

**T.C.
CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
EKONOMETRİ ANABİLİM DALI
EKONOMETRİ PROGRAMI**



**TÜRKİYE'DE HANEHALKININ SAHİP OLDUĞU BİLİŞİM
TEKNOLOJİLERİ ÜRÜNLERİ SAYISININ ARAŞTIRILMASI:
BİR SAYMA VERİ MODELİ**

İlknur BALKANER

Danışman

Prof. Dr. Sibel SELİM

MANİSA-2016

TEZ SAVUNMA SINAV TUTANAĞI

Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü 22.07.2016 tarih ve 21/24 sayılı toplantısında jürimiz tarafından Celal Bayar Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği'nin 23. Maddesi gereğince Enstitümüz Ekonometri Anabilim Dalı Ekonometri Yüksek Lisans Programı öğrencisi İlknur BALYANER'in "Türkiye'de Hanchalkının Sahip Olduğu Bilişim Teknolojileri Ürünleri Sayısının Araştırılması: Bir Sayma Veri Modeli" Konulu tezi incelenmiş ve aday 05.08.2016 tarihinde saat 12.00'da jüri önünde tez savunmasına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini savunmasından sonra ...~~35~~... dakikalık süre içinde gerek tez konusu, gerekse tezin dayanağı olan anabilim dallarından jüri üyelerine sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin,

BAŞARILI olduğuna



OY BİRLİĞİ



DÜZELTME yapılmasına



OY ÇOKLUĞU



RED edilmesine



ile karar verilmiştir.

* Bu halde adaya 3 ay süre verilir.

** Bu halde adayın tez konusu değiştirilir veya adayın isteği halinde tezsiz yüksek lisans programına geçişi sağlanır.

BAŞKAN

...Prof. Dr. Sibel SEVİM...

ÜYE

...Doç. Dr. Mehmet GÜÇLÜ...

ÜYE

...Doç. Dr. Kadir KARASÖZ...

Evet

Hayır

Tez, burs, ödül veya Teşvik programına (Tüba, Fullbright vb.) aday olabilir.



Tez, mutlaka basılmalıdır.



Tez, mevcut haliyle basılmalıdır.



Tez, gözden geçirildikten sonra basılmalıdır.



Tez, basımı gereksizdir.



YEMİN METNİ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “TÜRKİYE’DE HANEHALKININ SAHİP OLDUĐU BİLİŐİM TEKNOLOJİLERİ ÜRÜNLERİ SAYISININ ARAŐTIRILMASI: BİR SAYMA VERİ MODELİ” adlı çalıŐmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı dűşecek bir yardıma baŐvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin bibliyografyada gösterilen eserlerden oluŐtuđunu, bunlara atıf yapılarak yararlanmıŐ olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

08/08/2016

İlknur BALYANER

İmza

ÖZET

TÜRKİYE’DE HANEHALKININ SAHİP OLDUĞU BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ÜRÜNLERİ SAYISININ ARAŞTIRILMASI: BİR SAYMA VERİ MODELİ

Bu çalışmanın amacı, 2013 yılı Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması mikro veri seti kullanılarak Türkiye geneli, kentsel ve kırsal kesim için hem 6-15 yaş arası çocukların hem de yetişkinlerin sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısını belirleyen faktörlerin sayma veri modeli ile incelenmesidir. Bu çalışma, Türkiye’de hanehalkında çocuklar ve yetişkinler bazında sahip olunan bilişim teknolojileri ürünleri sayısını ampirik olarak inceleyen ilk çalışmadır.

Bir hanedeki bilişim teknolojileri ürünleri kullanımını etkileyen en önemli faktörler; hanehalkı geliri, yaş, cinsiyet, eğitim seviyesi, meslek ve yerleşim yeridir. Bu çalışmada, belirtilen bu faktörlerin yanı sıra bilgisayar ve internet kullanım yılı, internet kullanım sıklığı, bilgisayar kullanım amaçları gibi faktörler, hanehalkında çocukların ve yetişkinlerin sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısının analizinde kullanılmıştır.

Hanehalkında belirlenen bir süreç içerisinde sahip olunan bilişim teknolojileri ürünleri sayısının sayma değişken ile ifade edildiği bu çalışmada, bilişim teknolojileri ürünleri sayısı modellerinde Poisson Quasi Maksimum Olabilirlik Tahmin Yönteminden faydalanılmıştır. Elde edilen tahminlerin geçerliliğini araştırmak amacıyla bootstrap tekniğine başvurulmuştur. Robust Poisson regresyon modelinden tahminlenen standart hatalar ile Bootstrap tekniği ile tahminlenen standart hatalar karşılaştırılmıştır.

Bu çalışmada gerçekleştirilen analizler, Türkiye’de 6-15 yaş arasındaki çocukların ve yetişkinlerin sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısının doğudan batıya ve kırsal kesimden kentsel kesime doğru artış gösterdiğini ortaya koymaktadır. Ayrıca, çocukların yaşı arttıkça sahip oldukları bilişim teknolojileri ürünleri sayısı azalmakta, yetişkinlerde ise artmaktadır. Bunun yanında, eğitim seviyesinin çocukların sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısı üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı, yetişkinlerin eğitim seviyesinin artmasının ise bu anlamda pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Bir diğer önemli bulgu ise, hanehalkı gelirinin hem çocukların hem de yetişkinlerin sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısını arttırdığıdır.

Anahtar Kelimeler: Bilişim Teknolojileri Kullanımı, Sayma Veri, Robust Poisson Regresyon Modeli, Bootstrap Tekniği, Türkiye.

ABSTRACT

INVESTIGATION OF THE NUMBER OF INFORMATION TECHNOLOGY PRODUCTS OWNED BY HOUSEHOLDS: A COUNT DATA MODEL

The aim of this study is to investigate the factors that determine number of information technology products owned by both adults and children between the ages of 6 and 15 across Turkey and its urban and rural areas by using Information and Communication Technology Usage Survey on Households 2013, and count data model. This study is the first empirical investigation on the number of information technology products owned by children as well as adults in Turkish households

The most important factors affecting the use of information technology products in households are the household's income, age, gender, educational level, profession and the residential area. Besides these factors, this research use the length of computer and internet use in year, frequency of internet use and purpose of computer use in the analyses.

The number of information technology products owned in the households within the specified periods is expressed as count variable in this study, and Poisson Quasi Maximum Likelihood Estimation Method is utilized in the models of information technology product number. In addition, Bootstrap technique is used to ascertain the validity of the estimates. Standard errors estimated by Robust Poisson regression model and Bootstrap technique are compared.

The analyses carried out in this study reveal that the number of information technology products owned by the children and adults in Turkey increase from the east to the west and from the rural areas to the urban areas. As the ages of children increase, the number of information technology products owned by children decreases while the number increases for adults. In addition, educational level does not have a meaningful and considerable effect on the number of information technology products owned by children whereas increase in educational level of the adults has a positive and significant effect on the number. Moreover, it is observed that number of information technology products owned by both adults and children increases in line with the increase in household income.

Key Words: Information Technology Use, Count Data, Robust Poisson Regression Model, Bootstrap Method, Turkey.

TEŐEKKÜR

Çalıőmamın her aőamasında bana destek olan, lisansüstü öğrenim hayatımın tüm zorlu aőamalarında bana her yönden yardımcı olan, bilgi ve tecrübeleri ile beni aydınlatan ve desteğini hiç eksik etmeyen danışman hocam Sayın Prof. Dr. Sibel SELİM'e yürekten teőekkür ederim.

İlknur BALYANER
Manisa, 2016



İÇİNDEKİLER

GİRİŞ	1
-------------	---

BİRİNCİ BÖLÜM

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ

1.1. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE BİLİŞİM TOPLUMU	3
1.2. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ KULLANMANIN FAYDALARI.....	5
1.3. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ KULLANMANIN ZARARLARI.....	6
1.4. TÜRKİYE’DE BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ KULLANIMI.....	7
1.5. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ KULLANIMINDA SAYISAL UÇURUM VE TEMEL BELİRLEYİCİLERİ.....	10
1.5.1. Cinsiyet.....	11
1.5.2. Meslek	12
1.5.3. İşteki Durum.....	13
1.5.4. Eğitim	14
1.5.5. Gelir.....	15
1.5.6. Yerleşim Yeri	16
1.5.7. Yaş.....	17
1.5.8. İstatistiki Bölge Birimleri.....	19
1.6. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI.....	22

İKİNCİ BÖLÜM

SAYMA VERİ MODELİ

2.1. POISSON DAĞILIMI.....	34
2.2. POISSON REGRESYON MODELİ.....	35
2.3. POISSON QUASI MAKSİMUM OLABİLİRLİK TAHMİN YÖNTEMİ.....	36
2.4. YORUMLAMA.....	39

2.5. BOOTSTRAP TEKNİĞİ.....	41
-----------------------------	----

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

EKONOMETRİK ANALİZ

3.1. ANALİZİN AMACI VE YÖNTEMİ.....	44
3.2. 2013 YILI HANEHALKI BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ KULLANIM ARAŞTIRMASI	44
3.3. ANALİZDE KULLANILAN DEĞİŞKENLER VE TANIMLAYICI İSTATİSTİKLER	46
3.4. BULGULAR	53
SONUÇ	58
KAYNAKÇA	60

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1.1: Türkiye’de Hanehalkının Sahip Olduğu Bilişim Teknolojisi Ürünleri Oranı (2011-2015)

Tablo 1.1: Türkiye’de 2007-2015 Yıllarında İnternete Erişim İmkânı Olan Hane Oranı (%)

Tablo 1.2: Türkiye’de 2007-2015 Yıllarında İnternete Bağlı Araçlara Sahip Hane Oranı %

Tablo 1.3: Türkiye’de 2007-2015 Yıllarında Cinsiyete Göre Bilgisayar ve İnternet Kullanımı

Tablo 1.4: Türkiye’de 2013-2015 Yıllarında Mesleğe Göre Bilgisayar ve İnternet Kullanımı

Tablo 1.6: Türkiye’de 2011-2015 Yıllarında Bireyin İşteki Durumuna Göre İnternet ve Bilgisayar Kullanımı

Tablo 1.7: Türkiye’de 2011-2015 Yıllarında Bireylerin Eğitim Durumuna Göre İnternet ve Bilgisayar Kullanımı

Tablo 1.8: Türkiye’de Kent-Kır Ayrımında Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanımı, 2013

Tablo 1.9: Türkiye’de 2004-2015 Yıllarında Yaş Gruplarına Göre Bilgisayar ve İnternet Kullanımı

Tablo 1.10: Türkiye’de 2011-2015 Yıllarında İstatistiki Bölge Birimlerine Göre Bilgisayar Kullanımı

Tablo 1.11: Türkiye’de 2011-2015 Yıllarında İstatistiki Bölge Birimlerine Göre İnternet Kullanımı

Tablo 3.1: Çocuk ve Yetişkinlerin Sahip Olduğu Bilişim Teknolojileri Ürünleri Sayısını Etkileyen Faktörleri Belirlemek İçin Kullanılan Değişkenler

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1: Türkiye’de 16-74 Yaş Grubu Bireylerde Bilgisayar, İnternet Kullanımı ve İnternet Erişimi Olan Haneler (2007-2015)

Şekil 1.2: Türkiye’de Kent-Kır Ayrımında İnternet ve Bilgisayar Kullanımı

Şekil 1.3: Türkiye’de 06-15 Yaş Grubu Çocuklarda Bilişim Teknolojileri Kullanımı, 2013

Şekil 2.1: Bootstrap Yönteminin Şematik Gösterimi

Şekil 3.1: Türkiye’de Yaş Gruplarına Göre Çocukların Sahip Olduğu Bilişim Teknolojileri Ürünleri Sayısının Dağılımı

Şekil 3.2: Türkiye’de Cinsiyete Göre Çocukların Sahip Olduğu Bilişim Teknolojileri Ürünleri Sayısının Dağılımı

Şekil 3.3: Türkiye’de İstatistikî Bölge Birimlerine Göre Çocukların Sahip Olduğu Bilişim Teknolojileri Ürünleri Sayısının Dağılımı

Şekil 3.4: Türkiye’de Hanehalkı Gelirine Göre Çocukların Sahip Olduğu Bilişim Teknolojileri Ürünleri Sayısının Dağılımı

Şekil 3.5: Türkiye’de Yaş Grubuna Göre Yetişkinlerin Sahip Olduğu Bilişim Teknolojileri Ürünleri Sayısının Dağılımı

Şekil 3.6: Türkiye’de Eğitim Durumuna Göre Yetişkinlerin Sahip Olduğu Bilişim Teknolojileri Ürünleri Sayısının Dağılımı

Şekil 3.7: Türkiye’de Gelir Gruplarına Göre Yetişkinlerin Sahip Olduğu Bilişim Teknolojileri Ürünleri Sayısının Dağılımı

KISALTMALAR DİZİNİ

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
BİT	Bilişim Teknolojileri
MLE	Maximum Likelihood Estimator
PMLE	Poisson Maksimum Olabilirlik Tahmincileri
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu



EKLER LİSTESİ

Ek Tablo 1: Çocuklara Ait Türkiye Geneli, Kentsel ve Kırsal Kesim İçin Tanımlayıcı İstatistikler

Ek Tablo 2: Yetişkinlere Ait Türkiye Geneli, Kentsel ve Kırsal Kesim İçin Tanımlayıcı İstatistikler

Ek Tablo 3: Çocuklara Ait Türkiye Geneli, Kentsel ve Kırsal Kesimde Bilişim Teknolojileri Ürünleri Sayısının Nispi Frekans Dağılımı

Ek Tablo 4: Yetişkinlere Ait Türkiye Geneli, Kentsel ve Kırsal Kesimde Bilişim Teknolojileri Ürünleri Sayısının Nispi Frekans Dağılımı

Ek Tablo 5: Çocuklara Ait Türkiye Geneli Robust Poisson Regresyon Modeli ve Bootstrap Tahminleri

Ek Tablo 6: Çocuklara Ait Kentsel Kesim Robust Poisson Regresyon Modeli ve Bootstrap Tahminleri

Ek Tablo 7: Çocuklara Ait Kırsal Kesim Robust Poisson Regresyon Modeli ve Bootstrap Tahminleri

Ek Tablo 8: Yetişkinlere Ait Türkiye Geneli Robust Poisson Regresyon Modeli ve Bootstrap Tahminleri

Ek Tablo 9: Yetişkinlere Ait Kentsel Kesim Robust Poisson Regresyon Modeli ve Bootstrap Tahminleri

Ek Tablo 10: Yetişkinlere Ait Kırsal Kesim Robust Poisson Regresyon Modeli ve Bootstrap Tahminleri

GİRİŞ

İnsanoğlu varoluşundan bugüne kadar gereksinimleri doğrultusunda üretirken birçok yeniliğin de ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu yeniliklerle birlikte tarım toplumundan, sanayi toplumuna ve daha sonrasında bilgi (bilişim) toplumuna geöen bir dünyada insanoğlunun üretilen yeni teknolojilere uyum sağlaması kaçınılmaz olmuştur. II. Dünya savaşından sonra yaşıanan hızlı gelişme ve değişimlerde büyük rolü olan bilişim teknolojisi; toplumsal yaşamı, ekonomiyi, ölkeler arası ilişkileri, eğitimi ve daha birçok alanı derinden etkilemiştir. Dünya, bu dönemde endüstriyel toplumdan bilgi toplumuna doğru değişen bir gelişme yaşamıştır (Çalık ve Çınar, 2009: 1). Endüstriyel toplumun oluşumunda başrol oyuncularını konumunda olan elektrik ve buhar makinesi gibi enerji teknolojilerinin yerini bilgi toplumunda, televizyon, bilgisayar, cep telefonu gibi bilişim teknolojilerinin başını öektiği yeni teknolojiler almıştır (Acar, 2006: 52).

1950'den sonra bilgisayarın kullanılmasıyla birlikte bilişim teknolojilerinin gelişimi hız kazanmış ve bu gelişmelerle birlikte enerjinin yerini alan en önemli kaynak bilgi olmuştur (Ünal, 2009: 125). Teknolojik gelişmelerle birlikte bilgide yaşıanan önemli dönüşüm, bilginin anlamında ve kullanımında gelecekte bilginin tamamıyla sayısal olacağını düşündürmektedir. Çünkü sayısal hale gelen bilgi, bir kez depolandığında, kişisel bilgisayar yoluyla erişim izni olan herkes tarafından anında çağrılabilir, karşılaştırılabilir ve yeniden biçimlendirilebilir (Gates, 1999: 23). Bu yüzden, toplumun her kesiminin verimli ve etkili bilgi kullanımını, iletişimini ve dağıtımını sağlayacak bilişim teknolojisine dayalı ortamları oluşturmaları zorunlu hale gelmiştir (Akolaş, 2004: 32). 1980'lere gelindiğinde artık kişisel bilgisayarlar yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Günümüzde ise yeni nesil bilgisayar sınıfında olan masaüstü bilgisayar ve tablet bilgisayarlar daha çok rağbet görmekte, bilgisayarın yaptığı çoğu işlemleri yapabilen ve yine yaygın olarak kullanılan akıllı telefonlar da birçok yönüyle bilgisayar niyetine kullanılabilirlerdir.

Bilişim teknolojileri alanındaki büyük gelişmelerin toplumların değişik katmanlarına farklı yansımaları olabilmektedir. Örneğin bazı hizmetlere erişim açısından çeşitli birey veya gruplar arasında uçurumlar oluşabilmektedir (Yıldız ve Seferoğlu, 2013: 69). Sayısal uçurum (Digital Gap), bilişim teknolojilerinin dinamikleri dikkate alındığında oldukça önemli bir sorun oluşturmaktadır. Temel sorun, bireylerin bir bilgisayara sahip olup olmaması veya bilişim teknolojilerinden eşit fırsatlarda yararlanıp yararlanmaması değil, toplumsal alanda daha derin

bir bölünme olasılığının bulunmasıdır. Sayısal uçurumu diğer eşitsizliklerden ayıran önemli bir özelliği, bu uçurumun diğer eşitsizliklere göre daha derin ve daha geniş bir alanı kapsaması ve mevcut eşitsizlikleri daha fazla derinleştirebilme yeteneğinin bulunmasıdır. Yani, “sayısal uçurum” terimi ile ifade edilen sorun, büyük bir buzdağının görünen kısmını oluşturmaktadır (Öztürk, 2005: 112). Sayısal uçurumun sebepleri farklı niteliklere sahiptir. Sayısal ortama erişimde deneyimsizlik, teknolojiye karşı ilgisizlik, bilgisayar veya internete erişim eksikliği, eğitim düzeyinin bilişim teknolojileri kullanımına yetmemesi gibi sebeplerle bireysel, kurumsal ve küresel boyutta sayısal uçurum oluşabilmektedir.

Bir hanedeki bilişim teknolojileri sayısı hanehalkı geliri, yaş, cinsiyet, eğitim seviyesi, meslek ve yerleşim yeri gibi faktörlerden etkilenmektedir. Türkiye’de kentsel kesimden kırsal kesime ve Doğudan Batı’ya gidildikçe bilişim teknolojileri kullanım sayısı azalmaktadır. Eğitim ve gelir düzeyi yükseldikçe hanehalkı bilişim teknolojileri kullanım sayısında artış ortaya çıkmaktadır. Ayrıca bireylerin sahip olduğu bilişim teknolojileri sayısı yaşa, cinsiyete ve meslek grubuna göre de değişmektedir.

Bu çalışmada, Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması 2013 mikro veri seti kullanılarak Türkiye’de hem yetişkin hem de 6-15 yaş arası çocukların sahip olduğu bilişim teknolojileri sayısını belirleyen faktörler sayma veri (count data) modeli kullanılarak incelenmiştir. Bu çalışma, Türkiye’de hanehalkında çocuklar ve yetişkinler bazında sahip olunan bilişim teknolojileri ürünleri sayısını etkileyen faktörleri ampirik olarak inceleyen ilk çalışmadır.

Bu çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümünde Türkiye’de bilişim teknolojileri kullanımını etkileyen faktörler ile bilişim teknolojilerini kullanmanın faydaları ve zararlarına, bilişim teknolojileri kullanımında sayısal uçurum ve temel belirleyicilerine yer verilmiştir. Ayrıca konuyla ilgili literatür araştırması da ele alınmıştır.

İkinci bölümde çalışmada kullanılan ekonometrik model olan sayma veri modeli ve bootstrap tekniği sunulmuştur. Bu bölümde sayma veri modellerinden en temel olan ve analizlerde kullanılan Poisson regresyon modeli üzerinde durulmuştur.

Çalışmanın ekonometrik analiz kısmını oluşturan üçüncü bölümünde ise, çalışmanın amacına, analizlerde kullanılan verilere ait tanımlayıcı istatistiklere yer verilmiş ve TÜİK’in yapmış olduğu Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması anketinden bahsedilmiştir. Son olarak model tahminlerinden elde edilen bulgular literatürdeki çalışmalarla desteklenerek yorumlanmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ

1.1.BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE BİLİŞİM TOPLUMU

Bilişim, bilgi ve teknolojinin birlikte kullanılmasıyla ortaya çıkan sonuçlar olarak tarif edilebilir (Mete ve Yalçınsoy, 2013: 97). Bilgi ve düşüncenin hızlı akışını sağlayan teknolojik araçlara bilgi-iletişim (bilişim) teknolojileri denir. Bilgi ve iletişim teknolojileri bazen de bilgi teknolojileri olarak adlandırılır (Afari-Kumah ve Tanye, 2009: 81). Bilişim teknolojileri bilgiye ulaşmasını ve bilginin oluşturulmasını sağlayan her türlü görsel, işitsel, basılı, yazılı araçlardır (Ulucak ve Çakır, 2013: 14). Tonta (1999)'ya göre bilginin toplanmasında, işlenmesinde, depolanmasında, ağlar aracılığıyla bir yerden bir yere iletilmesinde ve kullanıcıların hizmetine sunulmasında yararlanılan iletişim ve bilgisayar teknolojilerini de kapsayan bütün teknolojiler bilgi teknolojisi olarak adlandırılabilir. İletişim teknolojisi mesajların bir yerden bir yere daha önce bilinen tekniklerden milyon kat daha hızlı iletilmesine olanak sağlamakta, bilgisayar teknolojisi ise hesaplama ve bilgi işleme yeteneklerimizi milyonlarca kere artırmaktadır (Tonta, 1999: 364).

Modernleşme kuramlarıyla ilişkilendirilen Bilgi Toplumu kavramının ortaya çıkışı, II. Dünya Savaşı'nın hemen sonrasına rastlamaktadır. Kavram, özellikle dile getirilmeye başlanan ve 1960'larda yoğunlaşarak devam eden tartışmalar içerisinde, Sanayi-Sonrası Toplum'a geçilmekte olduğu düşünülen ya da Sanayi Toplumu'ndan farklı olduğu öne sürülen yeni bir toplumsal yapıyı tanımlamak amacıyla kullanılır. Bilgi Toplumu olarak isimlendirilen dönemin özelliği, maddi ürünlerin üretimine dayalı bir sistemden enformasyonu merkez alan bir sisteme doğru toplumun dönüşümüdür. Üretimin temel kaynağını enformasyonun oluşturmasının yanı sıra, toplumsal ve kültürel süreçlerin de vazgeçilmez bir biçimde yeni teknolojiler ve enformasyona bağımlı oluşudur (Aktaş, 2007: 2).

Sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçiş sürecinin daha hızlı gerçekleşmesinin temel nedeni, yeni teknolojilerin gelişme hızı ve insanların buna uyum esnekliği ve sürekliliği olmuştur. İnsanlık, günümüzde sanayileşme sürecine göre teknolojik yeniliklere karşı daha bilinçlidir ve geniş olanaklara sahiptirler. Bu da bizlere, bilginin en önemli unsur kabul edildiği günümüz bilgi toplumunun insanlığa getireceği değişim ve dönüşümün sanayi toplumundan çok daha derin ve köklü olacağını göstermektedir (Çalık ve Çınar, 2009: 82-83).

Bilişim teknolojileri kullanımının 20. yüzyılın son çeyreğinden itibaren giderek artıyor olmasının sonucu olarak içinde bulunduğumuz yüzyılın “Bilişim Çağı” ve bu çağın toplumlarının ise “Bilişim Toplumu” olarak tanımlanması küresel boyutta kabul edilmektedir. Çünkü bilgi günümüzde en önemli zenginlik kaynaklarından birisidir. Bu zenginliğin etkili bir şekilde kullanılabilmesini sağlayan en önemli araç ise iletişimdir (Mete ve Yalçınsoy, 2013: 97).

Günümüz bilgi toplumunun bir uzantısı olan bilişim teknolojileri; insanlara pek çok yarar sağlamakla birlikte, aynı zamanda bu teknolojilerin etkili, olumlu ve istenen şekilde kullanılabilmesi için bireylerin yeni beceriler kazanması gerekliliğini de ortaya koymuştur (Çalık ve Çınar, 2009: 83-84).

Yirmi birinci yüzyılın en değerli gücü olan bilgi, teknolojik gelişmelerle birleşince bilişim teknolojilerini oluşturmuştur ve bilişim teknolojileri yaşamın her alanına girmiştir (Tuti, 2005: 1). Son on yıl içinde bilgisayar ve internet kullanımı hızla artmış neredeyse bilgisayar kullanmayan ve internet üzerinden işlem yapmayan birey (özellikle üniversite gençliği) kalmamış gibidir. İnsanlar internet aracılığıyla bilgiye ulaşmakta, e-kitaplar okumakta, alışveriş yapmakta, yayınları taramakta, bankacılık işlemleri yapmaktadırlar. Haberleşme, eğlence ve iletişim, bilgi teknolojilerini ve interneti kullanarak yapılmaktadır. İnternet aracılığıyla yapılan işlemler hayatın vazgeçilmezi haline gelmiştir. İnternet ve bilgisayar, modern bilgi teknolojilerinin başrol oyuncusudur İnternet aracılığı ile sınırlar olmadan tüm dünya ile bağlantı kurulmaktadır. Kişiler birbiriyle yüz yüze gelmeden mal ve hizmetlerini pazarlamakta ve kişilerin internet ortamında ortak tüketim eğilimleri oluşmaktadır (Cankorkmaz, 2010: 112).

Bilgi çağında teknolojiyi kullanmak bir ayrıcalık değil, zorunluluk olmuştur (Gündüz ve Odabaşı, 2004: 43). Bilgi iletişim teknolojileri; cep telefonu, bilgisayar ve internet hayatımızın tüm alanlarında, her yaş grubundan kişiler tarafından yaygın olarak kullanılmaktadır. (Cankorkmaz, 2010: 111). Bilişim teknolojileri kullanımı arttıkça bireylerin ve hanelerin sahip olduğu bilişim teknolojileri sayısı da artmaktadır.

Bugün, tüm dünyaya ulaşım ve iletişim maliyetlerinin azaltılması ve özellikle de bilginin erişimi ve yayılımına yönelik maliyetlerin düşürülmesi konusunda Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin (BİT) büyük etkisi bulunmaktadır. Bir tehlike veya bir fırsatmış gibi görünen

BİT’deki ilerlemeler, yüksek öğretim sisteminin sorumluluğunda olmalıdır. BİT fırsatlarından iyi bir şekilde faydalanabilmek sistemlerin stratejik pozisyonlarını iyi konumlandırmalarına bağlıdır (Berberoğlu, 2010: 116).

1.2.BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ KULLANMANIN FAYDALARI

Teknolojinin hızla ilerlediği günümüzde iletişim teknolojileri de inanılmaz bir hızla gelişmektedir. İletişim teknolojilerindeki gelişmelerle birlikte, iletişim araçlarının kullanımı da hayatın hemen hemen her alanında vazgeçilmez bir gereklilik haline gelmiştir (Tutgun Ünal ve Arslan, 2013: 2). Zaman ve mekân tanımsızın bilginin bir yerden başka bir yere iletimini sağlayan teknolojiler olarak adlandırılan bilişim teknolojileri hayatımızın her anını kaplamış durumdadır (Sangül, 2013: 13). Gerek kişiler gerek kamu ve özel kurumlar için, bilgi işleme, bilgi depolama gibi amaçlarla iletişim, güvenlik, ticaret, eğitim, sağlık gibi birçok önemli alanda kullanılan bilişim teknolojileri insan yaşamının giderek bütünleşik bir parçası haline gelmektedir.

Bugün bilişim teknolojilerinin hayatımızı kolaylaştıran birçok faydası mevcuttur. Uzaktaki bir yakınımızla sesli veya görüntülü görüşebilme, gerek kişisel güvenlik gerek ülke güvenliği için kullanılan güvenlik sistemleri, alışveriş merkezine gitmeye ihtiyaç duymadan internetten kolayca alışveriş yapabilme, eğitim alanında derslerle ilgili geniş araştırma ve veri depolayabilme imkanı, hastanede saatlerce sıra beklemek yerine internetten randevu alabilme ve tahlil sonuçlarına yine internet ortamından ulaşabilme bunlardan bazılarıdır. Geçmişte sadece bilgi depolama ve basit hesaplama işlemlerinin gerçekleştirilmesi amacıyla kullanılan bilgisayarların yerini günümüzde saniyede binlerce işlemi gerçekleştirebilen, oldukça karmaşık hesaplamalar yapabilen ve yeni bilgi üretebilen bilgisayarlar alırken cep telefonu gibi diğer bilişim teknolojilerinde de akıllı telefonların ortaya çıkmasıyla geçmişe göre bir çok gelişme sözkonusu olmuştur (Erişti vd., 2008:1). En basitinden bir cep telefonu saat, ajanda, hesap makinesi, fotoğraf makinesi, el feneri yerine geçebilir. Kaplayacağı alan bakımından düşünülürse küçük bir cep telefonunda bulunan bu basit ama işe yarar birkaç küçük özellik hayatı fazlasıyla kolaylaştırmaktadır.

Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT)’nin sunduğu imkânların toplumun tüm kesimlerine ulaştırılması ve vatandaşların günlük ve iş hayatlarında BİT’ten etkin biçimde faydalanması bilgi toplumuna dönüşüm hedefi içinde önemli bir yere sahiptir (Devlet Planlama Teşkilatı, 2009: 3).

Türkiye İstatistik Kurumunun Ocak-Mart 2013 yılını kapsayan araştırmasında da belirtildiği gibi 16-74 yaş arası bireyler pek çok amaç için interneti kullanabilmektedir. Bunlar; e-posta gönderme/alma, internet üzerinden sosyal gruplara katılma, düzenli olarak bilgi almak için haber servis ya da ürünlerine abone olma, online haber, gazete ya da dergi okuma, sağlıkla ilgili bilgi arama (yaralanma, hastalık, beslenme, vb.) , mal ve hizmetler hakkında bilgi arama, yazılım indirme (oyun yazılımları hariç), web siteleri aracılığıyla toplumsal veya siyasi konular ile ilgili görüşleri okuma veya paylaşma, iş arama ya da iş başvurusu yapma, sosyal bir gruba katılma, seyahat veya seyahat ile ilgili konaklama için online hizmetleri kullanma, mal veya hizmet satışı, internet üzerinden telefonla görüşme / video görüşmesi (web cam ile) , internet bankacılığı şeklinde sıralanabilir (TÜİK, 2013).

İçinde bulunduğumuz yüzyılda ortaya çıkan en önemli teknolojik gelişmelerden biri de sosyal ağlardır. Sosyal ağlar sayesinde bireyler ortak ilgi alanlarına sahip, bağlantılı oldukları diğer bireyler ve gruplarla iletişim kurabilme şansına sahip olmakta, kaynak ve deneyimlerini birbirleriyle paylaşabilmektedirler (Öztürk ve Akgün, 2012: 50).

1.3.BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ KULLANMANIN ZARARLARI

Günümüzde gencinden yaşlısına çoğu insan akıllı telefon veya tablet bilgisayarların bağımlısı olmuş durumdadır. Öyle ki bazıları yolda yürürken, karşıdan karşıya geçerken, uyurken bile bu cihazları ellerinden bırakmamaktadır. İnsanlar karşılıklı otururken bile muhabbet edemez, birbirinin yüzüne bakamaz hale gelmiştir. Herkesin internete bağlanabildiği bir evde ailedeki her bir fert farklı bilişim teknolojisi cihazlarıyla internete bağlanmakta, internet bağlantısı olmayan evlerde ise televizyon karşısında uzun vakitler geçirilmektedir. Bu da fertlerin arasındaki iletişimini azaltarak yok olmasına sebep olmaktadır.

İsteklerimizin bir 'tık' önümüzde olması da ne yazık ki insanları kolaylaştırmakta ve şımartmaktadır. Gelişen teknolojiyle eski model cihazların yüzüne bile bakılmamaktadır. Eldeki cihaz eskimeden yenisi alınmakta ve kanaatkâr olmayı bilmeyen bir nesil yetişmektedir. Sonuç olarak bilgi teknolojilerinin yönettiği yaşamlar kişileri e-insan (e-people) olmak zorunda bırakmaktadır (Uslu vd., 2013: 77).

