

Z KUŞAĞININ SAYISAL YETKİNLİK DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ: ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ ÖĞRENCİLERİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA

ÖĞr. Gör. Ayőe BOZKURT¹

ÖZET

Bu araştırmanın amacı Z kuşağı üniversite öğrencilerinin sayısal yetkinlik düzeylerinin belirlenmesidir. Bu araştırmada öğrencilerin halihazırda sahip oldukları sayısal yetkinlik düzeyleri belirlenerek bilişim teknolojileri sahiplik durumları ile dijital teknolojiye yönelik tutumları arasındaki iliőki incelenecektir. Çalışmanın örneklemini Çukurova Üniversitesi'nde ön lisans eğitimi alan 381 üniversite öğrencisi oluşturmaktadır. Çalışmanın verileri Akkoyunlu, Yılmaz Soylu ve Çağlar (2010) tarafından geliştirilen sayısal yetkinlik ölçeği ile toplanmıőtır. ÖĞrencilerin sayısal yetkinlik ve alt boyutları (farkındalık, motivasyon, teknik erişim, yetkinlik) cinsiyet değişkenlerine göre incelenmiőtir. ÖĞrencilerin sayısal yetkinlik seviyelerinin orta, farkındalığın yüksek, teknik erişimin ise düşük seviyede kaldığı belirlenmiştir. Sayısal yetkinlik düzeyleri bay ve bayan öğrencilerde orta seviyede, bayan öğrencilerin farkındalık ve motivasyon boyutlarında, bay öğrencilerin ise teknik erişim ve yetkinlik boyutlarında yüksek seviyede oldukları görülmüştür. Çalışmada elde edilen bulgular neticesinde, çalışma yaşam içerisinde yer almayan fakat muhtemel çalışan olacak olan Z kuşağına mensup öğrencilerin dijital teknolojiye yönelik tutumlarının sosyal ve mesleki hayatlarında kritik bir öneme sahip olduğu ifade edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Dijitalleşme, Teknoloji, Sayısal Yetkinlik, Enformasyon

DETERMINING THE QUANTITATIVE COMPETENCE LEVELS OF GENERATION Z: AN APPLICATION ON ÇUKUROVA UNIVERSITY STUDENTS

Lecturer Ayse BOZKURT

ABSTRACT

The aim of this research is to determine the numerical competence levels of generation Z university students. In this research, the current digital competence levels of students will be determined and the relationship between their information technology ownership status and their attitudes towards digital technology will be examined. The sample of the study consists of 381 university students receiving associate degree education at Çukurova University. The data of the study were collected with the numerical competence scale developed by Akkoyunlu, Yılmaz Soylu and Çağlar (2010). The empowerment process and sub-dimensions of the students (awareness, motivation, technical access and competence) has been studied according to gender variables. It was determined that the students' numerical competence levels remained medium, awareness was high, and technical access was low. It was found that the numerical competence levels of male and female students were at an intermediate level, female students were at a high level in the dimensions of awareness and motivation, and male students were at a high level in the dimensions of technical access and competence. As a result of the findings obtained in the study, it can be stated that the attitudes of students belonging to generation Z, who are not involved in working life but will likely be employees, towards digital technology have a critical importance in their social and professional lives.

Keywords: Digitalization, Technology, Digital Empowerment, Information

¹ Çukurova Ün., Kozan MYO, ORCID ID: 0000-0003-4236-4972, aysebozkurt@cu.edu.tr
Araştırma Makalesi/Research Article, Geliő Tarihi/Received: 02/09/2023–Kabul Tarihi/Accepted: 05/10/2023

GİRİŞ

Günümüzde, sayısal teknolojiler her yönüyle hayatımızın merkezinde yer almaktadır. Dijital cihazlar, bilgisayar programlama dilleri, yapay zekâ, siber güvenlik ve daha birçok alanda kullanılan sayısal teknolojiler, iş ve yaşamın her alanında hız, verimlilik ve kolaylık sağlamaktadır. Bu teknolojiler, veri işleme, depolama, aktarma ve analiz etme gibi işlemleri daha hızlı ve doğru bir şekilde yapabilmemizi sağlayarak, hayatımızı daha da kolaylaştırmaktadır.

