



Üniversite Öğrencileri Arasında Bilişim Teknolojileri Eşitsizlikleri: Burdur Örneği

Halil İbrahim Demir*

Ali Bodur**

Öz

Bilgiye hızlı ve kolay ulaşmak için tasarlanmış sistemler olan bilişim teknolojileri, sosyal ve ekonomik yönden yaşam tarzımızı etkisi altına almaktadır. Bilgisayarlar, tabletler, mobil cihazlar ve bu cihazlar için geliştirilen uygulamalar hayatımızı daha kolay hale getirmekte, kullanıcılarına avantajlar sunmaktadır. Birçok avantajın yanı sıra bazı dezavantajları da beraberinde getiren bilişim teknolojilerinin erişim ve kullanım farklılıkları bir eşitsizlik olarak karşımızda durmaktadır. Sayısal bölünme olarak tabir edilen bu durum, bilgi toplumu yolundaki ülkelerin temel sorunları arasında görülmektedir. Ülkelerin gelecekteki refahları açısından, bireyler arasındaki sayısal bölünme düzeyinin tespit edilmesi ve gerekli önlemlerin alınması önemlidir. Bu çalışmada, bilgisayar, internet, mobil telefon, tablet kullanımlarının yanı sıra, e-ticaret, e-devlet, e-nabız ve internet bankacılığı gibi uygulamaların kullanımları arasındaki farklılıklar belirlenmiştir. Bu çerçevede 258 üniversite öğrencisine anket uygulanmış ve elde edilen veriler Gini yöntemi ile analiz edilmiştir. Yerleşim bölgelerine ve cinsiyetlere göre gruplandırılarak hesaplanan Gini katsayılarına göre en yüksek sayısal bölünmenin internet bankacılığı ve e-nabız gibi uygulamalarda, en düşük sayısal bölünme seviyesinin ise mobil telefon sahipliğinde olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bilişim sistemleri, Sayısal bölünme, Sayısal uçurum, Gini katsayıları, Eşitsizlik

* Öğretim Görevlisi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Bucak HTMYO, hidemir@mehmetakif.edu.tr

** Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü



Inequalities of Information Technologies Among University Students: Case of Burdur

Halil İbrahim Demir*

Ali Bodur**

Abstract

Information technologies that are designed for accessing to information fastly and easily affect our social and economic life. Computers, tablets, mobile devices and applications developed for these devices make our lives easier and offers advantages to users. Digital divide which is described as diversity on access and usage of information systems is an inequality that faced with rising of information technologies. The concept is seen as the main problem of the countries which want to become an information society. Identifying the digital divide level among people and determining the necessary policies is very important issue for all countries. This study aims to reveal the differences of using information systems such as computer, internet, social media, mobile phone, tablets and applications such as e-commerce, e-government usage of students were studied to determine the digital divide. For this purpose, a survey was applied to 258 university students and obtained data were analyzed by Gini method. According to the calculated Gini coefficients of data that grouped by location of education and gender, highest digital divide has been found in internet banking and e-nabiz applications, while the lowest level in mobile phone ownership.

Keywords: Information systems, Digital divide, Digital gap, Gini coefficients, Inequality

*Lecturer, Mehmet Akif Ersoy University, Bucak HTMYO, hidemir@mehmetakif.edu.tr

** Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü



Giriş

İnsanlık tarihi boyunca bilgi stratejik bir güç olarak görülmüştür. Bilginin sahip olduğu bu güç, kullanım alanının geniş olması ile paralellik gösterir. Bilgi, toplumda ne kadar geniş bir alana yayılır ve ne kadar fazla kişi tarafından paylaşılırsa, değeri o kadar artan bir unsur haline gelir.¹ Bu sebepten dolayı matbaanın icat edilmesi insanlık tarihindeki dönem noktalarından biri olarak kabul edilmektedir.² Yazılı metinlerin çoğaltılmasını yaygınlaştıran matbaa teknolojisi, bilgilerin paylaşıldığı birey sayısının artmasını sağlamıştır. Günümüzde matbaa teknolojisinin yerini bilgisayar ve internetin başı çektiği bilişim sistemleri almıştır. 1950'li yıllarda başlayan sayısallaşma süreci ile bilişim sistemleri hayatımıza girmiş ve birçok alanda bilgisayar kullanılmaya başlanmıştır. Sosyal yaşantı ve iş hayatına hız, esneklik, verimlilik ve maliyet gibi kolaylık getiren internet, web teknolojileri, mobil cihazlar gibi bilişim teknolojilerinin kullanım alanları günümüzde oldukça yaygınlaşmıştır.

Bilişim sistemlerinin hayatımıza kattığı avantajlarının yanı sıra getirdiği bazı problemlerde bulunmaktadır. Bilişim teknolojilerini kullanabilen kişiler ile bu teknolojiye faydalanamayan kişiler arasında oluşan farklılıklar bu sorunlardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Teknolojik gelişmelerle birlikte söz konusu farklılıklarda artış gözlenmektedir.³ Yeni bir yoksulluk tipi olan sayısal bölünme bir eşitsizlik olup, sosyo-ekonomik yapıda dengesizliklere sebep olan toplumsal bir sorundur. İlerleyen teknoloji ile daha fazla belirginleşen ve derinleşen sayısal bölünmenin azaltılması, bilgi toplumu hedefindeki ülkeler bakımından önem teşkil etmektedir. Bu çerçevede sayısal bölünme seviyesini belirlemek için yabancı ülkelerde birçok çalışma yapılırken, ülkemizde ise bu konu göz ardı edilmektedir.

Bilişim sistemleri kullanım seviyelerini sistematik biçimde araştıran ve raporlar yayınlayan Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), bilişim sistemlerini en çok kullanan kesimin 16-24 yaş arası genç nüfus olduğunu vurgulamaktadır. Özellikle genç nüfusun, ilerleyen yıllarda ülkelerinin geleceğinde belirleyici rol oynayacaklarından dolayı gençler arasında bilişim sistemleri kullanım farklılıklarının belirlenmesi ve gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir. Üniversitede öğrencileri arasındaki sayısal bölünme seviyesinin belirlenmesinin amaçlandığı bu çalışmada, farklı bölümlerde okuyan üniversite öğrencilerine anket çalışması düzenlenmiş ve 258 öğrenciden elde edilen veriler ile bilişim sistemleri kullanımları arasındaki sayısal bölünme seviyeleri belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre en yüksek sayısal bölünmenin internet bankacılığında, en düşük sayısal bölünmenin ise akıllı telefon sahipliğinde olduğu belirlenmiştir.