Bilişim çağında internet ile beraber düşünce, duygu ve davranışlar değişerek, sanal kültür ve davranışlara sahip bireylerin oluşturduğu sanal toplumlar ortaya çıkmıştır (Dirik vd., 2012: 213). Sanal toplumlar gerçek yaşamdaki ilişkileri yoksullaştırmakta, insanların son derece değerli olan zamanını, ailelerinden ve sosyal yaşamdan çalmaktadır. Gerçek yaşamdan

uzaklaşan sanal toplum üyeleri farkında olmadıkları güvenlik tedbirsizlikleri, kullanıcı bilgilerinin ifşa edilmesi, üyelerin yayımlarının başkaları tarafından kopyalanıp farklı amaçlar için kullanılabilmesi gibi sorunlarla karşılaşabilmektedir (Balaman ve Karataş, 2012: 498).

Türkiye İstatistik Kurumunun Nisan 2011-Mart 2012 aralığında 16-74 yaş grubu için yayınladığı İnternet kullanan bireylerin karşılaştıkları güvenlik sorunları arasında; bilgi veya zaman kaybına neden olan virüs ya da diğer bilgisayar sorunları (solucan, truva atı / trojan gibi), istenmeyen e-postaların (spam) gelmesi, internette gönderilen kişisel bilgilerin kötüye kullanılması ya da diğer gizlilik ihlalleri (web sitelerine yüklenen fotoğrafların, videoların, kişisel bilgilerin kötüye kullanımı gibi), sahte mesajların alımı sonucu (şifre çalma) finansal zarar ya da sahte bir siteye yönlendirilerek kişisel bilgilerin alınması, kredi kartı bilgilerinin çalınarak kullanımı nedeniyle finansal zarar, çocukların evdeki bilgisayardan, uygunsuz sitelere girmesi ya da tehlikeli olabilecek kişilerle görüşmesi yer almaktadır (TÜİK, 2012).

1.4.TÜRKİYE'DE BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ KULLANIMI

Türkiye'de teknolojinin gelişmesine bağlı olarak akıllı telefon, laptop gibi bilişim teknolojisi ürünlerinin kullanım oranı giderek artarken; sabit hatlı telefon, masaüstü bilgisayar gibi teknolojisi ürünlerinin kullanımı da giderek azalmaya başlamıştır. Aynı zamanda internete erişim imkânı olan hane oranı, hanehalkının sahip olduğu cep telefonu, internete bağlanabilen TV ve bilgisayar oranı, bilişim teknolojisi kullanımını tetiklediği düşünülen internet kullanma oranları da giderek artmaktadır.

Hanehalkının yıllara göre sahip olduğu bilişim teknolojisi ürünleri kullanım oranı, internete erişim imkânı olan hane oranı, 16-74 yaş bireylerde bilgisayar ve internet kullanma oranları, internete bağlı araçlara sahip hane oranları Türkiye İstatistik Kurumu istatistiklerinden derlenerek aşağıda sunulmuştur.

Tablo 1.1'den de görüldüğü gibi bilişim teknolojileri arasında hanehalkında en fazla sahip olunan bilişim teknolojisi cep telefonudur. Cep telefonu kullanımı her geçen yıl artmakta iken sabit hatlı telefon kullanımı azalmaktadır. Masaüstü bilgisayarların kullanım oranı azalmakta iken, taşınabilir bilgisayarların kullanım oranı artmaktadır. Bu artışlar ve azalışlar gelişen teknolojinin sonuçları olarak yorumlanabilir.

Tablo 1.1: Türkiye’de Hanehalkının Sahip Olduğu Bilişim Teknolojisi Ürünleri Oranı (2011-2015)

Bilişim Teknolojisi	2011	2012	2013	2014	2015
Masaüstü bilgisayar	34,3	31,8	30,5	27,6	25,2
Taşınabilir bilgisayar (Dizüstü, netbook vb.,tablet)	22,6	27,1	37,6	40,1	43,2
Cep telefonu (Akıllı telefonlar dahil)	91,9	93,2	93,7	96,1	96,8
Sabit hatlı telefon	51,4	45,5	37,9	34,6	29,6
Oyun konsolu	3,8	4,6	5,0	5,6	5,3
İnternete bağlanabilen TV	-	-	7,3	12,4	20,9
Dijital fotoğraf makinesi / kamera	27,8	27,1	28,1	27,2	23,4
DVD / VCD / DivX oynatıcı	40,5	35,0	30,6	29,2	25,0
Hiçbiri	0,2	2,9	3,1	1,8	1,5

Kaynak: TÜİK, 2011-2015 Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması İstatistikleri

Günümüzde bilişim teknolojilerini kullanımını arttırdığı düşünülen internet ağı, her yaş ve meslek grubundan kullanıcısı olan ve bilgi toplumuna geçiş sürecini hızlandıran bir bilgisayar ağıdır. Dünya çapında her geçen gün kullanıcı sayısı artan, sürekli büyüyen ve gelişen bir iletişim ağı olan internetin temel işlevi haberleşme ve iletişimidir. Bu iletişim ağı ile dünya çapında milyonlarca insan birbiriyle haberleşip, bilgi alışverişinde bulunabilmektedir. Bu ağ sayesinde, iki ya da daha fazla sayıda insan, bilgisayar markaları ve iletişim sistemleri ne olursa olsun, birbiriyle iletişim kurma şansını yakalayabilmektedir. İnternet aracılığıyla, fiziksel olarak birbirinden uzakta bulunan kişilerin haberleşebilmelerinin yanı sıra, kişiler dünyanın diğer ucundaki bilgiye (makale, rapor elektronik kitap vb.) ulaşabilir, otobüs rezervasyonu yaptırabilir, hava durumunu öğrenebilir, bankacılık işlemlerini de yerine getirebilirler (Atav vd., 2006: 37). Günümüzde internet; araştırma, eğitim, sosyal, iletişim, politika, eğlence ve ticaret gibi insanları ilgilendiren tüm faaliyetleri çevreleyen bir kullanıma ulaşmıştır (Arasıl vd., tarihsiz, 1). İnternet bugün bilgiye en çabuk, en kolay ve en ucuz yoldan ulaşma aracı hâline gelmiştir (Zıraplı ve Çelik, 2011: 5).

Bilgisayar sistemlerinin birbirine bağlı olduğu iletişim ağı olan internetin kullanımı dünya çapında her geçen gün hızla artmaktadır. 1993 yılında, dünya çapında internet kullanıcı sayısı 900 bin iken, 2000 yılında bu sayı 304 milyona, Şubat 2002’de 544,2 milyona, 2004 yılı sonunda 934 milyona ve 2005 yılı sonunda dünyadaki internet kullanıcı sayısı 1.07 milyara ulaşmıştır (Tarı Cömert ve Kayıran, 2010: 166). İnternet, yaklaşık 120 milyon sunucu

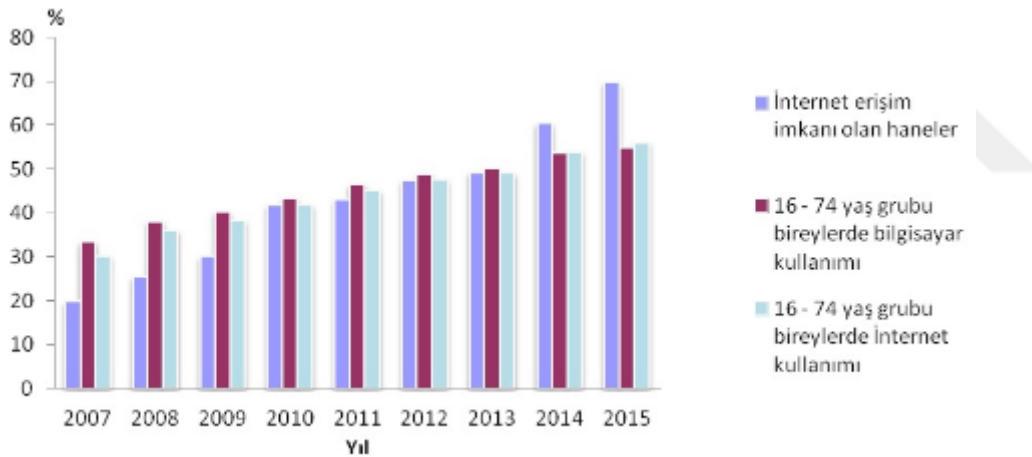
bilgisayarı birbirine bağlamaktadır (Tonta, 1999: 364). Dünyada 2009 yılı verilerine göre toplam internet kullanıcı sayısı 1.73 milyar olup bu oran her yıl %18 artmaktadır (Gözen vd., 2014: 35). Tablo 1.2’de görüldüğü gibi Türkiye’de internete erişim imkânı olan hane oranı 2014 ve 2015 yıllarında bir önceki yıllara göre yaklaşık %10 artış göstermiştir. Güncel istatistikler incelendiğinde önümüzdeki yıllarda giderek artan oranlarda internet kullanıcılarına erişilebileceğini ve mobil cihaz ile internete erişim giderek arttığından 2016 yılının mobil yılı olarak nitelendirilebileceğini göstermektedir.

Tablo 1.5: Türkiye’de 2007-2015 Yıllarında İnternete Erişim İmkânı Olan Hane Oranı (%)

Yıllar	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Türkiye	19,7	25,4	30,0	41,6	42,9	47,2	49,1	60,2	69,5

Kaynak: TÜİK, 2007-2015 Hane Halkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması İstatistikleri

Şekil 2.1: Türkiye’de 16-74 Yaş Grubu Bireylerde Bilgisayar, İnternet Kullanımı ve İnternet Erişimi Olan Haneler (2007-2015)



Kaynak: TÜİK, 2007-2015 Hane Halkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması İstatistikleri

Tablo 1.2 ve Şekil 1.1’e göre internet erişim imkânı olan hane sayısı ve 16-74 yaş grubu bireylerde internet ve bilgisayar kullanma oranı giderek artmaktadır.

Tablo 1.3 incelendiğinde internete bağlı araçların hanede bulunma oranı 2011 yılına kadar artış göstermiş, 2011 yılından sonra azalma eğilimine girmiştir. Bu azalışa taşınabilir bilgisayarların kullanımındaki artışın sebep olduğu söylenebilir. Taşınabilir bilgisayarların hanede bulunma oranı ise 2007-2015 yılları arasında sürekli bir artış göstermektedir.

Günümüzde, bir iletişim aracı olarak cep telefonu kullanımı hayatın vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir (Tutgun Ünal ve Arslan, 2013: 2). Evden internete erişim imkânı olan hanelerin kullandıkları bağlantı türünde cep telefonu 2010 yılında %100’ün üzerinde bir artış göstermiştir. Bu artışın temel sebebi 3G teknolojisinin 2010 yılı itibariyle Türkiye pazarına girmesi ve bu alandaki yoğun rekabet olarak göze çarpmaktadır (Urhan ve Kızılca, 2011: 4).

Tablo 1.6: Türkiye’de 2007-2015 Yıllarında İnternete Bağlı Araçlara Sahip Hane Oranı (%)

İnternete bağlı araçların hanelerde bulunma oranı									
İnternete bağlı araçlar	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Masaüstü bilgisayar	15,1	18,5	22	25	25,5	23,4	21,8	19,1	16,8
Taşınabilir bilgisayar (Dizüstü, tablet, netbook vb)	3,0	5	7,5	12,5	18,7	22,6	25,6	30,9	34,0
Cep telefonu	3,0	4,8	5	15	13,8	20,3	29,9	48,8	64,7

Kaynak: TÜİK, 2007-2015 Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması İstatistikleri

1.5.BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ KULLANIMINDA SAYISAL UÇURUM VE TEMEL BELİRLEYİCİLERİ

Bireylerin sosyo-ekonomik özellikleri ve yaşadıkları yer itibarıyla bilişim teknolojilerine erişimleri ve kullanımları farklı olmaktadır. Toplumun farklı kesimlerinde ortaya çıkan bu eşitsizlik sayısal uçurum olarak bilinmektedir (Devlet Planlama Teşkilatı, 2009: 4). Sayısal uçurum, etkin bir şekilde bilişim teknolojilerini kullanabilen ve erişim eksikliği yada eğitimsel yokluktan dolayı bilişim teknolojilerine erişemeyen kitleler arasındaki boşluğu ifade eder (Arasıl vd., tarihsiz, 2). “Sayısal uçurum, farklı sosyoekonomik düzeydeki bireylerin, hane halklarının, firmaların veya ülkelerin bilgi ve iletişim teknolojilerine erişimde ve kullanımında yaşadığı eşitsizliktir”. Türkçede bu farkı ifade etmek için kullanılan standart bir terim bulunmamaktadır. Ancak, “Sayısal Uçurum”, “Sayısal Bölünme”, “Sayısal Ayrım”, “Dijital Uçurum” ve “Dijital Bölünme” gibi kelimeler bu terimin karşılığı olarak kullanılabilir (Toso vd., 2015: 42-43). Sayısal uçurum bilgi ve iletişim teknolojilerine erişebilen ve erişemeyen insanlar arasındaki boşluk olarak algılanabilir (Murelli, 2002: 2). Bu tanımlamanın yanı sıra sayısal uçurumu açıklamak için “yaş, cinsiyet, gelir durumu, coğrafi bölgeler” gibi değişkenler gösterge olarak kullanılmaktadır (Yıldız ve Seferoğlu, 2013: 69). Sayısal uçurum sosyo-ekonomik durum farklılıklarından kaynaklanmaktadır. Yaş, cinsiyet, gelir grubu, eğitim

seviyesi, meslek ve yerleşim yeri gibi sosyo-ekonomik farklılıklar bilişim teknolojileri kullanımında sayısal uçurumun temel belirleyicileri olarak kabul edilebilir.

1.5.1. Cinsiyet

Cinsiyet, coğrafi alan, sosyo-ekonomik koşullar bakımından farklılık gösteren bireylerin, bilişim teknolojilerine erişimindeki dengesizlik sayısal uçurum olarak ifade edilmektedir. Cinsiyete göre bakıldığında bilişim teknolojilerine erişim, bilişim teknolojileri kullanımı ve okuryazarlığında dengesizlikler meydana gelebilmektedir (Coşar, 2011: 57).

Kadın-erkek arasındaki eşitsizliğin temelinde, genellikle kadınların eğitim seviyelerinin düşük olması yatmaktadır. Türkiye'nin bazı bölgelerinde kız çocuklarının okutulmaması, ekonomik hayata atılmalarının engellenmesi vb. nedenler de kadın-erkek arasındaki eşitsizliğin üzerinde etkili olmaktadır. Toplumsal yaşamı ilgilendiren birçok konuda olduğu gibi internet alanında da kadınlarla erkekler arasında birçok eşitsizliğe rastlamak mümkündür (Bölükbaş ve Yıldız, 2003:1). İnternet gibi bilişim teknolojilerine erişim oranları erkeklerde kadınlara göre daha fazladır (Selwyn, 2002: 5). Çocuk ve eş bakımı, ev işi gibi sebepler kadınların internette ne kadar zaman harcadıklarına şekil verir. Kadınların evle ilgili sorumluluklardan dolayı ev içinde internette erkeklerden daha az aktif olurlar (Kennedy vd, 2003: 73). Kadın ve erkek arasındaki cinsiyet farkı, kadınların erkeklere göre daha az teknik eğitim almalarından ve erkeklerden daha az teknoloji-yoğun işlerde çalışmalarından dolayı genişler (Pande (tarihsiz)'den aktaran Trauth, 2006: 197).

Türkiye İstatistik Kurumunun (TÜİK) yapmış oldu Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırmasında 2007-2015 yılları arasında cinsiyete göre bilgisayar ve internet kullanım oranları Tablo 1.4'te verilmiştir. Bu verilere göre hanehalkında bilgisayar ve internet kullanımı cinsiyete göre farklılıklar göstermektedir. 2007-2015 yılları arasında bilgisayar ve internet kullanımı erkeklerde kadınlara göre ortalama olarak %20 daha fazladır.

Tablo 1.7: Türkiye’de 2007-2015 Yıllarında Cinsiyete Göre Bilgisayar ve İnternet Kullanımı

Yıllar	Bilgisayar Kullanım Oranı		İnternet Kullanım Oranı	
	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın
2007	42,7	23,7	39,2	20,7
2008	47,8	28,5	45,4	26,6
2009	50,5	30,0	48,6	28,0
2010	53,4	33,2	51,8	31,7
2011	56,1	36,9	54,9	35,3
2012	59,0	38,5	58,1	37,0
2013	60,2	39,8	59,3	38,7
2014	62,7	44,3	63,5	48,9
2015	64,0	45,6	65,8	46,1

Kaynak: TÜİK, 2007-2015 Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması İstatistikleri

1.5.2. Meslek

Bilişim teknolojilerine erişimde yaşanan eşitsizlik sıkça tartışılan bir kavram haline gelmiştir. Sayısal uçurum konusu, uluslararası zirvelerde tartışılmaktadır. Tartışmalarda mesleki becerilerin mevcut uçuruma katlayıcı etkiler yaptığı da yer almaktadır (Tanrıku, 2005). Bilişim teknolojilerine erişimde yaşanan bu eşitsizliğin nedeni olarak, yüksek gelir düzeyindeki insanların yaşadıkları iş ortamlarında yoğun bir biçimde BİT’in kullanılması gösterilebilir (Öztürk, 2005: 121).

Tablo 1.5’te bilgisayar ve internet kullanımı meslek gruplarına göre sınıflandırılmıştır. Ele alınan meslek grupları; silahlı kuvvetlerle ilgili meslekler, yöneticileri profesyonel meslek mensupları, teknisyenler, teknikerler, yardımcı profesyonel meslek mensupları, büro hizmetlerinde çalışanlar, hizmet ve satış elemanları, nitelikli tarım, ormancılık ve su ürünleri çalışanları, sanatkârlar ve ilgili işlerde çalışanlar, tesis makine operatörleri ve montajcılar, nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlardır. Tablo 1.5’e göre en fazla bilgisayar ve internet kullanım oranına sahip meslek grupları profesyonel meslek mensupları ve teknisyenler, teknikerler ve yardımcı profesyonel meslek mensuplarıdır. En az bilgisayar ve internet kullanım oranına sahip meslek grubu ise nitelikli tarım, ormancılık ve su ürünleri çalışanlarıdır.

Tablo 1.8: Türkiye’de 2013-2015 Yıllarında Mesleğe Göre Bilgisayar ve İnternet Kullanımı

	2013	2014	2015	2013	2014	2015
Meslekler	Bilgisayar			İnternet		
Silahlı kuvvetlerle ilgili meslekler	82,0	91,2	90,5	81,6	90,8	92,7
Yöneticiler	91,2	93,1	93,7	90,5	93,6	94,0
Profesyonel meslek mensupları	96,9	97,7	98,6	96,7	97,7	98,6
Teknisyenler, teknikerler ve yardımcı profesyonel meslek mensupları	92,9	94,8	97,4	92,9	95,0	97,4
Büro hizmetlerinde çalışan elemanlar	92,5	93,4	94,6	91,6	93,7	94,7
Hizmet ve satış elemanları	74,5	75,8	78,6	73,4	76,8	80,3
Nitelikli tarım, ormancılık ve su ürünleri çalışanları	20,4	21,8	33,1	19,0	22,7	34,5
Sanatkarlar ve ilgili işlerde çalışanlar	72,1	68,0	75,1	70,9	69,8	78,9
Tesis ve makine operatörleri ve montajcılar	73,2	74,9	79,9	72,9	76,5	79,3
Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar	49,4	53,2	52,0	48,7	54,4	55,7

Kaynak: TÜİK, 2013-2015 Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması İstatistikleri

1.5.3. İşteki Durum

Bireylerin internet kullanımını belirleyen bir diğer değişken ise işteki durumudur (Şen ve Akdeniz, 2012: 68). Eğitim standartları, ülke ya da bölgeler arası farklılıklar, işgücü piyasasındaki durum, yaşam standardı farklılıkları BİT ile ilgili hizmetlere erişimde ve kullanımda da kendini göstermektedir. Sosyal eşitsizliklerin azaltılması sayısal uçurum riskini de azaltacaktır (Saz, 2011: 22).

Tablo 1.6: Türkiye’de 2011-2015 Yıllarında Bireyin İşteki Durumuna Göre İnternet ve Bilgisayar Kullanımı

İşgücü Durumu	İnternet kullanımı					Bilgisayar kullanımı				
	2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015
Ücretli, maaşlı veya yevmiyeli	64,6	66,0	67,5	71,2	74,9	66,8	67,1	69,0	68,5	67,6
İşveren	76,6	76,6	78,6	81,6	85,1	78,8	77,1	78,0	79,4	82,8
Kendi hesabına çalışan	28,1	32,2	33,8	41,2	48,3	29,7	32,3	34,7	38,4	41,8
Ücretsiz aile işçisi	16,5	16,9	20,8	24,7	35,4	17,0	17,8	21,1	21,9	30,3

Kaynak: TÜİK, 2011-2015 Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması İstatistikleri

Tablo 1.6’da görüldüğü gibi bireyin bilgisayar ve internet kullanımı işteki durumuna göre ücretli, maaşlı veya yevmiyeli, işveren, kendi hesabına çalışan ve ücretsiz aile işçisi olarak

sınıflandırılmıştır. Tablo 1.6'ya göre 2011-2015 yılları boyunca en yüksek internet ve bilgisayar kullanımını oranı işverenlere aittir.

1.5.4. Eğitim

Bilişim teknolojileri erişimindeki eşitsizlik sosyo-ekonomik durum, gelir, eğitim seviyesi, yaş ile birlikte şekillenir (Selwyn, 2002: 5). Bilgi teknolojilerini yaşamlarını kolaylaştırabilecek bir şekilde etkin kullanabilen bireyler ve toplumsal kesimler ile bilgi teknolojilerinin getirilerinden faydalanamayan kitleler arasındaki ayrımı ve bölünmeyi ifade eden sayısal uçurum, erişim eksikliği veya eğitim eksikliğinden kaynaklanır (Saz, 2011: 22). Eğitim seviyesi internet kullanımındaki önemli göstergelerden biridir (Campbell, 2001: 121).

Okuryazarlık kavramını, bireylerin ilgili alandaki okuryazarlık bilgileri bu alandaki birçok teorik bilgiye sahip olması (okur) ve sahip olduğu bilgiyi de etkili bir şekilde kullanabilmesi (yazar), şeklinde tanımlayabiliriz. Örneğin bilişim teknolojileri okuryazarı olan bir bireyden hem bilişim teknolojileri ile ilgili birçok teorik bilgiye sahip olmasını hem de bu bilgileri ile bilişim teknolojilerini ihtiyaçları doğrultusunda kullanabilmesini yani hem bilişim teknolojileri okuru hem de bilişim teknolojileri yazarı olmasını bekleriz (Aydoğan, 2013: 35).

Birçok ülkede eğitim sistemleri, bilginin işlenmesi saklanması ve iletilmesi olan enformatik ile bilgisayar ortamında uzaktan eğitim üzerine oturtulmaktadır. Bilgisayar kullanımının hayatın bütün alanlarına aktif ve yoğun olarak girmiş olması, fen bilimler ve sosyal bilimleri ayırmaksızın tüm dallarda bilgisayar bilimleri ve bilgisayar ortamında uzaktan iletişim konularına aşina olmayı zorunlu hale getirmiştir. Ülkemiz orta öğretim kurumlarında da öğrencilerin bilgi teknolojilerinden yararlanma imkanları her geçen gün artmaktadır (Tor ve Eden, 2004: 120).

Yapılan araştırmalar teknolojilerden yararlanma konusundaki farklılıkları ifade eden sayısal uçurum açısından eğitimlilerin eğitimsizlerden daha avantajlı olduğunu göstermektedir (Kalaycı, 2013: 145-148). Ayrıca eğitim seviyesindeki artışın dijital zenginliği artırdığı görülmektedir (Kalaycı, 2013: 156). Bilişim teknolojilerinin eğitim düzeylerine göre dağılımına bakıldığında, düşük eğitim düzeyindeki insanların bilişim teknolojilerinden yeterince yararlanamadıkları görülmektedir (Öztürk, 2005: 127).

Tablo 1.7’de bilgisayar ve internet kullanımı bireylerin eğitim durumuna göre sınıflandırılmıştır. Tablo 1.7’ye göre 2011-2015 yılları arasında en yüksek internet ve bilgisayar kullanım oranına sahip eğitim seviyesi yüksekokul ve daha üstü okullardan mezun olanlardır.

Tablo 1.7: Türkiye’de 2011-2015 Yıllarında Bireylerin Eğitim Durumuna Göre İnternet ve Bilgisayar Kullanımı

Eğitim Durumu	İnternet kullanımı					Bilgisayar kullanımı				
	2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015
Bir okul bitirmedi	2,8	3,5	2,6	3,2	6,1	3,3	3,5	3,0	3,2	4,0
İlkokul	15,7	17,7	17,9	22,4	25,9	17,2	18,7	19,0	21,1	21,0
İlköğretim/Ortaokul ve dengi	57,7	57,6	59,4	64,3	67,2	60,2	58,7	61,3	60,8	59,0
Lise ve dengi	73,3	76,4	74,5	79,2	80,6	75,6	77,3	75,9	77,2	74,1
Yüksekokul, fakülte ve daha üstü	91,0	93,0	91,7	93,6	94,1	92,3	93,3	92,4	92,9	91,7

Kaynak: TÜİK, 2011-2015 Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması İstatistikleri

1.5.5. Gelir

Sayısal uçurum çok yönlü bir kavram olup, sadece teknolojiye erişim olarak düşünülmemelidir. Bu nedenle sayısal uçurum ölçülürken teknolojik faktörlerin yanında sosyolojik, demografik, kültürel ve ekonomik unsurlar da dikkate alınmalıdır. Sayısal uçurumun ölçülmesinde kullanılan en önemli göstergeler teknolojik altyapı, bilgisayar sayısı, televizyon sayısı ve hizmetleri, telefon sayısı, internet kullanıcısı sayısı, internet erişimi imkânları (erişim hızı, maliyeti vb.), bant genişliği, internet host sayısı, e-okuryazarlık, gelir seviyesi, eğitim düzeyi, yaş, cinsiyet, ırk ve lisandır (Kalaycı, 2013: 48).

Gelir düzeyi düşük kişilerin, dijital yoksul olma ihtimalleri yüksektir (Kalaycı, 2013: 157). Teknolojik ekipmanlar kısmen pahalı olduğundan gelir yoksunluğu internete sınırlı erişimin en önemli faktörüdür (Robinson vd., 2003: 3). Düşük gelirli hanehalkının evde bir bilgisayara sahip olma ihtimali daha az, internet kullanımları daha yavaştır (Martin ve Robinson, 2007: 17). Bilgisayar sahipliği ve internete erişim oranlarındaki yüksek düzeydeki eşitsizliğin nedeni olarak yüksek gelir düzeyindeki insanların mali yönden daha kolay bilgisayar ve internete erişebilmeleri gösterilebilir (Öztürk, 2005: 121).

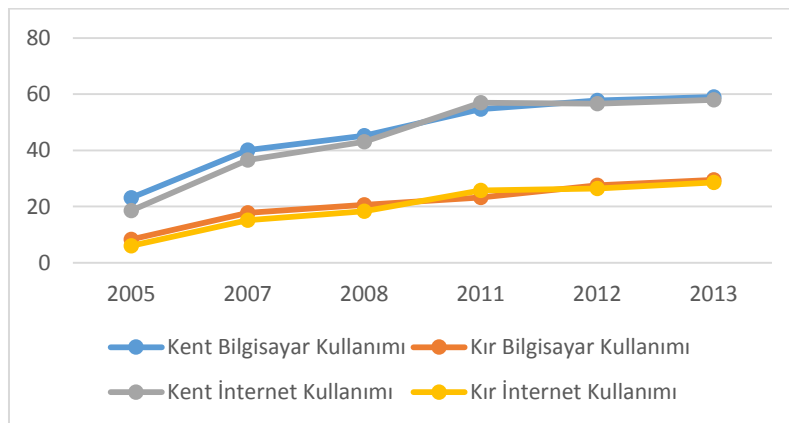
1.5.6. Yerleşim Yeri

Bilişim teknolojileri erişim ve kullanım oranlarında kırsal-kent, çocuk-geç-yaşlı, zengin-fakir gibi gruplar arasında farklılıklar bulunmaktadır (Saz, 2011: 22). Yapılan araştırmalar teknolojilerden yararlanma konusundaki farklılıkları ifade eden sayısal uçurum açısından eğitimlilerin eğitimsizlerden, gençlerin yaşlılardan, kentte yaşayanların kırsalda yaşayanlardan, erkeklerin ise kadınlardan daha avantajlı olduğunu göstermektedir (Kalaycı, 2013: 145-148).

Cep telefonu sistemleri, yoksul hanehalklarının yerleştiği kırsal alanlarda ve kent çevresi alanlarda hızlıca genişleyebildiğinden dolayı sayısal uçurum için bilhassa önemlidir (Dasgupta vd., 2001: 7).

Sayısal uçurum konusunda internet erişiminin yerleşim yerine göre değişmesiyle ilgili birçok çalışma vardır (Robinson vd., 2003: 17). Kentsel kesimde kırsal kesime göre internet erişim seviyesi daha fazladır (DiMaggio ve Hargittai, 2001: 3). İnternet kullanımı bilişim teknolojileri kullanımının tetikleyicisi olarak kabul edilmektedir. Türkiye'nin kırsal bölgelerindeki bilişim teknolojileri kullanım oranının kentsel kesimdeki bilişim teknolojileri kullanım oranına göre daha az olması beklenmektedir. Bu bölgesel farklılıklar eğitim seviyesi ve hanehalkı gelirine bağlanabilmektedir.

Şekil 1.2: Türkiye’de Kent-Kırsal Ayrımında İnternet ve Bilgisayar Kullanımı



Kaynak: TÜİK, Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması İstatistikleri

Şekil 1.2’de Türkiye’de bireylerin bilgisayar ve internet kullanımı kent-kırsal ayrımında gösterilmiştir. Şekil 1.2’ye göre kentsel kesimde bilgisayar ve internet kullanım oranı kırsal kesime göre daha fazladır. 2013 yılı kent-kırsal ayrımında hanehalkı bilişim teknolojileri kullanım oranları Tablo 1.8’de verilmiştir. Tablo 1.8’e göre kentsel kesimde bilişim teknolojileri kullanım oranı kırsal kesime göre daha fazladır.

Tablo 1.8: Türkiye’de Kent-Kır Ayrımında Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanımı, 2013

	Kent	Kır
Masaüstü bilgisayar	36,2	17,0
Taşınabilir bilgisayar (Dizüstü, netbook vb.)	37,9	15,6
Tablet bilgisayar	8,1	1,5
Cep telefonu (Akıllı telefonlar dahil)	95,6	89,1
Sabit hatlı telefon	40,6	31,5
Oyun konsolu	6,6	1,4
İnternete bağlanabilen TV	9,5	1,9
Dijital fotoğraf makinesi / kamera	34,7	12,3
DVD / VCD / DivX oynatıcı	36,6	16,2
Hiçbiri	1,8	6,3

Kaynak: TÜİK, 2013 Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması İstatistikleri

1.5.7. Yaş

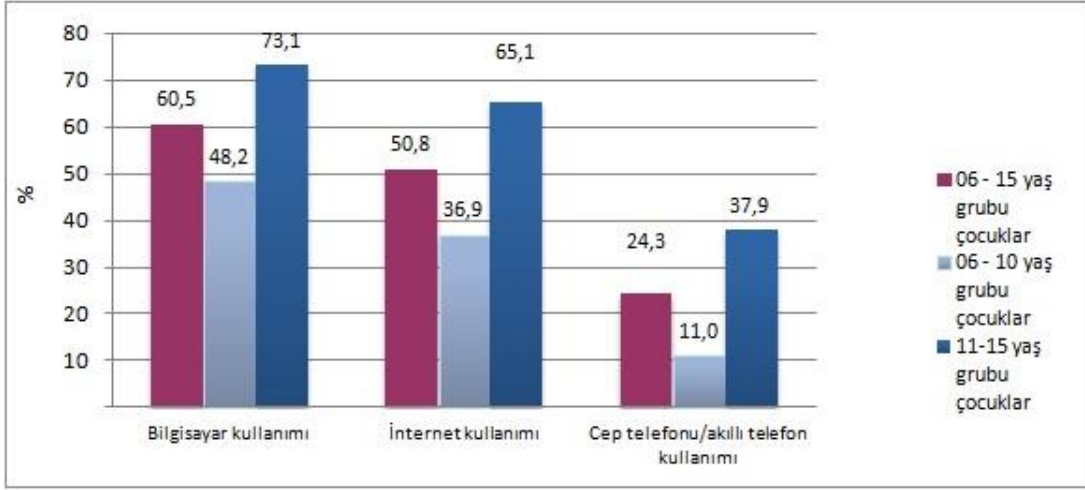
Bilişim teknolojisine sahip olanlar ve olmayanlar arası farklılık ile tanımlanan sayısal uçurum kavramının çerçevesi genişlemektedir. Sayısal uçurumun farklı sosyal gruplar, demografik değişkenler (yaş, cinsiyet), sosyo-profesyonel değişkenler (eğitim, iş, uzmanlık, gelir), coğrafi değişkenler (şehir, coğrafi konum, bölgesel özellikler, jeopolitik faktörler) ile internet hizmetleri arası farklılıkları da içerecek biçimde geniş bir perspektif ile ele alınmasının gerekliliği görüşü yaygınlık kazanmaya başlamıştır (Saz, 2011: 23).

Sayısal uçurum konusunda internet erişiminin yaşa göre değişmesiyle ilgili birçok çalışma vardır (Robinson vd., 2003: 17). Ev bilgisayarı, internet ve dijital televizyon gibi teknolojiler ile yaş arasında negatif ilişki mevcuttur (Selwyn, 2002: 5).