Bilgisayarlar, akıllı telefonlar, tabletler, dijital kameralar, sensörler ve daha birçok cihaz sayısal teknolojilerin örnekleri arasında yer almaktadır. Bu teknolojiler, verileri sayısal formatta işleyerek, daha hızlı ve daha doğru sonuçlar elde edilmesini sağlamaktadır. Bilgisayar programlama dilleri, veri tabanları, ağ teknolojileri, siber güvenlik, yapay zekâ ve makine öğrenmesi gibi alanlarda da kullanılan sayısal teknolojiler, günümüzde birçok sektörde kullanılmaktadır. E-ticaret, bankacılık, sağlık, eğitim, haberleşme, medya, eğlence ve daha birçok alanda sayısal teknolojilerin kullanımı yaygınlaşmaktadır. Ancak, bu teknolojilerin ilerlemesi ile bazı kaygılar da ortaya çıkmaktadır. Özellikle yapay zekâ ve robotik teknolojilerin gelişmesi, gelecekte hayatımızı nasıl etkileyeceği konusunda birçok tartışmayı da beraberinde getirmektedir. Eğitim sektörü de bu teknolojilerden en çok etkilenen sektörlerin başında gelmektedir. Günümüz eğitim sistemi, sürekli değişen ve evrilen bir yapıya sahiptir. Bu değişimde, öğrencilerin dijital teknolojilere olan bağlılığı ve bu teknolojileri nasıl kullanabildikleri önemli bir rol oynamaktadır. Sayısal teknolojiler, sadece iş dünyasını ve toplumu değil, aynı zamanda eğitim alanını da dönüştürmektedir. Bu nedenle, öğrencilerin sayısal teknolojilere olan bağı, onların eğitim deneyimlerini etkileyen kritik bir faktördür (Puentedura, 2009; Selwyn, 2016).

İnternet ve teknolojiyle büyüyen Z kuşağı ise bu çalışmanın odak noktalarından birini oluşturmaktadır. Z kuşağını diğer kuşaklardan ayıran en önemli özellik, internet ve teknolojiyle büyümüş olmalarıdır (People, 2016; Sladek vd., 2014). Bu kuşak, tüketim odaklı bir toplum içinde yetişmiştir. Z kuşağı bireylerinin bireysel çalışma eğilimleri ön plandadır. Ayrıca, iş hayatına yeni adım atmış olmaları, Z kuşağı bireylerinin işlerini hızla değiştirebileceği ve işten kolayca ayrılabilceği öngörülerıyla dikkat çekmektedir (Taş vd., 2017).

Bu makalede, sayısal teknolojiler üzerinde durulmuş, yükseköğretim kurumlarında okuyan Z kuşağı olarak adlandırılan bireylerin sayısal yetkinlik düzeylerini belirleyerek dijital teknolojiye yönelik tutumları incelenmeye çalışılmıştır.

1. Z KUŞAĞI

Araştırma örneklemini oluşturan üniversite öğrencileri için de kullanılan Z kuşağı terimi, 1996 ile 2010 yılları arasında doğan insanların oluşturduğu bir nesil için kullanılmaktadır. Bu nesil, internet ve teknolojinin hızlı gelişmesi sonucu dünya genelinde benzer şekilde yetişmiş ve teknolojik araçlarla büyümüştür. Z kuşağı, dijitalleşme konusunda oldukça fazla bilinçli ve algılandırır.

Doğduklarından itibaren teknoloji ile iç içe olan bu gençler, hızlı öğrenen, değişime hızlı bir şekilde adapte olabilen ve kendi teknik kullanımlarını geliştiren bireylerdir (Pembear, 2018). Z kuşağı, teknolojiyi yaşamlarına sorunsuz bir şekilde entegre ettikleri ve teknolojiyi en küçük yaşlardan itibaren kullandıkları için neredeyse soludukları hava gibi, yaşam tarzlarının ve ilişkilerinin neredeyse tüm alanlarına nüfuz ettikleri için dijital bütünleştiricilerdir. Ayrıca, bu nesil genellikle internet ve sosyal medya gibi dijital araçları aktif olarak kullanır ve dijital iletişim ve iletişim teknolojilerine açık ve yeteneklidir. İnternetle büyüyen bu nesil, bilgiye hızlı ulaşabilen, formaliteye bağlı kalmayan, teknolojiye meraklı, çabuk öğrenen ve farklılıkları kucaklayan bir nesildir (Twenge vd., 2010). Öz güvenleri yüksek ve geleceklerini garanti altına almak isteyen bir nesildir (Özkan ve Solmaz, 2015). Farklı düşünebilen, farklı bilgiyi işleyebilen bir nesildir (Prensky, 2001).