1. Bilişim Teknolojileri

Bilgi teknolojileri ve bilginin aktarılmasında kullanılan iletişim teknolojilerindeki gelişmeler, bilgiyi stratejik bir güç haline getirmiştir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinde (BİT) yaşanan bu gelişmeler bilginin daha hızlı bir şekilde iletilmesini ve daha geniş kitlelere yayılmasını

¹ Hüseyin Fidan, "İktisadi Açından Bilgi Kavramı ve Bilgi Kavramına Yaklaşımlar Üzerine Bir İnceleme", Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, Cilt 4, Sayı 9 (2013), s. 94.

² Peter Burke, "A Social History of Knowledge Revisited", Modern Intellectual History, Vol.4, Issue.3 (2007), s. 527.

³ Jan VanDijk, The Evolution of the Digital Divide The Digital Divide turns to Inequality of Skills and Usage, Digital Enlightenment Yearbook, IOS Press, Amsterdam, 2012, s.57.



sağlamıştır.⁴ Bilginin küçük parçalar halinde sayısallaştırılarak aktarılması ile bilgi transferinin ışık hızında yapılması mümkün kılınmıştır. Bu sayede BİT’ni destekleyen yazılım ve donanım sistemleri, bilgi toplumunda öne çıkan sektörler haline gelmiştir.⁵ Bilginin insanlık tarihi boyunca önemli bir varlık olmasına rağmen, bilgisayara dayalı sistemlerin gelişmesiyle daha değerli ve daha anlamlı hale gelmesinin nedeni, bilgi üretimi ve dağıtım süreçlerinin iletişim teknolojileri ile desteklenmesidir. Üretilen bilgi ancak paylaşıldığı zaman değer kazanır, paylaşımı arttıkça da değeri artar.⁶ Günümüzde BİT sayesinde oluşan sosyal ağlar ile bilgi, ağa dahil olanlara rahatlıkla ulaştırılabilmektedir. Bu sayede coğrafi sınırlar ve mesafeler problem olmaktan çıkmıştır.

Bilişim sistemleri gelişim sürecinde ikinci dönüm noktasını oluşturan internetin ilk kullanımı eski Sovyetle Birliği ile ABD arasındaki soğuk savaş yıllarına dayanmaktadır. 1959 yılında ARPA projesi kapsamında geliştirilmeye başlanan internet, nükleer saldırı sırasında kesilmeyecek bir iletişim kanalı oluşturma fikri ile geliştirilen bir iletişim aracıdır. Bilginin ikilik sayı sistemi ile sayısal olarak kodlanması prensibine dayanan, bilgi paylaşımı ve iletimi amacıyla inşa edilen sistem üzerinden ilk bilgi gönderme işlemi, 1969 yılında 4 üniversite arasında kurulan bağlantı ile gerçekleştirilmiştir.⁷ Birkaç yıl içerisinde diğer üniversitelerin de internet ağına dahil olmaları ile artan internet kullanımları, 1990 yılında 80 bin host sayısına ulaşılmasına rağmen üniversiteler ve kamu kurumları dışına çıkamamıştır.⁸ Başlangıç yılları olarak nitelenen 1960-1990 yılları arasında internet üzerinden yapılan işlemler oldukça sınırlıydı. Genel olarak sadece düz metin, e-posta ve dosya gönderim işlemlerinde faydalanılan internet, 1990’lı yıllara kadar sosyal alanlarda kullanılmamaktaydı.

1991 yılında web fikrinin ortaya atılması ile birlikte internet kullanımı farklı bir boyuta kavuşmuştur. İnternet üzerinden bilgi aktarımına farklı bir yaklaşım getiren web teknolojisinin temelini, HTML kodlama tekniği oluşturmaktadır. Tim Berners Lee tarafından geliştirilen bu kodlama tekniği sayesinde sadece düz metin bilgileri değil aynı zamanda resim bilgileri de kullanıcıya iletilebilmektedir.⁹ Ayrıca internet kullanımlarını oldukça basit hale getiren HTML kodlama sistemine bütünleştirilebilen ASP ve PHP script dilleri sayesinde, web sayfaları kullanıcılar ile etkileşimli hale gelmiştir. İsteğe yönelik bilgilere ulaşabilmesi için kullanıcıya sorgulama yapabileceği olanağı sağlayan bu diller sayesinde veri tabanları, istemci kullanımlarına açılmıştır. Bu sayede web sayfaları dinamik bir yapıya sahip olmuştur. Böylece blog yapıları, sosyal medya, e-devlet, e-okul, e-nabız gibi uygulamalar hayatımızda yerini almıştır. Cep telefonlarının geliştirilmesi ile toplum içerisinde kullanımları artan bilişim sistemleri, akıllı telefonlar için geliştirilen uygulamalarla birlikte günlük hayatımızda kolaylık sağlamıştır. 2015 TÜİK verilerine göre Türkiye’de bilişim sistemlerinin kullanım yüzdeleri Tablo 1’de verilmiştir. TÜİK verilerinde bilişim sistemleri kullanımlarının yaş aralıklarına göre dağılımı sadece bilgisayar ve internet

⁴ Fidan, a.g.m., s. 94

⁵ Selahattin Kaynak, "Bilgi Toplumuna Geçiş Sürecinde Bilgi Ekonomisi ve Türkiye Üzerine Bir Uygulama", Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, yayımlanmış doktora tezi, Erzurum, 2008, s. 11.

⁶ Yaşar Tonta - Emin M. Küçük, "Main Dynamics of the Transition from Industrial Society to Information Society", Proceedings of the Third International Symposium on Society, Governance, Management and Leadership Approaches in the Light of the Technological Developments and the Information Age, 2005, s. 8.

⁷ Gregory Gromov, "Internet History with a Human Face", http://www.netvalley.com/history_of_internet.html, 07 Mayıs 2016.

⁸ Robert Hobbes Zakon, "Hobbes' Internet Timeline", <http://www.zakon.org/robert/internet/timeline/>, 28 Nisan 2016.

⁹ Robert Spector, Amazon.com ve Yaratıcısı Jeff Bezos, Çeviren: Zeynep Yelçe, Scala Yayıncılık, İstanbul, 2001, s.55.



kullanımlarında bulunmaktadır. Analizler için yeterli olmayan bu veri sadece bilişim sistemleri kullanımlarının 16-24 yaş aralığında olduğunu ortaya koymaktadır. Tablo 1’de yer alan verilere göre bilişim kullanımlarının yaş ile ters orantılı olduğu görülmektedir.