Bilişim teknolojisi hızla ilerlerken, bu teknolojiden yararlanan kişi sayısı da her geçen gün artmakta, özellikle çocuklar ve gençler zamanlarının büyük bir çoğunluğunu bilgisayar başında geçirmektedir (Özcan 2003’ten aktaran Kurt vd., 2014: 23). Gençlerin yaşlılardan dijital zengin olması daha muhtemeldir (Kalaycı, 2013: 156-157). Yaşlı insanlar ise eğer teknolojiye erişimleri ve bu teknolojiyi kullanmak için gerekli becerileri kazanmaları sağlanmazsa, bilgi toplumunun nimetlerinden yararlanamayacaklardır (Saz, 2011: 38).

Şekil 1.3:

Türkiye’de 06-15 Yaş Grubu Çocuklarda Bilişim Teknolojileri Kullanımı, 2013



Kaynak: TÜİK, 2013 Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması İstatistikleri

Türkiye İstatistik Kurumunun 2013 yılı Nisan ayında yapmış olduğu ve kapsamı ilk defa 06-15 yaş grubu çocukları da içerecek şekilde genişletilmiş olan Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırmasına göre, 06-15 yaş grubundaki çocukların bilgisayar kullanmaya başlama yaşı ortalama 8 iken, 06-10 yaş grubunda 6 ve 11-15 yaş grubunda ise 10'dur. 06-15 yaş grubundaki internet kullanan çocukların internet kullanmaya başlama yaşı ortalama 9'dur. Çocukların internet kullanmaya başlama yaşı 06-10 yaş grubunda ortalama 6 ve 11-15 yaş grubunda ise 10'dur. 06-15 yaş grubundaki çocukların bilgisayar, internet ve cep telefonu kullanım oranları sırasıyla %60,5, %50,8 ve %24,3'tür (bkz. Şekil 1.3). Bu oranlar 06-10 yaş grubundaki çocuklarda sırasıyla %48,2, %36,9 ve %11, 11-15 yaş grubundaki çocuklarda ise sırasıyla %73,1, %65,1 ve %37,9'dur. 06-15 yaş grubundaki cep telefonu kullanan çocukların ortalama cep telefonu kullanmaya başlama yaşı 10 iken 06-10 yaş grubunda 7 ve 11-15 yaş grubunda ise 11'dir. Cep telefonu kullanım amaçları arasında ilk sırayı %92,8 ile konuşma alırken, bunu %66,8 ile oyun oynama, %65,4 ile mesajlaşma ve %30,7 ile internete girmek takip etmektedir. Cep telefonu kullanan 06-10 yaş grubu çocukların %80'i, 11-15 yaş grubu çocukların ise %62,9'u cep telefonu üzerinden oyun oynarken, 06-10 yaş grubu çocukların %29,4'ü, 11-15 yaş grubu çocukların ise %76,2'si mesajlaşmaktadır (TÜİK, 2013).

Tablo 1.9'da bilgisayar ve internet kullanımı bireylerin yaşına göre gösterilmiştir. Tablo 1.9'a göre 2004-2015 yılları arasında bilgisayar ve internet kullanım oranlarının en yüksek olduğu yaş grubu 16-24'tür.

Tablo 1.9: Türkiye’de 2004-2015 Yıllarında Yaş Gruplarına Göre Bilgisayar ve İnternet Kullanımı

	Yıl	Yaş grubu					
		16 - 24	25 - 34	35 - 44	45 - 54	55 - 64	65 - 74
Bilgisayar	2004	32,2	19,8	13,1	7,9	2,3	0,4
	2005	34,1	20,9	13,2	8,8	3,1	1,2
	2007	54,6	35,1	26,8	17,1	6,0	1,5
	2008	57,9	43,3	31,6	20,4	7,4	1,8
	2009	62,2	46,6	31,8	20,2	6,7	2,2
	2010	65,2	52,0	36,9	23,2	8,3	2,7
	2011	67,7	57,1	41,7	24,1	11,2	3,0
	2012	68,5	59,1	43,6	26,7	12,5	3,8
	2013	70,6	59,6	47,0	26,1	11,9	4,4
	2014	70,3	63,3	51,0	30,6	15,4	5,0
	2015	70,0	62,7	50,0	32,0	15,8	5,3
İnternet	2004	26,6	15,7	9,4	5,5	1,6	0,4
	2005	27,8	16,7	9,7	6,3	2,3	0,9
	2007	50,4	32,3	23,8	14,8	4,8	1,4
	2008	54,8	41,4	29,3	19,4	6,9	1,6
	2009	59,4	45,1	30,2	18,6	6,2	2,0
	2010	62,9	50,6	34,7	22,4	7,8	2,7
	2011	65,8	55,1	39,7	22,7	10,4	2,7
	2012	67,7	58,5	42,6	25,5	11,9	3,6
	2013	68,7	58,8	45,6	24,9	11,1	4,2
	2014	73,0	67,1	52,0	30,4	15,3	5,0
	2015	77,0	71,7	55,4	34,0	17,2	5,6

Kaynak: TÜİK, 2004-2015 Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması İstatistikleri

1.5.8. İstatistiki Bölge Birimleri

Sürekli devam eden teknolojik gelişmelerin aksine bir toplumun her bireyi aynı derecede bilgi ve iletişim teknolojilerine ulaşmamakta ve kullanmamaktadır. Bu fark sadece bireyler arasında değil, gruplar, bölgeler, ülkeler ve kıtalar arasında da bulunmaktadır (Toso vd., 2015: 41). Günümüzde bireyler arası, işletmeler arası ve bölgesel düzeyde sayısal uçurumdan söz edilmektedir (Saz, 2011: 25). Sayısal uçurum konusunda ülkemizdeki duruma bakıldığında bölgesel farklılıklar olduğu görülmektedir. Türkiye İstatistik Kurumunun yayınlamış olduğu

İstatistikler ülkemizde sayısal uçurum konusunda yıllar boyunca kayda değer bir iyileşmenin sağlanamadığını göstermektedir (Coşar, 2011: 57).

Bugün tüm dünya üzerinde bulunan toplumlar, toplumların kitleler ve ticaret yapan şirketler arasında teknolojiyi kullanma, iletişim kanallarına erişme ve bilgiye ulaşma anlamında gerçekleşen ciddi farklılıklar sayısal uçurumun ciddi bir sorun olmaya başladığını göstermektedir. Teknolojik altyapının bölgeler arasında eşit olmayan dağılımı, tam olarak oluşturulmaması ya da diğer bölgelere göre yetersiz kalması sonucunda o bölgelerde yaşayan halkın teknolojiyi kullanma ve hayatının bir parçası haline getirme çabaları hangi boyutta olursa olsun, sayısal uçurumun yaşanması kaçınılmaz olmaktadır (Sözer, 2005).

Türkiye'nin bölgeleri arasında teknoloji kullanımı bölgelerin sosyo-ekonomik durumlarına paralellik göstermektedir. Gelir seviyesi batı bölgelerinden doğuya doğru gittikçe azalmakta ve buna bağlı olarak teknoloji kullanımı da aynı derecede azalmaktadır. Batı bölgelerindeki bireyler teknolojiyi daha sık kullanmaktadır ve teknolojiyi kullanacak bilgi birikime sahiptirler. Doğu bölgelerinde ise teknoloji kullanım sıklığı ve bilgi birikimi daha düşük seviyelerdedir (Toso vd., 2015: 48).

Tablo 1.10 ve Tablo 1.11'de Türkiye'de bilgisayar ve internet kullanım oranları istatistikî bölge birimlerine göre sunulmuştur. Buna göre en fazla bilgisayar ve internet kullanım oranına sahip bölge İstanbul iken, en az bilgisayar kullanım oranına sahip bölge Güneydoğu Anadolu bölgesidir.

Tablo 1.10: Türkiye'de 2011-2015 Yıllarında İstatistikî Bölge Birimlerine Göre Bilgisayar Kullanımı

	2011	2012	2013	2014	2015
	Bilgisayar				
Toplam	46,4	48,7	49,9	53,5	54,8
İstanbul	57,2	62,2	62,1	64,0	65,5
Batı Marmara	45,1	44,4	53,3	53,6	58,6
Ege	47,5	50,4	50,4	55,1	55,6
Doğu Marmara	53,3	57,2	55,9	57,2	59,1
Batı Anadolu	52,9	58,6	59,8	58,4	61,7
Akdeniz	43,7	43,9	45,3	52,0	52,3

Orta Anadolu	44,8	44,6	48,0	51,3	50,8
Batı Karadeniz	38,9	40,3	40,6	44,8	48,0
Doğu Karadeniz	44,8	35,1	40,8	51,8	49,8
Kuzeydoğu Anadolu	36,7	33,4	35,3	40,2	37,9
Ortadoğu Anadolu	32,9	35,7	31,8	37,7	37,3
Güneydoğu Anadolu	28,2	30,8	35,8	39,8	41,6

Kaynak: TÜİK, 2011-2015 Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması İstatistikleri

Tablo 1.11: Türkiye’de 2011-2015 Yıllarında İstatistikî Bölge Birimlerine Göre İnternet Kullanımı

	2011	2012	2013	2014	2015
	İnternet				
Toplam	45,0	47,4	48,9	53,8	55,9
İstanbul	56,5	60,9	61,4	64,4	67,1
Batı Marmara	43,9	44,0	52,2	52,6	59,4
Ege	46,3	49,7	49,7	55,2	56,9
Doğu Marmara	51,7	56,3	55,3	58,3	59,2
Batı Anadolu	51,0	57,1	58,5	58,6	61,9
Akdeniz	42,2	42,9	43,7	53,2	52,6
Orta Anadolu	42,4	42,2	46,2	51,4	51,5
Batı Karadeniz	36,7	38,6	39,8	45,5	50,0
Doğu Karadeniz	43,3	33,4	40,5	51,9	52,1
Kuzeydoğu Anadolu	34,7	32,2	33,3	40,4	40,2
Ortadoğu Anadolu	31,5	34,1	31,0	37,6	40,2
Güneydoğu Anadolu	27,1	29,4	34,5	39,0	43,1

Kaynak: TÜİK, 2011-2015 Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması İstatistikleri

Bu çalışmada ele alınan bireylerin sahip oldukları bilişim teknolojileri ürünleri sayısının araştırılması ile ilgili literatürde herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bilişim teknolojileri kullanımı ile ilgili literatür incelendiğinde, genellikle bilgisayar ve internet kullanımını etkileyen faktörler incelenmiştir. Bilgisayar ve internet kullanımını etkileyen faktörler arasından yerleşim yeri, gelir, yaş, cinsiyet, eğitim durumu, istatistikî bölge birimleri üzerinde durulmuştur. Bu çalışmalardan bazıları literatür araştırması başlığı altında aşağıda sunulmuştur.

1.6. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Bilgi teknolojileri sahiplik ve kullanımının tüm Türkiye’de ölçüldüğü ilk çalışma 1997 yılında TÜBİTAK BİLTEN tarafından yapılan “Yetenek ve Kullanım Saptaması” konulu saha araştırmasıdır. TÜBİTAK BİLTEN “Bilgi Teknolojileri Yaygınlık ve Kullanım Araştırması-2000” (BTYKA-2000) adıyla yeni bir araştırma başlatmıştır. Bu araştırmaların sonuçlarına göre hanelerdeki gelir düzeyi yükseldikçe bilişim teknolojileri sahipliği artmaktadır. BTYKA-2000 araştırmasının sonuçlarına göre eğitim seviyesi yükseldikçe televizyon, cep telefonu, bilgisayar gibi bilişim teknolojilerine olan sahiplik oranı artmaktadır. Kentli erkeklerin cep telefonu sahipliği oranı kadınlara göre daha fazladır. Bilgisayar sahipliğinde en düşük oran Güney Doğu Anadolu Bölgesinde görülmektedir.

Kaye (2000), Birleşik Devletlerde yaklaşık 50000 hanehalkı verisini kullanarak yaptığı araştırmada, engelli olan ve engelli olmayanları karşılaştırmış, iki grupta da bilgisayara sahip olma ve internet kullanma değişkenleriyle yaş arasında negatif ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Aynı zamanda engelli olanlar ve engelli olmayanlar için eğitim seviyesi ve gelir ile bilgisayar sahipliği ve internet kullanımı arasındaki ilişki pozitif bulunmuştur. Çalışmada, engelli olan ve engelli olmayan internet kullanıcıları arasında interneti e-mail göndermek ve bilgi aramak amacıyla kullananların en fazla olduğu dikkati çekmektedir.

Öztürk (2002), çalışmasında ITU (International Telecommunication Union) verilerini yorumlamıştır. Türkiye BİT açısından genellikle düşük ve orta gelirli ülkelere göre iyi bir durumdadır. Ancak, yüksek gelirli ülkelerin çok gerisinde kaldığı görülmektedir.

Armstrong vd. (2003) verilerini 2001 Avustralya Devlet İstatistiklerinin Çevre Profiline aldığı internet ve bilgisayar kullanımını; yaş, cinsiyet ve bölgeye göre yorumlamıştır. Kadınlarda bilgisayar kullanma oranı erkeklere göre tüm bölgelerde daha azdır. İnternet ve bilgisayar kullanımı büyük şehirlerde daha fazladır. Gelir ise BİT kullanımını etkileyen temel faktörlerden biridir.

Bölükbaş ve Yıldız (2003) kadın-erkek arasındaki cinsiyet eşitsizliğini araştırmak üzere Diyarbakır’daki internet kafe kullanıcıları arasında yapılan bir araştırmanın sonuçlarından yararlanılması yoluna gitmiş, internet kafelerde erkeklerin lehine, belirgin bir dengesizliğin var olduğu ve cinsiyet bazında, büyük bir farklılaşma ve eşitsizliğin olduğuna dikkat çekmişlerdir.

Madell ve Muncer (2004) 11-16 yaş arası 1.340 ortaokul öğrencisi ile yaptıkları çalışmada, öğrencilerin %67’si müzik dinlemek, %56’sı internette gezinti yapmak ve %55’i

elektronik postalarını kontrol etmek için internete girdiklerini, %28 gibi küçük bir bölümünün bilgi edinmek amacı ile interneti kullandığını belirlemiştir. Çalışmada erkeklerin interneti daha fazla kullandıkları saptanmıştır (Tarı Cömert ve Kayıran 2010: 168).

Tor ve Erden (2004), Ankara il merkezindeki ilköğretim okullarında öğrenim gören 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin, bilgisayarı-interneti bilme ve kullanma durumlarını inceleyen araştırmalarında, öğrencilerin anne ve babalarının eğitim düzeyleri arttıkça bilgisayara sahip olma oranlarının arttığını, anne ve babası bilgisayar kullanmayı bilen öğrencilerin bilgisayarı daha çok kullandıklarını tespit etmişlerdir.

Dursun (2004), Gaziosmanpaşa Üniversitesi'nde öğrenim gören öğrenciler üzerinde yaptığı araştırma için ankete cevap veren 311 öğrencinin verileri, kişisel bilgiler, bilgisayar ve internet kullanım amaçları ve internet kullanımına ilişkin öneri ve sorunlar olarak gruplandırılmıştır. Toplanan veriler frekans (f) ve yüzde (%) analizleri ile incelenip yorumlanmıştır. Öğrenciler interneti günlük işlerde en çok elektronik posta göndermek (%18,30) ve haber okumak medyayı izlemek (% 16,68); en az ise internet üzerinden para kazanmak (% 0,65) amacıyla kullanmaktadır. Eğitim ile ilgili olarak, en çok araştırma (% 38,46) ve ödev yapmak (28,61); en az ise uzaktan eğitime devam etmek (%2,92) amacıyla kullanmaktadır.

Chinn ve Fairlie (2004) çalışmalarında 161 ülkede 1999-2001 yılları arasında bilgisayar ve internet yaygınlığını araştırmıştır. ABD ve Sahra Altı Afrika arasındaki %53,4 bilgisayar kullanımı farkı, gelir değişkeninden kaynaklanmaktadır. Sayısal uçurumu araştırırken model tahmini için Blinder-Oaxaca tekniği kullanılmıştır.

Cerno ve Pérez (2005)'in İspanya'daki internet talebini analiz etmek için yaptıkları çalışmada evlerdeki genişbant erişimi ve internet kullanım yoğunluğunun model tahmininde multinominal logit model kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre İspanya nüfusunun % 25,2'sinin evde internet erişimi vardır. Fakat yarısından daha azı genişbant internet kullanır. İnternet talebi yerleşim ve yaş ile negatif, gelirle pozitif ilişkilidir. İnternet kullanan insanların yarısından fazlası (100 000'den daha fazla insan) büyük şehirlerde yaşamaktadır.

Cengizhan (2005) yaptığı araştırmada gençlerin aşırı internet kullanıp kullanmadıkları ve bunun nedenleri üzerinde durmuştur. Buna paralel olarak 'bağımlılık' kavramını irdelemiş; bu kavramın kapsamı ile bağımlılık belirtilerinin neler olduğu ortaya koymuştur. Araştırma, Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü öğrencilerinden 57 kişilik bir çalışma grubu ile gerçekleştirilmiştir. Bulgular genel

olarak incelendiğinde 54 kişinin (%95) evinde bilgisayara, 25 kişinin (%44) ise ADSL internet bağlantısına sahip olduğu görülmektedir. İnternet kullanımı nedeniyle yaşadıkları olumsuzluklar sorulduğunda; 29 kişi (%50) zaman kaybı, gereksiz işler için zaman harcama gibi nedenler belirtmişlerdir. Bu çerçevede en önemli gördükleri sorun, zaman olarak belirlenmiştir. Bununla birlikte diğer işler için (ders çalışma, ödevler, projeler, vb.) zaman ayıramadıklarını ifade etmişlerdir. Öğrenciler, internet kullanım amacının bilgi aramak ve diğerleri ile iletişim kurmak olduğunu belirtmişlerdir. Araştırma sonucunda; öğrencilerin internet kullanım süresinin artışının nedeninin evlerinde bilgisayar ve sürekli internet bağlantılarının bulunması olduğu belirtilmiştir.

Atav vd. (2006), Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanlar Bölümünün birinci ve son sınıflarında okuyan 259 öğrenci ile yaptıkları çalışmalarında öğretmen adaylarının internete erişim olanakları ve internet kullanım amaçları ele alınmıştır. Öğretmen adaylarının interneti kullanım amaçları betimsel yöntem kullanılarak incelendiğinde, interneti öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun (% 76,4) "bilgiye ulaşma", "haberleşme" ve "oyun" gibi çok amaçlı olarak kullandıkları, sadece "ders/ödev için bilgiye ulaşma" amaçlı olarak kullanan öğrencilerin oranının ise % 23,6 olduğu tespit edilmiştir.

Çeviker ve Sarıdoğan (2006) çalışmalarında yenilik ve bilgi ve iletişim teknolojisi kullanım düzeyi arasındaki ilişki çözümlenerek, BİT yaygınlık düzeyi ile yenilikler arasındaki ilişki panel nedensellik tekniği ile analiz edilmiştir. Yenilik üretimi ve BİT harcamaları ekonometrik olarak sınanmıştır. Bunun için Dünya Bankası sınıflamasına göre yüksek gelir grubuna sahip 22 OECD ülkesine ait 1992-2002 dönemi verileri baz alınarak panel nedensellik ilişkisi analiz edilmiştir. BİT harcamalarına ilişkin veriler, esas olarak International Data Corporation tarafından sağlanan verilerle hazırlanmış olan "World Information Technology and Services Alliance, Digital Planet 2002: The Global Information Economy" isimli çalışmaya dayanmakta ve Dünya Bankası veri tabanı üzerinden ulaşılmaktadır. Bu çalışma sonucunda elde edilen bulgulara göre, yenilik üretimi üzerinde BİT harcamalarının ve okullarda bilgisayar kullanımının olumlu etkisi olduğu görülmüştür. Diğer bir ifadeyle bu değişkenler ile yenilik üretimi arasında bir nedensellik bağlantısı bulunmaktadır.

Çivici ve Kale (2007)'nin yapmış olduğu 132 mimari tasarım bürosunda gerçekleştirilen anket çalışması ve toplanan verilerin istatistiksel analizlerine göre 132 Mimari tasarım bürosunda bilişim teknolojilerinin kullanım düzeyi birincil derecede davranışsal niyet faktöründen etkilenmektedir. Bireyin davranışsal niyetinin oluşumunda, kullanım yararlılığı ve kullanım

kolaylığı algılarının olumlu etkileri vardır. Kullanım yararlılığı ve kullanım kolaylığı algıları, bilişim teknolojilerinin kullanım düzeyini dolaylı olarak etkilemektedir.

Köse vd. (2007) evrenini PAÜ Buldan MYO öğrencileri oluşturduğu araştırmalarında, PAÜ Buldan MYO bünyesinde bulunan Muhasebe, Dış Ticaret ile Büro Yönetimi ve Sekreterlik programına devam etmekte olan toplam 277 (155 kız, 122 erkek) öğrenciye anket uygulamıştır. Katılımcıların görüşleri doğrultusunda cinsiyet, program, bilgisayar ve internet erişim değişkenleri bakımından, 0.05 düzeyinde anlamlı bir fark aranmış, bunun için bağımsız grup testi ve tek yönlü varyans (ANOVA) analizi kullanılmıştır. Araştırmaya katılan Buldan MYO öğrencilerinin interneti kullanma amaçlarında yüksek oranlar dikkate alındığında, %34,7'si interneti araştırma amaçlı, %19,9'u iletişim (e-posta) %12,6'sı araştırma ve iletişim, %5,5'i eğlence amaçlı, %2,5'i hepsi için kullanmakta ve %11,6'sı hiçbirini kullanmamaktadır. Erkek öğrenciler kız öğrencilere göre bilgisayar ve internet kullanımına yönelik daha olumlu tutum göstermektedir. Bir bilgisayara ve internet bağlantısına sahip olan öğrenciler sahip olmayanlara göre bilgisayar ve internet kullanımına yönelik daha olumlu tutum göstermektedir.

Luan vd. (2008) Malezya Üniversitesindeki 152 öğrenciyi kapsayan çalışmalarında internet kullanımında cinsiyet farkı olup olmadığını araştırmışlardır. İnternet kullanımında cinsiyet farkı olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Yapılan analizlerde MANOVA kullanılmıştır.

Kılıç ve Yıldırım (2008), lise öğrencilerinin bilgisayar ve internet bağlantısı sahipliği ve kullanımı, internet ve bilgisayar kullanım fırsatları, okullarının bulunduğu bölge ve cinsiyetlerin öğrencilerin bilişim teknolojileri kullanım profilleri ile ilişkisini incelemek amacı ile Türkiye'de 3'ü kent merkezi 4'ü taşra bölgelerinde bulunan 7 lisede öğrenim gören toplam 1035 öğrenci ile betimsel tarama modeli ile desenlenen bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. Araştırma sonucunda; evde bilgisayar olma durumunun, okulda bilgisayar kullanma düzeyini ve bilgisayar güveni düzeyini etkilediği bu nedenle kırsal kesimde bulunan liselerde bilgisayar sayısının artırılarak öğrencilerin kullanımına sunulması ile kırsal ve kentsel bölge arasındaki fırsat eşitliğinin sağlanmasının gerekli olduğu ortaya çıkmıştır (Yıldırım, 2013: 30).

T.C. Başbakanlık Kadının Statüsü Genel Müdürlüğünün yapmış olduğu araştırma sonuçlarına göre kadınların günlük televizyon izleme saati ortalama 4.43'tür. Araştırmada kadınların eğitim düzeyleri ve medeni durumları ile televizyon izleme saatleri arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu, evli ve ilkokul mezunu kadınların televizyon izleme oranlarının, bekar ve lisans/yüksek lisans mezunu kadınların televizyon izleme oranlarından daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Kadın ve Medya, 2008).

Alonso vd. (2009) çalışmalarında 38 Afrika ülkesinin 1996-2005 yılları arasındaki verilerini kullanarak panel veri analizi yapmışlardır. Bu araştırmaya göre gelir Afrika ülkelerinde yaygın olmayan internet kullanımını etkilemektedir.

Kelleci vd. (2009), 673 lise öğrencisi üzerinde yaptıkları çalışmada, cinsiyete göre öğrencilerin internet kullanım süresi açısından aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu, kız öğrencilerin %70,2'sinin, erkek öğrencilerin ise %60,2'sinin günde 1-2 saat internet kullandıkları, günde 5 saat ve daha fazla internet kullanımının erkek öğrencilerde daha yüksek (%16,8) olduğu belirlenmiştir. İstatistiksel analizlerde frekans dağılımı ve MANOVA kullanılmıştır.

Adıgüzel ve Berk (2009), bilişim teknolojileri ve elektrik, elektronik teknolojileri alan öğretmenleri başta olmak üzere, öğretmenlik mesleğine yeni başlayan öğretmenlerin bilgi gereksinimlerini karşılamak için internet kaynaklarını daha fazla tercih ettiklerini ortaya koymuştur. Çalışma betimsel türde bir araştırma olup, tarama modeli kapsamında anket tekniği ile gerçekleştirilmiştir.

Penard ve Poussing (2010) çalışmalarında Luxembourg Hanehalkı Araştırmasından faydalanarak internet kullanıcılarının sosyal sermayelerini geliştirebilmek için sosyal aktivitelere yaptıkları yatırımı anlamayı amaçlamış, bu amaç doğrultusunda online sosyal sermaye yatırımlarının belirleyicilerini araştırmak için Probit model kullanılmışlardır. Araştırmanın sonucuna göre internet kullanım olasılığının yaş ile negatif, eğitim ve gelirle pozitif ilişkisi vardır. İnternet kullanımı diğer bilişim teknolojilerinin tamamlayıcısıdır. Sosyal sermayenin internet kullanımı üzerinde pozitif fakat sınırlı etkisi vardır. Kentsel bölgelerde yaşayan bireyler akrabalarıyla kontak kurma eğilimindedir.

Cankorkmaz (2010) örneklemini İİBF ve Mühendislik Fakültesi öğrencilerinin oluşturduğu araştırmasında anket yönteminden faydalanarak herhangi bir durumu saptamayı hedefleyen “betimsel” araştırma ile değişkenleri ve değişkenler arası ilişkileri tanımlamaya yarayan “bağıntısal” araştırma modelini kullanmıştır. Öğrencilerin %78,1'i (473) araştırma, öğrenme ve ödev yapmak amacıyla internet kullandığını belirtmiştir. Ki-kare bağımsızlık testlerinden Pearson's Ki-kare analizi ile test değerlerine bakılmıştır. Yapılan analiz sonucu, bilgisayar sahipliği açısından cinsiyetler arası herhangi bir fark bulunmamıştır. Bilgi teknolojileri (cep telefonu, dizüstü bilgisayar ve masaüstü bilgisayar ve internet) sahipliği açısından fark önemsizdir. Cinsiyet ile bilgisayar kullanım düzeyi ve bilgisayar kullanım sıklığı

arasında anlamlı bir ilişki olmadığı belirlenmiştir. Öğrencilerin ailelerinin gelir düzeyi arttıkça bilişim teknolojilerine sahip olma oranları doğru orantılı olarak artmıştır.

Başhan (2011), ana kütlesini Karaman il merkezinde internete erişme imkanı olan tüm bireylerin oluşturduğu 450 denek üzerinde uyguladığı ve verileri yüz yüze görüşmelerle gerçekleştirilmiş anket yöntemiyle topladığı tez araştırmasında verilerin değerlendirilmesinde SPSS paket programı kullanmıştır. Karaman ilinde internetin çeşitli yönleriyle benimsenme düzeyinin; cinsiyet, yaş, eğitim ve gelir düzeyi ile ilişkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Katılımcıların internete bağlanma amaçları arasında ilk sırayı, facebook, twitter, msn vb. kullanarak gerçek zamanlı yazışmak almaktadır. Yine büyük bir çoğunluk e-posta göndermek veya almak amacıyla internete bağlanmaktadır. Bunları çevrimiçi haber gazete, dergi okumak/indirmek, mal ve hizmetler hakkında bilgi almak, internet üzerinden web radyo dinlemek/web tv izlemek, oyun, film, yazılım vb. indirmek, internet bankacılığı yapmak ve iş aramak ya da iş başvurusu yapmak izlemektedir. Ankete katılanların çoğunluğu, kamu kurum ve kuruluşlarıyla iletişimde internet kullanmamaktadırlar. İletişimde interneti kullanan katılımcılar ise çoğunlukla 26-35 yaş arasında ve eğitim durumu üniversite ve lise olan katılımcılardır. Genellikle kurumlara ait web sitelerinden bilgi edinmek için interneti kullanmaktadırlar. Katılımcıların çoğunluğu interneti evlerinde kullanmaktadırlar. Bunu sırasıyla işyeri, internet kafeler, arkadaş, akraba vb. başkalarının evi ve eğitim alınan yerler (okul, kurs vb.) izlemektedir.

Urhan ve Kızılcıca (2011) yaptıkları araştırmada, özellikle ilköğretim / ortaokul ve dengi okullardaki kadın ve erkeklerin anketin yapıldığı dönemdeki son üç ay içerisindeki internet kullanımının 2007 – 2010 yılları arasında yaklaşık olarak 2 katına çıktığını belirtmişlerdir. Burada göze çarpan bir diğer önemli nokta ise artan eğitim seviyesinin doğrudan internet kullanımına yansması ve bu artışın internete giren kadın ve erkekler arasındaki farkı hissedilir bir şekilde azaltmasıdır. İnternet kullanan bireylerin iş gücüne katılımlarına göre bakıldığında ise işgücüne dâhil olanlarda işsizlerin, işverenler ve ücretli ve maaşlı / yevmiyeli çalışanlara yakın bir oranda internet kullandıkları ve 2007 – 2010 döneminde özellikle işverenlerin ve işsizlerin internet kullanımının %10'ların üzerinde arttığı görülmektedir. İşgücüne dâhil olmayan bireylerden ise %90'ın üzerinde bir oranla öğrenciler interneti en çok kullanan grup olarak ortaya çıkmaktadır. Çalışmada Türkiye İstatistik Kurumunun verileri kullanılmıştır.

Kenanoğlu ve Kahyaoğlu (2011) Diyarbakır il merkezdeki Hafizeana Bağımsız Anaokulunda bulunan 4-6 yaş grubu 162 okul öncesi öğrencisinin veli ve öğretmeni ile

gerçekleştirdiği çalışmada, okul öncesi öğrencilerin %36,1'i evde her gün interneti kullandığı, %27,8'i haftada bir kere ve %6'sı ayda bir kere interneti kullandığı belirlenmiştir. Buna karşın okul öncesi öğrencilerin %30'u evde interneti asla kullanmadığını belirtmiştir. Araştırma sonuçlarına bakıldığında öğrencilerin çok küçük yaşlarda internetle tanıştıklarını ortaya koymaktadır. Bu çalışma okul öncesi öğrencilerin evde ve okulda internet kullanımı ile bilişsel, duyuşsal ve sosyal davranışları arasındaki ilişkinin öğretmen ve veli görüşlerine göre incelendiği tarama modeli olan bir çalışmadır.

Yeni Zelanda İstatistik Kurumunun yayınlamış olduğu 2012 Hanehalkı Bilişim ve İletişim Teknolojileri Kullanım Araştırmasına göre, 2009-2012 yılları arasında yaş ile internet kullanımı arasında negatif bir ilişki olup, internet kullanımı kentsel kesimde kırsal kesime göre daha fazladır.

Akçay ve Özcebe (2012)'de elde edilen bulgulara göre bilgisayar oyunu oynamaya başlama yaşının okul öncesi döneme kadar inmesi dikkat çekicidir. 4-6 yaş arası çocuklar için bilgisayar oyunu oynama sürelerinin uzun olduğu, teknolojik gelişmelerin çocukların oyun oynama alışkanlıklarını etkilediği görülmektedir. Araştırma, 2-16 Mayıs 2011 tarihleri arasında, Ankara il merkezinde bulunan bir kurum kreşinde yapılmıştır. Çalışma grubunu kurum kreşine devam eden çocuklar (n=93) ve aileleri oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama araçları olarak anket formu kullanılmıştır.