Öğrenciler, bu teknolojileri öğrenerek gelecekte iş dünyasında ve diğer hayat alanlarında rekabet edebilecekleri önemli beceriler kazanabilmektedir. Günümüz iş dünyası, sayısal teknolojileri kullanarak hızlı ve etkili kararlar almayı gerektirmesinden dolayı, öğrencilerin de böylece sayısal teknolojileri öğrenerek iş hayatında rekabet edebilme şansı artabilecektir (Dünya Ekonomik Forumu, 2020). Ayrıca, sayısal teknolojiler, öğrencilerin öğrenme sürecini daha etkili ve eğlenceli hale getirmelerine de katkı sağlamaktadır (Plass vd., 2015). Örneğin, interaktif yazılımlar ve diğer dijital araçlar, öğrencilere görsel ve işitsel olarak bilgi sunarak, öğrenme sürecini daha ilgi çekici ve anlaşılır hale getirir. Böylece öğrenciler, daha hızlı ve daha iyi bir şekilde öğrenirler. Sayısal teknolojiler, öğrencilerin iletişim becerilerini geliştirir. Öğrenciler, dijital platformlar aracılığıyla iletişim kurarak, diğer öğrencilerle ve öğretmenlerle daha iyi bir şekilde etkileşimde bulunabilirler. Ayrıca, dijital araçlar sayesinde, öğrenciler farklı kültürler ve farklı bölgelerdeki insanlarla da iletişim kurma fırsatı bulabilirler (Warschauer, 2010). Sayısal teknolojilerin kullanımı, öğrencilerin teknolojiyi kullanma becerisini artırır. Bu beceri, öğrencilerin diğer alanlarda da daha yetenekli olmalarını sağlar. Sayısal teknolojiler, öğrenmeyi her yerde yapabilme imkânı sunar. Öğrenciler, tabletler ve dizüstü bilgisayarlar gibi cihazlar aracılığıyla, okulda olmadıkları zamanlarda bile öğrenme faaliyetlerine devam edebilirler (Johnson vd., 2013).

2. SAYISAL YETKİNLİK

Günümüzde dijital teknolojilerin hızla ilerlemesiyle birlikte, sayısal yetkinlik kavramı hayatımızın merkezine yerleşmiştir. İnternet, mobil cihazlar, yapay zekâ ve bulut bilişim gibi teknolojiler, hemen her alanda devrim yaratmış ve iş yapma şekillerimizi temelden değiştirmiştir. Bu yeni dijital çağda, başarılı olmak için gerekli olan temel becerilerin başında sayısal yetkinlik gelmektedir.

Bilginin oluşumu, bilginin bütünleşmesi, iletilmesi, bilgiye erişim ve saklanmasıdaki köklü değişimler; bilgi, iletişim teknolojileri ve telekomünikasyon alanlarındaki hızlı ilerleme sayesinde olmuştur (Dunn ve Johnson-Brown, 2008). Bilgiye erişim, insanların kendilerini geliştirmesi, öğrenmesi ve bilgi sahibi olması için hayati önem taşıyan bir konudur.

İnternet kullanımının artması ile beraber bilgiye ulaşım daha kolay hale gelmiş; geleneksel bilginin üretiminden dağıtılıp saklanmasına kadar olan süreçler değişmiş, insanları da bu yönde yetkinliklere sahip olmalarını konusunda mecbur kılmıştır.

İnternet, bilgiye erişim konusunda büyük bir kolaylık sağlamıştır. Ancak, internet üzerindeki bilgi kirliliği, yanıltıcı bilgiler, yanlış yönlendirmeler de bilgiye erişimde önemli bir engel oluşturmaktadır. Bu nedenle, güvenilir kaynaklardan bilgiye erişim sağlamak, doğru bilgiye ulaşmak için oldukça önemlidir. Bilgiyi internetten indirip kullanan, hazırca olan değil, dijital teknolojileri bilinçli bir şekilde kullanarak bilgiyi üreten, sayısal yetkinlik becerilerine sahip olabilmek çok önemlidir (Akkoyunlu, 2012).