Tablo 1:Yaş gruplarına göre bilişim sistemleri kullanım oranları

Yaş grupları	Bilgisayar sahipliği	İnternet erişimi
16 - 24	70,0	77,0
25 - 34	62,7	71,7
35 - 44	50,0	55,4
45 - 54	32,0	34,0
55 - 64	15,8	17,2
65 - 74	5,3	5,6

Kaynak: TÜİK 2015

Bilgi toplumu olma yolundaki Türkiye’de 1992 yılında internet kullanımının yaygınlaşması ile hızlanan süreç, özellikle son on yıl içerisinde gelişmelerle birlikte büyük aşamalar katetmiştir. Özellikle kamu kurumları ile ilgili işlemlerin internet üzerinden yapılması başta hız, maliyet, esneklik ve etkin kontrol olmak üzere kullanıcılara birçok fayda sağlamıştır. Bilgi arama, bilgiye ulaşma ve karşılaştırma yapan uygulamalar, bilgiye dayalı problemlerin çözülmesinde kolaylık tanımaktadır. Sosyal medya, mesajlaşma ve oyun gibi bu tarz uygulamaların cep telefonlarında kullanılabilmesi ile birlikte bu uygulamalara merak duyan genç nüfus arasında mobil telefon kullanımları artmıştır. Diğer taraftan bilişim sistemlerinin karanlık yüzü de bulunmaktadır. Pahalı yatırımlar olması nedeniyle toplumsal yapıda ekonomik dengesizlikleri artırmaktadır. Ayrıca bilgi güvenliğinde yaşanan sorunlar nedeniyle gizlilik kaygılarını arttırmıştır. Karşı karşıya kalınan diğer sorun ise kişisel, toplumsal ve küresel eşitsizlikleri arttırmasıdır. Bazı kişiler bilişim teknolojilerinin getirdiği avantajlara kavuşurken, sahip olamayanlar bu avantajlardan mahrum kalmaktadır.

2. Sayısal Bölünme

BİT’e sahip olma farklılıkları olarak tabir edilen sayısal bölünme; bireyler, organizasyonlar ve ülkeler arasındaki bilişim eşitsizliklerini ifade etmektedir. Sabit telefon hattına sahiplilikle duyulmaya başlanan bu kavram, BİT’e sahip olma eşitsizliklerinin yanı sıra aktif kullanım farklılıklarını da içinde barındırmaktadır.¹⁰ Sayısal bölünmeyle ilgili araştırma konuları gelişen teknoloji ile beraber genişleyerek çeşitli göstergeler ile analiz edilmektedir.

Sayısal bölünmeyi etkinsizlik olarak niteleyen Baker, kavramı bir eşitsizlik olarak tanımlamaktadır.¹¹ Sayısal bölünmeyi kaynakların dağılımındaki dengesizlik olarak gören bu tanım,

¹⁰ Eric Brousseau - Nicolas Curien, Internet and Digital Economics, Cambridge University Press, New York, 2007.

¹¹ Paul M. A. Baker, “Policy Bridges for the Digital Divide: Assessing the Landscape and Gauging the Dimensions”, First Monday, Volume 6, Number 5, 2001, <http://www.firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/860/769>, 14 Ağustos 2016.



BİT’ne erişim eşitsizliğini ifade etmektedir. Riggins ve Dewan sayısal bölünmeyi, BİT’ne erişimi olanlar ve olmayanlar arasındaki ayrım olarak tanımlamaktadır.¹² Birçok çalışmanın referans olarak kullandığı OECD tarafından yapılan tanımda ise sayısal bölünme bireyler, hane halkı ve coğrafi alanlarda, erişim ve kullanım farklılıkları olarak ifade edilmektedir.¹³

Sayısal bölünmeyi ulusal düzeyde bir devlet politikası olarak ilk defa ele alan devlet başkanı Bill Clinton’dır. Clinton döneminde sayısal bölünme ulusal çerçevede mücadele edilmesi gereken bir mesele olarak ele alınmış ve mücadele için milyarlarca dolarlık bütçe ayrılmıştır. Sayısal erişim imkanı olanlar ile olmayanlar arasındaki farkı azaltmak ve eşit erişim için kamunun dikkatini çekerek tüm ABD’yi kapsayan kampanyalar yapılmıştır. Bu çerçevede ülke genelinde sayısal bölünme ile alakalı farkındalığı sağlamak öncelikli politika olarak benimsenmiştir. Bir diğer önemli gelişme ise sayısal bölünmenin ekonomik olarak olumsuz etki altına aldığı grupların, alanların, bölgelerin ve iş kollarının belirlenmesi ve gözlenmesi amacıyla oluşturulan takas merkezi (clearinghouse) projesidir. Bu projeye toplumsal örgütlerin, sivil toplum kuruluşlarının ve özel sektörün, azınlıklar ve yoksullar arasındaki sayısal farklılıklar çerçevesinde stratejiler geliştirmeleri hedef alınmıştır.¹⁴ Söz konusu projenin temel amacı; sayısal bölünme ile ilgili bir ilişkiler ağının kurulması için ileri teknoloji kullanan firmaların, düşük teknoloji kullanan firmalarla bilgilerin, fikirlerin ve çözümlerin takas yapılması noktasında işbirliğine gidilmesidir.¹⁵

2.1 Sayısal Bölünme Tipleri

BİT’e sahip olanlar ile BİT’e sahip olmayanlar arasındaki sayısal bölünme dikey, BİT’e sahip olanlar arasındaki sayısal bölünme ise yatay bölünme olarak tanımlanmaktadır.¹⁶ BİT’e geçişin başlangıç aşamasında karşılaşılan bir problem olan dikey bölünme, araştırmacılar tarafından birinci seviye sayısal bölünme olarak ifade edilmektedir.¹⁷ BİT’e sahipliliği niteleyen birinci seviye sayısal bölünme incelenirken donanım, yazılım, internet bağlantısı, internet bağlantı tipleri gibi faktörler ile değerlendirilmesi gerekmektedir.¹⁸

Dikey bölünme çerçevesinde düşünebileceğimiz ve “doğal bölünme” olarak niteleyebileceğimiz bir durum da söz konudur. Doğal bölünme, yeni teknolojik gelişmenin olduğu her durum için mevcuttur. Örneğin yeni bir teknolojik gelişme sonrası, bu gelişmenin görüldüğü grup, firma, bölge ya da ülke tarafından kullanılması avantaj nedenidir. Bu gelişmenin imkanlarından faydalanan ve faydalanamayan kesimler mutlaka varolacağından dolayı, doğal

¹² Frederick J. Riggins - Sanjeev Dewan, “The Digital Divide: Current and Future Research Directions”, Journal of the Association for Information Systems, Vol.6, Issue.12, 2005, Article 13.

¹³ OECD, Understanding the Digital Divide, Paris, France, 2001, s. 5.

¹⁴ Wesley M. Cohen - Richard C. Levin, “Empirical Studies of Innovation and Market Structure”, (ed) R.Schmalensee and R.D. Willig, Handbook of Industrial Organization, Volume II, Chapter 18, s. 1059-1060.