Teber (2012), Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi öğrencilerinden seçilen 50 kişilik bir öğrenci topluluğu ile yaptığı anket araştırmasında ki-kare analiz yöntemini kullanarak gelir değişkeninin internet erişim sahipliği üzerinde belirleyici bir etkiye sahip olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmaya göre cinsiyet ile internet kullanımına harcanan süre arasında ilişki yoktur. Aynı zamanda öğrencinin okuduğu bölüm ile internet kullanım amacı arasında ilişki olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Şen ve Akdeniz (2012)'de BİT kullanımına yönelik kriterler ile ilgili istatistiki bilgilerin değerlendirilmesi yapılmıştır. Türkiye'nin BİT kullanımı konusunda ortaya koyduğu performansın başarı derecesi, OECD ülkeleri çerçevesinde yapılan bir mukayeseye ortaya konmaya çalışılmıştır. Bu araştırma iki temel sonucu ortaya çıkarmıştır. Bunlardan ilki, Türkiye'nin BİT alanında sürekli ve önemli bir ilerleme kaydetmekte olmasına rağmen, OECD ülkeleri ile olan karşılaştırmalı performansının oldukça zayıf kalmasıdır. Diğer önemli sonuç ise, Türkiye'nin kent ve kırsal bölgeleri itibarıyla belirli bir sayısal uçurum görüntüsünü sürdürmekte olmasıdır. Çalışmada 2004-2009 yılları arası TÜİK'ten elde edilen verilere göre

Türkiye’de bilgisayar ve internet kullanımları yıllar itibariyle sürekli bir artış eğilimi göstermektedir. Toplumlarda bilgisayar ve internet kullanımı yaş, cinsiyet, eğitim ve işgücü durumuna göre de farklılık arz etmektedir. Son üç ay içinde internet kullanan bireyler dikkate alındığında internet kullanımı 16-24 yaş grubunda en yüksek seviyededir. Kadınların internet kullanım oranları ise her yaş grubunda erkeklerden daha azdır. Yaş grubu ile internet kullanımı arasında ters bir orantı dikkati çekmektedir. Yaş grubu yükseldikçe internet kullanımı düşmektedir. Bireylerin internet kullanımı eğitim seviyelerine paralel olarak artmaktadır. Yüksek-okul, fakülte ve daha üstü eğitime sahip kadınların internet kullanımları erkeklerin kullanım oranlarına yaklaşmaktadır. İşgücü durumuna göre en çok internet kullananlar ise öğrenciler, işverenler, ücretli/maaşlılar ve işsizlerdir.

Aydoğan (2013) örneklemini, Malatya ili Merkez ilçe sınırları içinde yer alan 2011–2012 eğitim-öğretim yılı ikinci döneminde öğrenim gören 966 öğrencinin oluşturduğu çalışmada öğrencilerin bilişim teknolojileri okuryazarlık düzeylerinin nispeten yüksek olduğu sonucuna ulaşmış ve farklı cinsiyet grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır. Farklı yaş grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark yoktur. Öğrencilerin bilişim teknolojileri okuryazarlıkları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır. Araştırmanın sonuçlarında, aile gelir seviyesi 2000 ve üzeri olan öğrenciler ile evde bilgisayar/interneti olan öğrencilerin bilişim teknolojileri okuryazarlık düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Cep telefonuna sahip olma durumuna göre öğrenciler karşılaştırıldığında cep telefonuna sahip olan öğrencilerin bilişim teknolojileri okuryazarlık düzeylerinin daha yüksek olduğu söylenebilir.

Uslu vd. (2013) çalışmasına internet üzerinden katılan 333 kişilik örneklemin 134’ü kadın, 199’u erkek, %49,2’si üniversite, %37,8’i yüksek lisans/doktora ve kalan %12,9’luk kısım da ilkökul, ortaokul ve lise mezunlarından oluşmaktadır. Değişkenlerin alt boyutlarını belirleyebilmek için varimax döndürmesi ile keşifsel faktör ve iç tutarlılık analizleri uygulanmıştır. Her ölçek ayrı ayrı faktör analizinden geçirilmiş ve güvenilirlikleri Cronbach Alpha değerleri ile test edilmiştir. Bu çalışma, bilgi çağına geçişte yeni toplumsal modeli oluşturan ve hayatın vazgeçilmez bir unsuru haline gelen internet ve bilgisayar uygulamalarının olumsuz davranışsal sonuçları üzerine aşamalı bir tablo sunmaktadır. Aynı zamanda cinsiyete, yaşa, tecrübeye ve kullanım süresine göre, internet ve bilgisayar öz yeterliliğinin farklı olduğu görülmüştür.

File ve Ryan (2013), Amerika Birleşik Devletlerinde yapılan 2013 İnternet ve Bilgisayar Kullanım Araştırmasını ele almışlardır. Bu araştırmaya göre 150750 erkekten %88,7'si bilgisayar kullanmakta, %79'u internet kullanmaktadır. 157349 kadından %88'i bilgisayar kullanmakta %78,5'i internet kullanmaktadır.

Heshmati vd. (2013), Iraktaki internet kullanım yoğunluğunu analiz etmek için logit model kullanmıştır. Veriler Dış İşleri Bakanlığı ve İletişim Teknolojileri Bakanlığı tarafından Nisan 2009'da toplanmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre daha yüksek eğitim seviyesi daha yüksek internet kullanımıyla ilişkilidir. İnternet kullanımı yaş ile ilişkili değildir. Kişinin bulunduğu lokasyon internet kullanım yoğunluğunu etkilemez. Erkekler ise kadınlardan daha fazla internet kullanmaktadır.

Sever vd. (2013), İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin okuma kültürü edinme düzeyleri ile kitle iletişim araçlarını kullanma alışkanlıkları arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlayan çalışmalarında genel olarak, her okuma kültürü düzeyindeki öğrencinin bilgisayar kullanma oranının yüksek olduğu belirlenmiştir. Okuma kültürü düzeyi yükseldikçe, öğrencilerin bilgisayar/internet kullanımına ayırdıkları süre de azalmıştır. Araştırma ilişkisel tarama modeline göre şekillendirilmiştir. Çalışmada, veriler araştırmacılar tarafından geliştirilen anket yoluyla elde edilmiştir. "Okuma Kültürü Edinme Düzeyi" ve "Kitle İletişim Araçlarını Kullanma Alışkanlığı" anketleri önce uzman görüşlerinden alınan geri bildirimlerin uyarınca düzenlenmiş ve 649 öğrenciden bağımsız olarak 159 öğrenci üzerinde ön uygulama yapılarak sormacalara son biçimi verilmiştir.

Yıldırım (2013)'ın yaptığı araştırmaya katılan 2272 öğrenciden elde edilen bulgular yorumlandığında öğrencilerin bilgisayarı ve internet bağlantısını; %78,1 ile proje ve performans ödevleri için internet kaynaklarından bilgi araştırmak, %75,8 ile müzik dinlemek, %67,4 ile sosyal paylaşım sitelerine (facebook, twitter) bağlanmak, %65,5 ile internette gezinmek, %57,9 ile sunum hazırlamak, %57 ile dersleri için rapor hazırlamak, %54 ile oyun oynamak, %52,9 ile öğrenme nesnelerini (eğitici yazılımlar) kullanmak, %49,5 ile sohbet, %40,2 ile elektronik posta okumak veya göndermek, %32,4 ile çizim yapmak, %20,6 ile forum ve tartışma sitelerine bağlanmak amacıyla kullandıkları görülmektedir. Araştırma betimsel ve ilişkisel tarama modelinde desenlenmiştir. Araştırmanın evrenini 2011-2012 öğretim yılında Ankara, Eskişehir ve Sakarya illerinde bulunan ilköğretim sekizinci sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırma, evrenden örneklem seçme yoluyla yürütülmüş, örneklemine seçiminde ise kolayda örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini Ankara

ilinde 14, Eskişehir ilinde 15, Sakarya ilinde 8 ilköğretim okulunda öğrenim gören sekizinci sınıf öğrencileri oluşturmuştur.

Abedalaziz vd. (2013) Malaya Üniversitesi yüksek lisans öğrencilerinin internet ve bilgisayar kullanımlarını inceledikleri çalışmalarının analizlerinde MANOVA kullanılmıştır. Yüksek lisans öğrencilerinin yaşlarındaki artış internet ve bilgisayar kullanımlarını azaltmaktadır. Aynı zamanda cinsiyet de internet ve bilgisayar kullanımında etkilidir.

Çelik vd. (2014)'nin yaptıkları araştırmada, ortaokul öğrencilerinin internet bağımlılık düzeyleri çeşitli değişkenler açısından incelemiştir. Araştırmanın çalışma grubunu, 2012-2013 eğitim öğretim yılında Ankara'nın iki merkez okulunda öğrenim görmekte olan 6. 7. ve 8.sınıfta okuyan toplam 207 öğrenci oluşturmaktadır. Verilerin analizinde demografik veriler için betimsel istatistiklerden yararlanılmıştır. Öğrencilerin internet bağımlılık düzeylerinin farklı değişkenlere göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği ise Mann Whitney U Testi ve Kruskal Wallis H testi ile test edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre ölçeğin geneli kapsamında öğrencilerin %62,3'ünün (n=129) "semptom göstermeyenler" grubunda yer aldığı, %30'unun (n=62) "sınırlı semptom gösterenler"; %7,7'sinin ise (n=16) "internet bağımlılığı" grubunda yer aldığı görülmüştür. Araştırmada, cinsiyetin internet bağımlılığı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu saptanmıştır. 6. sınıfta okuyan öğrencilerin bilgisayar kullanma sıklıklarının daha fazla olduğu bulunmuştur. Çelik vd. (2014)'ne göre internet bağımlılık düzeyindeki farklılığın yaştan kaynaklandığı söylenebilir. Öğrencilerin internet bağımlılık ölçeğinden aldıkları puanlar ekonomik durumlarına göre farklılık göstermemektedir.

Heo vd. (2014)'nin Ulusal Kore Araştırmasını kullanarak yaptıkları ve 57857 ortaokul ile lise öğrencisini kapsayan araştırmalarında internet bağımlılığıyla ilişkili faktörleri belirlemek için çok aşamalı regresyon modelleri kullanılmıştır. İnternet kullanım alışkanlığı ile okul seviyesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Kız okullarındaki öğrencilerin internet bağımlılığı karma okullardaki kız öğrencilerin internet bağımlılığından daha muhtemeldir.

Toso vd. (2015) yaptıkları çalışmada küresel sayısal uçurumu ölçmede kullanılmak üzere Uluslararası Telekom Birliği (UTB) tarafından ülkeler bazında her yıl hazırlanmakta olan BİT Gelişmişlik Endeksi Türkiye'nin değişik bölgeleri için hesaplanmış ve değerlendirilmiştir. Veriler, Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kurumu'nun yayınladığı "Yıllık İl İstatistikleri" ve Türkiye İstatistik Kurumu'nun yayınladığı "Hane Halkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması" kullanılarak 2012 yılı için toplanmıştır. Sayısal uçurumu hesaplamada kullanılan BİT Gelişim Endeksi Türkiye'nin 12 istatistiki bölgesi için hesaplanmış ve Türkiye'deki

mevcut sayısal uçurum hakkında bir değerlendirme yapılmıştır. Türkiye'nin tüm bölgeleri arasında sayısal farklılıklar bulunduğu, özellikle doğusu ile batısı arasındaki ciddi bir sayısal uçurum farkı olduğu sonucuna varılmıştır. Türkiye'nin batısından doğusuna doğru gidildikçe BİT Gelişmişlik Endeksi'nde önemli düşüşler görülmektedir. Türkiye'nin bölgeleri arasında teknoloji kullanımını bölgelerin sosyoekonomik durumlarına paralellik göstermektedir. Gelir seviyesi batı bölgelerinden doğuya doğru gittikçe azalmakta ve buna bağlı olarak teknoloji kullanım da aynı derecede azalmaktadır.



İKİNCİ BÖLÜM

SAYMA VERİ MODELİ

Sayma dayalı olarak elde edilen verilerle oluşturulan değişkenlere sayma değişkeni denir. Sayma değişkenlerin istatistiksel analizleri oldukça köklü bir tarihe sahiptir. Bir hanede belirlenen bir süre içerisinde sahip olunan bilişim teknolojileri sayısı, bir firmanın bir yıl boyunca yaptığı patent başvurusu sayısı, bir günde gerçekleşen trafik kazaları sayısı gibi kesikli değişkenler sayma değişkenlere örnek olarak verilebilir. Sayma verilerle oluşturulan regresyon modellerinde bağımlı değişken negatif olmayan tam sayı değeri alır (Cameron ve Johansson, 1997: 203).

Sayma verilerle elde edilen modeller özel bir regresyon türüne sahiptir. Sayma verilerinden oluşan değişkenler için doğrusal regresyon modelinin uygulanabileceği düşünülür. Ancak sürekli olmayan değişkenlerle doğrusal regresyon modelinin kullanılması halinde sonuçlar, etkin olmayan, tutarsız ve sapmalı olabilir. Değişkenin kesikli olması normallik varsayımıyla çelişir. Ayrıca bağımlı ve bağımsız değişkenler arası ilişkinin doğrusal olmaması, klasik doğrusal regresyon analizini alternatifler arasından çıkarır (Sezgin ve Deniz 2004: 18). Bağımlı değişkenin belirli bir zaman aralığında ortaya çıkan olayların sayısını göstermesi durumunda klasik regresyon uygulanması tahmin edilen katsayıların sapmalı olmasına neden olacağından Poisson regresyonunun uygulanması daha uygundur (King, 1988: 838).

Poisson regresyon modeli bir çok alanda kullanım imkanı bulmuştur (Michener ve Tighe, 1992: 452). Literatürde ekonomi, sosyoloji, sağlık, biyoloji ve daha birçok alanda yapılmış olan çalışmalar mevcuttur.

Bağımlı değişkenin beklenen değerini açıklayıcı değişkenlerin bir fonksiyonu olarak ifade eden Poisson regresyon modeli birçok analizin başlangıç noktası olarak düşünülür. Poisson regresyon modeli sayımla ifade edilen verilerin analizi için en sık kullanılan, en basit ve en temel yöntemdir. Bu model ile sayma değişken çıktısının olasılığı Poisson dağılımı ile belirlenir (Deniz, 2005: 60). Poisson regresyonunda açıklayıcı değişkenlerin doğrusal yapısını bağımlı değişkenin beklenen değerine bağlayan link fonksiyonu logaritmik dönüşümle verilir (bkz. Agresti, 1997: 118; Dobson, 1990: 73).

Çoğu zaman sürekli değişken olarak ele alınan sayma değişkenleri için doğrusal regresyon modeli kullanılırsa tahminler tutarsız ve sapmalı olacaktır. Bu sorunu çözmek için geliştirilen olabirliğe dayalı modeller ve bunlarla ilişkili maksimum olabirlik tahmincilerinin istatistiksel çıkarımları dağılımın doğru bir şekilde belirlendiği varsayımı altında gerçekleştirilebilir. Sayma veri modellerinde, tutarlılık ortalamasının doğru spesifikasyonunu, etkin tahmin ise ortalama ve varyansın doğru spesifikasyonunu gerektirir. Belirlenen fonksiyonun doğrusal üstel fonksiyonlar ailesinden olduğu biliniyorsa genelleştirilmiş doğrusal model tahmincileri maksimum olabirlik tahmincilerine uymaktadır (Cameron ve Trivedi, 1998: 19; Selim, 2004). Sonuç olarak Quasi Maksimum Olabirlik yöntemi, dağılımın doğru belirlenmesi gerektiği varsayımını gevşeten dirençli bir tahmin yöntemidir (Kılıç, 2014: 76).

2.1.POISSON DAĞILIMI

Poisson dağılımı belirli bir zaman aralığında meydana gelen bağımsız ve rastgele olayları modellemek amacıyla kullanılmaktadır. (Sezgin ve Deniz, 2004: 18). $\lambda > 0$ olmak üzere Poisson dağılımına ilişkin olasılık fonksiyonu,

$$P(y_i | \lambda_i, x_i) = \frac{e^{-\lambda_i} \lambda_i^{y_i}}{y_i!} \quad y_i = 0, 1, 2, \dots \dots \dots \quad (1)$$

olarak verilmektedir (Cameron ve Trivedi, 1986: 61). y_i olayların meydana gelme sayısı, x_i bağımsız değişkenler vektörü, λ_i ise bir olayın birim zaman başına meydana gelmesi beklenen tekrar sayısı, yani y_i bağımlı değişkeninin ortalamasıdır (Koç vd., 2013: 4; Şahin 2002: 174). x_i verildiğinde y_i bağımlı değişkeninin yukarıda verilen olasılık fonksiyonu ile Poisson dağıldığı varsayılır.

Poisson dağılımında $\lambda_i > 0$ geçerlidir. λ arttığı zaman dağılımın yayılımı sağa doğru kaymakta, sıfır sayma değerinin olasılığı azalmakta, Poisson dağılımı normal dağılıma yaklaşmaktadır (Long ve Freese, 2006: 350). Varyans ortalamaya eşittir. $Var(y) = E(y) = \lambda$. Ancak çoğu zaman bu eşitliği sağlamak mümkün olmamaktadır. Uygulamada genellikle ortalamadan daha büyük varyansa sahip verilerle karşılaşılır (Rodríguez, 2013: 1).

Poisson dağılımını oluşturan Poisson sürecinin varsayımlarından biri de olayların birbirinden bağımsız olmasıdır. Ancak bağımsızlık çoğu zaman gerçekleşmemektedir.

2.2. POISSON REGRESYON MODELİ

Poisson regresyon analizinde bağımlı değişkenin dağılımına bağlı olarak β tahmincilerini hesaplama yöntemleri değişiklik göstermektedir. Bu yöntemlerden en sık kullanılanlar; Maksimum olabilirlik yöntemi (MLE), negatif binom, yapay maksimum olabilirlik (PMLE), genelleştirilmiş doğrusal modellerdir (Memiş ve Önder, 2012: 130).

Kesikli ve kategorik olmayan bağımlı değişkene sahip Poisson regresyon modeli;

$$\text{Log}_e(Y) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k \quad (2)$$

olarak tanımlanabilmektedir. $\beta = (\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k)$ tahmin edilen regresyon parametreleri olarak karşımıza çıkmaktadır (MirandaMoreno vd., 2005: 6). Modelden anlaşılacağı üzere Poisson regresyon modeli tahmin edicilerin doğrusal fonksiyonunun logaritmik dönüşümü olarak ifade edilebilmektedir (Kılıç, 2014: 75). İstatistik literatüründe bu model logaritmik doğrusal model olarak bilinmektedir. Poisson regresyon çözümlemesinde kullanılan Maksimum olabilirlik yönteminde kestirimler log-olabilirlik fonksiyonunu en büyük yapacak şekilde olmalıdır.

Poisson regresyon analizi, bir sayma değişken çıktısının Poisson dağılımı gösterdiğini varsaymaktadır. Poisson dağılımında beklenen değer ve varyansın eşitliği söz konusudur (Dobson 2002: 52). Bu eşitlik;

$$E(y_i | x_i) = \text{Var}(y_i | x_i) = \lambda_i \quad (3)$$

olarak gösterilebilir. Bu eşitlikten koşullu varyansın sabit olmadığı, bir başka deyişle regresyonun heterokedastik olduğu ortaya çıkar (Sezgin ve Deniz, 2004: 19). Dağılımın ortalamasına karşılık gelen yani y_i bağımlı değişkeninin ortalaması olan λ_i , birim zamanda meydana gelen ortalama olay sayısını belirtmektedir. Ortalama ve varyansın eşitliği eşit yayılım olarak ifade edilmektedir (Arı ve Önder, 2013: 169). Ancak çoğu uygulamada bu eşitliği sağlamak mümkün olmamaktadır. Varyansın ortalamadan küçük olması hali eksik yayılım olarak bilinir. Aşırı yayılım bağımlı değişkeninin varyansı ortalamasından büyük olduğu durumlarda ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte regresyon modellerinde aşırı yayılım çok sık görülen bir durumdur (Koç vd., 2013: 3). Eğer aşırı yayılım durumu hesaba katılmadan parametre tahminleri yapılırsa parametre tahminlerinin standart hataları olduğundan daha düşük çıkacaktır. Aşırı yayılım durumunda Poisson Regresyon Modelinden elde edilen tahminler

tutarlı fakat etkin değildir (Selim ve Üçdoğruk, 2003: 15). Poisson Regresyon Modelinde ortalama ve varyans eşitliğinin sağlanamaması durumunda Poisson regresyon modeli yerine negatif binom ve genelleştirilmiş Poisson regresyon modelleri kullanılabilir. Genelleştirilmiş Poisson regresyon modeli hem aşırı yayılım hem de eksik yayılım durumlarında Poisson regresyon modeline alternatif olarak gösterilen modellerdir (Özmen ve Famoye, 2007: 82). Aşırı yayılım durumunda daha esnek olan Negatif Binom regresyon modeli kullanılabilir. Örnekteki sıfır değerli gözlem sayısının Poisson Modeli ya da Negatif Binom regresyon modeli ile tahmin edilen sayıyı sık sık aştığı durumlarda karşılaşılan sıfır modifiye edilmiş sayma modellerinde ise tahminlenen sıfırların sayısı modellenip varyansın ortalamadan farklılaşmasına izin verilir. Çoğu sayma değişkeninin sadece ilk sayma değeri meydana geldikten sonra gözlenebildiği durumlarda kesikli sayma modeli kullanılır. Sayma değerleri için bu modellerin her biri Poisson modeline dayanmaktadır (Long, 1997: 217-218). Bu modellerin temel özelliği regresyon parametrelerinin tahmin edilmesinde yayılım parametresinin de dikkate alınmasıdır (Özmen ve Famoye, 2007: 82).

2.3. POISSON QUASI MAKSİMUM OLABİLİRLİK TAHMİN YÖNTEMİ

Sayma veri modellerini tahmin etmek için en popüler yöntemin Poisson Quasi Maksimum Olabilirlik fonksiyonunu kullanarak yapılan quasi maksimum olabilirlik yöntemidir (Wooldridge, 2002: 355).

Poisson dağılımında varyansın ortalamadan büyük olması aşırı yayılım (overdispersion), küçük olması ise eksik yayılım olarak tanımlanmaktadır (McCullagh ve Nelder 1983:198; Dobson, 2002: 172). Aşırı yayılım durumunda standart hatalar olduğundan daha küçük, t istatistik değerleri de olduğundan daha büyük olacaktır. Eksik yayılım durumuyla karşılaşıldığında ise standart hatalar daha büyük ve t istatistik değerleri daha küçük olacaktır. Hem eksik yayılım hem aşırı yayılım durumunda elde edilen çıkarımlar geçersiz sayılacaktır.

Poisson regresyonunda oluşan aşırı yayılımı açıklayan yaklaşımlardan biri Quasi Maksimum Olabilirlik yaklaşımıdır (Yeşilova ve Atlıhan, 2007: 73). Regresyondaki β parametre vektörünün Maksimum Olabilirlik tahmincisi, parametrenin log-olabilirlik fonksiyonunu maksimize ederek elde edilmektedir (Kılıç, 2014: 75).

$$l(\lambda) = l(\lambda|y) = \sum\{y_i \ln(\lambda_i) - \lambda_i - \ln(y_i!)\} \quad (4)$$

$\lambda = \exp(x\beta)$ dir. β tahmincisine göre türevi alınıp birinci derece koşula göre çözüm gerçekleştirildiğinde Poisson Maksimum Olabilirlik Tahmincileri elde edilir. Poisson regresyon tahmincisi β için ilk koşul;

$$\sum_{i=1}^n \{(y_i - \lambda_i)x_i = 0\} \quad (5)$$

eşitliğidir (Selim ve Üçdoğruk, 2003: 16). Ortalama parametresinin üssel olması sonucu log-olabilirlik fonksiyonları doğrusal olmadığından, Maksimum Olabilirlik yöntemi ile tek adımda çözüme ulaşılamaz. Bu nedenle parametre kestirimleri iteratif olarak elde edilmekte ve bu amaçla Newton-Rahson yöntemi kullanılmaktadır (Sezgin ve Deniz, 2004: 19).

Poisson dağılımı varsayımlarından ortalama varyans eşitliğinin sağlanmadığı ve aşırı veya eksik yayılım durumunu oluşturan mekanizma bilindiği takdirde bir sayma değişkeninin regresyon modelinin oluşturulması mümkün olabilir (Selim ve Üçdoğruk, 2003: 16-17). Regresyon parametre tahminleri σ^2 yayılım parametresini baz alarak oluşturulur (bkz. Winkelmann ve Zimmermann, 1994: 209).

$$\text{Var}(Y_i / x_i) = \sigma^2 [E(Y_i / x_i)] \quad (6)$$

varsayımı geçerlidir (bkz. Consul ve Famoye, 1992: 91). $\sigma^2 = 1$ ise eşit yayılım, $\sigma^2 > 1$ olması durumunda aşırı yayılım, $0 < \sigma^2 < 1$ ve olması durumunda ise eksik yayılım görülmektedir. σ^2 aşağıdaki gibi ifade edilmektedir.

$$\sigma^2 = \frac{1}{n-k} \sum_i \frac{(y_i - \hat{\lambda}_i)^2}{\hat{\lambda}_i} \quad (7)$$

$$\text{Var}(y_1 / y_2, z_1) = \sigma^2 [E(y_1 / y_2, z_1)] \quad (8)$$

z_1 , sabiti ifade etmek üzere, yukarıdaki eşitlik sağlanıyorsa poisson tahmin edicisi asimptotik olarak etkindir (Wooldridge, 2012: 7-19). y_1 ve y_2 ilk iki momenti ifade eder. Dağılımın yanlış belirlendiği ya da veri dağılımları ile ilgili bilgi mevcut olmadığı zamanlarda maksimum olabilirlik tahmini doğru olmayacağından Robust Poisson regresyon modeli alternatif olarak

kullanılabilir. Robust regresyon yaklaşımı Poisson regresyon modelini asimptotik olarak geçerli olması için uygun olarak düzenleyecektir (Tsou, 2006: 3173). Diğer bir ifadeyle, Poisson Regresyon tahmincisinin standart hataları aşırı veya eksik yayılım durumunda düzeltilmek durumundadır (Winkelmann ve Zimmermann, 1995'ten aktaran Selim, 2004: 29).

Veri üretme sürecini belirlenmesini sağlayan olasılık yoğunluk fonksiyonu aynı zamanda bu veri üretme sürecinin matematiksel tanımını da ifade etmektedir. Bu olasılık yoğunluk fonksiyonu;

$$f(y_1, \dots, y_n | \theta) = \prod_{i=1}^n f(y_i | \theta) = L(\theta | y) \quad (9)$$

şeklinde. Ancak bu olasılık fonksiyonu parametreler için olasılık yoğunluğu ifade etmez. Genellikle log-olabilirlik fonksiyonunu kullanmak daha basittir;

$$\ln L(\theta | y) = \sum_{i=1}^n \ln f(y_i | \theta) \quad (10)$$

θ , gözlenen değeri ifade eder. Quasi Maksimum Olabilirlik Tahmininde asimptotik kovaryans matrisi;

$$[I(\theta_0)]^{-1} = \left\{ -E_0 \left[\frac{\partial^2 \ln L}{\partial \theta_0 \partial \theta_0'} \right]^{-1} \right\} = \begin{bmatrix} \sigma^2 / n & 0 \\ 0 & 2\sigma^4 / n \end{bmatrix} \quad (11)$$

olarak tanımlanır. Bu matris beklenen değerlerin ikinci türevi formundadır (Greene, 2010: 509, 510, 520, 521).

Literatürde eksik ve aşırı yayılım yayılımı belirlemek için var olan testlerden bazıları aşağıda verilmiştir.

$\alpha = 1/\sigma^2$ olmak üzere Poisson regresyon, $\sigma^2 = 0$ olduğu zaman negatif binom regresyonun özel bir halidir. Olabilirlik Oranı (LR) testini kullanarak bu iki model karşılaştırılabilir (Rodríguez, 2013: 3-4). Veriler eşit yayılıma sahip ise Poisson regresyon, aşırı yayılıma sahipse Negatif Binom Regresyon modeli kullanılabilir. Bu nedenle, $H_0 : \alpha = 0$ hipotezi altında, $\alpha > 0$ karşıt hipotezi test edilir. $H_0 : \alpha = 0$ hipotezi kabul edilirse veriler Poisson dağılımına sahiptir (Sezgin ve Deniz, 2004: 22).

Bu iki modeli karşılaştırmak için kullanılan bir diğer istatistik de G^2 istatistiğidir. G^2 istatistiği;

$$G^2 = 2 \sum_{i=1}^n y_i \ln \left(\frac{y_i}{\mu_i} \right) \quad (12)$$

şeklinde ifade edilir (Deniz, 2005: 67). $\chi^2_{2p} > G^2$ ise sıfır hipotezi reddedilemez. Poisson modelin uygun model olduğu sonucuna varılır (Long, 1997: 237). LR testinin avantajlarından biri küçük kısımlara dağılabilen geniş ölçülü bir tablosu bulunmaktadır (Howell, 2011: 2).

w_i varyans, λ_i ortalama olmak üzere ortalama ve varyans eşitliğini test etmek için Pearson χ^2 İstatistiği,

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{(y_i - \hat{\lambda}_i)^2}{\hat{w}_i} \quad (13)$$

olarak tanımlanır. $\hat{\lambda}_i$ ve \hat{w}_i tahmin değerlerini ifade eder. Pearson artıkları χ^2 dağılımına sahip olduğundan χ^2 istatistiği Poisson regresyon modeline uygulanırken χ^2 testi kullanılır. $\lambda_i = w_i$ olacak ve;

$$P_P = \sum_{i=1}^n \frac{(y_i - \hat{\lambda}_i)^2}{\hat{\lambda}_i} \quad (14)$$

şeklini alacaktır. P_P serbestlik derecesini ifade eden $(n-k)$ değeri ile karşılaştırılacaktır. Burada;

$P_P > n-k$ ise aşırı yayılım

$P_P < n-k$ ise eksik yayılım

olduğu söylenir (Deniz, 2005: 68).

2.4. YORUMLAMA

Bir sayma değerini yorumlama şekli sayma değişkenin beklenen değeri veya sayma değerinin dağılımı ile ilgilenip ilgilenilmediğine dayanır. Eğer beklenen sayma değeri ile ilgileniliyorsa bağımsız değişkendeki bir değişimin beklenen sayma değerindeki değişime etkisini hesaplamak için birçok metot kullanılabilir.

1) E(y|x)'deki Kısmi Değişme: Poisson regresyon modelinde verilen bir x için y'nin beklenen değeri aşağıdaki gibi verildiği durumda,

$$\lambda = E(y|x) = \exp(x\beta) \quad (15)$$

x_k 'ya göre $E(y|x)$ 'nin kısmi türevi (marjinal etki olarak da bilinir) aşağıdaki gibi hesaplanabilir.

$$\frac{\partial E(y|x)}{\partial x_k} = \frac{\partial \exp(x\beta)}{\partial x\beta} \frac{\partial x\beta}{\partial x_k} = \exp(x\beta)\beta_k = E(y|x)\beta_k \quad (16)$$

Bu model doğrusal olmadığından, marjinal etkinin değeri hem x_k 'nin katsayısı hem de belli bir x için y 'nin beklenen değerine dayanmaktadır. $E(y|x)$ 'in değeri ne kadar büyük olursa, $E(y|x)$ 'deki değişim oranı o kadar büyük olur.

2) $E(y|x)$ 'deki Faktör ve Yüzde Değişim: Beklenen sayma değerindeki faktör ya da yüzde değişim modelin parametrelerinden kolaylıkla hesaplanabilmektedir. Bunu görmek için,

$$E(y|x, x_k) = \exp(\beta_0) \exp(\beta_1 x_1) \dots \exp(\beta_k x_k) \dots \exp(\beta_K x_K). \quad (17)$$

Eğer x_k , δ kadar değişirse,

$$E(y|x, x_k + \delta) = \exp(\beta_0) \exp(\beta_1 x_1) \dots \exp(\beta_k x_k) \exp(\beta_k \delta) \dots \exp(\beta_K x_K). \quad (18)$$

x_k 'daki δ kadarlık bir değişim için beklenen sayma değerindeki faktör değişimi,

$$\frac{E(y|x, x_k + \delta)}{E(y|x, x_k)} = \frac{\exp(\beta_0) \exp(\beta_1 x_1) \dots \exp(\beta_k x_k) \exp(\beta_k \delta) \dots \exp(\beta_K x_K)}{\exp(\beta_0) \exp(\beta_1 x_1) \dots \exp(\beta_k x_k) \dots \exp(\beta_K x_K)} \quad (19)$$

$$= \exp(\beta_k \delta).$$

x_k 'daki δ kadarlık bir değişim için, beklenen sayma değeri (diğer tüm değişkenler sabitken) $\exp(\beta_k \delta)$ 'nın bir faktörü kadar artar. Standartlaştırılmış faktör değişimi durumunda ise, x_k 'daki bir standart sapma değişimi için beklenen sayma değeri (diğer değişkenler sabitken) $\exp(\beta_k s_k)$ faktörü kadar değişir.

Alternatif olarak, x_k 'daki δ birimlik bir değişim için beklenen sayma değerindeki yüzde değişim aşağıdaki gibi hesaplanır.

$$100 \times \frac{E(y | x, x_k + \delta) - E(y | x, x_k)}{E(y | x, x_k)} = 100 \times [\exp(\beta_k \times \delta) - 1] \quad (20)$$

3) $E(y|x)$ 'deki kesikli değişim: Bir değişkenin etkisi x_k 'da x_s ile başlayıp x_E ile son bulan bir değişim için y 'nin beklenen değerindeki kesikli değişim hesaplanarak da elde edilebilir.

$$\frac{\Delta E(y | x)}{\Delta x_k} = E(y | x, x_k = x_E) - E(y | x, x_k = x_s) \quad (21)$$

x_k 'da x_s 'den x_E 'ye kadarki bir değişim için beklenen sayma değeri (diğer değişkenler sabit tutulduğunda) $\Delta E(y|x) / \Delta x_k$ kadar değişir (Ayrıntılı bilgi için bkz. Long, 1997:223-226; Selim, 2004: 32-34).

