Association Between Internet Addiction and Disordered Eating Attitudes Among Turkish High School Students”. *Eat Weight Disord*. 2015. 20. 441-448.
- Eliacik, K. Bolat, N. Koçyiğit, C. Kanik, A. Selkie, E. Yilmaz, H. Catli, G. Dundar, N. O. Dundar, B. N. “Internet Addiction, Sleep and Health-Related Life Quality Among Obese Individuals: A Comparison Study of the Growing Problems in Adolescent Health”. *Eat Weight Disord*. 2016. 21. 709-717.
- Bozkurt, H. Özer, S. Şahin, S. Sönmezgöz, E. “Internet Use Patterns and Internet Addiction in Children and Adolescents with Obesity”. *Pediatric Obesity*. 2016. 13(5). 301-306.
- Bozoglan, B. Demirer, V. Sahin, I. “Loneliness, Self-Esteem, and Life Satisfaction as Predictors of Internet Addiction: A Cross-Sectional Study Among Turkish University Students”. *Scandinavian Journal of Psychology*. 2013. 54. 313-319.
- Şaşmaz, T. Öner, S. Kurt, A. Ö. Yapıcı, G. Yazıcı, A. E. Buğdaycı, R. Şiş, M. “Prevalence and Risk Factors of Internet Addiction in High School Students”. *European Journal of Public Health*. 2013. 24(1). 15-20.
- Evren, C. Dalbudak, E. Evren, B. Demirci, A. C. “High Risk of Internet Addiction and Its Relationship with Lifetime Substance Use, Psychological and Behavioral Problems Among 10th Grade Adolescents”. *Psychiatria Danubina*. 2014. 26(4). 330-339.

- Gür, K. Yurt, S. Bulduk, S. Atagöz, S. “Internet Addiction and Physical and Psychosocial Behavior Problems Among Rural Secondary School Students”. *Nursing and Health Sciences*. 2015. 17. 331-338.
- Yılmaz, S. Hergüner, S. Bilgiç, A. Işık, Ü. “Internet Addiction is Related to Attention Deficit but not Hyperactivity in a Sample of High School Students”. *Internatiol Journal of Psychiatry in Clinical Practice*. 2015. 19. 18-23.
- Canan, F. Yildirim, O. Ustunel, T. Y. Sinani, G. Kaleli, A. H. Gunes, C. Ataoglu, A. “The Relationship Between Internet Addiction and Body Mass Index in Turkish Adolescents”. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*. 2014. 17(1). 40-45.
- Canan, F. Ataoglu, A. Nichols, L. A. Yildirim, O. Ozturk O. “Evaluation of Psychometric Properties of the Internet Addiction Scale in a Sample of Turkish High School Students”. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*. 2010. 13(3). 317-320.
- Arslan, S. B. Cebeci, S. Kaya, M. Canbal, M. “Relationship Between Internet Addiction and Alexithymia Among University Students”. *Clin Invest Med*. 2016. 39(6). S111-S115.
- Say, G. Batıgün, A. D. “The Assessment of the Relationship Between Problematic Internet Use and Parent-Adolescent Relationship Quality, Loneliness, Anger, and Problem Solving Skills”. *The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences*. 2016. 29(4). 324-334.
- Kır, İ. Sulak, Ş. “Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin İnternet Bağımlılık Düzeylerinin İncelenmesi”. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*. 2014. 13(51). 150-167.
- Gümüş, A. B. Şıpkın, S. Tuna, A. Keskin, G. “Üniversite Öğrencilerinde Problemlı İnternet Kullanımı, Şiddet Eğilimi ve Bazı Demografik Değişkenler Arasındaki İlişki”. *TAF Preventive Medicine Bulletin*. 2015. 14(6). 460-467.
- Günüç, S. Kayri, M. “Türkiye’de İnternet Bağımlılık Profili ve İnternet Bağımlılık Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik-Güvenirlik Çalışması”. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2010. 39. 220-232.
- Günüç, S. Kayri, M. “İnternet Bağımlılık Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması”. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 2009. 42(1). 157-175.
- Sahin, S. Ozdemir, K. Unsal, A. “Evaluation of the Relationship Between Internet Addiction and Depression in University Students”. *Medicinski Glasnik*. 2013. 14-27.
- Metin, O. Saraçlı, O. Atasoy, N. Senormancı, O. Kardes, V. C. Acıkgöz, H. O. Demirci, E. Ayan, U. B. Atik, L. Tahiroglu, A. Y. “Association of Internet Addiction in High School Students with ADHD and Tobacco/Alcohol Use”. *The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences*. 2015. 28(3). 204-212.
- Sahin, M. “The Internet Addiction and Aggression Among University Students”. *The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences*. 2014. 27(1). 43-52.
- Bozkurt, H. Coskun, M. Ayaydın, H. Adak, İ. Zoroglu, S. S. “Prevalence and Patterns of Psychiatric Disorders in Referred