¹⁵ Jayajit Chakraborty - Martin M. Bosman, “Race, Income, and Home PC Ownership: A Regional Analysis of the Digital Divide”, Race and Society, Vol.5, No.2, 2002, s. 165.

¹⁶ Nonof C. Sedimo vd., “Conquering the Digital Divide: Botswana and South Korea Digital Divide Status and Interventions”, SA Journal of Information Management, Vol.13, No.1, Art, #471.

¹⁷ Paul Attewell, “The First and Second Digital Divides”, Sociology of Education, Vol. 74, No. 3, s. 252.

¹⁸ Jan VanDijk - Kenneth Hacker, “The Digital Divide as a Complex and Dynamic Phenomenon”, The Information Society, Vol.19, 2003, s. 315.



bölünmenin her zaman söz konusu olacağı söylenebilir. Zamanla eşitsizlik seviyesi azalacak olan doğal bölünme, yeni bir teknolojik gelişmeyle birlikte tekrar artacaktır.

Sayısal bölünmenin diğer tipi ise yatay bölünme olarak nitelendirilir. Yatay bölünme; BİT erişimine sahip olanların, BİT kullanım farklılıklarını ifade etmek için kullanılmaktadır. Bu sebeple ikinci seviye sayısal bölünme olarak bilinmektedir.¹⁹ Birinci seviye bölünme imkanlarla ilgili olduğu için kişisel, bölgesel veya ülkesel bir kavram olarak incelenmektedir. Bu açıdan yatay bölünme, fiziksel erişim imkanı çerçevesinde ele alınmakta ve gelir, eğitim, cinsiyet, yaş gibi demografik faktörler temel alınarak değerlendirilmektedir.²⁰ BİT kullanımlarının karmaşık olması kişilerin bu sistemleri eşit düzeyde faydalanmalarını engellemektedir. Bu sebeple yatay bölünme BİT'in aktif kullanımı ile alakalıdır. Wei ve Hindman'a göre etkin kullanım ile ilgili farklılıklar sosyal tabakalar arasında daha belirgin olduğu için özellikle ikinci seviye bölünme hakkında akademik çalışmaların yapılması ve kamuda sayısal bölünme ile ilgili politikaların geliştirilmesi gerekmektedir.²¹

2.2 Sayısal Bölünmenin Ölçülmesi

Teknolojideki hızlı gelişmeler sebebiyle BİT'lerin oldukça aktif bir yapıya sahip olması, BİT kullanım seviyelerinin belirlenmesinde ve BİT kullanım farklılıklarının irdelenmesinde zorluklar oluşturmaktadır. Geniş parametre yelpazesi, disiplinlerin farklı görüşleri ve BİT'in çeşitliliği, kullanım alanlarının geniş olması, hızlı teknolojik gelişmeler gibi nedenlerden dolayı sayısal bölünmenin ölçülmesi noktasında literatürde bir uzlaşma yoktur. Sayısal bölünmeyi düzenli olarak ölçecek ve referans gösterilecek bir araç bulunmamaktadır. Henüz bir metodoloji geliştirilememesi sebebiyle araştırmacılar kendi yöntemlerinin çerçevesini oluşturmak zorunda kalmaktadırlar. Bu nedenle yapılan farklı çalışmalarda farklı ölçekler, indeksler ve parametreler kullanılmaktadır.²² Dünya Bankası, OECD ve Birleşmiş Milletler gibi kuruluşlarca hazırlanan raporlarda ülkeler arasındaki sayısal bölünmenin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Uluslararası sayısal eşitsizliği ölçmek için kullanılan bu indekslere örnek olarak DAI, DOI, NRI verilebilir. Fidan'a göre BİT kullanım düzeyini göstermek için yararlanılabilecek araçlar olan bu indeksler, sayısal bölünme seviyesini belirlemekten çok uzaktır.²³

Küresel faaliyetlerde bulunan kuruluşların yanı sıra akademisyenler tarafından da oldukça kapsamlı olarak işlenen sayısal bölünme kavramı halen güncelliğini korumaktadır. Literatürdeki çalışmalar genellikle küresel çerçevede ülkeler veya aynı bölge içerisinde yaşayan bireyler arasındaki sayısal farklılıkları ele almaktadır. Bu çalışmalarda, geleneksel istatistik yöntemler kullanılarak bazı BİT göstergeleri arasındaki farklılıklar yaş, cinsiyet gibi demografik etkenlere

¹⁹ Attewell, a.g.m., s. 252.

²⁰ VanDijk, a.g.m. s. 57.

²¹ Lu Wei - Douglas B. Hindman, "Does the Digital Divide Matter More? Comparing the Effects of New Media and Old Media Use on the Education-Based Knowledge Gap", *Mass Communication and Society*, Vol.14, Issue.2, 2011, s. 229.

²² Hüseyin Fidan – Halil Şen, "Sayısal Bölünmenin Ölçülmesinde Gini Yaklaşımı: Türkiye'de Kentsel, Kırsal ve Cinsiyet Açısından Sayısal Bölünme Düzeyleri", *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Cilt.8, No.39, 2015, s. 1110.

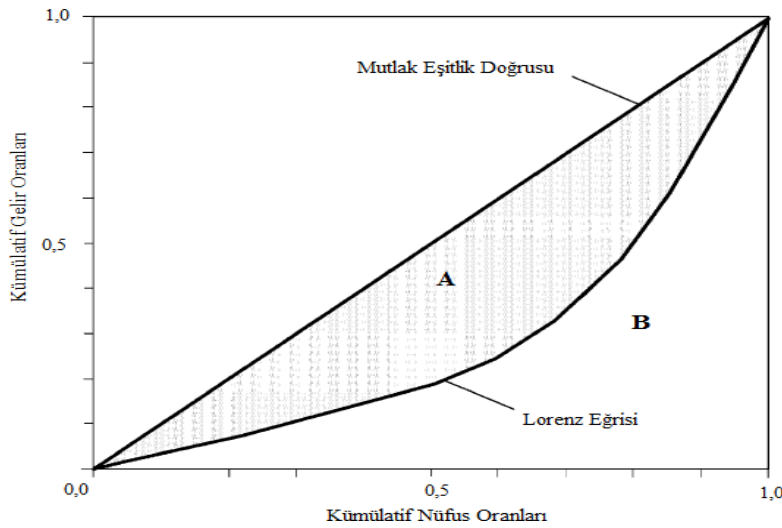
²³ Hüseyin Fidan, "Measurement of the Intersectoral Digital Divide with the Gini Coefficients: Case Study Turkey and Lithuania", *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, Vol.27, No.4, s. 446.

göre analiz edilmektedir. Kişi ve hane halkı esas alınarak yapılan bu çalışmaların çoğunda genel olarak internet ve bilgisayar sahipliğinin yaş, cinsiyet, gelir grubu gibi değişkenler arasındaki farklılıkları, istatistiksel yöntemlerle belirlenmeye çalışılmaktadır.