2.5. BOOTSTRAP TEKNİĞİ

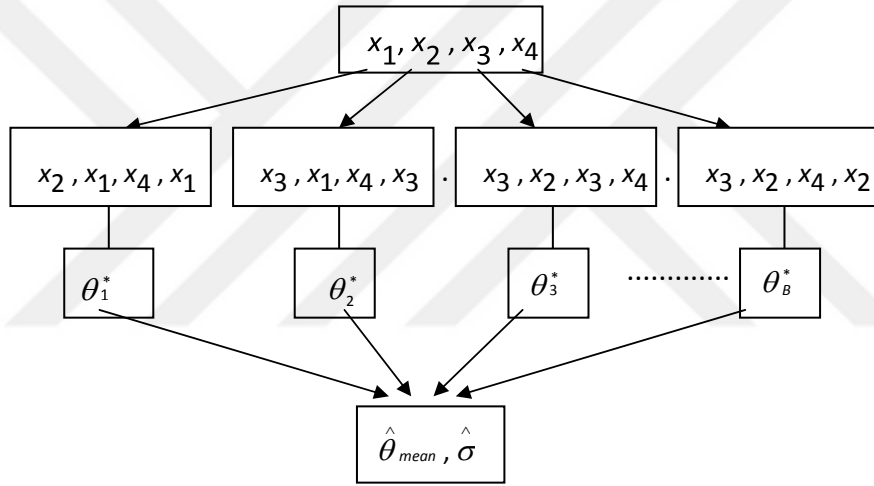
Bu çalışmada hem yetişkin hem de çocukların sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısının modellenmesinde Poisson Quasi Maksimum Olabilirlik Tahmin Yönteminden faydalanılmıştır. Elde edilen tahminlerin geçerliliğini araştırmak amacıyla bootstrap tekniğine başvurulmuştur. Bootstrap tekniği tekrarlı örnekleme dayalı bir yöntemdir ve analitik çözümlerin mevcut olmadığı ve belli varsayımların geçerli olmadığı durumlarda populasyon parametresi hakkında çıkarımların yapılmasına izin vermektedir (Selim, 2004).

Parametre tahminlemede gözlemlerin tümünün kullanılması zaman, emek ve maliyete yol açacağından popülasyonu iyi temsil eden örneklere ihtiyaç duyulabilir. Bu sorunun altından kalmak için bir veri setindeki gözlemlerin rastgele yer değiştirmesiyle yeniden örneklenerek

tekrarlanan N hacimli örnekler oluşturulmaktadır. Bu örneklerin her biri bootstrap (özyükleyici) örnek diye adlandırılır ve ilgili parametrenin bir tahminini verir. Bu oluşum çok kez tekrarlandığında tahmin edicinin değişkenliği hakkında istenilen bilgiye ulaşılır (Bekiroğlu vd., 2013: 64).

Herhangi bir S_j^* istatistiği N adet gözlemden oluşan bir veri seti üzerinde Bootstrap yöntemi kullanılarak elde edilebilir. $x = (x_1, x_2, x_3, \dots, x_N)$ gözlemlerinden oluşan veri setinden $1/N$ kadar olasılıkla şansa bağlı iadeli seçim yapılarak elde edilen N bireylik B adet Bootstrap örnek veri setleri $x = (x_1^*, x_2^*, x_3^*, \dots, x_B^*)$ oluşturulur. Söz konusu istatistik her bir Bootstrap örneği için hesaplanır.

Şekil 3.1: Bootstrap Yönteminin Şematik Gösterimi



Şekil 3.1’de bootstrap yöntemi şematik olarak gösterilmektedir. Orijinal verilerden yer değiştirmeyle şansa bağlı olarak seçilen dört elemanlık B adet Bootstrap örneğinden S_j^* istatistiğine ait Bootstrap tahminleri $(\theta_j, j = 1, 2, \dots, B)$ elde edilmektedir. Bu tahminler daha sonra ortalama ve varyansın hesaplanmasında kullanılmaktadır (Takma ve Atıl, 2003: 90-91).

$$\bar{\theta}_j = (1/B) \sum_{b=1}^B \hat{\theta}_{j,b} \quad (22)$$

$\bar{\theta}_j$ örnek ortalaması, θ_j , θ parametre vektörünün j. bileşeninin tahmincisini olmak üzere standart sapma formülü aşağıdaki gibidir.

$$S_j^* = \left[\frac{1}{B-1} \sum_{b=1}^B (\theta_{j,B} - \bar{\theta}_j)^2 \right]^{1/2}, \quad j = 1, 2, 3, \dots, B \quad (23)$$

Güven aralığı ise aşağıdaki gibidir.

$$(\bar{\theta}_j - t_{j, [1-\alpha/2]}^* s_j^*, \bar{\theta}_j + t_{j, [1-\alpha/2]}^* s_j^*) \quad (24)$$

Bootstrap tekniğinde birçok hipotez testi vardır. Hipotez testleri tek yönlü veya çift yönlü olabilir. Hipotez testi uygulamak için ilk olarak bir test istatistiği hesaplanmalıdır. Test istatistiği belirlendiğinde sıfır hipotezi de doğru olduğu zaman örnek dağılımını belirlemeye ihtiyaç duyulur (Chernick ve LaBudde, 2011:101-102).

Quasi Maksimum Olabilirlik için test istatistiği t istatistiği ya da Wald istatistiğine dayandırılır (Gonçalves ve White, 2000: 20).

Quasi Maksimum Olabilirlik için $H_0 = \hat{\theta}_j = \theta_{j0}$ hipotezi $H_1 : \hat{\theta}_j \neq \theta_{j0}$ 'e karşı test edilir. Kullanılan t istatistiği $|t_j| > z_{\alpha/2}$ ise H_0 hipotezi reddedilir.

H_0 hipotezini test etmek için t istatistiği aşağıdaki gibidir.

- 1) (y_i, x_i) , $i=1, 2, \dots, n$ orijinal örneğinden yerine koyma ile n hacimli yeni bir pseudo örneği, (y_l^*, x_l^*) , $l=1, 2, \dots, n$ oluşturulur.
- 2) Pseudo örnek veri için $\hat{\theta}_{j,1}$ tahmincisi, $s_{j,1}$ standart hata ve $t_j = \hat{\theta}_{j,1} - \theta_{j0} / s_{j,1}$ elde edilir.
- 3) 1. ve 2. adımlar B kez tekrarlanarak $t_{j,1}, \dots, t_{j,B}$ 'ler elde edilir.
- 4) B adet t istatistiği sıralanır ve $t_{j,1}, \dots, t_{j,B}$ 'lerin $\alpha/2$ yüzdelik diliminde alt ve üst limitler ($t_{j, [\alpha/2]}$ ve $t_{j, [1-\alpha/2]}$) hesaplanır.
- 5) Eğer t_j orijinal örnek istatistiği, $t_{j, [\alpha/2]}$, $t_{j, [1-\alpha/2]}$ aralığı dışına düşerse H_0 hipotezi α düzeyinde reddedilir (Cameron ve Trivedi, 2013: 57).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

EKONOMETRİK ANALİZ

3.1. ANALİZİN AMACI VE YÖNTEMİ

Bu analizin amacı, Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması 2013 mikro veri seti kullanılarak Türkiye geneli, kentsel ve kırsal kesim için hem yetişkin hem de 6-15 yaş arası çocukların sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısını belirleyen faktörlerin sayma veri modeli kullanılarak incelenmesidir.

Hanehalkında belirlenen bir süreç içerisinde sahip olunan bilişim teknolojileri ürünleri sayısının sayma değişkeni ile oluşturulduğu bu çalışmada, bilişim teknolojileri ürünleri sayısı modellerinde Poisson Quasi Maksimum Olabilirlik Tahmin Yönteminden faydalanılmıştır. Elde edilen tahminlerin geçerliliğini araştırmak amacıyla bootstrap tekniğine başvurulmuştur. Çalışmada Robust Poisson regresyon modelinden tahminlenen standart hatalar ile Bootstrap tekniği ile tahminlenen standart hatalar karşılaştırılmıştır.

3.2. 2013 YILI HANEHALKI BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ KULLANIM ARAŞTIRMASI

Türkiye İstatistik Kurumunun yapmış olduğu Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması, hanelerde ve bireylerde sahip olunan bilgi ve iletişim teknolojileri ile bunların kullanımları hakkında bilgi derlemek amacıyla 2004 yılından itibaren uygulanmakta olup, söz konusu teknolojilerin kullanımı hakkında bilgi veren temel veri kaynağıdır. Anket, anketörler tarafından yüz yüze görüşme yöntemi ile uygulanmakta ve veriler alan uygulaması esnasında doğrudan dizüstü bilgisayarlara kaydedilmektedir (Bilgisayar destekli kişisel görüşme yöntemi). Araştırma her yıl Nisan döneminde gerçekleştirilmektedir. Referans dönemi araştırmanın gerçekleştirildiği haftaya göre belirlenmektedir. 2013 Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırmasında referans dönemi 26 Mart-1 Nisan haftası olarak belirlenmiştir. Veriler, belirlenen örnekleme yöntemine göre seçilen hanehalklarından derlenmiştir. Hanede bulunan tüm fertlere ilişkin demografik bilgiler (yaş, cinsiyet, vb.) alınmaktadır. Eğitim durumu, işgücü durumu ve bilişim teknolojilerinin kullanımına yönelik sorular ise 16-74 yaş aralığındaki fertlere sorulmuştur. 6-15 yaş grubu çocuklara ise bilgisayar, internet ve cep telefonu

kullanımları (sıklık, kullanım süreleri, amaçları vb.) ile gazete, dergi ve televizyon alışkanlıklarına ilişkin sorular sorulmuştur. 2013 Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanımı Araştırmasında anket sorularını 6-15 yaş arası 7779 çocuk, 16-74 yaş arası 29577 fert cevaplamıştır. Coğrafi sınıflamalar, İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflaması (Düzyey 1) ve Kent-Kır olarak yapılmıştır. Kent, 20001 ve daha fazla nüfuslu yerleşim yerlerini; kır, 20000 ve daha az nüfuslu yerleşim yerlerini ifade etmektedir. Bireylerin mesleki bilgileri Uluslararası Standart Meslek Sınıflaması (ISCO-08), eğitim durumları hakkındaki bilgiler Uluslararası Standart Eğitim Sınıflamasına (ISCED,1997) uygun olarak sınıflandırılmıştır. İstihdam edilen ve daha önce bir işte çalışmış olanlar ise, Uluslararası İşteki Durum Sınıflamasına (ICSE,1993) uygun olarak sınıflandırılmıştır.

2013 Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırmasında kapsanan kişiler, Türkiye sınırları dâhilinde bulunan tüm yerleşim yerlerindeki hanehalklarıdır. Kurumsal nüfus olarak tanımlanan okul, yurt, otel, çocuk yuvası, huzurevi, hastane ve hapisanede bulunanlar ile kışla ve ordu evlerinde ikamet edenler kapsamamaktadır. Ayrıca nüfusu toplam nüfusun %1'ini geçmeyecek şekilde yeterli (küçük köyler, oba, mezra v.b) örnek hane sayısına ulaşamayacağı düşünülen yerleşim yerleri kapsam dışı bırakılmıştır. Araştırmanın soru kağıdı Avrupa Birliği İstatistik Ofisi (EUROSTAT) tarafından hazırlanan ve önerilen model soru kağıdı esas alınarak hazırlanmıştır. Bu soru kağıdı Türkiye koşullarına adapte edilmekte, aynı zamanda Ulusal Bilgi Toplumu Stratejisi'ni yürüten kurum / kuruluşların ihtiyaçları doğrultusunda düzenlenmektedir. Bu kapsamda Hanelerde Bilişim Teknolojileri Kullanımı Araştırması'nın 16-74 yaş olan kapsamı genişletilerek 2013 yılında ilk defa 6-15 yaş arası çocukları da kapsayacak şekilde paydaşlarımızın talepleri dikkate alınarak çocuk modülü eklenmiştir.

Bu araştırma, 3 aylık süre içinde hanehalkında kullanılan bilişim teknolojileri kapsamına; masaüstü bilgisayar (PC), taşınabilir bilgisayar, cep telefonu (akıllı telefonlar dahil), oyun konsolu, tablet, sabit hatlı telefon, dijital fotoğraf makinesi/kamera, DVD / VCD / DivX oynatıcı, internete bağlanabilen TV ve diğer bilişim teknolojilerini almıştır.

3.3. ANALİZDE KULLANILAN DEĞİŞKENLER VE TANIMLAYICI İSTATİSTİKLER

Çocuk ve yetişkinlerin sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısını etkileyen faktörleri belirlemek için kullanılan değişkenler Tablo 3.1’de sunulmaktadır. Bağımlı değişken çocuk ve yetişkinlerin sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısıdır. Hanehalkında çocuğun sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısının modellenmesinde kullanılan bağımsız değişkenler; yaş, cinsiyet, eğitim durumu, en çok izlenen program türleri, cep telefonu kullanım amacı, internet kullanım yeri, bilgisayar kullanma amaçları, internete bağlanma sebebiyle daha az vakit ayrılan aktiviteler, internete bağlanma araçları, yerleşim yeri, istatistiki bölge birimleri, internet kullanım sıklığı, bilgisayar ve internet kullanma yılı, hanehalkı toplam gelirdir. Yetişkinlerin sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısının modellenmesinde kullanılan bağımsız değişkenler ise; yaş, cinsiyet, eğitim durumu, internet kullanım yeri, işteki durum, ev ve iş yerinde internete bağlanmak için kullanılan cihaz, iş dışında internet kullanım amacı, meslek, iş bulmada bilgisayar yeterliliği, yerleşim yeri, istatistiki bölge birimleri, hane halkı toplam geliri, bilgisayar kullanım sıklığı, kamu kurumlarından bilgi edinme amacı, e-ticaret amacı değişkenleridir. Kullanılan değişkenler arasında yaş, cinsiyet, yerleşim yeri, bölgeler, gelir, eğitim, işteki durum ve meslek değişkenleri 0 ve 1 değerleri ile oluşturulan kukla değişkenlerdir.

Tablo 3.1: Çocuk ve Yetişkinlerin Sahip Olduğu Bilişim Teknolojileri Ürünleri Sayısını Etkileyen Faktörleri Belirlemek İçin Kullanılan Değişkenler

Çocuk	Yetişkin
Bilişim Teknolojileri Sayısı	Bilişim Teknolojileri Sayısı
Yaş	Yaş
6-9 Yaş	16-25 Yaş
10-12 Yaş	25-35 Yaş
13-16 Yaş	35-45 Yaş
Cinsiyet	45 ve Üzeri
Erkek	Cinsiyet
Kadın	Erkek
Yerleşim Yeri	Kadın
Kent	Yerleşim Yeri
Kır	Kent
Bölgeler	Kır
İstanbul, Batı Marmara, Ege	Bölgeler
Güneydoğu Anadolu	İstanbul, Batı Marmara, Ege
Akdeniz, Orta Anadolu	Güneydoğu Anadolu
Batı ve Doğu Karadeniz	Akdeniz, Orta Anadolu

Çocuk

Kuzey ve Orta Doğu Anadolu
Doğu Marmara, Batı Anadolu

Gelir

1500 TL'den Az
1500-2500
2500-5000
5000 ve Üzeri

Eğitim

Mezun Değil
İlkokul
Ortaokul
Lise

En Çok İzlenen Program Türleri

Çizgi film
Film
Belgesel
Spor

Cep Telefonu Kullanma Amacı

Konuşma
Mesajlaşma
İnternet
Oyun

İnternet Kullanım Yeri

Ev
Anne Babanın İşyeri
Eğitim Görülen Yerler
İnternet Kafe
Kablosuz Bağlantı Yapılabilen Yerler

Bilgisayar Kullanma Amaçları

Oyun
Ders
Film

İnternete Bağlanma Araçları

Masaüstü Bilgisayar
Taşınabilir Cihazlar (Dizüstü, Tablet, Cep Telefonu)
Oyun Konsolu(Play station, Wii, Xbox)
İnternete Bağlanabilen Televizyon(Smart TV)

İnternete Bağlanıldığı İçin Daha Az Zaman Ayrılan Faaliyetler

Uyku
Kitap Okuma
Sosyal Aktivite

İnternet Kullanım Sıklığı

Yetişkin

Batı ve Doğu Karadeniz
Kuzey ve Orta Doğu Anadolu
Doğu Marmara, Batı Anadolu

Gelir

1500 TL'den az
1500-2500
2500-5000
5000 ve Üzeri

Eğitim

Mezun Değil
İlkokul
Ortaokul
Lise

İnternet Kullanım Yeri

Ev
İşyeri
İnternet Kafe
Kablosuz Bağlantı Yapılabilen Yerler

İşteki Durum

Kendi Hesabına
Ücretli, Maaşlı, Yevmiyeli Çalışan
Ücretsiz Aile İşçisi
İşveren

Meslek

Silahlı Kuvvetler, Yöneticiler ve Profesyonel Meslekler
Yardımcı Profesyonel Meslekler
Büro,Hizmet ve Satış Elemanları
Nitelikli Tarım, Ormancılık, Sanatkarlar, Tesis ve Makina Operatörleri
Nitelik Gerektirmeyen Meslekler

Ev ve İşyeri Dışında İnternete Bağlanmak İçin Kullanılan Cihaz

Cep Telefonu
Taşınabilir Bilgisayar

İş Dışında İnternet Kullanma Amacı

E-Posta Gönderme
Sosyal Gruplara Katılım
Sağlıkla İlgili Bilgi Arama
Yazılım İndirme

Online Eğitim Alma

Online İş Arama, İş Başvurusu

Seyahat İşlemleri

Banka İşlemleri

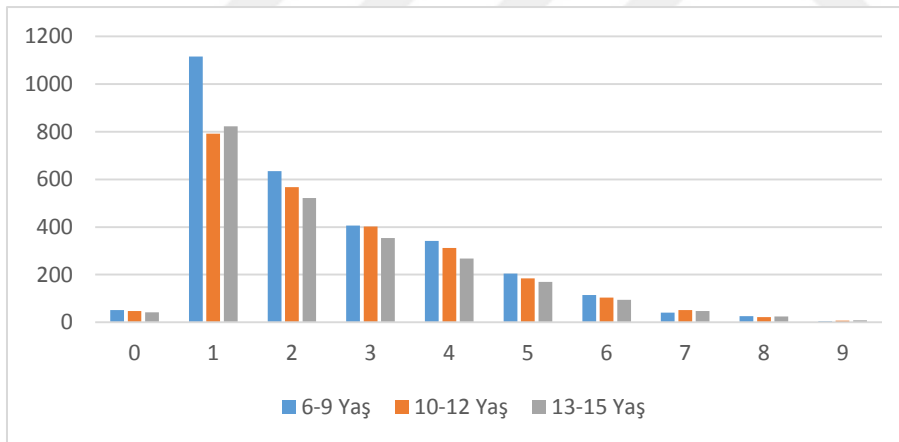
Kamu Kurumu Sitelerinden Bilgi Edinme Amacı

Çocuk**Bilgisayar Kullanma Yılı**
İnternet Kullanma Yılı**Yetişkin****E-Ticaret Amacı**
Yeterli Bilgisayar Bilgisi Olanlar
Bilgisayar Kullanım Sıklığı

Ek Tablo 1'deki çocuklara ait tanımlayıcı istatistiklere göre 2013 yılında bilişim teknolojileri kullanım araştırması anketine katılan çocukların sahip oldukları bilişim teknolojileri ürünleri sayısı Türkiye genelinde ortalama 2,5, kentsel kesimde 2,9 ve kırsal kesimde yaklaşık 1,7'dir. Türkiye genelinde ankete katılan 6-9 yaş arası çocuklar %37,8'lik kısmı, 10-12 yaş arası çocuklar %30,2 ve 13-15 yaş arası çocuklar %32'lik kısmı oluşturmaktadır.

Şekil 3.1'deki çocukların sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısının yaşlara göre dağılımı incelendiğinde, en fazla bilişim teknolojisine sahip yaş grubunun 6-9, en az bilişim teknolojisine sahip yaş grubunun ise 13-15 olduğu görülür. Tüm yaş grupları incelendiğinde çocuklar, en fazla 1 bilişim teknoloji ürününe sahiptir.

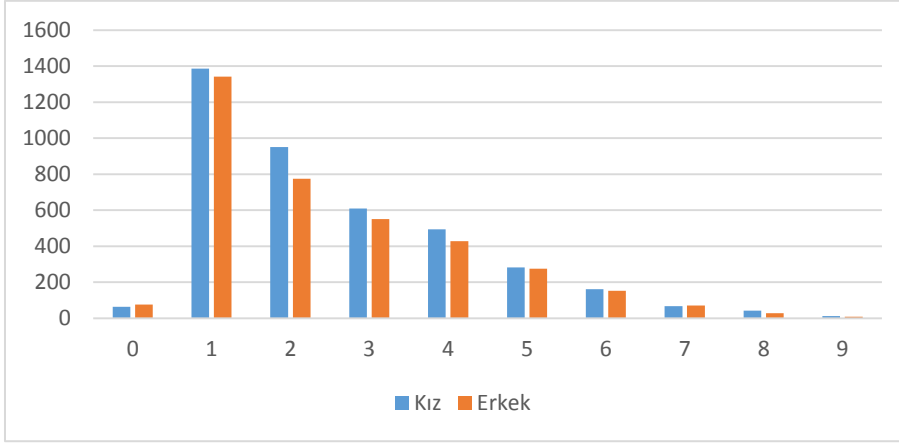
Şekil 3.1: Türkiye'de Yaş Gruplarına Göre Çocukların Sahip Olduğu Bilişim Teknolojileri Ürünleri Sayısının Dağılımı



Kaynak: 2013 Yılı Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması verileri kullanılarak yazar tarafından düzenlenmiştir.

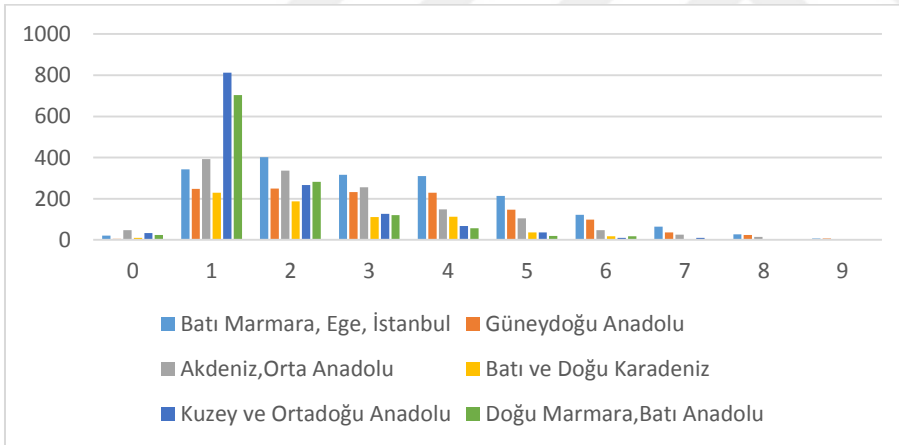
Ek Tablo 1'den görüldüğü gibi ankete katılan erkek çocukların oranı %52,3 ve kız çocukların oranı %47,6'dır. Bilişim teknolojileri ürünleri sayısının cinsiyete göre dağılımına bakıldığında Şekil 3.2'de görüldüğü gibi çocuğun sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısı kız çocuklarında erkek çocuklarına göre daha fazladır.

Şekil 3.2: Türkiye’de Cinsiyete Göre Çocukların Sahip Olduğu Bilişim Teknolojileri Ürünleri Sayısının Dağılımı



Kaynak: 2013 Yılı Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması verileri kullanılarak yazar tarafından düzenlenmiştir.

Şekil 3.3: Türkiye’de İstatistikî Bölge Birimlerine Göre Çocukların Sahip Olduğu Bilişim Teknolojileri Ürünleri Sayısının Dağılımı



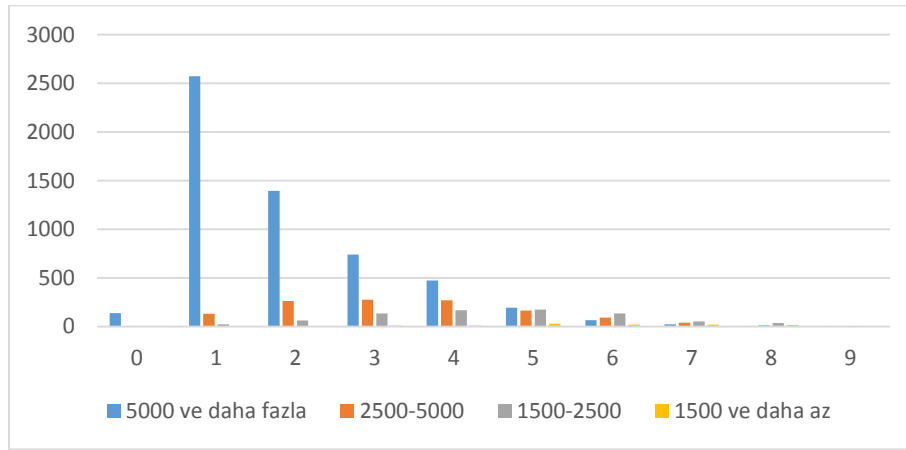
Kaynak: 2013 Yılı Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması verileri kullanılarak yazar tarafından düzenlenmiştir.

Ankete katılan çocukların %68,9’u kentsel kesimde ve %31,1’i kırsal kesimde yaşamaktadır. 2013 yılında bilişim teknolojileri kullanım araştırması anketine katılan çocukların %23,5’i İstanbul, Batı Marmara ve Ege, %15,7’si Güneydoğu Anadolu, % 17,7’si Akdeniz ve Orta Anadolu, % 9,1’i Batı ve Doğu Karadeniz %17,5’i Kuzey ve Orta Doğu Anadolu, %16,4’ü Doğu Marmara ve Batı Anadolu’da yaşamaktadır. Orta ve Batı Anadolu bölgelerinde yaşayan çocukların sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısının doğudaki bölgelerde yaşayan çocuklara göre daha fazla olduğu Şekil 3.3’te görülmektedir. Çocukların

sahip oldukları bilişim teknolojileri ürünleri sayısı 0-9 arasında değişmekte olup, 2013 yılında Türkiye'nin Batı Marmara, Ege ve İstanbul bölgeleri hariç tüm bölgelerinde 1 bilişim teknolojisine sahip olan çocukların oranı daha fazladır.

Hanehalkı geliri 1500 TL'den az olan çocukların oranı Türkiye genelinde %72,2 iken bu oran kentsel kesimde %65 ve kırsal kesimde %88'dir. Şekil 3.4 incelendiğinde hanehalkı geliri 5000 ve üzeri olan çocukların sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısının daha fazla olduğu görülür.

Şekil 3.4: Türkiye'de Hanehalkı Gelirine Göre Çocukların Sahip Olduğu Bilişim Teknolojileri Ürünleri Sayısının Dağılımı

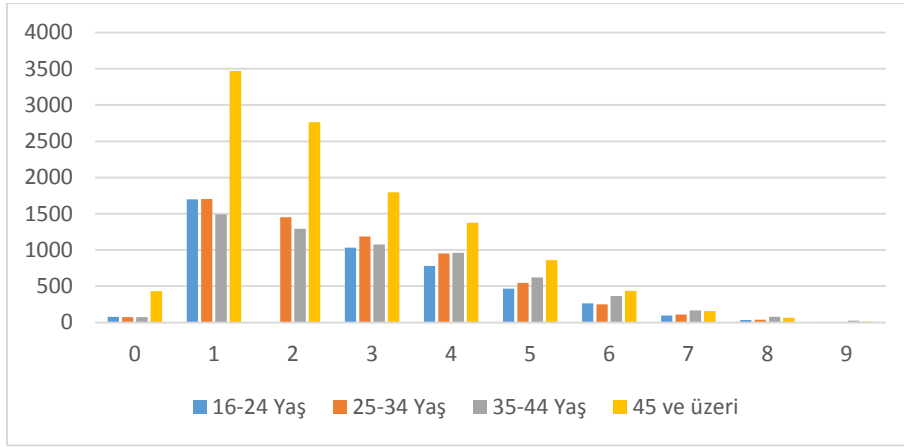


Kaynak: 2013 Yılı Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması verileri kullanılarak yazar tarafından düzenlenmiştir.

Anket araştırması kapsamında herhangi bir okuldan mezun olmayan çocuklar Türkiye genelinde %50,5, kentsel kesimde %6,4, kırsal kesimde %10,3'lük orana sahiptir. En çok izlenen program türü olarak çizgi filmi tercih edenler çocuklar %70,6, film izlemeyi tercih edenler %62,1, belgesel izlemeyi tercih edenler %19,7 ve spor programı izlemeyi tercih edenler %23,6 orana sahiptir. Çocukların ortalama %23,2'si cep telefonunu konuşma amacıyla kullanmakta iken mesajlaşma amacıyla kullananlar %16,3'lük bir kısmı oluşturmaktadır. Çocukların bilgisayar kullanım yılı ortalama 1,7 ve internet kullanım yılı ortalama 1,4'tür. Bilgisayarı oyun oynama amacıyla kullanan çocukların oranı %49 iken ders çalışma ve film izleme amacıyla bilgisayar kullananların oranı sırasıyla %46,9 ve %30,3'tür. Ankete katılan çocuklar arasında internete bağlanıldığı için kitap okumaya daha az zaman ayıranların oranı kentsel kesimde %19,2 ve kırsal kesimde %6,9'dur.

Ek Tablo 2'deki yetişkinlere ait tanımlayıcı istatistiklere göre 2013 yılında bilişim teknolojileri kullanım araştırması anketine katılan yetişkinlerin sahip oldukları bilişim teknolojileri ürünleri sayısı Türkiye genelinde ortalama 2,7, kentsel kesimde 3, kırsal kesimde yaklaşık 1,8'dir. Türkiye genelinde yetişkinlerin %19,4'ü 16-24 yaş arasında iken 45 yaş ve üzerindeki %38,4'lük kısmı oluşturmaktadır. Şekil 3.5'de yetişkinlerin yaşı incelendiğinde, 2013 yılında sahip olunan bilişim teknolojileri ürünleri sayısının en az olduğu yaş grubu 16-24 iken en fazla olduğu yaş grubu 45 ve üzeridir. Yaş arttıkça sahip olunan bilişim teknolojileri ürünleri sayısı da artmaktadır.

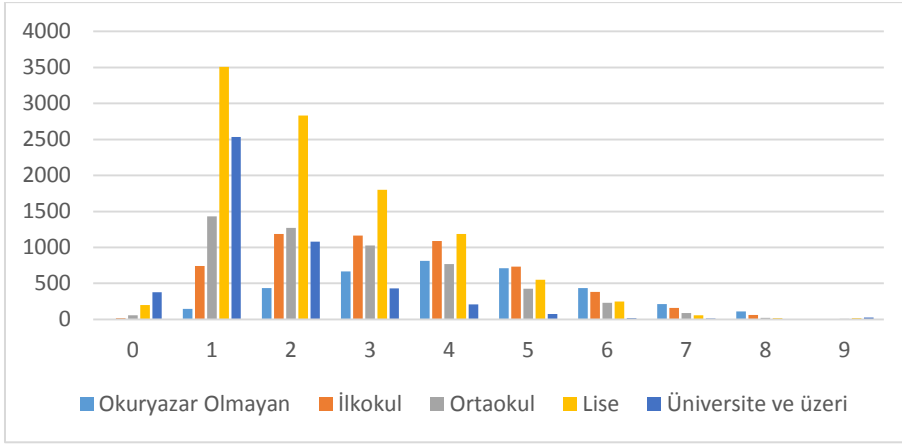
Şekil 3.5: Türkiye'de Yaş Grubuna Göre Yetişkinlerin Sahip Olduğu Bilişim Teknolojileri Ürünleri Sayısının Dağılımı



Kaynak: 2013 Yılı Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması verileri kullanılarak yazar tarafından düzenlenmiştir.

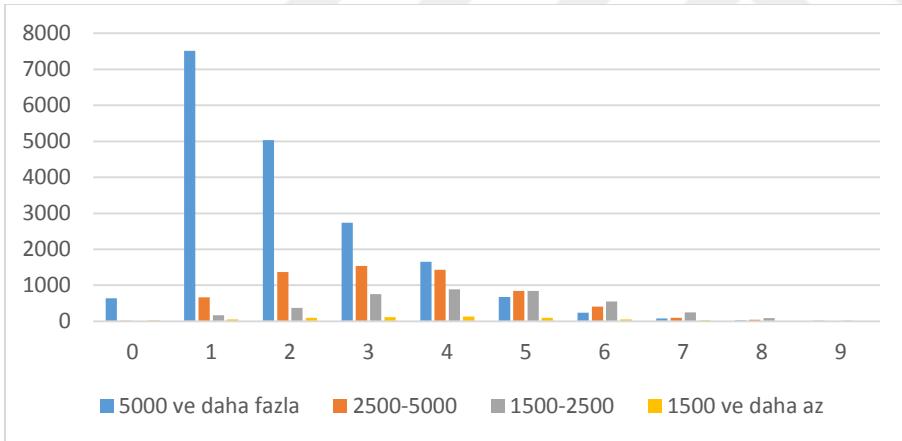
Ankete katılan yetişkinlerin %49,1'i erkek ve %50,8'i kadındır. Yetişkinlerin %71,2'si kentsel kesimde %28,7'si kırsal kesimde yaşamaktadır. Araştırma kapsamında herhangi bir okuldan mezun olmayan yetişkinler Türkiye genelinde %16, kentsel kesimde %11,4 ve kırsal kesimde %27,4'lik orana sahiptir. Şekil 3.6'da yetişkinlerin eğitim durumu incelendiğinde, diğer eğitim seviyeleri ile karşılaştırıldığında lise mezunlarının daha fazla oranda bilişim teknolojilerine sahip olduğu görülmektedir.