Sayısal yetkinlik, bireylerin bilgi teknolojileri sayesinde yeni yetenekler, ağ toplumuna katılma becerisi ve kendilerini ifade etme yollarını kazanmaları olarak nitelendirilmiştir (Makinen, 2006). Sayısal yetkinlik, bireylerin dijital dünyada etkili bir şekilde çalışabilme ve iletişim kurabilme becerisini ifade etmektedir. Bir diğer deyişle, sayısal yetkinlik, bireylerin bilgiyi araştırma, analiz etme, sentezleme ve paylaşma becerileriyle birlikte teknolojiyi kullanma ve dijital araçları anlama kapasitesini içermektedir.

Sayısal teknolojiler, günümüzde bireyler için de büyük bir öneme sahiptir. Bu teknolojiler, hayatımızın hemen her alanında kullanılmaktadır ve bizlere birçok fayda sağlamaktadır. Hızlı ve sürekli değişimlerin yaşandığı toplumlarda büyüyen yeni neslin, yeni dünya düzeninde etkin olmaları için yeterli düzeyde sayısal yetkinliğe sahip olmaları gerekmektedir (Jones-Kavalier ve Flannigan, 2006). Sayısal teknolojiler, öğrenciler için de önemlidir çünkü modern eğitim sistemi, sayısal teknolojilere dayanmaktadır. Teknolojinin etkili ve verimli kullanılması, yeni öğrenme yöntemlerinin entegrasyonu insanların sayısal yetkinlik sahibi olmalarına olanak tanyacaktır (Konakman vd.,2013).

Sayısal yetkinlik bir süreçtir ve bu süreç dört bileşenden oluşur (Makinen 2006);

- Farkındalık; yeni teknolojiyi kullanmanın fırsatlarını anlamayı ifade eder.
- Motivasyon; her türlü öğrenme ve gelişimde temel bir unsurdur. Bireyseldir ancak sosyal çevre üzerinde yadsınamaz bir etkisi vardır. Sosyal teşvikin özellikle yeni teknolojiyi kullanmanın ilk aşamasında motivasyonel etkisi vardır.
- Teknik erişim; internete erişimi için donanım ve yazılımlardan oluşur.
- Yetkinlik; yeni bilgi teknolojisini kullanma beceri ve yeteneklerini ve mesajlarını anlamak için dijital okuryazarlığı ifade eder. Dijital okuryazarlık, kişinin amaçları için elektronik bilgi alma ve kullanma becerisini gerektirir.

Sayısal yetkinlik sürecinin bileşenlerine beşinci olarak insanların herhangi bir yeni teknolojiyi uygulamaya, yeni araçlar tasarlamaya ve toplumun gelişiminde anlamlı bir role sahip olmalarına katılmalarını sağlayan yapıcı katılım olasılığı bileşeni de eklenebilir (Makinen 2006).

Tüm bu bileşenlerin bir araya gelmesiyle bireylerin sayısal yetkinlik düzeylerinde yapıcı bir durum gözlenir.

Eğitim sistemi de sayısal yetkinliği öncelikli hale getirmektedir. Okullar ve üniversiteler, öğrencilere dijital becerileri geliştirme imkânı sağlamakta ve onları dijital dünyaya hazırlamaktadır. Bireyler, programlama, veri analizi, bilgi güvenliği ve dijital tasarım gibi alanlarda eğitim alarak sayısal yetkinliklerini geliştirebilmektedirler. Bunun yanı sıra, sivil toplum kuruluşları ve özel sektör de bu alanda eğitim programları ve kaynaklar sunarak sayısal yetkinliği yaygınlaştırmaya yönelik çabaları desteklemektedir.

Sayısal teknolojilerin eğitimin her alanında kullanılması bireylerin sayısal okur-yazar olma konusunda hızlıca ilerleyebilmelerine katkı sağlayacak bu da beraberinde sayısal yetkinlik kazanmalarına olanak tanıyacaktır. Sayısal yetkinliğe sahip olmak hem bireysel hem de toplumsal geri kalmışlığın önüne geçecektir. Bu bakımdan sayısal yetkinlik kazanmak ve sayısal bir toplum oluşturabilmek adına gençlere büyük önem verilmektedir.

Bu çalışmanın temel amacı, Çukurova Üniversitesi öğrencileri arasında Z kuşağının sayısal yetkinlik düzeylerini belirlemek ve bu neslin sayısal teknolojilere olan hakimiyetini daha iyi anlamaktır.