- Adolescents with Internet Addiction”. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*. 2013. 67. 352-359.
- Eroğlu, Y. Aktepe, E. Akbaba, S. Işık, A. Özkorumak, E. “The Investigation of Prevalence and Risk Factors Associated with Cyber Bullying and Victimization”. *Education and Science*. 2015. 40(177). 93-107.
- İlhan, A. Çelik, H. C. Gemcioğlu, M. Çiftaslan, M. E. “Examination of the Relationship Between Internet Attitudes and Internet Addictions of 13-18-Year-Old Students: The Case of Kahramanmaraş”. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. 2016. 15(2). 73-77.
- Gündoğar, A. Bakım, B. Ozer, O. A. Karamustafalıoğlu, O. “The Association Between Internet Addiction, Depression and Adhd Among High School Students”. 20th European Congress of Psychiatry. 2012.
- Taymur, İ. Budak, E. Askin, R. Gungor, B. B. Akgul, A. I. Anil -Sahin, Z. “Relationship Between Internet Addiction, Psychopathology and Self-Esteem in University Student”. *Bulletin of Clinical Psychopharmacology*. 2015. 25(1). S75.
- Budak, E. Taymur, İ. Askin, R. Gungor, B. B. Demirci, H. Akgul, A. I. Anil -Sahin, Z. “Relationship Between Internet Addiction, Psychopathology and Self-Esteem Among University Students”. *The European Research Journal*. 2015. 1(3). 128-135.
- Önen, C. Tunçdemir, A. Özer, A. “Internet Addiction of Students at the Vocational High School of Healthcare”. *Bitlis Eren University Journal of Science & Technology*. 2014. 4(2). 23-25.
- Üneri, Ö. Ş. Tanıdır, C. “Evaluation of Internet Addiction in a Group of High School Students: A Cross-sectional Study”. *Düşünen Adam Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Dergisi*. 2011. 24(4). 265-272.
- Canbaz, S. Tevfik-Sunter, A. Peksen, Y. Canbaz, M. A. “Prevalence of the Pathological Internet Use in a Sample of Turkish School Adolescents”. *Iranian J Publ Health*. 2009. 38(4). 64-71.
- Ekinci, B. “The Relationship Between Problematic Internet Entertainment Use and Problem Solving Skills Among University Students”. *International Journal of Mental Health & Addiction*. 2014. 12. 607-617.
- Sahin, M. Deniz, L. “Internet Addiction Among Turkish Primary School Students”. *Journal of Instructional Psychology*. 2013. 40(4). 101-103.
- Akdağ, M. Yılmaz, B. Ş. Özhan, U. Şan, İ. “Investigation of University Students’ Internet Addiction in Terms of Several Variables (Inonu University Sample)”. *Inönü University Journal of the Faculty of Education*. 2014. 15(1). 73-96.
- Taymur, I. Budak, E. Demirci, H. Akdağ-Alkan, H. Güngör, B. B. Özdel, K. “A Study of the Relationship Between Internet Addiction, Psychopathology and Dysfunctional Beliefs”. *Computers in Human Behavior*. 2016. 61. 532-536.
- Gunuc, S. “Relationships And Associations Between Video Game and Internet Addictions: Is Tolerance A Symptom Seen in All Conditions”. *Computers in Human Behavior*. 2015. 49. 517-525.

Usta, E. Korkmaz, Ö. Kurt, İ. “The Examination of Individuals’ Virtual Loneliness States in Internet Addiction and Virtual Environments in Terms of Inter-Personal Trust Levels”. *Computers in Human Behavior*. 2014. 36. 214-224.

Aslanbay, Y. Aslanbay M. Çobanoğlu, E. “Internet Addiction Among Turkish Young Consumers”. *Young Consumers*. 2009. 10(1). 60-70.

Şahin, C. “An Analysis of Internet Addiction Levels of Individuals According to Various Variables”. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. 2011. 10(4). 60-66.