Şekil 3.6: Türkiye’de Eğitim Durumuna Göre Yetişkinlerin Sahip Olduğu Bilişim Teknolojileri Ürünleri Sayısının Dağılımı



Kaynak: 2013 Yılı Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması verileri kullanılarak yazar tarafından düzenlenmiştir.

Şekil 3.7: Türkiye’de Gelir Gruplarına Göre Yetişkinlerin Sahip Olduğu Bilişim Teknolojileri Ürünleri Sayısının Dağılımı



Kaynak: 2013 Yılı Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması verileri kullanılarak yazar tarafından düzenlenmiştir.

Meslek gruplarına bakıldığında silahlı kuvvetler, yöneticiler ve profesyonel mesleklerde çalışan yetişkinlerin oranı %6,2 iken nitelik gerektirmeyen mesleklerde çalışan yetişkinlerin oranı %14,4’tür. Hanehalkı bilişim teknolojileri kullanım araştırması anketine katılan yetişkinlerin %7,6’sını kendi hesabına çalışan, %28,7’sini ücretli, maaşlı, yevmiyeli çalışan, %3,7’sini ücretsiz aile işçisi ve %1,5’ini işverenler oluşturmaktadır. İnternet kullanım yerleri arasında evde internet kullanmayı tercih edenlerin oranı Türkiye genelinde %30,2’dir. Ankete katılan yetişkinler arasında, hanehalkı geliri 1500 TL’den az olan yetişkinlerin oranı Türkiye

genelinde %62,9, kentsel kesimde %55 ve kırsal kesimde %88,2'dir. Şekil 3.7'de yetişkinlerin gelirleri incelendiğinde, hanehalkı geliri 1500 TL'den az olan yetişkinlerin sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısı hanehalkı geliri 1500 ve üzeri olan diğer yetişkinlere göre daha azdır. Türkiye genelinde yetişkinlerin %25'i iş dışında bilgisayarı e-posta gönderme amacıyla, %30,1'i sosyal gruplara katılma amacıyla ve %24,4'ü sağlıkla ilgili bilgi arama amacıyla kullanmaktadır. Yetişkinlerin 17,8'si interneti kamu kurumu sitelerinden bilgi edinme amacıyla, %11'i ise interneti e-ticaret amacıyla kullanmaktadır. İş bulmada bilgisayar yeterliliği olanların oranı ise %16'dır.

3.4. BULGULAR

Bu çalışmada Türkiye geneli, kentsel ve kırsal kesim için hem yetişkin hem de 6-15 yaş arası çocukların sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısını belirleyen faktörler Robust Poisson Regresyon Modeli kullanılarak incelenmiştir. Model sonuçları Ek Tablo 5 –10'da sunulmuştur.

Türkiye geneli, kentsel ve kırsal kesimde hem yetişkin hem de çocukların sahip olduğu bilişim teknolojileri sayısının nispi frekans dağılımı Ek Tablo 3 ve Ek Tablo 4'te sunulmuştur. Ek Tablo 3 ve Ek Tablo 4 incelendiğinde, Türkiye geneli, kentsel ve kırsal kesimde çocuklar için en yüksek frekansa sahip bilişim teknolojileri sayısı 1'dir. Yetişkinler için Türkiye geneli ve kırsal kesimde en yüksek frekansa sahip bilişim teknolojileri sayısı 1 olup kentsel kesimde 2'dir.

Tüm sayma veri model tahminleri incelendiğinde (bkz. Ek Tablo 5 - Tablo 10), yayılım parametresi olan σ^2 değerinin 1'den küçük olduğu yani eksik yayılım durumunun olduğu gözlenmiştir. Bu durumda standart Poisson regresyon modeline ait parametreler tutarlı olarak tahmin edilirken, standart hatalar olduğundan büyük tahmin edilecektir (Selim ve Üçdoğruk, 2005: 54). Bu yüzden, standart hataların uygun bir yöntemle düzeltilmesi gerekmektedir. Eksik yayılımdan dolayı standart Poisson regresyon modelinin kullanılmasının uygun olmadığı görülmekle birlikte y sayma değişkeninin hala Poisson dağıldığı varsayılmaktadır. Bundan dolayı, bu çalışmada standart Poisson regresyon modeli yerine Poisson Quasi Maksimum Olabilirlik tahmin yöntemi kullanılmıştır. Modellerden elde edilen tahminlerin geçerliliğini araştırmak amacıyla bootstrap tekniğine başvurulmuştur. Analizlerde Robust Poisson Regresyon Modeli ve Bootstrap standart hataları karşılaştırılmış ve daha küçük standart hataya sahip olan Robust Poisson Regresyon Modeli tercih edilmiştir.

Ek Tablo 5'teki çocuklar için Türkiye geneli Robust Poisson Regresyon Modeline ait marjinal etkiler incelendiğinde, hanehalkında çocuğun sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısının Güneydoğu Anadolu, Kuzey ve Orta Doğu Anadolu bölgelerinde Doğu Marmara ve Batı Anadolu bölgelerine göre daha az olduğu görülmektedir. Türkiye'nin Doğu ve Batı bölgeleri arasında gelir seviyesi açısından var olan eşitsizlikler sayısal uçuruma neden olmaktadır. Bu çalışmada çocuğun sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısı ile yaşı arasında negatif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Çocuklara ait yaş değişkeni incelendiğinde, 6-15 yaş grubu çocuklar arasında sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısının en az olduğu yaş grubu 13-15'tir. Türkiye genelinde çocukların internet kullanım sıklığı ve bilgisayar kullanım yılı ile çocukların sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısı arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır. İnternet kullanım yılının ve eğitim değişkeninin çocukların sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısı üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonucun aksine Heo vd. (2014)'nin yaptıkları araştırmada ortaokul ve lise öğrencilerinin (13-18 yaş) internet kullanım alışkanlığı ile okul seviyesi arasında anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Günümüzde henüz okula başlamayan çocukların dahi bilişim teknolojileri ürünlerini kullanabildiklerine rastlanmaktadır. Çocuklar okuryazar olsun veya olmasın bilişim teknolojileri ürünlerine sahip olabilmektedir. Cinsiyet değişkeni için marjinal etkiler incelendiğinde, erkeklerin sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısı kızlara göre 0,085 kat daha azdır. Kentsel kesimde yaşayan çocuklar kırsal kesimde yaşayanlara göre daha fazla bilişim teknolojileri ürünlerine sahiptir.

Hanehalkı gelirinin artmasıyla çocukların sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısının da arttığı görülmektedir. Hanehalkı geliri 5000 TL ve üzeri olan çocukların sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısı daha fazladır. Gelir sayısal uçurumun ölçülmesinde kullanılan en önemli göstergelerden biridir. Gelir düzeyinin yanı sıra, BİT'e ilişkin altyapının çok yetersiz olması, BİT ürünlerine sahip olamama ve BİT kullanabilmek için gerekli bilgi ve beceriye sahip olmama gibi unsurlar, gerek bireylerin gerekse firma ve ülkelerin bilişim teknolojilerinden yeterince yararlanamamalarına neden olmaktadır. (Kalaycı, 2013: 148-156). Kırsal kesimdeki BİT altyapısı yetersizliği kentsel kesim ile arasında var olan sayısal uçurumu artırmaktadır.

Çocukların bilgisayar kullanma amaçları ele alındığında, oyun oynama ve film izleme amacıyla bilgisayar kullanan çocukların sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısının daha fazla ve ders çalışma amacıyla bilgisayar kullanan çocukların sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısının daha az olduğu dikkati çekmektedir. Online oyunlar nedeniyle

saatlerce bilgisayar başında kalan çocuklarımızın, kendilerini yeterince derslerine veremedikleri için eğitimleri aksamakta, sağlıksız ve sosyal iletişimden yoksun büyümeleri sonucunda aileleri ve arkadaşlarıyla sık sık sorunlar yaşamaktadırlar. Oyunların eğitimde başarılı bir şekilde kullanılması “eğitsel oyunlar” ile gerçekleşebilir. Eğitsel oyunlar eğlencenin yanı sıra bünyesinde yarışma, çeldiricilik, hayal ve güvenlik gibi unsurları da barındırır (TBMM Bilişim Raporu, 2012:542).

Çalışmada en çok izlenen program türü olarak filmi tercih eden çocukların sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısı daha az iken belgesel programı izlemeyi tercih eden çocuklarda bu sahipliğin daha fazla olduğu görülmüştür. Çocuğun cep telefonu kullanma amaçlarına bakıldığında, iletişim amacıyla cep telefonu kullanan çocukların sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısının bu amaçla kullanmayan çocuklara göre 0,119 kat daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ek Tablo 6 ve Ek Tablo 7’deki çocuk için kentsel ve kırsal kesime ait marjinal etkiler incelendiğinde, yaş değişkeninin çocuğun sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısı üzerinde negatif ve anlamlı bir etkisi bulunurken eğitimin sahip olunan bilişim teknolojileri ürünleri sayısı üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamıştır. Kırsal kesimde en çok izlenen program türü olarak çizgi filmi tercih eden çocukların sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısı çizgi filmi izlemeyi tercih etmeyenlere göre daha azdır. Çalışmada erkek çocukların sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısının kız çocuklara göre kırsal kesimde 0,115 kat ve kentsel kesimde 0,021 kat daha az olduğu ortaya çıkmıştır. Kentsel kesimde iletişim, kırsal kesimde ise mesajlaşma amacıyla cep telefonu kullanan çocukların sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısı bu amaçla kullanmayanlara göre daha fazladır. Hem kentsel hem de kırsal kesimde hanehalkı geliri arttıkça çocukların sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısı artmaktadır. İnternet kullanım yeri dikkate alındığında en çok internet kullanılan yer olarak evi tercih eden çocuklar daha fazla bilişim teknolojileri ürünlerine sahiptir.

Ek Tablo 8’de yetişkinlere ait Türkiye geneli Robust Poisson Regresyon Modeli sonuçlarına göre, yetişkinlerin yaşı ile sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısı arasındaki ilişki pozitif ve anlamlıdır. Bu bulgunun aksine Penard ve Poussing (2010) ise internet kullanım olasılığı ile yaş arasında negatif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Cerno ve Pérez (2005)’de de internet talebiyle yaş arasında negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Heshmati (2013)’nin yaptığı araştırmaya göre ise internet kullanımı yaş ile ilişkili değildir.

Kentsel kesimde yaşayan yetişkinler kırsal kesimde yaşayanlara göre 0,425 kat, erkekler, kadınlara göre 0,201 kat daha az bilişim teknolojileri ürünlerine sahiptir. Bu sonuca paralel olarak Cerno ve Pérez (2005) yaptıkları araştırmada internet kullanan insanların yarısından fazlasının büyük şehirlerde yaşadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Heshmati (2013)'nin yaptığı çalışmaya göre ise erkekler kadınlardan daha fazla internet kullanmaktadır. Sayısal uçurumun ölçülmesinde bireylerin eğitim ve gelir seviyeleri arasındaki eşitsizlik önemlidir. Bu çalışmada hanehalkı geliri arttıkça sahip olunan bilişim teknolojileri ürünleri sayısının arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulguyu destekler şekilde Cerno ve Pérez (2005)'in yaptıkları araştırmada da internet talebiyle gelir arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur.

Eğitim seviyesi de gelir seviyesi gibi dijitalleşme üzerinde benzer etkiye sahiptir. Eğitim seviyesi düşük kişilerin dijital yoksul olma ihtimalleri daha yüksektir (Alhadji Ly, 2011'den aktaran Kalaycı, 2013: 157). Yetişkinlerin eğitim durumları incelendiğinde bilişim teknolojisi ürünleri sahipliği en fazla olan yetişkinlerin lise mezunu olduğu görülmektedir. Eğitim seviyesi arttıkça sahip olunan bilişim teknolojileri ürünleri sayısı artmaktadır. Bu sonuca paralel olarak Heshmati (2013) daha yüksek eğitim seviyesinin daha yüksek internet kullanımıyla ilişkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Penard ve Poussing (2010) ise internet kullanım olasılığının eğitim ve gelir ile arasında pozitif ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

İşyeri ve internet kafede internet kullanmayı tercih eden yetişkinlerin sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısının bu yerleri tercih etmeyen yetişkinlere göre sırasıyla 0,115 ve 0,192 kat daha az, ev ve kablosuz bağlantı yapılabilen yerlerde internet kullanmayı tercih eden yetişkinlerin sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısının bu yerleri tercih etmeyen göre sırasıyla 0,732 ve 0,151 kat daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Büro elemanı olarak, hizmet sektöründe ya da satış departmanında çalışan yetişkinlerin sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısının diğer meslek gruplarına göre daha fazla olduğu görülmektedir. Ev ve işyeri dışında internete bağlanmak için cep telefonu ve taşınabilir bilgisayar kullanan yetişkinlerin sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısı bu araçları kullanmayan yetişkinlere göre daha azdır.

Bölgelere göre marjinal etkiler incelendiğinde, ferdin sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısının Güneydoğu Anadolu, Kuzey ve Orta Doğu Anadolu bölgelerinde Batı Marmara, Ege ve İstanbul bölgelerine göre daha az olduğu görülmektedir. Sonuç olarak Türkiye'nin Doğu bölgelerinde Batı bölgelerine göre ferdin daha az bilişim teknolojisi ürününe sahip olduğundan söz edilebilir. Bu sonuca zıt olarak Heshmati (2013)'de kişinin bulunduğu

lokasyonun internet kullanım yoğunluğunu etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır. İş dışında yazılım indirme ve online eğitim alma amacıyla internet kullanan yetişkinlerin sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısı daha fazla ve sağlıkla ilgili bilgi alma amacıyla internet kullanan yetişkinlerin sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısı daha azdır. Bu çalışmada bilgisayar kullanım sıklığı ile yetişkinlerin sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısı arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca E-ticaret amacıyla internet kullanan yetişkinlerin sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısının diğer amaçlarla kullananlara göre daha fazla olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

Ek Tablo 9 ve Ek Tablo 10'da verilen kentsel ve kırsal kesime ait marjinal etkiler incelendiğinde, yaş değişkeni ile sahip olunan bilişim teknolojileri ürünleri sayısı arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Erkekler kadınlara göre kentsel kesimde 0,218 kat ve kırsal kesimde 0,178 kat daha az bilişim teknolojileri ürünleri sayısına sahiptir. Eğitim seviyesi ile sahip olunan bilişim teknolojileri ürünleri sayısı arasındaki ilişki genel olarak pozitifdir. Büro elemanı olarak, hizmet sektöründe ya da satış departmanında çalışan yetişkinlerin sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısı hem kentsel hem kırsal kesimde diğer meslek gruplarına göre daha fazladır. İnternet kullanım yerleri arasında evde internet kullanmayı tercih eden yetişkinlerin sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısı evde internet kullanmayı tercih etmeyenlere göre kentsel kesimde 0,821 kat, kırsal kesimde 0,597 kat daha fazladır. Kentsel ve kırsal kesimde yaşayan yetişkinlerin hanehalkı geliri arttıkça sahip oldukları bilişim teknolojileri ürünleri sayısının arttığı sonucuna ulaşılmıştır.

SONUÇ

Bu çalışmanın amacı, 2013 yılı Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması mikro veri seti kullanılarak Türkiye geneli, kentsel ve kırsal kesim için hem 6-15 yaş arası çocukların hem de yetişkinlerin sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısını belirleyen faktörlerin sayma veri modeli ile incelenmesidir. Bu çalışma, Türkiye’de hanehalkında çocuklar ve yetişkinler bazında sahip olunan bilişim teknolojileri ürünleri sayısını ampirik olarak inceleyen ilk çalışmadır.

Bu çalışmada tüm sayma veri model tahminleri incelendiğinde yayılım parametresi olan σ^2 değerinin 1’den küçük olduğu yani eksik yayılım durumunun olduğu gözlenmiştir. Eksik yayılımdan dolayı standart Poisson regresyon modelinin kullanılmasının uygun olmadığı görülmekle birlikte y sayma değişkeninin hala Poisson dağıldığı varsayılmaktadır. Bundan dolayı, bu çalışmada standart Poisson regresyon modeli yerine Poisson Quasi Maksimum Olabilirlik tahmin yöntemi kullanılmıştır. Modellerden elde edilen tahminlerin geçerliliğini araştırmak amacıyla bootstrap tekniğine başvurulmuştur. Analizlerde Robust Poisson Regresyon Modeli ve Bootstrap standart hataları karşılaştırılmış ve daha küçük standart hataya sahip olan Robust Poisson Regresyon Modeli tercih edilmiştir.

2013 yılında Türkiye geneli, kentsel ve kırsal kesimdeki model sonuçları incelendiğinde hanehalkında yaşayan çocukların Türkiye’nin Doğu bölgelerinde Batı bölgelerine göre sahip oldukları bilişim teknolojileri ürünleri sayısı daha azdır. Kentsel kesimde yaşayanlar kırsal kesimde yaşayanlara göre daha fazla bilişim teknolojileri ürünlerine sahiptir. Bu bölgesel farklılıklar düşük hanehalkı gelirine bağlanabilmektedir. Yaşın çocukların sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısı üzerinde negatif ve anlamlı bir etkisi varken eğitimin durumunun anlamlı bir etkisi bulunmamıştır. Hanehalkı geliri ve sahip olunan bilişim teknolojileri ürünleri sayısı arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Erkek çocukların sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısı kız çocuklara göre daha azdır.

Hanehalkında yetişkinlerin yaşı ile ferdin sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısı arasındaki ilişki pozitif ve anlamlıdır. Kentsel kesimde yaşayan yetişkinler kırsal kesimde yaşayanlar yetişkinlere göre ve kadınlar erkeklere göre daha fazla bilişim teknolojileri ürünlerine sahiptir. Doğu bölgelerde batıya göre sahip olunan bilişim teknolojileri ürünleri sayısının daha az olduğu görülmektedir. Bu durum düşük hanehalkı geliri ve düşük eğitim seviyesi gibi sebeplere açıklanabilmektedir. Hanehalkı geliri ile yetişkinlerin sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısı arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Yetişkinlerin meslek grubuna göre sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısı değişkenlik göstermektedir. Büro elemanı olarak çalışan, hizmet sektöründe ve satış departmanında çalışan yetişkinlerin sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısı nitelik gerektirmeyen mesleklerde çalışan yetişkinlere göre daha fazladır. Nitelikli tarım ve ormancılık alanında çalışan, sanatkar olan, tesis ve makina operatörü olarak çalışan yetişkinlerin sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısı nitelik gerektirmeyen mesleklerde çalışan yetişkinlere göre daha fazladır. Kendi hesabına ve ücretli, maaşlı ve yevmiyeli çalışan yetişkinlerin sahip olduğu bilişim teknolojileri ürünleri sayısı işveren olarak çalışan yetişkinlere göre daha azdır.

Hem çocuklar hem de yetişkinlere göre yapılan analizler sonucunda 2013 yılında Türkiye geneli, kentsel ve kırsal kesimde, farklı yaş gruplarında, cinsiyete, yerleşim yerine, bölgelere ve hanehalkı gelirine göre sayısal uçurum olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bilişim teknolojilerine erişimde sayısal uçurumun ölçülmesinde en önemli göstergeler, bireylerin sahip olduğu bilişim teknolojileri sayısı ve internet erişimi miktarıdır. Ev kullanıcıları açısından sayısal uçurumda en önemli iki kriter gelir ve eğitim seviyeleri olup, diğer kriterler arasında hanehalkı büyüklüğü, yaş, cinsiyet, ırk, lisan ve konum gibi temel öğeler yer almaktadır. Bilgisayar sahipliği ve internete erişim, hanehalkının gelirine bağlı olarak önemli bir şekilde değişkenlik göstermekle birlikte, düşük gelir gruplarının erişiminde bir artış gözlenmektedir.

Ülkemizde sayısal uçurumun önlenmesi için halkın bilinç ve eğitim seviyesinin artırılmasına yönelik çalışmalar yapılmalıdır. Eğitim sisteminde teknolojinin etkin kullanılabilmesi için öğretmenlere meslek içinde eğitim verilmeli ve öğretmenlerin mesleki eğitimi için gerekli finansal destek sağlanmalıdır. Teknolojik altyapı ülkenin her bölgesinde etkin bir şekilde oluşturulmalıdır. Bilişim teknolojilerine erişim ücretleri düşürülerek halkın bilişim teknolojilerine sahip olma olanağı artırılmalıdır.

Bu çalışmada yapılan analiz ve uygulamaların gelecekte yapılacak çalışmalarla genişletilebilmesi mümkündür. Literatürde farklı ekonometrik modeller aracılığıyla farklı yıllarda yapılacak olan çalışmaların karşılaştırılması geleceğe yönelik bilişim teknolojileri konusunda oluşturulacak politikalara önemli katkılar sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

Abedalaziz, N., Jamaluddin, S. ve Leng, C.H., (2013). Measuring Attitudes Toward Computer And Internet Usage Among Postgraduate Students in Malaysia. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 12(2) :200-216.

Acar, S. (2006). Bilgi Teknolojisindeki Gelişmelerin Ofis Sistemleri Üzerindeki Etkisi ve Ofislerde Görsel Otomasyon. *Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, (1): 49-73.

Adıgüzel, O. C. ve Berk, Ş. (2009). Mesleki ve Teknik Ortaöğretim Alan Öğretmenlerinin Bilgi Gereksinimlerini Karşılama Kaynakları. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(29): 64-75.

Afari-Kumah, E. ve Tanye, H.A. (2009). Tertiary Students' View on Information and Communications Technology Usage in Ghana. *Journal of Information Technology Impact*. 9(2): 81-90.

Agresti, A. (1997). *Categorical Data Analysis*. New Jersey, Canada; John and Wiley & Sons, Incorporation.

Akçay, D. ve Özcebe, H. (2012). Okul Öncesi Eğitim Alan Çocukların ve Ailelerinin Bilgisayar Oyunu Oynama Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi. *Çocuk Dergisi*, 12(2):66-71.

Akolaş, A. (2004). Bilişim Sistemleri ve Bilişim Teknolojisinin Küreselleşme Olgusu ve Girişimcilik Üzerine Yansımaları. *Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (12): 29-43.

Aktaş, C., (2007). Enformasyon Toplumu Bağlamında Türkiye.
josc.selcuk.edu.tr/article/download/1075000226/1075000220 , (08/07/16).

Alonso, M., Blanco, F., ve Romero, A. (2009). *Determinants of the Internet Use in Africa*. Rey Juan Carlos University. Spain.
http://spanisheconomy.weebly.com/uploads/1/7/8/7/178794/determinants_of_the_internet_use_in_africa_alberto_romero.pdf , (02/07/16).

Armstrong, B., Comber, T., Dingsdag, D. ve Fogarty, G.J., (2003). Internet and Computer Usage: Comparisons Among Metropolitan Centres, Coastal Regional Centres and Inland Regional Centres. in J Ang & S Knight (eds), *Proceedings of Delivering IT and e-business value in networked environments: 14th Australasian Conference on Information Systems (ACIS)*, Perth, WA, 26-28 November, We-B Centre, Edith Cowan University, Joondalup, WA. ISBN: 072980544. Southern Cross University Epublications@SCU.

Arı, A. ve Önder, H. (2013). Farklı Veri Yapılarında Kullanılabilecek Regresyon Yöntemleri. *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, 28(3): 68-174.

Arasıl, Ö., Alkan, M., Güngör, M., Evren, G. (tarihsiz). *İnternet Kullanımında Sayısal Uçurumun Daraltılması ve Türkiye Önerileri*. <http://inet-tr.org.tr/inetconf8/bildiri/30x.doc>, (22/06/2016).

Atav, E., Akkoyunlu, B. ve Sağlam, N. (2006). Öğretmen Adaylarının İnternete Erişim Olanakları ve Kullanım Amaçları. *H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(2006): 37-44.

Aydoğan, D. (2013). İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Bilişim Teknolojileri Okuryazarlık Düzeyleri: Malatya Örneği. *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 2(3): 34-59.

Balaman, F. ve Karataş, A., (2012). Lise Öğrencilerinin İnternet Ortamında Sosyal Paylaşım Sitelerini Kullanım Amaçları ve Sosyal Paylaşım Unsurları. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*. 1(1): 97-504.

Başhan, F. (2011). *İnternetin Çeşitli Yönleriyle Türk Toplumunca Benimsenmesi: Karaman Örneği*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Karaman: Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Berberoğlu, B. (2010). Yaşam Boyu Öğrenme İle Bilgi ve İletişim Teknolojileri Açısından Türkiye'nin Avrupa Birliği'ndeki Konumu. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*. 5(2):113-126.

Bekiroğlu, N., Konyalıoğlu, R. ve Karahan, D. (2013). Çoklu Doğrusal Regresyon Sonuçlarının Jackknife Tekniği ile Tekrarlanabilirliğinin Değerlendirilmesi. *Derleme / Review 63 Marmara Medical Journal*. 26: 63-7.

Bölükbaş, K. ve Yıldız, M.C. (2003). İnternet Kullanımında Kadın-Erkek Eşitsizliği. Değerşen Dünya ve Türkiye'de Eşitsizlikler-IV. [Ulusal] Sosyoloji Kongresi. (12):103-112.

Cameron, A.C. ve Johansson, P. (1997). Count Data Regression Using Series Expansions:With Application. *Journal of Applied Econometrics*. 12: 203-223.

Cameron, A.C., Trivedi, P.K. (1998). *Regression Analysis of Count Data*. USA: Cambridge University Pres.

Cameron., A.C., Trivedi, P.K. (2013). *Regression Analysis of Count Data*. USA: Cambridge University Press.

Campbell, D. (2001). Can the Digital Divide Be Contained?. *International Labour Review*, 140(2): 119-141.

Cankorkmaz, Z. (2010). Üniversite Öğrencilerinin Bilgi Teknolojilerini Kullanma Düzeyleri ve İnternetteki Tüketim Eğilimleri. *C.Ü. İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(2): 111-131.

Cengizhan, C. (2005) Öğrencilerin Bilgisayar ve İnternet Kullanımında Yeni Bir Boyut: İnternet Bağımlılığı. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, (22): 83-98.

Cerno, L. ve Pérez, T. (2005). Demand for Internet Access and Use in Spain. <https://core.ac.uk/download/files/153/6306779.pdf> , (06/07/16).

Chernick., M.R. ve LaBudde, R.A. (2011). A Introduction to Bootstrap Methods with Applications to R. New Jersey: A John Wiley & Sons, Inc., Publication.

Chinn, M.D. ve Fairlie, R.W., (2004). The Determinants of the Global Digital Divide: A Cross-Country Analysis of Computer and Internet Penetration. *Economic Growth Center Yale University Center Discussion Paper No. 881*, [<http://www.econ.yale.edu/~egcenter/>]

Consul, P. C. ve F. Famoye, (1992). Generalized Poisson Regression Model. *Commun. Statist. Theory Meth.*, 21(1): 89-109.

Coşar, Ö. (2011). Türkiye’de Kadın Erkek Arasında Sayısal Uçurum. *Elektrik Mühendisliği*. (443): 57-58.

Çalık, D. ve Çınar, Ö.P. (2009). Geçmişten Günümüze Bilgi Yaklaşımları Bilgi Toplumu ve İnternet. *Türkiye’de İnternet Konferansı Bildirileri*. (ss.77-88), Düzenleyen Bilgi Üniversitesi. İstanbul. 12-13 Aralık 2009.

Çelik, A., Çelen, F.K., ve Seferoğlu, S.S. (2014). Ortaokul Öğrencilerinin İnternet Bağımlılık Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *XVI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*. (ss.373-382), Düzenleyen Mersin Üniversitesi. Mersin. 5-7 Şubat 2014.

Çeviker, A. ve Sarıdoğan, E. (2006) Bilgi ve İletişim Teknolojileri ve Yenilik Üretimi: OECD Ülkeleri Üzerine Ekonometrik Bir Analiz. *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi*, 21(1): 477-496.

Çivici, T. ve Kale, S. (2007). Mimari Tasarım Bürolarında Bilişim Teknolojilerinin Kullanımını Etkileyen Faktörler: Bir Yapısal Denklem Modeli. *4. İnşaat Yönetimi Kongresi Bildiriler Kitabı*. (ss.119-128). Maya Basın Yayın. 30-31 Ekim 2007.

Dasgupta, S., Lall, S. ve Wheeler, D.(2001). Policy Reform, Economic Growth, and the Digital Divide an Econometric Analysis. *Policy Reserch Working Paper*, The World Bank: The World Bank Publications.

Howell, D.C. (2011). Chi-Square Test - Analysis of Contingency Tables. University of Vermont. <https://www.uvm.edu/~dhowell/methods7/Supplements/ChiSquareTests.pdf> , (26/06/16).

Deniz, Ö. (2005). Poisson Regresyon Analizi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 7: 59-72.

DiMaggio, P. ve Hargittai, E., (2001). From the 'Digital Divide' to 'Digital Inequality': Studying Internet Use as Penetration Increases. *Center for Arts and Cultural Policy Studies Working Paper #15*, Summer 2001.

Dirik, M., Taşkesen, E., Ekin, İ. ve Alp, D., (2012). Bilişim Çağında Sanal Yaşamın Gerçek Yaşama Yansıması. *Batman University International participated Science and Culture Symposium, Journal of Life Science*. 1(2):211-223.

Dobson, J.A., (1990). *An Introduction to Generalized Linear Models*. New York: Chapman and Hall.

Dobson, A. (2002). *An Introduction to Generalized Linear Models*, New York: Chapman and Hall A CRC Press Company.

Dursun, F., (2004). Üniversite Öğrencilerinin İnterneti Kullanma Amaçları. *XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı*. (ss.1-10). Düzenleyen İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi. Malatya. 6-9 Temmuz 2004.

Erişti, S.D., Kabakçı, I., Kurt, A.A, Akbulut, Y., Dursun, Ö.Ö., Kıyıcı, M. ve Şendağ, S., (2008). İnternet Kullanımı ve Aile. *T.C. Başbakanlık Aile ve Sosyal Araştırmalar Genel Müdürlüğü*.

File, T. ve Ryan, C. (2014). Computer and Internet Use in the United States:2013. *American Community Survey Reports*.

Gates, B., (1999). *Önümüzdeki Yol*. (Çevirenler: Esra Davutoğlu ve Alper Erdal). Ankara: Arkadaş Yayınları.

Gonçalves, S. ve White, H. (2000) Maximum Likelihood and the Bootstrap for Nonlinear Dynamic Models. *Discussion Paper December 2000*.

Gözen, D., Kurt, As. ve Canbulat, N., (2014) Çağımızın Sağlık Sorunu: Çocuklarda İnternet Bağımlılığı. *Bağımlılık Dergisi*, 15(1): 34-39.

Greene, W. (2010). Maximum Likelihood Estimation. *Econometric Analysis*. (ss. 509-602). <http://people.stern.nyu.edu/wgreene/Lugano2013/Greene-Chapter-14.pdf> , (26/06/16).

Gündüz, Ş. ve Odabaşı, F. (2004). Bilgi Çağında Öğretmen Adaylarının Eğitiminde Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme Dersinin Önemi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. 3(1):43-48.

Heo, J., Oh, J., Subramanian, S.V., Kim, Y. ve Kawachi, I., (2014). Addictive Internet Use among Korean Adolescents: A National Survey. *PLoS ONE* 9(2): e87819.
doi:10.1371/journal.pone.0087819

Heshmati, A., Al-Hammadany, F.H. ve Bany-Mohammed, A. (2013). Analysis of Internet Usage Intensity in Iraq: An Ordered Logit Model. *Journal of Knowledge Management, Economics and Information Technology*, 3(3): 1-21.

Kalaycı, C. (2013), Dijital Bölünme, Dijital Yoksulluk ve Uluslararası Ticaret. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 27(3): 145-162.

Kaye, H.S. (2000). Computer and Internet Use Among People with Disabilities. *Disability Statistic Report(13)*. Washington DC: U.S. Department of Education, National Institute on Disability Rehabilitation Research.

Kelleci, M., Güler N., Sezer H. ve Gölbaşı, Z. (2009). Lise Öğrencilerinde İnternet Kullanma Süresinin Cinsiyet ve Psikiyatrik Belirtiler İle İlişkisi. *Taf Prev Med Bull*. 8(3): 223-230.

Kenanoğlu, R. ve Kahyaoğlu, M. (2011). Okul Öncesi Öğrencilerin İnternet Kullanımı ile Bilişsel, Duyuşsal ve Sosyal Davranışları Arasındaki İlişki. *5th International Computer & Instructional Technologies Symposium*. Fırat Üniversitesi. 22-24 Eylül.

Kennedy, T., Wellman, B. ve Klement. K. (2003). Gendering the Digital Divide. *IT&SOCIETY*, 1(5): 72-96.

Kılıç, E., (2014). Ekonomik Öncü Göstergelerden BES Katılımcı Sayısı Üzerine Etkisi. *Maliye Finans Yazıları*. 28(102): 65-83.