2.3 Sayısal Bölünmenin Ölçülmesinde Gini Yaklaşımı

Gini yöntemi, Corrado Gini isimli istatistikçi tarafından 1912 yılında geliştirilmiştir.²⁴ Gini yaklaşımı sayesinde, farklı gruplardaki dağılımların oluşturduğu eşitsizlik, sayısal olarak tanımlanabilmektedir. Gini değerinin hesaplanmasında, gelir eşitsizliğinin grafiksel şekilde gösterimi olan Lorenz eğrisi temel alınmaktadır. Lorenz eğrisi, üretilen toplam gelirden kişilerin ne oranda pay aldıklarının grafiksel gösterimidir. Nüfus, belirlenen gelir seviyelerine göre bölümlere ayrılır ve her bir kesimin gelirleri kümülatif olarak tespit edilir.²⁵ Nüfus içerisindeki gelir dağılımı eşitsizliklerini gösteren Lorenz eğrisi Şekil 1’ de görülmektedir. Eşitsizlik, mutlak eşitlik doğrusu olarak isimlendirilen köşegen ile Lorenz eğrisi arasındaki A alanı ile belirlenir. A alanının büyük olması dağılımdaki eşitsizliğin fazla olduğunu, küçük olması eşitsizliğin düşük seviyede olduğunu göstermektedir.

Şekil 1:Lorenz Eğrisi



Kaynak: Fidan ve Şen, 2015

Gini yaklaşımı, gruplar arasındaki farklılıkların toplamını esas alan bir yöntemdir.²⁶ Dağılım farklılıklarını ölçmek amacıyla kullanılan Gini katsayıları, eşitsizliklerin ölçülmesinde kullanılacak en yaygın yöntemlerden biridir.²⁷ Gini katsayı değerinin hesaplanması grafik üzerinde anlatmak için

²⁴ Lidia Ceriani - Paolo Verme, “The Origins of the Gini Index: Extracts from Variabilità e Mutabilità (1912) by Corrado Gini”, J EconInequal, 10, 2012, s. 421.

²⁵ Nanak C. Kakwani, “Applications of Lorenz Curves in Economic Analysis”, Econometrica, Vol.45, No.3, 1977, s. 724.

²⁶ Leo A. Goodman - William H. Kruskal, “Measures of Association for Cross Classifications II: Further Discussion and References”, Journal of the American Statistical Association, Vol.54, No.285, 1959, s. 123.

²⁷ Ian MacLachlan - Ryo Sawada, “Measures of Income Inequality and Social Polarization in Canadian Metropolitan Areas”, The Canadian Geographer / Le Geographe Canadien, Vol. 41, Issue 4, 1997, s. 393.



(1) nolu denklem verilmiştir. Bu denkleme göre Gini değeri (A) alanının, (A+B)'yi ifade eden dik üçgenin alanına oranı ile elde edilir.

$$G = \frac{A}{A+B} \quad (1)$$

$$G = \frac{1}{n} \left(n + 1 - 2 \frac{\sum_{i=1}^n (n+1-i)y_i}{\sum_{i=1}^n y_i} \right) \quad (2)$$

$$G = \frac{\sum_{i=1}^n X_i Y_{i+1} - X_{i+1} Y_i}{\sum_{i=1}^n X_i Y_{i+1} + X_{i+1} Y_i} \quad (3)$$

Gruplar arası nüfus büyüklüklerinin eşit olduğu durumlarda, Gini katsayısı (2) nolu denklem ile hesaplanmaktadır.²⁸ Gini değerinin, nüfus bilgisine yer verilmeden hesaplandığı söz konusu denklem, nüfusun eşit dağılımda olduğu varsayımı altında kullanılabilir.

Farklı nüfus büyüklüklerine sahip bölgelerin analizinde, hesaplamaların nüfusa göre ağırlıklandırılması daha sağlıklı sonuçlar ortaya çıkaracaktır. Bu durumda Gini katsayılarının hesaplanmasında (3) nolu denklemin kullanılması uygun olacaktır. Denklemde n bölge sayısını, X_i i 'nci bölge kümülatif nüfus oranını, Y_i i 'nci bölge kümülatif gelir oranını göstermektedir. Söz konusu denklem kullanılarak yapılacak hesaplama öncesi, gelir gruplarının küçükten büyüğe doğru sıralanmasının gerektiği vurgulanmaktadır.²⁹ Oran sonucu oluşan G değeri 0 ile 1 arasındadır. Gini değerinin sıfıra yaklaşması, eşitsizliğin azaldığı anlamına gelirken, Gini değerinin 1 olması tam eşitsizlik anlamına gelmektedir.

2.4 Sayısal Bölünmenin Gini Katsayılarıyla Belirlenmesine Yönelik Çalışmalar

Sayısal bölünme ile ilgili araştırmalar incelendiğinde, yayınlarda bölünmenin nedenleri, seviyeleri ve etkileri gibi hususlar üzerinde durulduğu görülmektedir. Bu çalışmaların büyük bir kısmında ise sayısal bölünme seviyelerinin ölçülmesi üzerine yoğunlaşmakta, metot olarak temel istatistiksel yöntemler kullanılmaktadır. Bazı yaklaşımlarda ise, sayısal bölünme skorları olarak adlandırılan sayısal değerler kullanılmaktadır.³⁰ Bu skorların hesaplanmasında farklı değerlerde ağırlıklandırılan parametrelerin kullanılması, ölçüm araçları sonuçlarının karşılaştırılmasını zorlaştırmaktadır. Bu nedenle sayısal bölünme düzeyinin ölçülmesinde metodolojik bir karmaşa yaşanmaktadır. Diğer taraftan eşitsizliklerin ölçülmesinde yararlanılan ve gelir eşitsizliklerinin tespit edilmesinde en yaygın yöntem olan Gini katsayılarının yer aldığı çalışmalara fazla rastlanmamaktadır.

Riccardini ve Fazio tarafından yapılan incelemelerde ülkeler, şirketler ve bireyler arasındaki sayısal farklılık seviyeleri Gini katsayılarını ile belirlenmiştir. Araştırmaya göre ülkeler arasında görülen en yüksek sayısal bölünmenin sonucu yoğunluğu, kişiler arası sayısal bölünmenin ise

²⁸ Raja Shankar - Anwar Shah, "Bridging the Economic Divide with in Countries: A Scorecard on the Performance of Regional Policies in Reducing Regional Income Disparities", World Development, Vol.31, No.8, 2003, s. 1423.

²⁹ Maclachlan – Sawada, a.g.m. s. 380.