Araştırmanın Soruları: Bu temel amaç doğrultusunda aşağıdaki alt soruları yanıtlamayı hedeflemekteyiz:

1. Çukurova Üniversitesi'nde eğitim alan Z kuşağı öğrencilerinin sayısal teknolojileri ne ölçüde kullanabildiğini belirlemek için hangi bilgi ve iletişim teknolojilerine sahipler?
2. Z kuşağı öğrencileri, sayısal teknolojileri bilgi edinme süreçlerinde nasıl ve hangi düzeyde kullanmakta?
3. Z kuşağı öğrencilerinin, sayısal sayısal yetkinlik seviyeleri cinsiyet dağılımına göre hangi düzeyde?
4. Z kuşağı öğrencilerinin sayısal yetkinlik, farkındalık, motivasyon, teknik erişim ve yetkinlik alt boyut düzeyleri cinsiyet dağılımına göre hangi seviyede?
5. Elde edilen veriler, eğitim kurumlarına, öğretmenlere ve politika yapıcılara hangi önerileri sunmaktadır?

Bu sorular, Z kuşağının sayısal yetkinlik düzeylerini ve sayısal teknolojilere olan tutumlarını daha kapsamlı bir şekilde incelemeyi amaçlamaktadır.

3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Yöntem bölümünde yapılan araştırmanın çalışma grubu, veri toplama araçları ve toplanan verilerin analizinde kullanılan istatistiklere ilişkin bilgi verilmiştir.

Öğrencilerin sayısal yetkinliklerini belirlemek için tarama modeli kullanılmıştır. Bu çalışma, mevcut durumu betimlemeyi amaçladığından betimsel (tarama) araştırmalar olarak tanımlanmaktadır (Sönmez ve Alacapınar, 2016).

Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubu, Z kuşağına mensup Çukurova Üniversitesi Kozan Meslek Yüksekokulu 381 ön lisans öğrencisinden oluşmaktadır. Söz konusu katılımcılar kolayda örnekleme yöntemi ile seçilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Çalışmada veri toplamak için anket yöntemi kullanılmıştır. Araştırma verileri 2019-2020 eğitim öğretim yılı güz dönemine ait olduğundan etik iznine başvuru yapılmamıştır. Araştırmada örneklemin sayısal yetkinlik düzeyini belirlemek için Akkoyunlu, Yılmaz Soylu ve Çağlar (2010) tarafından geliştirilen sayısal yetkinlik ölçeği kullanılmıştır.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Verilerin analizinde ilk olarak verilerin normal dağılım gösterip göstermediğine ve homojenliğine bakılmıştır. Öğrencilere ilişkin demografik özelliklerin değerlendirilmesinde frekans ve yüzde istatistikleri kullanılmıştır. Elde edilen diğer verilerde aritmetik ortalama, standart sapma, dağılımın normal olmadığı durumlarda Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi anlamlılık düzeyi $p=.05$ olarak alınmıştır.

Araştırmada Türkiye’de üniversite öğrencilerinin sayısal yetkinlik düzeyini ölçmek için özgün bir ölçek olan “sayısal yetkinlik düzeyi” ölçeği kullanılmıştır (Akkoyunlu vd., 2010). 7’li Likert türünde geliştirilen 45 maddeden ve dört alt boyuttan (Farkındalık, Motivasyon, Teknik Erişim ve Yetkinlik) oluşan ölçeğin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı 0.83; alt boyutlardan farkındalık alt boyutunun güvenilirlik katsayısı 0.92, motivasyon alt boyutunun güvenilirlik katsayısı 0.83, teknik erişim alt boyutunun güvenilirlik katsayısı 0.78, yetkinlik alt boyutunun güvenilirlik katsayısı 0.80 şeklindedir.

4. BULGULAR

Bu bölümde, araştırmanın amaçlarına bağlı olarak, verilerin analizinden elde edilen bulgular sunulmuştur.

Araştırma kapsamında yer alan öğrencilerin %43,5'i bayan, %56,5'i bay olduğu görülmektedir. Öğrencilerin %12,6'sı Bahçe Tarımı Programı, %15,7'si Bankacılık ve Sigortacılık Programı, %20,2'si Bilgisayar Programcılığı Programı, %18,7'si Büro Yönetimi ve Yönetici Asistanlığı Programı, %15,8'i Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Programı, %17'si Yerel Yönetimler Programı öğrencilerinden oluşmaktadır.