Kılıç, E. ve Yıldırım, Z. (2008). Understanding Net Generation: Students' Profiles on Using Information and Communication Technologies and Their Preferences of Playing Games. *The European Conference on Educational Research*. (ss.8-12). Göteborg / Sweden.

King, G. (1988). Statistical Models for Political Science Event Counts: Bias in Conventional Procedures and Evidence for the Exponential Poisson Regression Model. *American Journal of Political Science*, 32(3): 838-863.

Koç, H., Cengiz, M.A., Koç, T. ve Dünder, E. (2013). Aşırı Yayılımlı Veriler için Genelleştirilmiş Poisson Karma Modellerin Hava Kirliliği Üzerine bir Uygulaması. *IAAOJ, Scientific Science*, 1(2): 3-7.

Köse, S., Savran Gencer, A. ve Gezer, K. (2007). Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Bilgisayar ve İnternet Kullanımına Yönelik Tutumları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (21): 44-54.

Kurt, A.S., İnce, P. ve Taş Arslan, F. (2014). İlköğretim İkinci Kademedeki Öğrenim Gören Öğrencilerin Bilgisayara Karşı Tutumları. *The Journal of Pediatric Research*. 1(1):22-7.

Long, S. (1997). *Regression Models for Categorical and Dependent Variables*, London: Sage Publications.

Long, J.S. ve Fresee, J. (2006). *Regression Models for Categorical Dependent Variables Using Stata*. Texas: A Stata Press Publication StataCorp LP.

Luan, W.S., Fung, N.S. ve Atan, H., (2008). Gender Differences in the Usage and Attitudes Toward the Internet Among Student Teachers in a Public Malaysian University. *American Journal of Applied Sciences*, 5(6): 689-697.

Madell D ve Muncer S. (2004). Gender Differences in the Use of the Internet by English Secondary School Children, *Social Psychology of Education Journal*. 7(2): 229-251.

Martin, S.P. ve Robinson, J.P. (2007). The Income Digital Divide: Trends and Predictions for Levels of Internet Use. *Social Problems*, Oxford: Oxford University Press. 54(1): 1-22.

McCullagh, P. ve Nelder, J.A., (1983). *Generalized Linear Models*. London: Chapman and Hall.

Mete, M. ve Yalçınsoy, A. (2013). Maliyet Etkinliği Açısından Bilgi Teknolojilerinin Üretim Maliyetleri Üzerine Etkisinin Analizi. *TURAN-SAM Uluslararası Bilimsel Hakemli Dergisi*, 6(21): 95-107.

Michener, R. ve Tigle, C. (1992). Gender and Promotion in the Academic Labour Market. *American Economic Review*. 82(2):452-456.

MirandaMoreno, L. F., Lord, D. ve Fu, L. (2005). Bayesian Road Safety Analysis: Incorporation of Past Experiences and Effect of Hyperprior Choice. *87th Annual Meeting of the Transportation Research Board* (paper no. 08-1788).

Murelli, S. (2002). *Breaking the Digital Divide Implications for Developing Countries*. Commonwealth Secretariat: SFI Publishing.

New Zealand Statistic, *Household Use of Information and Communication Technology:2012* <http://img.scoop.co.nz/media/pdfs/1304/HouseholdUseofICT2012.pdf>, (23/06/2016).

Önder, H. ve Memiş, M., (2012). Poisson Regresyon Analizi. *Uluslararası Türk ve Akraba Topluluklar Zootekni Kongresi 2012 Poster ve Bildiri Kitapları Özeti*. (ss.129-135). Düzenleyen Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü. Isparta. 12-13 Eylül 2012.

Özcan, N.K. (2003). Çocuk ve Gençlerde Bilgisayar ve İnternet Kullanımı. *Yaşadıkça Eğitim Dergisi*, (78): 4-8.

Özmen, İ. ve Famoye, F.,(2007). Sıfırla Şişirilmiş Sayımla İfade Edilen Verilerin Regresyon Analizi. *Beşinci İstatistik Kongresi Sözlü Bildirileri*. (ss. 82-83).

Öztürk, M. ve Akgün, Ö.E., (2012). Üniversite Öğrencilerinin Sosyal Paylaşım Sitelerini Kullanma Amaçları ve Bu Sitelerin Eğitimlerinde Kullanılması ile İlgili Görüşleri. *Sakarya University Journal of Education*, 2/3(2012): 49-67.

Öztürk, L., (2002). Dijital Uçurumun Küresel Boyutları *Ege Academic Review*, 2(1): 129-139.

Öztürk, L., (2005). Türkiye’de Dijital Eşitsizlik: Tübitak-Bilten Anketleri Üzerine Bir Değerlendirme. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (24): 111-131.

Penard, T. ve Poussing, N. (2010). Internet Use and Social Capital: The Strength of Virtual Ties. *Journal Of Economic Issues, Newfoundpress*, 44 (3): 568-594.

Robinson, J.P., Dimaggio, P. ve Hargittai, E., (2003). New Social Survey Perspectives on the Digital Divide. *IT&Society*. 1(5): 1-22.

Rodríguez, G. (2013). Models for Count Data with Overdispersion. November 6, 2013.

<http://data.princeton.edu/wws509/notes/c4a.pdf> , (25/06/2016).

Sangül, M., (2013). *Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Ders Kitabı*. http://mebk12.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/34/03/733361/dosyalar/2014_11/13101440_5.snflardersnotlar.pdf , (28/06/16).

Saz, B.S. (2011). *AB Ülkeleri ve Türkiye’deki E-içerme Uygulamalarının Karşılaştırılması*. Ankara: T.C. Başbakanlık Sosyal Yardımlaşma ve Dayanışma Genel Müdürlüğü Sosyal Yardım Uzmanlık Yeterlilik Tezi.

Selim, S., Üçdoğruk, Ş. (2003). Sayma Veri Modelleri ile Çocuk Sayısı Belirleyicileri: Türkiye’deki Seçilmiş İller için Sosyoekonomik Analizler. *D.E.U. İ.İ.B.F. Dergisi*. 18(2): 13-31.

Selim, S. (2004). *Türkiye’de Çocuk Talebi ve Kadınların İşgücüne Katılımının Doğurganlık Üzerindeki Etkisi: Ekonometrik Yaklaşım*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Selim, S., Üçdoğruk, Ş. (2005). Türkiye’de Doğurganlık: Kalite - Miktar Yaklaşımı. *Nüfusbilim Dergisi\Turkish Journal of Population Studies*. 27, 49-66.

Selwyn, N. (2002). Defining the Digital Divide’ Developing a Theoretical Understanding of Inequalities in the Information Age. Occasional Paper 49. Cardiff: Cardiff University.

Sever, S. , İnce Samur, A., Doğan, B.N., Çıldır, B. ve Bulut, S. (2013). İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Okuma Kültürü Edinme Düzeyleri ile Kitle İletişim Araçlarını Kullanma Alışkanlıklarının İncelenmesi. *Bildiriler Kitabı* (ss. 371-395). Düzenleyen 1. Türkiye Çocuk ve Medya Kongresi. İstanbul. Kasım 2013.

Sezgin, F.H. ve Deniz E. (2004). Poisson Regresyon Modelinde Aşırı Yayılım Durumu ve Negatif Binomal Regresyon Analizinin Türkiye Grev Sayıları Üzerine Bir Uygulaması. *Yönetim*. (48): 17-25.

Sözer, E.G. (2005). The Digital Divide. [erdincguclusozer.net](http://www.edinguclusozer.net). <http://www.edinguclusozer.net/digital-divide/>, (06/06/2016).

Şahin, H. (2002). Poisson Regresyon Uygulaması: Türkiye’deki Grevlerin Belirleyicileri 1964-1998. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*. (5):173-180.

Şen, A. ve Akdeniz, S. (2012). Sayısal Uçurumla Başetmek: OECD Trendleri ve Türkiye. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi* 7(1): 53-75.

Takma, Ç. ve Atıl, H. (2003). Bootstrap Metodu ve Uygulanışı Üzerine Bir Çalışma 1. Olasılık ve Bootstrap Metodu. *Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg.*, 40 (3):89-96.

Tanrikulu, H. (2005). Bilgi Teknolojileri BlogSpot. <http://bilgiteknolojileri.blogspot.com.tr/2005/04/sayisal-uurum.html>, (22/06/2016).

Tarı Cömert, I. ve Kayıran, S.M. (2010). Çocuk ve Ergenlerde İnternet Kullanımı. *Çocuk Dergisi* 10(4):166-170.

TBMM, (2012). Bilişim Raporu. <https://www.tbmm.gov.tr/sirasayi/donem24/yil01/ss381.pdf> , (02/07/16).

T.C. Başbakanlık, Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü Politika Dokümanı. (2008). *Kadın ve Medya*.

T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı (2009). *Bilgi Toplumu İstatistikleri Bilgi Toplumu Stratejisi*.

Teber, Z. (2012). Uludağ Üniversitesi İBFF Fakültesi Öğrencilerinin Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Bursa: Uludağ Üniversitesi.

Telekomünikasyon Kurumu, (2002). Sayısal Uçurumun Önlenmesi: Stratejik Plan. Sektörel Araştırma ve Daire Başkanlığı. https://www.btk.gov.tr/File/?path=ROOT%2F1%2FDocuments%2FSayfalar%2FArastirma_Raporlari%2FSayisal_Ucurumun_Onlenmesi.pdf, (02/07/16).

Tonta, Y. (1999). Bilgi Toplumu ve Bilgi Teknolojisi. *H.Ü. Kütüphanecilik Bölümü Türk Kütüphaneciliği*. 13(4): 363-375.

Tor, H., Erden, O. (2004). İlköğretim Öğrencilerinin Bilgi Teknolojilerinden Yararlanma Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. 3(1): 120-130.

Toso, S., Atlı, Ş.M. ve Mardikyan, S. (2015). Türkiye'nin Bölgeleri Arasında Sayısal Uçurum. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*. 5(1): 41-49.

TÜİK, TÜİK Veri Tabanı, Analitik Çerçeve, Kapsam, Tanımlar ve Sınıflamalar, <http://tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=13569> , (25/06/2016).

TÜİK, Türkiye İstatistik Kurumu, <http://www.tuik.gov.tr>.

TÜİK, Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması Mikro Veri Seti Kılavuzu, 2013

TÜİK Haber Bülteni, (2005) 2005 Yılı Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması Sonuçları Sayı: 179. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=1>, (26/06/2016).

TÜİK Haber Bülteni, (2009) 2007 Yılı Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması Sonuçları Sayı: 145. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=6162>, (26/06/2016).

TÜİK Haber Bülteni, (2009) 2008 Yılı Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması Sonuçları Sayı: 146. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=6163>, (26/06/2016).

TÜİK Haber Bülteni, (2009) 2009 Yılı Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması Sonuçları Sayı: 147. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=4104>, (26/06/2016).

TÜİK Haber Bülteni, (2010) 2010 Yılı Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması Sonuçları Sayı: 148. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=6308>, (26/06/2016).

TÜİK Haber Bülteni, (2011) 2011 Yılı Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması Sonuçları Sayı: 8572. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=8572>, (26/06/2016).

TÜİK Haber Bülteni, (2012) 2012 Yılı Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması Sonuçları Sayı: 10880. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=10880>, (26/06/2016).

TÜİK Haber Bülteni, (2013) 2013 Yılı Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması Sonuçları Sayı: 13569. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=13569>, (26/06/2016).

TÜİK Haber Bülteni, (2014) 2014 Yılı Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması Sonuçları Sayı: 16198. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=16198>, (26/06/2016).

TÜİK Haber Bülteni, (2015) 2015 Yılı Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması Sonuçları Sayı: 18660. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=18660>, (26/06/2016).

TÜİK Haber Bülteni (2013) 06-15 Yaş Grubu Çocuklarda Bilişim Teknolojileri Kullanımı Ve Medya. Sayı:15866. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=15866>, (26/06/2016).

Trauth, E.M. (2006). *Gender and Information Technology*. The Pennsylvania State Univesity, United States of America: Idea Group Reference.

Tsou, T.S. (2006). Robust Poisson Regression. *Journal of Statistical Planning and Inference* 136(9): 3173–3186.

Tutgun Ünal, A., Arslan, A. (2013). Devlet ve Vakıf Üniversiteleri Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Cep Telefonu Kullanım Sıklıklarının ve Marka Tercihlerinin Karşılaştırılması. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*. 12(1): 1-19.

Tuti, S. (2005). Eğitimde Bilişim Teknolojileri Kullanımı Performans Göstergeleri, Öğrenci Görüşleri ve Öz-Yeterlik Algılarının İncelenmesi. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Ulucak, E.M., Çakır, İ. (2013). *Bilgi ve İletişim Teknolojisi*. Ankara: Özne Yayıncılık.

Urhan, Ü. B. ve Kızılcı, İ. (2011). Türkiye’de Kişilerin İnternet Kullanımları Ne Şekilde Değişiyor? İnternet Kullanıcıları Üzerine Bir Değerlendirme. *TEPAV Değerlendirme Notu*.

Uslu, T., Rodoplu Şahin, D. ve Çam, D. (2012). Yaş ve Kuşak Farklılıklarına Göre İnternet ve Bilgi Teknolojileri Kullanımının Düzeyi, Yarattığı Tekno-Politik Stres ve Sonuçları. *Bilgi Ekonomisi Ve Yönetimi Dergisi*, 7(1): 76-93.

Ünal, Y. (2009). Bilgi Toplumunun Tarihçesi. *Tarih Okulu*. (5): 123-144.

Winkelmann, R. ve K.F. Zimmermann (1994). Count Data Models for Demographic Data. Mathematical Population Studies. 4(3): 205-221.

Wooldridge, J.M. (2012). Quasi-Maximum Likelihood Estimation and Testing for Nonlinear Models with Endogenous Explanatory Variables. *Journal of Econometrics*. 182(1): 226-234.

Yeşilova, A. ve Atlıhan, R. (2007). Farklı Sıcaklıkların *Scymnus Subvillosus*’un Bıraktığı Yumurta Sayıları Üzerine Etkilerinin Karışımli Poisson Regresyon ile Analiz Edilmesi. *Tarım Bilimleri Dergisi*, 17(2): 73-79.

Yıldırım, Y. (2013). İlköğretim Öğrencilerinin Teknoloji Kullanım Yeterlikleri ve Teknoloji Kullanımını Etkileyen Faktörler. *Eskişehir Ziya Gökalp İlkokulu*. http://home.anadolu.edu.tr/~yusufyildirim/makale/Yildirim_2013.pdf , (02/07/16).

Yıldız, H., Seferoğlu, S.S. (2013). Sayısal Uçurumun Önlenmesinde Eğitimin İşlevi Ve Bilişim Teknolojileri Öğretmenlerinin Bu Süreçteki Rolü. *Middle Eastern & African Journal of Educational Research*. (3): 69-79.

Zıraplı, C., Çevik, İ. (2011). Sanal Dilin Dilimizde Yol Açtığı Yozlaşma. *Sosyoloji Alanı Ortaöğretim Öğrencileri Arası Araştırma Proje Yarışması*. Düzenleyen Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu. Bursa.

EKLER

Ek Tablo 1: Çocuklara Ait Türkiye Geneli, Kentsel ve Kırsal Kesim İçin Tanımlayıcı İstatistikler

	Genel		Kent		Kır	
	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma
Bilişim teknolojileri sayısı	2.538	1.718	2.918	1.790	1.697	1.169
İnternet Kullanım Sıklığı	2.007	1.722	2.352	1.657	1.244	1.613
Yaş						
6-9 Yaş(Temel Sınıf)	0.378	0.485	0.385	0.486	0.362	0.480
10-12 Yaş	0.302	0.459	0.300	0.458	0.307	0.461
13-15 Yaş	0.320	0.466	0.315	0.464	0.331	0.470
Cinsiyet						
Erkek	0.523	0.499	0.527	0.499	0.514	0.499
Kadın(Temel Sınıf)	0.476	0.499	0.472	0.499	0.485	0.499
Yerleşim Yeri						
Kent	0.689	0.463				
Kır(Temel Sınıf)	0.311	0.463				
Bölgeler						
İstanbul, Batı Marmara, Ege	0.235	0.424	0.288	0.453	0.117	0.321
Güneydoğu Anadolu	0.157	0.364	0.146	0.354	0.182	0.386
Akdeniz,Orta Anadolu	0.177	0.381	0.181	0.385	0.168	0.373
Batı ve Doğu Karadeniz	0.091	0.287	0.067	0.250	0.144	0.351
Kuzey ve Orta Doğu Anadolu	0.175	0.380	0.108	0.311	0.325	0.468
Doğu Marmara, Batı Anadolu(Temel Sınıf)	0.164	0.370	0.209	0.407	0.064	0.245
Gelir Aralığı						
1500 TL'den az (Temel Sınıf)	0.722	0.448	0.650	0.477	0.880	0.324
1500-2500	0.161	0.367	0.196	0.397	0.083	0.276
2500-5000	0.102	0.302	0.133	0.340	0.033	0.177
5000 ve üzeri	0.015	0.122	0.020	0.141	0.004	0.061
Eğitim						
Mezun Değil(Temel Sınıf)	0.505	0.265	0.064	0.245	0.103	0.304
İlkokul	0.352	0.499	0.521	0.499	0.471	0.499
Ortaokul	0.065	0.477	0.343	0.474	0.371	0.483
Lise	0.076	0.247	0.071	0.257	0.053	0.224
En Çok İzlenen Program Türleri						
Çizgi film	0.706	0.455	0.696	0.459	0.727	0.445
Film	0.621	0.485	0.624	0.484	0.615	0.486
Belgesel	0.197	0.398	0.215	0.411	0.157	0.364
Spor	0.236	0.424	0.259	0.438	0.183	0.387

Ek Tablo 1: Çocuklara Ait Türkiye Geneli, Kentsel ve Kırsal Kesim İçin Tanımlayıcı İstatistikler (Devamı)

	Genel		Kent		Kır	
	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma
Cep Telefonu Kullanma Amacı						
Konuşma	0.232	0.422	0.268	0.443	0.153	0.360
Mesajlaşma	0.163	0.369	0.195	0.396	0.093	0.291
İnternet	0.077	0.267	0.097	0.296	0.033	0.179
Oyun	0.167	0.373	0.190	0.392	0.114	0.318
Bilgisayar Kullanma Yılı	1.749	2.028	2.105	213.654	0.959	1.489
İnternet Kullanma Yılı	1.402	1.856	1.699	1.972	0.745	1.357
Bilgisayar Kullanma Amaçları						
Oyun	0.492	0.499	0.591	0.491	0.272	0.445
Ders	0.469	0.499	0.537	0.498	0.316	0.465
Film	0.303	0.459	0.374	0.484	0.144	0.351
İnternet Kullanım Yeri						
Ev	0.322	0.467	0.406	0.491	0.134	0.341
Anne Babanın İşyeri	0.035	0.185	0.044	0.206	0.015	0.122
Eğitim Görülen Yerler	0.147	0.354	0.144	0.351	0.156	0.363
İnternet Kafe	0.113	0.317	0.129	0.336	0.076	0.266
Kablosuz Bağlantı Yapılabilen Yerler	0.148	0.355	0.190	0.392	0.056	0.230
İnternete Bağlanma Araçları						
Masaüstü Bilgisayar	0.381	0.485	0.436	0.495	0.259	0.438
Taşınabilir Cihazlar (Dizüstü, Tablet, Cep Telefonu)	0.177	0.382	0.228	0.420	0.063	0.243
Oyun Konsolu(Playstation,Wii,Xbox)	0.004	0.069	0.006	0.082	0.000	0.020
İnternete Bağlanabilen Televizyon(Smart TV)	0.002	0.053	0.003	0.062	0.000	0.020
İnternete Bağlanıldığı İçin Daha Az Zaman Ayrılan Faaliyetler						
Uyku	0.054	0.227	0.069	0.253	0.023	0.150
Kitap Okuma	0.154	0.361	0.192	0.394	0.069	0.254
Sosyal Aktivite	0.055	0.229	0.068	0.251	0.028	0.165

Ek Tablo 2: Yetişkinlere Ait Türkiye Geneli, Kentsel ve Kırsal Kesim İçin Tanımlayıcı İstatistikler

	Genel		Kent		Kır	
	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma
Bilişim Teknolojileri Sayısı	2.694	1.693	3.031	1.728	1.860	1.266
Bilgisayar Kullanım Sıklığı	1.519	1.817	1.834	1.859	0.736	1.433
Yaş						
16-24 yaş (Temel Sınıf)	0.194	0.395	0.191	0.393	0.200	0.400
25-34 yaş	0.213	0.409	0.233	0.423	0.163	0.370
35-44 yaş	0.208	0.405	0.219	0.413	0.180	0.384
45 ve üzeri	0.384	0.486	0.355	0.478	0.455	0.498
Yerleşim Yeri						
Kent	0.712	0.452				
Kır (Temel Sınıf)	0.287	0.452				
Cinsiyet						
Erkek	0.491	0.499	0.493	0.499	0.485	0.499
Kadın (Temel Sınıf)	0.508	0.499	0.506	0.499	0.514	0.499
Eğitim						
Mezun Değil (Temel Sınıf)	0.160	0.366	0.114	0.317	0.274	0.446
İlkokul	0.351	0.477	0.327	0.469	0.411	0.499
Ortaokul	0.180	0.384	0.184	0.387	0.170	0.375
Lise	0.187	0.390	0.222	0.415	0.102	0.303
Üniversite ve Üzeri	0.120	0.325	0.152	0.359	0.041	0.198
Meslek						
Silahlı Kuvvetler, Yöneticiler ve Profesyonel Meslekler	0.062	0.241	0.077	0.266	0.025	0.157
Yardımcı Profesyonel Meslekler	0.011	0.107	0.014	0.120	0.004	0.064
Büro, Hizmet ve Satış Elemanları	0.105	0.307	0.128	0.334	0.050	0.217
Nitelikli Tarım, Ormancılık, Sanatkarlar, Tesis ve Makina Operatörleri	0.092	0.290	0.062	0.241	0.169	0.374
Nitelik Gerektirmeyen Meslekler (Temel Sınıf)	0.144	0.351	0.134	0.340	0.169	0.372
İşteki Durum						
Kendi Hesabına	0.076	0.265	0.050	0.218	0.141	0.348
Ücretli, Maaşlı, Yevmiyeli Çalışan	0.287	0.452	0.339	0.473	0.158	0.365
Ücretsiz Aile İşçisi	0.037	0.190	0.007	0.088	0.112	0.315
İşveren (Temel Sınıf)	0.015	0.123	0.019	0.137	0.006	0.079

Ek Tablo 2:Yetişkinlere Ait Türkiye Geneli, Kentsel ve Kırsal Kesim İçin Tanımlayıcı İstatistikler (Devamı)

	Genel		Kent		Kır	
	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma
İnternet Kullanım Yeri						
Ev	0.302	0.459	0.372	0.483	0.128	0.334
İşyeri	0.145	0.352	0.183	0.387	0.051	0.220
İnternet Kafe	0.068	0.252	0.071	0.258	0.060	0.238
Kablosuz Bağlantı Yapılabilen Yerler	0.048	0.214	0.063	0.243	0.011	0.106
Ev Ve İşyeri Dışında İnternete Bağlanmak İçin Kullanılan Cihaz						
Cep Telefonu	0.249	0.432	0.294	0.455	0.138	0.345
Taşınabilir Bilgisayar	0.347	0.476	0.412	0.492	0.187	0.389
Bölgeler						
Batı Marmara,Ege,İstanbul(Temel Sınıf)	0.309	0.462	0.351	0.477	0.205	0.404
Doğu Marmara,Batı Anadolu	0.190	0.393	0.232	0.422	0.088	0.284
Akdeniz,Orta Anadolu	0.167	0.373	0.161	0.368	0.181	0.385
Batı ve Doğu Karadeniz	0.118	0.323	0.083	0.276	0.206	0.404
Kuzey ve Ortadoğu Anadolu	0.117	0.322	0.080	0.272	0.209	0.400
Güneydoğu Anadolu	0.094	0.293	0.089	0.285	0.107	0.310
Gelir						
1500 ve daha az	0.629	0.483	0.550	0.497	0.822	0.381
1500-2500	0.217	0.412	0.255	0.436	0.122	0.327
2500-5000	0.133	0.339	0.166	0.372	0.050	0.218
5000 ve daha fazla(Temel Sınıf)	0.020	0.142	0.027	0.162	0.004	0.067
İş Dışında İnternet Kullanma Amacı						
E-posta Gönderme	0.254	0.435	0.309	0.462	0.119	0.324
Sosyal Gruplara Katılım	0.301	0.459	0.356	0.478	0.167	0.373
Sağlıkla İlgili Bilgi Arama	0.244	0.430	0.305	0.460	0.095	0.293
Yazılım İndirme	0.078	0.268	0.097	0.296	0.030	0.171
Online Eğitim Alma	0.034	0.182	0.043	0.204	0.011	0.108
Online İş Arama, İş Başvurusu	0.051	0.221	0.065	0.247	0.017	0.129
Seyahat İşlemleri	0.106	0.308	0.137	0.344	0.029	0.170
Banka İşlemleri	0.099	0.290	0.126	0.332	0.031	0.173
Kamu Kurumu Sitelerinden Bilgi Edinme Amacı	0.178	0.383	0.223	0.416	0.069	0.254
E-Ticaret Amacı	0.110	0.313	0.136	0.343	0.044	0.205
Yeterli Bilgisayar Bilgisi Olanlar	0.160	0.368	0.199	0.399	0.069	0.253

Ek Tablo 3: Çocuklara Ait Türkiye Geneli, Kentsel ve Kırsal Kesimde Bilişim Teknolojileri Ürünleri Sayısının Nispi Frekans Dağılımı

Bilişim Teknolojileri Sayısı	Türkiye Geneli		Kent		Kır	
	Frekans	Nispi Frekans	Frekans	Nispi Frekans	Frekans	Nispi Frekans
0	140	0,018	66	0,012	74	0,030
1	2729	0,351	1327	0,248	1402	0,579
2	1724	0,222	1,245	0,232	479	0,198
3	1161	0,149	936	0,175	225	0,093
4	922	0,119	768	0,143	154	0,064
5	559	0,072	489	0,091	70	0,029
6	313	0,040	306	0,057	7	0,003
7	139	0,017	132	0,025	7	0,003
8	72	0,009	70	0,013	2	0,001
9	20	0,003	20	0,004		
Toplam	7779	1	5359	1	2420	1

Ek Tablo 4: Yetişkinlere Ait Türkiye Geneli, Kentsel ve Kırsal Kesimde Bilişim Teknolojileri Ürünleri Sayısının Nispi Frekans Dağılımı

Bilişim Teknolojileri Sayısı	Türkiye Geneli		Kent		Kır	
	Frekans	Nispi Frekans	Frekans	Nispi Frekans	Frekans	Nispi Frekans
0	657	0,022	305	0,015	352	0,041
1	8365	0,283	4309	0,204	4056	0,477
2	6802	0,230	4696	0,223	2106	0,248
3	5089	0,172	4118	0,195	971	0,114
4	4069	0,138	3459	0,164	610	0,072
5	2495	0,084	2199	0,104	296	0,035
6	1309	0,044	1248	0,059	61	0,007
7	527	0,018	486	0,023	41	0,005
8	210	0,007	203	0,010	7	0,001
9	54	0,002	54	0,003		
Toplam	29577	1	21077	1	8500	1

Ek Tablo 5: Çocuklara Ait Türkiye Geneli Robust Poisson Regresyon Modeli ve Bootstrap Tahminleri

	Katsayı	Robust Poisson Regresyon Modeli				Bootstrap(B=2000)		
		Std. Hata	z değeri	Marjinal etki	Std. Hata	Güven aralığı		Sapma
İnternet Kullanım Sıklığı	0.057	0.0066	8.720***	0.129	0.0066	0.044	0.070	0.00000
Yaş								
10-12 Yaş	-0.078	0.0148	-5.300***	-0.174	0.0148	-0.107	-0.049	0.00000
13-15 Yaş	-0.129	0.0197	-6.530***	-0.283	0.0197	-0.167	-0.090	0.00000
Cinsiyet								
Erkek	-0.037	0.0115	-3.270***	-0.085	0.0119	-0.061	-0.014	-0.00040
Yerleşim Yeri								
Kent	0.144	0.0132	10.870***	0.315	0.0137	0.117	0.171	-0.00050
Bölgeler								
İstanbul, Batı Marmara, Ege	-0.021	0.0144	-1.470	-0.047	0.0147	-0.050	0.007	-0.00030
Güneydoğu Anadolu	-0.197	0.0192	-10.260***	-0.416	0.0190	-0.235	-0.160	0.00020
Akdeniz,Orta Anadolu	-0.046	0.0167	-2.790***	-0.103	0.0166	-0.079	-0.013	0.00001
Batı ve Doğu Karadeniz	-0.071	0.0197	-3.620***	-0.156	0.0197	-0.110	-0.032	0.00000
Kuzey ve Orta Doğu Anadolu	-0.167	0.0184	-9.070***	-0.350	0.0181	-0.202	-0.131	0.00030
Gelir Aralığı								
1500-2500	0.231	0.0140	16.440***	0.565	0.0142	0.203	0.259	-0.00020
2500-5000	0.345	0.0166	20.760***	0.895	0.0166	0.312	0.377	-0.00000
5000 ve üzeri	0.464	0.0283	16.380***	1.321	0.0287	0.408	0.521	-0.00040
Eğitim								
İlkokul	0.018	0.0228	0.820	0.042	0.0226	-0.025	0.063	0.00020
Ortaokul	0.023	0.0248	0.970	0.054	0.0246	-0.024	0.072	0.00020
Lise	0.006	0.0309	0.210	0.014	0.0310	-0.054	0.067	-0.00001
En Çok İzlenen Program Türleri								
Çizgi film	-0.014	0.0131	-1.100	-0.032	0.0132	-0.040	0.011	-0.00001
Film	-0.027	0.0113	-2.450**	-0.062	0.0117	-0.050	-0.004	-0.00040
Belgesel	0.051	0.0124	4.140***	0.117	0.0123	0.027	0.075	0.00004
Spor	0.011	0.0132	0.900	0.026	0.0132	-0.014	0.037	-0.00000

Not: ***, ** ve *, sırasıyla %1, %5 ve %10 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlılığı gösterir.

Ek Tablo 5: Çocuklara Ait Türkiye Geneli Robust Poisson Regresyon Modeli ve Bootstrap Tahminleri (Devamı)

	Robust Poisson Regresyon Modeli					Bootstrap(B=2000)		
	Katsayı	Std. Hata	z değeri	Marjinal etki	Std. Hata	Güven aralığı		Sapma
Cep Telefonu Kullanma Amacı								
Konuşma	0.052	0.0198	2.650***	0.119	0.0201	0.013	0.091	-0.0003
Mesajlaşma	0.022	0.0202	1.100	0.050	0.0207	-0.018	0.062	-0.0005
İnternet	0.008	0.0196	0.440	0.019	0.0203	-0.031	0.048	-0.0007
Oyun	-0.001	0.0181	-0.060	-0.000	0.0184	-0.037	0.035	-0.0003
Bilgisayar Kullanma Yılı	0.033	0.0053	6.290***	0.074	0.0052	0.022	0.043	0.0001
İnternet Kullanma Yılı	-0.003	0.0058	-0.620	-0.008	0.0059	-0.015	0.007	-0.0001
Bilgisayar Kullanma Amaçları								
Oyun	0.106	0.0172	6.170***	0.239	0.0172	0.072	0.140	0.00000
Ders	-0.069	0.0153	-4.510***	-0.155	0.0154	-0.099	-0.039	-0.00010
Film	0.059	0.0131	4.490***	0.134	0.0132	0.033	0.085	-0.00001
İnternet Kullanım Yeri								
Ev	0.295	0.0169	17.440***	0.703	0.0172	0.261	0.329	-0.00030
Anne Babanın İşyeri	0.019	0.0230	0.850	0.044	0.0228	-0.025	0.064	0.00020
Eğitim Görülen Yerler	-0.049	0.0144	-3.420***	-0.109	0.0146	-0.078	-0.020	-0.00020
İnternet Kafé	-0.104	0.0183	-5.670***	-0.225	0.0185	-0.140	-0.067	-0.00020
Kablosuz Bağlantı Yapılabilen Yerler	-0.024	0.0142	-1.740*	-0.055	0.0141	-0.052	0.002	0.00010
İnternete Bağlanma Araçları								
Masaüstü Bilgisayar	0.027	0.0148	1.870*	0.062	0.0148	-0.001	0.056	0.00000
Taşınabilir Cihazlar (Dizüstü, Tablet, Cep Telefonu)	0.109	0.0155	7.070***	0.255	0.0155	0.079	0.140	0.00000
Oyun Konsolu(Playstation,Wii,Xbox)	0.215	0.0540	3.980***	0.539	0.0575	0.102	0.327	-0.00350
İnternete Bağlanabilen Televizyon(Smart TV)	0.092	0.0705	1.320	0.218	0.0742	-0.052	0.238	-0.00370
İnternete Bağlanıldığı İçin Daha Az Zaman Ayrılan Faaliyetler								
Uyku	0.011	0.0196	0.590	0.026	0.0197	-0.027	0.050	-0.00001
Kitap Okuma	0.016	0.0134	1.220	0.037	0.0135	-0.010	0.043	-0.00001
Sosyal Aktivite	0.005	0.0192	0.300	0.013	0.0198	-0.033	0.044	-0.00060
Sabit	0.462	0.0300	15.400***		0.0294	0.404	0.520	0.00060
$\hat{\sigma}^2$	0.489							
Pearson χ^2 istatistiği	3783.473							
Prob > χ^2 (7737)	1.0000							
N (örnek hacmi)	7779							

Not: ***, ** ve *, sırasıyla %1, %5 ve %10 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlılığı gösterir.