³⁰ Fidan, a.g.m. s. 446.



internet tabanlı uygulamalar ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Firmalar arası sayısal bölünmeyi coğrafi lokasyon ve firma büyüklüklerine göre inceleyen araştırmacılar, firma büyüklüğüne göre sayısal bölünmenin daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir.³¹ Chakraborty ve Bosman'ın çalışmasında, ABD'deki bölgeler arası sayısal bölünme düzeyleri belirlenmiştir. Araştırmada, bölgesel sayısal bölünme seviyeleri gelir, eğitim, etnik köken temel alınarak sadece bilgisayar sahipliği çerçevesinde analiz edilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre sayısal bölünme seviyesinin etnik kökenlere göre oldukça yüksek olduğu belirlenmiş ve ABD genelinde sayısal bölünme seviyelerini gösteren dağılım haritası oluşturulmuştur.³² Amerika ve Kanada'nın internet erişim oranlarını kullanarak eğitim ve gelir gruplarına göre sayısal bölünme düzeylerini Gini ile inceleyen Howard vd., eğitimin her iki ülkedeki sayısal bölünme üzerinde ciddi etkilerinin olduğunu belirlemiştir. Ayrıca çalışmada, Kanada'nın hem gelir hem de eğitim grupları açısından Amerika'ya nazaran daha düşük Gini katsayılarına sahip olduğu saptanmıştır.³³ Analizde demografik değişkenleri kullanarak kişiler arası sayısal bölünmeyi inceleyen Jin ve Cheong'a göre, internet erişimi (access) ile kullanımı (usage) arasında anlamlı bir ilişkinin bulunmadığı ve internet erişiminde hesaplanan Gini katsayılarının, internet kullanımlarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.³⁴ Türkiye'de kırsal ve kentsel bölgelere göre cinsiyetler arasındaki sayısal bölünme düzeyini Gini katsayıları ile analiz eden Fidan ve Şen, kırsal kesimde cinsiyetler arasında oldukça yüksek sayısal bölünmenin olduğunu belirlemiştir. Çalışmaya göre en yüksek sayısal bölünme düzeyinin internet bankacılığında en düşük ise mobil telefon kullanımlarında olduğunu tespit etmişlerdir.³⁵ Türkiye'deki bölgesel sayısal bölünmelerin araştırıldığı bir başka çalışmada, Karadeniz ve Doğu Anadoluyu kapsayan bölgelerde sayısal bölünmenin daha yüksek olduğu belirlenmiştir.³⁶ Litvanya ve Türkiye'deki sektörler arasındaki sayısal bölünme seviyelerini bilgisayar, internet, web sayfası sahipliği ve e-ticaret verilerine göre analiz eden Fidan, Litvanya'nın bilişim sistemlerine sahip olma yönünden daha yüksek sayısal değerlere sahip olmasına karşın, sektörler arasında daha yüksek sayısal bölünme düzeylerinin olduğunu tespit etmiştir.³⁷

3. Araştırma

3.1 Araştırma Veri Seti

Araştırmada kullanılacak verilerin toplanmasında anket yöntemi kullanılmıştır. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi önlisans ve lisans düzeyinde, Burdur il merkezi, Bucak ilçesi ve Gölhisar

³¹ Fabiola Riccardini - Mauro Fazio, "Measuring the Digital Divide", IAOS Conference on Official Statistics and the New Economy, 2002, http://www.websm.org/uploadi/editor/IP_Riccardini%20-%20202.doc, 05 Ekim 2016.

³² Jayajit Chakraborty - Martin M. Bosman, Jayajit Chakraborty - Martin M. Bosman, "Measuring the Digital Divide in the United States: Race, Income and Personal Computer Ownership", *The Professional Geographer*, Vol.57, No.3, 2005.

³³ Philip N. Howard vd., "Comparing Digital Divides: Internet Access and Social Inequality in Canada and the United States", *Canadian Journal of Communication*, Vol.35, 2010, s. 109.

³⁴ Jianbin Jin - Angus W. H. Cheong, "Measuring Digital Divide: The Exploration in Macao", *Observatorio (OBS) Journal*, Vol.2, No.3, 2008, s. 259.

³⁵ Fidan - Şen, a.g.m. s. 1108.

³⁶ Hüseyin Fidan, "Türkiye Bölgesel Sayısal Bölünme Düzeylerinin Belirlenmesinde Gini Yaklaşımı", *Business and Economics Research Journal*, Volume 8, Number 1, 2017, s. 57.

³⁷ Fidan, a.g.m. s. 439.



ilçesinde olmak üzere üç farklı bölgede öğrenim gören 300 üniversite öğrencisine uygulanan anket sonrası elde edilen veriler excel ortamında düzenlenmiştir. Anketlerin kontrolü sonrası eksik ve hatalı olduğu tespit edilen 42 anket iptal edilmiştir. Böylece 258 anket ile veri seti, analiz için hazır hale getirilmiştir. Analizde kullanılacak Gini yönteminde verilerin gruplandırılması gerektiğinden dolayı öğrenciler ile ilgili sayısal veriler cinsiyet ve öğrenim gördüğü birimlerin yer aldığı yerleşim yerlerine göre gruplandırılarak Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2: Bilişim sistemleri kullanımları

Birimler		Kişi sayısı		Bilgisa.		İnternet Erişimi		Tablet		Mobil telefon		Akıllı telefon		E-ticaret		İnternet Bank.		E-devlet		E-nabız	
Burdur Merkez	E	49	92	41	7	41	80	8	18	49	91	49	91	34	6	33	49	35	58	9	9
	B	43		32	3	39		10		42		42		30	4	16		23		0	
Bucak	E	31	69	26	6	27	62	5	14	31	69	29	67	13	3	20	33	21	48	1	5
	B	38		35	1	35		9		38		38		23	6	13		27		4	
Gölhisar	E	42	97	34	7	40	93	10	24	40	93	40	89	32	6	36	54	35	61	4	9
	B	55		41	5	53		14		53		49		30	2	18		26		5	
Toplam		258		209		235		56		254		247		162		136		167		23	

3.2 Araştırma Metodu

Bilişim sistemlerinin öğrenciler arasında kullanım farklılıklarının belirlenmesi için, gelir eşitsizliklerinde kullanılan standart bir ölçüm aracı haline gelen Gini katsayıları kullanılmıştır. Belirlenen gruplar arasındaki eşitsizlik düzeyini sayısal olarak belirleyen Gini yaklaşımı bilgisayar, internet, tablet, akıllı telefon gibi teknolojik cihazlara sahip olma farklılıklarının yanı sıra e-devlet, e-ticaret ve e-nabız gibi uygulamalardan yararlanma ile ilgili eşitsizliklerin belirlenmesine uygulanmıştır.