Ek Tablo 6: Çocuklara Ait Kentsel Kesim Robust Poisson Regresyon Modeli ve Bootstrap Tahminleri

	Robust Poisson Regresyon Modeli				Bootstrap(B=2000)			
	Katsayı	Std. Hata	z değeri	Marjinal etki	Std. Hata	Güven aralığı		Sapma
İnternet Kullanım Sıklığı	0.053	0.0075	7.17***	0.142	0.0074	0.039	0.068	0.00001
Yaş								
10-12 Yaş	-0.088	0.017	-5.12***	-0.229	0.0172	-0.122	-0.054	-0.00020
13-15 Yaş	-0.144	0.0232	-6.20***	-0.371	0.0228	-0.188	-0.099	0.00040
Cinsiyet								
Erkek	-0.043	0.0133	-3.26***	-0.115	0.0139	-0.070	-0.016	-0.00060
Bölgeler								
İstanbul, Batı Marmara, Ege	-0.026	0.0152	-1.75**	-0.070	0.0152	-0.056	0.003	0.00000
Güneydoğu Anadolu	-0.178	0.0219	-8.13***	-0.443	0.0218	-0.221	-0.135	0.00001
Akdeniz,Orta Anadolu	-0.050	0.0183	-2.73***	-0.130	0.0187	-0.087	-0.013	-0.00040
Batı ve Doğu Karadeniz	-0.090	0.0243	-3.71***	-0.230	0.0250	-0.139	-0.041	-0.00070
Kuzey ve Orta Doğu Anadolu	-0.181	0.0223	-8.11***	-0.447	0.0230	-0.226	-0.136	-0.00070
Gelir Aralığı								
1500-2500	0.236	0.0152	15.45***	0.673	0.0153	0.206	0.266	-0.00001
2500-5000	0.342	0.0177	19.28***	1.032	0.0179	0.307	0.377	-0.00020
5000 ve üzeri	0.479	0.0298	16.05***	1.613	0.0308	0.419	0.540	-0.00100
Eğitim								
İlkokul	0.007	0.0280	0.27	0.019	0.0276	-0.046	0.061	0.00040
Ortaokul	0.016	0.0306	0.53	0.042	0.0301	-0.042	0.075	0.00050
Lise	-0.006	0.0370	-0.18	-0.017	0.0364	-0.078	0.064	0.00060
En Çok İzlenen Program Türleri								
Çizgi film	0.004	0.0149	0.30	0.011	0.0150	-0.025	0.034	-0.00001
Film	-0.024	0.0131	-1.85*	-0.064	0.0134	-0.050	0.001	-0.00030
Belgesel	0.039	0.0137	2.85***	0.104	0.0139	0.011	0.066	-0.00020
Spor	0.009	0.0147	0.62	0.024	0.0149	-0.020	0.038	-0.00020

Not: ***, ** ve *, sırasıyla %1, %5 ve %10 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlılığı gösterir.

Ek Tablo 6: Çocuklara Ait Kentsel Kesim Robust Poisson Regresyon Modeli ve Bootstrap Tahminleri (Devamı)

	Robust Poisson Regresyon Modeli				Bootstrap(B=2000)			
	Katsayı	Std. Hata	z değeri	Marjinal etki	Std. Hata	Güven aralığı		Sapma
Cep Telefonu Kullanma Amacı								
Konuşma	0.078	0.0225	3.49***	0.212	0.0224	0.034	0.122	0.00001
Mesajlaşma	0.008	0.0221	0.39	0.022	0.0227	-0.035	0.053	-0.00060
İnternet	0.019	0.0210	0.94	0.053	0.0212	-0.021	0.061	-0.00020
Oyun	-0.003	0.0201	-0.19	-0.010	0.0201	-0.043	0.035	0.00000
Bilgisayar Kullanma Yılı	0.035	0.0056	6.22***	0.092	0.0058	0.023	0.046	-0.00020
İnternet Kullanma Yılı	-0.004	0.0061	-0.70	-0.011	0.0062	-0.016	0.007	-0.00001
Bilgisayar Kullanma Amaçları								
Oyun	0.076	0.0194	3.94***	0.201	0.0193	0.038	0.114	-0.00001
Ders	-0.061	0.0173	-3.58***	-0.164	0.0171	-0.095	-0.028	0.00020
Film	0.058	0.0143	4.05***	0.155	0.0146	0.029	0.086	-0.00030
İnternet Kullanım Yeri								
Ev	0.289	0.0187	15.45***	0.788	0.0192	0.251	0.326	-0.00050
Anne Babanın İşyeri	0.007	0.0241	0.30	0.019	0.0251	-0.042	0.056	-0.00100
Eğitim Görülen Yerler	-0.046	0.0161	-2.90***	-0.122	0.0164	-0.079	-0.014	-0.00030
İnternet Kafe	-0.098	0.0204	-4.81***	-0.250	0.0206	-0.138	-0.057	-0.00020
Kablosuz Bağlantı Yapılabilen Yerler	-0.017	0.0152	-1.18	-0.047	0.0152	-0.047	0.011	0.00000
İnternete Bağlanma Araçları								
Masaüstü Bilgisayar	0.018	0.0158	1.19	0.050	0.0160	-0.012	0.050	-0.00020
Taşınabilir Cihazlar (Dizüstü,Tablet,Cep Telefonu)	0.111	0.0165	6.74***	0.304	0.0170	0.078	0.144	-0.00050
Oyun Konsolu(Playstation,Wii,Xbox)	0.229	0.0539	4.26***	0.681	0.0534	0.124	0.334	0.00050
İnternete Bağlanabilen Televizyon(Smart TV)	0.106	0.0706	1.51	0.297	0.0749	-0.040	0.253	-0.00430
İnternete Bağlanıldığı İçin Daha Az Zaman Ayrılan Faaliyetler								
Uyku	0.010	0.0209	0.51	0.028	0.0213	-0.031	0.052	-0.00040
Kitap Okuma	0.024	0.0143	1.74*	0.066	0.0145	-0.003	0.053	-0.00020
Sosyal Aktivite	-0.003	0.0207	-0.18	-0.009	0.0212	-0.045	0.038	-0.00050
Sabit	0.640	0.0343	18.66***		0.0346	0.572	0.708	-0.00030
$\hat{\sigma}^2$	0.521							
Pearson χ^2 istatistiği	2792,975							
Prob > χ^2 (5318)	1.0000							
N (örnek hacmi)	5359							

Not: ***, ** ve *, sırasıyla %1, %5 ve %10 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlılığı gösterir.

Ek Tablo 7: Çocuklara Ait Kırsal Kesim Robust Poisson Regresyon Modeli ve Bootstrap Tahminleri

	Robust Poisson Regresyon Modeli				Bootstrap(B=2000)			
	Katsayı	Std. Hata	z değeri	Marjinal etki	Std. Hata	Güven aralığı		Sapma
İnternet Kullanım Sıklığı	0.061	0.0144	4.27***	0.096	0.0149	0.032	0.090	-0.0005
Yaş								
10-12 Yaş	-0.028	0.0282	-1.02	-0.044	0.0300	-0.087	0.030	-0.0018
13-15 Yaş	-0.074	0.0366	-2.04**	-0.115	0.0371	-0.147	-0.002	-0.0005
Cinsiyet								
Erkek	-0.014	0.0227	-0.62***	-0.021	0.0232	-0.059	0.031	-0.0005
Bölgeler								
İstanbul, Batı Marmara, Ege	0.044	0.0454	0.97*	0.069	0.0463	-0.046	0.134	-0.0009
Güneydoğu Anadolu	-0.214	0.0456	-4.71***	-0.313	0.0465	-0.306	-0.123	-0.0009
Akdeniz,Orta Anadolu	-0.009	0.0442	-0.21***	-0.014	0.0461	-0.099	0.081	-0.0019
Batı ve Doğu Karadeniz	-0.018	0.0426	-0.42***	-0.028	0.0441	-0.104	0.068	-0.0015
Kuzey ve Orta Doğu Anadolu	-0.096	0.0428	-2.25***	-0.147	0.0439	-0.182	-0.010	-0.0011
Gelir Aralığı								
1500-2500	0.174	0.0358	4.87***	0.293	0.0370	0.102	0.247	-0.0012
2500-5000	0.366	0.0462	7.91***	0.680	0.0456	0.276	0.455	0.0006
5000 ve üzeri	0.230	0.0790	2.91***	0.402	0.0984	0.037	0.422	-0.0194
Eğitim								
İlkokul	0.038	0.0383	0.99	0.059	0.0381	-0.036	0.112	0.0002
Ortaokul	0.026	0.0423	0.63	0.041	0.0432	-0.058	0.111	-0.0009
Lise	0.015	0.0599	0.26	0.024	0.0610	-0.104	0.135	-0.0011
En Çok İzlenen Program Türleri								
Çizgifilm	-0.058	0.0281	-2.10**	-0.093	0.0291	-0.116	-0.001	-0.0010
Film	-0.044	0.0213	-2.09**	-0.069	0.0210	-0.085	-0.003	0.0003
Belgesel	0.122	0.0294	4.17***	0.199	0.0286	0.066	0.178	0.0008
Spor	0.025	0.0307	0.83	0.040	0.0315	-0.036	0.087	-0.0008

Not: ***, ** ve *, sırasıyla %1, %5 ve %10 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlılığı gösterir.

Ek Tablo 7: Çocuklara Ait Kırsal Kesim Robust Poisson Regresyon Modeli ve Bootstrap Tahminleri (Devamı)

	Robust Poisson Regresyon Modeli				Bootstrap(B=2000)			
	Katsayı	Std. Hata	z değeri	Marjinal etki	Std. Hata	Güven aralığı	Sapma	
Cep Telefonu Kullanma Amacı								
Konuşma	-0.044	0.0417	-1.07	-0.068	0.0412	-0.125	0.036	0.0005
Mesajlaşma	0.123	0.0515	2.39**	0.201	0.0536	0.018	0.228	-0.0021
İnternet	-0.108	0.0562	-1.92*	-0.159	0.0568	-0.219	0.003	-0.0006
Oyun	-0.016	0.0431	-0.38	-0.025	0.0439	-0.102	0.069	-0.0008
Bilgisayar Kullanma Yılı	0.030	0.0153	1.98**	0.047	0.0155	0.000	0.060	-0.0002
İnternet Kullanma Yılı	0.004	0.0172	0.24	0.006	0.0172	-0.029	0.037	0.0000
Bilgisayar Kullanma Amaçları								
Oyun	0.199	0.0358	5.56***	0.325	0.0352	0.130	0.268	0.0006
Ders	-0.118	0.0339	-3.48***	-0.180	0.0351	-0.187	-0.049	-0.0012
Film	0.057	0.0313	1.85*	0.092	0.0333	-0.007	0.123	-0.0020
İnternet Kullanım Yeri								
Ev	0.347	0.0402	8.65***	0.617	0.0401	0.269	0.426	0.0001
Anne Babanın İşyeri	0.110	0.0764	1.45	0.181	0.0822	-0.050	0.271	-0.0058
Eğitim Görülen Yerler	-0.098	0.0328	-3.00***	-0.148	0.0347	-0.166	-0.030	-0.0019
İnternet Kafe	-0.170	0.0431	-3.94***	-0.246	0.0438	-0.255	-0.084	-0.0007
Kablosuz Bağlantı Yapılabilen Yerler	-0.019	0.0434	-0.44	-0.029	0.0463	-0.110	0.071	-0.0029
İnternete Bağlanma Araçları								
Masaüstü Bilgisayar	0.072	0.0439	1.65*	0.115	0.0449	-0.015	0.160	-0.0010
Taşınabilir Cihazlar (Dizüstü,Tablet,Cep Telefonu)	0.091	0.0463	1.97**	0.148	0.0475	-0.001	0.184	-0.0012
Oyun Konsolu(Playstation,Wii,Xbox)	-0.378	0.0682	-5.55***	-0.490	0.0709	-0.517	-0.239	-0.0027
İnternete Bağlanabilen Televizyon(Smart TV)	-0.471	0.0644	-7.32***	-0.585	0.0667	-0.602	-0.340	-0.0023
İnternete Bağlanıldığı İçin Daha Az Zaman Ayrılan Faaliyetler								
Uyku	0.029	0.0538	0.55	0.046	0.0553	-0.078	0.137	-0.0015
Kitap Okuma	0.003	0.0400	0.08	0.004	0.0424	-0.080	0.086	-0.0024
Sosyal Aktivite	0.090	0.0487	1.86*	0.147	0.0511	-0.009	0.190	-0.0024
Sabit	0.362	0.0589	6.15***		0.0574	0.250	0.475	0.0015
$\hat{\sigma}^2$	0.382							
Pearson χ^2 istatistiği	922.9688							
Prob > χ^2 (2381)	1.0000							
N (örnek hacmi)	2420							

Not: ***, ** ve *, sırasıyla %1, %5 ve %10 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlılığı gösterir.

Ek Tablo 8: Yetişkinlere Ait Türkiye Geneli Robust Poisson Regresyon Modeli ve Bootstrap Tahminleri

	Katsayı	Robust Poisson Regresyon Modeli				Bootstrap(B=2000)		
		Std. Hata	z değeri	Marjinal etki	Std. Hata	Güven aralığı		Sapma
Bilgisayar Kullanım Sıklığı	0.068	0.0035	19.590***	0.168	0.0035	0.061	0.075	-0.00000
Yaş								
25-34 yaş	0.030	0.0088	3.440***	0.075	0.0087	0.013	0.047	0.00010
35-44 yaş	0.195	0.0095	20.470***	0.509	0.0096	0.176	0.214	-0.00001
45 ve üzeri	0.215	0.0095	22.570***	0.545	0.0097	0.196	0.234	-0.00020
Yerleşim Yeri								
Kent	0.179	0.0075	23.630***	0.425	0.0074	0.164	0.194	0.00001
Cinsiyet								
Erkek	-0.818	0.0061	-13.340***	-0.201	0.0060	-0.093	-0.070	0.00010
Eğitim								
İlkokul	0.248	0.0112	22.120***	0.635	0.0111	0.226	0.270	0.00001
Ortaokul	0.315	0.0131	23.970***	0.862	0.0132	0.289	0.341	-0.00001
Lise	0.337	0.0130	25.900***	0.928	0.0129	0.312	0.363	0.00001
Üniversite ve Üzeri	0.308	0.0147	20.900***	0.855	0.0145	0.279	0.336	0.00020
Meslek								
Silahlı Kuvvetler, Yöneticiler ve Profesyonel Meslekler	0.014	0.0133	1.120	0.037	0.0134	-0.011	0.041	-0.00010
Yardımcı Profesyonel Meslekler	0.032	0.0211	1.530	0.080	0.0215	-0.009	0.074	-0.00040
Büro, Hizmet ve Satış Elemanları	0.050	0.0109	4.630***	0.127	0.0110	0.028	0.072	-0.00001
Nitelikli Tarım, Ormançılık, Sanatkarlar, Tesis ve Makina Operatörleri	0.049	0.0115	4.260***	0.123	0.0112	0.026	0.071	0.00030
İşteki Durum								
Kendi Hesabına	-0.033	0.0126	-2.690***	-0.082	0.0125	-0.058	-0.009	0.00004
Ücretli, Maaşlı, Yevmiyeli Çalışan	-0.085	0.0087	-9.720***	-0.206	0.0087	-0.102	-0.068	0.00000
Ücretsiz Aile İşçisi	-0.015	0.0177	-0.850	-0.036	0.0178	-0.050	0.019	-0.00004
İnternet Kullanım Yeri								
Ev	0.280	0.0094	29.650***	0.732	0.0094	0.262	0.298	0.00000
İşyeri	-0.047	0.0100	-4.720***	-0.115	0.0101	-0.067	-0.027	-0.00001
İnternet Kafe	-0.081	0.0119	-6.810***	-0.192	0.0118	-0.104	-0.057	0.00010
Kablosuz Bağlantı Yapılabilen Yerler	0.059	0.0108	5.520***	0.151	0.0109	0.038	0.081	-0.00001

Not: ***, ** ve *, sırasıyla %1, %5 ve %10 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlılığı gösterir.

Ek Tablo 8: Yetişkinlere Ait Türkiye Geneli Robust Poisson Regresyon Modeli ve Bootstrap Tahminleri (Devamı)

	Katsayı	Robust Poisson Regresyon Modeli				Bootstrap(B=2000)		
		Std. Hata	z değeri	Marjinal etki	Std. Hata	Güven aralığı		Sapma
Ev ve İşyeri Dışında İnternete Bağlanmak İçin Kullanılan Cihaz								
Cep Telefonu	-0.030	0.0072	-4.230***	-0.075	0.0071	-0.044	-0.016	0.00001
Taşınabilir Bilgisayar	-0.044	0.0079	-5.570***	-0.107	0.0079	-0.059	-0.028	-0.00000
Bölgeler								
Doğu Marmara,Batı Anadolu	0.016	0.0071	2.290**	0.040	0.0071	0.002	0.030	-0.00000
Akdeniz,Orta Anadolu	-0.026	0.0083	-3.140***	-0.064	0.0083	-0.042	-0.009	0.00000
Batı ve Doğu Karadeniz	-0.045	0.0094	-4.850***	-0.110	0.0094	-0.064	-0.027	0.00000
Kuzey ve Ortadoğu Anadolu	-0.104	0.0103	-10.100***	-0.246	0.0105	-0.124	-0.083	-0.00020
Güneydoğu Anadolu	-0.183	0.0113	-16.250***	-0.420	0.0110	-0.205	-0.162	0.00030
Gelir								
1500 ve daha az	-0.471	0.0154	-30.640***	-1.245	0.0156	-0.502	-0.441	-0.00020
1500-2500	-0.209	0.0146	-14.230***	-0.486	0.0148	-0.238	-0.180	-0.00020
2500-5000	-0.099	0.0140	-7.130***	-0.236	0.0142	-0.127	-0.071	-0.00020
İş Dışında İnternet Kullanma Amacı								
E-posta Gönderme	0.012	0.0082	1.470	0.029	0.0083	-0.004	0.028	-0.00001
Sosyal Gruplara Katılım	0.000	0.0078	0.010	0.000	0.0078	-0.015	0.015	-0.00000
Sağlıkla İlgili Bilgi Arama	-0.013	0.0076	-1.810**	-0.033	0.0075	-0.028	0.000	0.00010
Yazılım İndirme	0.059	0.0092	6.430***	0.149	0.0092	0.041	0.077	-0.00000
Online Eğitim Alma	0.026	0.0121	2.190**	0.066	0.0121	0.002	0.050	-0.00000
Online İş Arama, İş Başvurusu	0.006	0.0106	0.640	0.016	0.0108	-0.014	0.028	-0.00020
Seyahat İşlemleri	0.011	0.0085	1.290	0.027	0.0083	-0.005	0.027	0.00020
Banka İşlemleri	-0.007	0.0094	-0.840	-0.019	0.0096	-0.026	0.011	-0.00020
Kamu Kurumu Sitelerinden Bilgi Edinme Amacı	0.006	0.0074	0.820	0.015	0.0073	-0.008	0.020	0.00010
E-Ticaret Amacı	0.046	0.0083	5.600***	0.116	0.0084	0.029	0.063	-0.00001
Yeterli Bilgisayar Bilgisi Olanlar	-0.004	0.0087	-0.510	-0.010	0.0089	-0.021	0.013	-0.00020
Sabit	0.678	0.0212	31.870***		0.0219	0.635	0.721	-0.00070
$\hat{\sigma}^2$	0.565							
Pearson χ^2 istatistiği	16684.47							
Prob > χ^2 (29534)	1.0000							
N (örnek hacmi)	29577							

Not: ***, ** ve *, sırasıyla %1, %5 ve %10 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlılığı gösterir.

Ek Tablo 9: Yetişkinlere Ait Kentsel Kesim Robust Poisson Regresyon Modeli ve Bootstrap Tahminleri

	Robust Poisson Regresyon Modeli				Bootstrap(B=2000)			
	Katsayı	Std. Hata	z değeri	Marjinal etki	Std. Hata	Güven aralığı		Sapma
Bilgisayar Kullanım Sıklığı	0.064	0.0037	17.14***	0.183	0.0037	0.057	0.072	0.00000
Yaş								
25-34 yaş	0.023	0.0099	2.33**	0.065	0.0098	0.003	0.042	0.00010
35-44 yaş	0.189	0.0106	17.85***	0.565	0.0105	0.168	0.210	0.00001
45 ve üzeri	0.218	0.0108	20.20***	0.638	0.0107	0.197	0.239	0.00010
Cinsiyet								
Erkek	-0.077	0.0067	-11.45***	-0.218	0.0066	-0.090	-0.064	0.0001
Eğitim								
İlkokul	0.247	0.0145	16.94***	0.730	0.0145	0.218	0.275	0.0000
Ortaokul	0.313	0.0163	19.21***	0.983	0.0163	0.281	0.345	0.0000
Lise	0.329	0.0159	20.66***	1.026	0.0159	0.298	0.361	0.0000
Üniversite ve Üzeri	0.308	0.0175	17.64***	0.975	0.0173	0.274	0.342	0.0002
Meslek								
Silahlı Kuvvetler,Yöneticiler ve Profesyonel Meslekler	0.009	0.0144	0.64	0.025	0.0144	-0.019	0.037	0.0000
Yardımcı Profesyonel Meslekler	0.022	0.0221	1.02	0.064	0.0227	-0.022	0.067	-0.0006
Büro,Hizmet ve Satış Elemanları	0.036	0.0118	3.11***	0.105	0.0119	0.013	0.060	-0.0001
Nitelikli Tarım, Ormancılık, Sanatkarlar, Tesisve Makina Operatörleri	0.032	0.0141	2.27**	0.092	0.0142	0.004	0.060	-0.0001
İşteki Durum								
Kendi Hesabına	-0.025	0.0154	-1.62	-0.070	0.0154	-0.055	0.005	0.0000
Ücretli, Maaşlı, Yevmiyeli Çalışan	-0.078	0.0096	-8.13***	-0.219	0.0100	-0.098	-0.058	-0.0004
Ücretsiz Aile İşçisi	-0.030	0.0375	-0.81	-0.084	0.0387	-0.106	0.045	-0.0012
İnternet Kullanım Yeri								
Ev	0.279	0.0102	27.27***	0.821	0.0102	0.259	0.299	0.0000
İşyeri	-0.039	0.0106	-3.71***	-0.110	0.0106	-0.060	-0.018	0.0000
İnternet Kafe	-0.084	0.0131	-6.46***	-0.230	0.0131	-0.110	-0.058	0.0000
Kablosuz Bağlantı Yapılabilen Yerler	0.060	0.0112	5.42***	0.176	0.0112	0.038	0.082	0.0000

Not: ***, ** ve *, sırasıyla %1, %5 ve %10 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlılığı gösterir.

Ek Tablo 9: Yetişkinlere Ait Kentsel Kesim Robust Poisson Regresyon Modeli ve Bootstrap Tahminleri (Devamı)

	Robust Poisson Regresyon Modeli				Bootstrap(B=2000)			
	Katsayı	Std. Hata	z değeri	Marjinal etki	Std. Hata	Güven aralığı		Sapma
Ev Ve İşyeri Dışında İnternete Bağlanmak İçin Kullanılan Cihaz								
Cep Telefonu	-0.039	0.0076	-5.20***	-0.111	0.0076	-0.054	-0.024	0.00000
Taşınabilir Bilgisayar	-0.047	0.0083	-5.62***	-0.132	0.0086	-0.064	-0.030	-0.00030
Bölgeler								
Doğu Marmara,Batı Anadolu	0.015	0.0075	2.07***	0.044	0.0075	0.000	0.030	0.00000
Akdeniz,Orta Anadolu	-0.026	0.0092	-2.87***	-0.074	0.0092	-0.044	-0.008	0.00000
Batı ve Doğu Karadeniz	-0.069	0.0117	-5.93***	-0.190	0.0120	-0.093	-0.045	-0.00030
Kuzey ve Ortadoğu Anadolu	-0.114	0.0127	-9.01***	-0.309	0.0129	-0.140	-0.089	-0.00020
Güneydoğu Anadolu	-0.170	0.0129	-13.24***	-0.450	0.0130	-0.196	-0.145	-0.00001
Gelir								
1500 ve daha az	-0.466	0.0160	-29.04***	-10.363	0.0162	-0.498	-0.435	-0.00020
1500-2500	-0.217	0.0152	-14.26***	-0.582	0.0151	-0.246	-0.187	0.00001
2500-5000	-0.103	0.0144	-7.20***	-0.283	0.0142	-0.131	-0.075	0.00020
İş Dışında İnternet Kullanma Amacı								
E-posta Gönderme	0.011	0.0088	1.29	0.032	0.0089	-0.006	0.028	0.00001
Sosyal Gruplara Katılım	-0.006	0.0082	-0.83	-0.019	0.0081	-0.022	0.009	0.00010
Sağlıkla İlgili Bilgi Arama	-0.011	0.0081	-1.38***	-0.031	0.0080	-0.026	0.004	0.00001
Yazılım İndirme	0.056	0.0095	5.89	0.163	0.0092	0.038	0.074	0.00030
Online Eğitim Alma	0.019	0.0124	1.53	0.054	0.0123	-0.005	0.043	0.00001
Online İş Arama, İş Başvurusu	0.010	0.0109	0.97*	0.030	0.0107	-0.010	0.031	0.00020
Seyahat İşlemleri	0.015	0.0088	1.74	0.043	0.0090	-0.002	0.033	-0.00020
Banka İşlemleri	-0.004	0.0098	-0.46	-0.012	0.0100	-0.024	0.015	-0.00020
Kamu Kurumu Sitelerinden Bilgi Edinme Amacı	0.001	0.0078	0.13***	0.002	0.0079	-0.014	0.016	-0.00010
E-Ticaret Amacı	0.039	0.0087	4.52	0.113	0.0086	0.022	0.056	0.00001
Yeterli Bilgisayar Bilgisi Olanlar	-0.000	0.0093	-0.10***	-0.002	0.0093	-0.019	0.017	0.00000
Sabit	0.880	0.0232	37.91		0.0225	0.835	0.924	0.00070
$\hat{\sigma}^2$	0.005							
Pearson χ^2 istatistiği	12126,97							
Prob > χ^2 (21035)	1.0000							
N (örnek hacmi)	21077							

Not: ***, ** ve *, sırasıyla %1, %5 ve %10 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlılığı gösterir.

Ek Tablo 10: Yetişkinlere Ait Kırsal Kesim Robust Poisson Regresyon Modeli ve Bootstrap Tahminleri

	Robust Poisson Regresyon Modeli				Bootstrap(B=2000)			
	Katsayı	Std. Hata	z değeri	Marjinal etki	Std. Hata	Güven aralığı		Sapma
Bilgisayar Kullanım Sıklığı	0.083	0.0091	9.18***	0.145	0.0093	0.065	0.101	-0.00020
Yaş								
25-34 yaş	0.058	0.0197	2.97***	0.103	0.0199	0.019	0.097	-0.00020
35-44 yaş	0.216	0.0218	9.87***	0.402	0.0222	0.172	0.259	-0.00040
45 ve üzeri	0.203	0.0206	9.86***	0.357	0.0204	0.163	0.243	0.00020
Cinsiyet								
Erkek	-0.103	0.0145	-7.09***	-0.178	0.0141	-0.130	-0.075	0.00040
Eğitim								
İlkokul	0.228	0.0179	12.70***	0.405	0.0179	0.193	0.263	
Ortaokul	0.284	0.0242	11.71***	0.544	0.0243	0.236	0.332	-0.00001
Lise	0.334	0.0276	12.07***	0.665	0.0279	0.279	0.388	-0.00030
Üniversite ve Üzeri	0.250	0.0380	6.57***	0.488	0.0381	0.175	0.325	-0.00010
Meslek								
Silahlı Kuvvetler, Yöneticiler ve Profesyonel Meslekler	0.013	0.0364	0.38	0.024	0.0360	-0.056	0.084	0.00040
Yardımcı Profesyonel Meslekler	0.105	0.0767	1.37	0.192	0.0763	-0.044	0.254	0.00040
Büro, Hizmet ve Satış Elemanları	0.137	0.0297	4.61***	0.253	0.0296	0.079	0.195	0.00001
Nitelikli Tarım, Ormancılık, Sanatkarlar, Tesisve Makina Operatörleri	0.092	0.0205	4.51***	0.165	0.0209	0.051	0.133	-0.00040
İşteki Durum								
Kendi Hesabına	-0.037	0.0228	-1.63	-0.064	0.0227	-0.082	0.007	0.00001
Ücretli, Maaşlı, Yevmiyeli Çalışan	-0.108	0.0217	-5.00***	-0.181	0.0218	-0.151	-0.065	-0.00001
Ücretsiz Aile İşçisi	-0.013	0.0227	-0.61	-0.023	0.0224	-0.057	0.030	0.00030
İnternet Kullanım Yeri								
Ev	0.305	0.0239	12.76***	0.597	0.0245	0.257	0.354	-0.00060
İşyeri	-0.085	0.0292	-2.92***	-0.142	0.0293	-0.143	-0.027	-0.00001
İnternet Kafe	-0.107	0.0287	-3.74***	-0.177	0.0291	-0.164	-0.050	-0.00040
Kablosuz Bağlantı Yapılabilen Yerler	0.113	0.0382	2.95***	0.207	0.0387	0.037	0.188	-0.00050

Not: ***, ** ve *, sırasıyla %1, %5 ve %10 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlılığı gösterir.

Ek Tablo 10: Yetişkinlere Ait Kırsal Kesim Robust Poisson Regresyon Modeli ve Bootstrap Tahminleri (Devamı)

	Robust Poisson Regresyon Modeli				Bootstrap(B=2000)			
	Katsayı	Std. Hata	z değeri	Marjinal etki	Std. Hata	Güven aralığı		Sapma
Ev Ve İşyeri Dışında İnternete Bağlanmak İçin Kullanılan Cihaz								
Cep Telefonu	0.005	0.0215	0.25	0.009	0.0217	-0.037	0.048	-0.00020
Taşınabilir Bilgisayar	-0.032	0.0227	-1.41	-0.055	0.0239	-0.078	0.014	-0.00120
Bölgeler								
Doğu Marmara,Batı Anadolu	0.025	0.0220	1.14	0.044	0.0219	-0.017	0.068	0.00001
Akdeniz,Orta Anadolu	-0.030	0.0192	-1.57	-0.052	0.0195	-0.068	0.007	-0.00030
Batı ve Doğu Karadeniz	-0.001	0.0178	-0.11***	-0.003	0.0174	-0.036	0.032	0.00040
Kuzey ve Ortadoğu Anadolu	-0.069	0.0197	-3.52***	-0.118	0.0199	-0.108	-0.030	-0.00020
Güneydoğu Anadolu	-0.212	0.0233	-9.09***	-0.340	0.0233	-0.258	-0.166	0.00000
Gelir								
1500 ve daha az	-0.438	0.0533	-8.21***	-0.883	0.0547	-0.545	-0.330	-0.00140
1500-2500	-0.145	0.0529	-2.74	-0.238	0.0544	-0.251	-0.038	-0.00150
2500-5000	-0.033	0.0532	-0.64	-0.058	0.0551	-0.141	0.074	-0.00190
İş Dışında İnternet Kullanma Amacı								
E-posta Gönderme	0.016	0.0229	0.74	0.029	0.0231	-0.028	0.062	-0.00020
Sosyal Gruplara Katılım	0.022	0.0247	0.91	0.039	0.0246	-0.025	0.070	0.00001
Sağlıkla İlgili Bilgi Arama	-0.002	0.0211	-0.10**	-0.003	0.0212	-0.043	0.039	-0.00001
Yazılım İndirme	0.073	0.0311	2.35***	0.131	0.0315	0.011	0.134	-0.00040
Online Eğitim Alma	0.119	0.0414	2.87	0.219	0.0426	0.035	0.202	-0.00120
Online İş Arama, İş Başvurusu	0.016	0.0375	0.45	0.029	0.0390	-0.059	0.093	-0.00150
Seyahat İşlemleri	0.008	0.0286	0.30	0.015	0.0288	-0.047	0.065	-0.00020
Banka İşlemleri	-0.028	0.0306	-0.93***	-0.048	0.0306	-0.088	0.031	0.00000
Kamu Kurumu Sitelerinden Bilgi Edinme Amacı	0.062	0.0219	2.85***	0.111	0.0217	0.020	0.105	0.00020
E-Ticaret Amacı	0.076	0.0257	2.96**	0.136	0.0256	0.025	0.126	0.00001
Yeterli Bilgisayar Bilgisi Olanlar	-0.052	0.0243	-2.16***	-0.089	0.0250	-0.101	-0.003	-0.00070
Sabit	0.595	0.0585	10.17		0.0600	0.478	0.713	-0.00150
$\hat{\sigma}^2$	0.518							
Pearson χ^2 istatistiği	4407,806							
Prob > χ^2 (8458)	1.0000							
N (örnek hacmi)	8500							

Not: ***, ** ve *, sırasıyla %1, %5 ve %10 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlılığı gösterir.