3.3 Araştırma Bulguları Demografik Bulgular

Hedef kitle olarak seçilen üniversite öğrencileri yaş ortalaması 21,4 olup, ankete katılanların %47’si erkek ve %53’ü bayandır. Katılımcıların %35,6’si Burdur merkez, %26,7’si Bucak ve %37,7’si Gölhisar ilçesi olmak üzere öğrenci potansiyeli en fazla olan birimlerde öğrenim görmektedir. Katılımcıların %78’i 0-1300 TL arası gelir seviyesine sahiptir. Bilişim sistemlerinin sahip olma sayıları dikkate alındığında en yüksek seviyenin mobil telefonlarda olduğu görülmektedir. Tablet kullanımları ise en düşük seviyededir. E-uygulamalar olarak isimlendirebileceğimiz internet üzerinden yapılabilen işlemlerde ise internet üzerinden alışveriş ve e-devlet uygulamaların gençler arasında yüksek olduğu görülmektedir. Sağlık Bakanlığı’nın Nisan 2015 tarihinde sosyal kullanıma açtığı E-nabız sisteminin kullanım seviyesi oldukça düşüktür. Katılımcıların %20’sinin E-nabız portalı hakkında bilgisi bulunmamaktadır.

Gini Katsayı Değerleri



Gruplar arasındaki eşitsizlik seviyesinin nüfusa göre ağırlıklandırılarak hesaplanabilmesi için (3) nolu denklem kullanılmıştır. Bu denklem kullanılarak ilçeler arası bilgisayar sahipliğindeki Gini değerinin hesaplama yöntemi Tablo 3'te sunulmuştur. Hesaplanan 0,0278 değeri ilçeler arasındaki bilgisayar kullanımındaki sayısal bölünmenin düşük olduğunu göstermektedir.

Tablo 3:Gini katsayısının hesaplanması

Birim	Kişi sayısı	Bilgisayar sahibi kişi sayısı	Kişi oranı	Bilgisayar oranı	Küm. Kişi Oranı (X _i)	Küm.Bilgis. Oranı (Y _i)	$ X_i * Y_{i+1} - X_{i+1} * Y_i $
Bucak	69	61	0,26744186	0,291866029	0,26744186	0,29186603	0,0106
Merkez	92	73	0,35658915	0,349282297	0,62403101	0,64114833	0,0172
Göhlhisar	97	75	0,37596899	0,358851675	1	1	
Toplam	258	209	1	1			0,0278

Tablo 3'te verilen yönteme göre bölgelere ve cinsiyetlere göre gruplandırılarak hesaplanan Gini katsayıları Tablo4'te gösterilmektedir. Tabloya göre en yüksek Gini değerinin 0,1815 ile cinsiyetler arası internet bankacılığı kullanım farklılığında olduğu görülmektedir. En düşük Gini değeri 0,0048 ile akıllı telefon sahipliğindedir.

Tablo 4: İlçe ve Cinsiyetlere göre Gini katsayıları

	Bilgisayar sahipliği	İnternet erişimi	Tablet sahipliği	Akıllı telefon	E-ticaret	İnternet bankacılığı	E-devlet uyg.	E-nabız uyg.	Ortalama
İlçeler	0,0278	0,0228	0,0557	0,0174	0,0572	0,0309	0,0203	0,0424	0,0343
Cinsiyetler	0,0103	0,0132	0,0621	0,0048	0,0147	0,1815	0,0720	0,1358	0,0618

İlçelere göre cinsiyetler arasındaki sayısal bölünme seviyelerini belirlemek için hesaplanan Gini değerleri Tablo 5'te verilmiştir. Değerlere göre en yüksek sayısal bölünmenin Burdur il merkezinde, en düşük sayısal bölünmenin Göhlhisar'da öğrenim gören öğrenciler arasında olduğu belirlenmiştir. Bilişim sistemleri açısından ise tüm birimlerde cinsiyetler arası en yüksek sayısal bölünme internet bankacılığında yaşanmaktadır.

Tablo 5: İlçelere göre cinsiyetler arası Gini kat sayıları

	Bilgisayar sahipliği	İnternet erişimi	Tablet sahipliği	Akıllı telefon	E-ticaret	İnternet bankacılığı	E-devlet uyg.	E-nabız uyg.	Ortalama
Burdur Merkez	0,0290	0,0201	0,0881	0,0058	0,0013	0,1408	0,0708	0,4673	0,1029
Bucak	0,0230	0,0137	0,0921	0,0164	0,0881	0,1567	0,0117	0,2492	0,0813
Göhlhisar	0,0203	0,0028	0,0163	0,0164	0,0831	0,2336	0,1407	0,0114	0,0655

Sonuç

Bilişim sistemlerinin toplum içerisinde yaygın kullanımları kadar, toplum genelindeki eşit düzeyde kullanımları da verimlilik açısından önem arz etmektedir. Özellikle bilişim teknolojilerinin



kullanımlarındaki genç nüfus arasındaki eşitsizlikler, bilgi toplumu yolundaki ülkelerin gelecekteki teknolojik düzeylerini şekillendirecektir. Bu sebeple genç nüfus arasında, bilişim sistemleri kullanım farklılıklarını ifade eden sayısal bölünme düzeylerinin belirlenmesi önem arz etmektedir.

Gini yaklaşımının kullanıldığı bu çalışmada, üniversite öğrencileri arasında sayısal bölünme düzeylerinin oldukça düşük olduğu belirlenmiştir. Araştırmaya katılanlar arasında en yüksek sayısal bölünmenin internet üzerinden yapılan işlemlerde, en düşük ise akıllı telefon sahipliğinde olduğu belirlenmiştir. Bu bağlamda katılımcılar arasında birinci seviye sayısal bölünmenin, ikinci seviye sayısal bölünmeye nazaran daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Cinsiyetler arası sayısal bölünme seviyesi ilçeler grubuna nazaran daha fazladır. Cinsiyetler arası sayısal bölünme, internet bankacılığında en yüksek seviyededir. En düşük sayısal bölünme seviyesi yine akıllı telefon sahipliğindedir. Akıllı telefon kullanımları hem ilçeler hem de cinsiyetler arasında eşit dağılıma sahiptir. Bu bağlamda mobil teknolojilerin, sayısal bölünmeyi azaltan bir faktör olduğu ifade edilebilir. Sayısal bölünme düzeylerinin yüksek olduğu e-ticaret ve internet bankacılığının mobil uygulamalara taşınması, bu alanlardaki eşitsizlikleri azaltabilir.

Çalışma sadece Mehmet Akif Ersoy üniversitesinin en yoğun öğrenci potansiyelinin olduğu üç yerleşim yerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışma farklı üniversite, öğrenim düzeyleri, gelir grupları gibi değişkenlerle genişletilebilir. Ayrıca bu değişkenler ile hesaplanan Gini değerleri arasındaki ilişki analizleri yapılarak, sayısal bölünmeyi etkileyen faktörlerin belirlenmesi yapılabilir.



Кайнаққа

- (3), ATTEWELL, Paul, 2001, The First and Second Digital Divides, *Sociology of Education*, 74
- BAKER, Paul, M., A., 2001, Policy Bridges for the Digital Divide: Assessing the Landscape and Gauging the Dimensions, *First Monday*, 6 (5),
<http://www.firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/860/769>, Erişim: 14 Ağustos 2016.
- BROUSSEAU, Eric, CURIEN, Nicolas, 2007, *Internet and Digital Economics*, Cambridge University Press, New York.
- BURKE, Peter, 2007, A Social History of Knowledge Revisited, *Modern Intellectual History*, 4 (3).
- CERIANI, Lidia, VERME, Paolo, 2012, The Origins of the Gini Index: Extracts from *Variabilità e Mutabilità (1912)* by Corrado Gini, *J EconInequal*, 10.
- CHAKRABORTY, Jayajit, BOSMAN, Martin, M., 2002, Race, Income, and Home PC Ownership: A Regional Analysis of the Digital Divide, *Race and Society*, 5 (2).
- CHAKRABORTY, Jayajit, BOSMAN, Martin, M., 2005, Measuring the Digital Divide in the United States: Race, Income and Personal Computer Ownership, *The Professional Geographer*, 57 (3).
- COHEN, Wesley, M., LEVIN, Richard, C., 1989, Empirical Studies of Innovation and Market Structure”, (ed) R.Sehmalensee and R.D. Willig, *Handbook of Industrial Organization*, Volume II, Chapter 18.
- FİDAN, Hüseyin, 2013. İktisadi Açından Bilgi Kavramı ve Bilgi Kavramına Yaklaşımlar Üzerine Bir İnceleme, *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 4 (9), 94-104.
- FİDAN, Hüseyin, ŞEN, Halil, 2015, Sayısal Bölünmenin Ölçülmesinde Gini Yaklaşımı: Türkiye’de Kentsel, Kırsal ve Cinsiyet Açısından Sayısal Bölünme Düzeyleri, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8 (39), 1108-1118.
- FİDAN, Hüseyin, 2016, Measurement of the Intersectoral Digital Divide with the Gini Coefficients: Case Study Turkey and Lithuania, *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 27 (4), 439–451.
- FİDAN, Hüseyin, 2017, Türkiye Bölgesel Sayısal Bölünme Düzeylerinin Belirlenmesinde Gini Yaklaşımı, *Business and Economics Research Journal*, 8 (1), 49-62.



GOODMAN, Leo, A., KRUSKAL, William, H., 1959, Measures of Association for Cross Classifications II: Further Discussion and References, *Journal of the American Statistical Association*, 54 (285).

GROMOV, Gregory, 2012, Internet History with a Human Face, http://www.netvalley.com/history_of_internet.html, Erişim: 07 Mayıs 2016.

HOWARD, Philip, N., BUSCH, Laura, SHEETS, Penelope, 2010, Comparing Digital Divides: Internet Access and Social Inequality in Canada and the United States, *Canadian Journal of Communication*, 35, 109-128.

JIN, Jianbin, CHEONG, Angus, W., H., 2008, Measuring Digital Divide: The Exploration in Macao, *Observatorio (OBS) Journal*, 2 (3), 259-272.

KAKWANI, Nanak, C., 1977, Applications of Lorenz Curves in Economic Analysis, *Econometrica*, 45 (3), 719-728.

KAYNAK, Selahattin, 2008, Bilgi Toplumuna Geçiş Sürecinde Bilgi Ekonomisi ve Türkiye Üzerine Bir Uygulama, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.

MACLACHLAN, Ian, SAWADA, Ryo, 1997, Measures of Income Inequality and Social Polarization in Canadian Metropolitan Areas, *The Canadian Geographer / Le Geographe Canadien*, 41 (4), 377-397.

OECD, 2001, *Understanding the Digital Divide*, Paris, France.

RICCARDINI, Fabiola, FAZIO, Mauro, 2002, Measuring the Digital Divide, IAOS Conference on Official Statistics and the New Economy, http://www.websm.org/uploadi/editor/IP_Riccardini%20-%20202.doc, Erişim: 05 Ekim 2016.

RIGGINS, Frederick, J., DEWAN, Sanjeev, 2005, The Digital Divide: Current and Future Research Directions, *Journal of the Association for Information Systems*, 6 (12), Article 13.

SEDIMO, Nonofu, C., BWALYA, Kelvin, J., PLESSIS, Tanya, Du, 2011, Conquering the Digital Divide: Botswana and South Korea Digital Divide Status and Interventions, *SA Journal of Information Management*, 13 (1), Art, #471.

SHANKAR, Raja, SHAH, Anwar, 2003, Bridging the Economic Divide with in Countries: A Scorecard on the Performance of Regional Policies in Reducing Regional Income Disparities, *World Development*, 31 (8), 1421-1441.

SPECTOR, Robert, 2001. *Amazon.com ve Yaratıcısı Jeff Bezos*, Çeviren: Zeynep Yelçe, Scala Yayıncılık, İstanbul.



TONTA, Yaşar, KÜÇÜK, Emin, M., 2005, Main Dynamics of the Transition from Industrial Society to Information Society, Proceedings of the Third International Symposium on Society, Governance, Management and Leadership Approaches in the Light of the Technological Developments and the Information Age, 3-16.

VANDIJK, Jan, 2012, The Evolution of the Digital Divide The Digital Divide turns to Inequality of Skills and Usage, Digital Enlightenment Yearbook, 57-75.

VANDIJK, Jan, HACKER, Kenneth, 2003, The Digital Divide as a Complex and Dynamic Phenomenon, The Information Society, 19, 315-326.

WEI, Lu, HINDMAN, Douglas, B, 2011, *Does the Digital Divide Matter More? Comparing the Effects of New Media and Old Media Use on the Education-Based Knowledge Gap*, Mass Communication and Society, 14 (2), 216-235.

ZAKON, Robert, Hobbes, 2016, *Hobbes' Internet Timeline*,
<http://www.zakon.org/robert/internet/timeline/>, Erişim: 28 Nisan 2016.



Akademik Tarih ve Düşünce Dergisi

Cilt:IV/Sayı:XI/Mayıs /MMXVII

ISSN:2148-2292.

Academic Journal of History and Idea

Volume:IV/Number:XI/ May / MMXVII

АКАДЕМИЧЕСКАЯ ИСТОРИЯ И МЫСЛЬ