Tablo 1: Ankete Katılan Öğrencilerin Bölüm, Sınıf ve Cinsiyet Dağılımları

Program Adı	1.Sınıf		2.Sınıf		Toplam Bayan	Toplam Bay	Genel Toplam	Yüzelik Oranı (%)
	Bayan	Bay	Bayan	Bay				
Bahçe Tarımı	6	15	7	20	13	35	48	12,6
Bankacılık ve Sigortacılık	16	9	20	15	36	24	60	15,7
Bilgisayar Programcılığı	12	20	19	26	31	46	77	20,2
Büro Yönetimi ve Yönetici Asistanlığı	12	18	22	19	34	37	71	18,7
Muhasebe ve Vergi Uygulamaları	14	12	15	19	29	31	60	15,8
Yerel Yönetimler	12	18	11	24	23	43	65	17
Toplam	72	92	94	123	166	215	381	100

Araştırmaya katılan 381 öğrencinin yaş dağılımı 19 yaş ve altı 126 öğrenci (%33), 20-23 yaş aralığında 218 (%57,2), 24 yaş ve üstünde olan 37 (%9,8) öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilerin büyük çoğunluğunun yaşlarının 20-23 aralığında olduğu Tablo 2'de görülmektedir.

Tablo 2: Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Yaş Aralıkları

Öğrencilerin yaş aralıkları	Öğrenci sayıları	Yüzelik oran (%)
19 yaş ve altı	126	33
20-23 aralığı	218	57,2
24 ve üstü	37	9,8
Toplam	381	100

Tablo 3'te araştırmaya katılan öğrencilere bilgi ve iletişim teknolojileri sahiplik oranlarına bakıldığında öğrencilerin tamamı cep telefonuna sahip olmakla beraber, kişisel bilgisayar/tablet sahibi olan öğrenci sayısı 103, kişisel bilgisayar/tablete sahip olmayan öğrenci sayısı 279'dur.

Tablo 3. Öğrencilerin Bilgi ve İletişim Teknolojileri Sahiplik Oranları

Soru	Öğrenci Sayısı		Yüzdeler Oran (%)
Cep telefonu sahipliği	Evet	381	100
	Hayır	0	
Kişisel bilgisayar/tablet sahipliği	Evet	103	27
	Hayır	279	73
Ortak kullanılan bilgisayar (hane, okul vs.)	Evet	110	28,8
	Hayır	271	71,2
Toplam			100

Tablo 4'te araştırmaya katılan öğrencilere bilgisayar kullanım düzeylerine bakıldığında. 381 öğrenciden %8,4'ünün başlangıç düzeyinde, %30,2'sinin orta düzeyde, %41'inin iyi düzeyde ve %20,4'ünün çok iyi düzeyde bilgisayar kullandıkları sonucuna varılmıştır.

Tablo 4: Öğrencilerin Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kullanım Düzeyleri (Bilgisayar Kullanım Seviyeleri)

Kullanım Seviyesi	Öğrenci Sayısı	Yüzdeler Oran (%)
Başlangıç	32	8,4
Orta	115	30,2
İyi	156	41
Çok iyi	78	20,4
Toplam	381	100

Araştırma kapsamındaki öğrencilerin sayısal yetkinlik ve sayısal yetkinlik alt boyutlarına (farkındalık, motivasyon, teknik erişim, yetkinlik) ilişkin aritmetik ortalamalar ve standart sapmaları Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5: Öğrencilerin Sayısal Yetkinlik ve Sayısal Yetkinlik Alt Boyutlarına İlişkin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapmaları

Sayısal Yetkinlik Alt Boyutları	n	\bar{X}	ss
Farkındalık	381	5.10	1.10
Motivasyon		4.66	1.15
Teknik Erişim		3.80	1.25
Yetkinlik		4.56	1.23
Genel		4.46	0.86

Tablo 5'te öğrencilerin sayısal yetkinlik alt boyutlarından teknik erişimin en düşük ($\bar{X} = 3.80$), farkındalık alt boyutunun ise en yüksek ($\bar{X} = 5.10$) aritmetik ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Buna sonuca göre, öğrencilerin farkındalık düzeyi yüksek, teknik erişim düzeyinin ise düşük olduğu söylenebilir. Öğrencilerin farkındalık düzeylerine bakarak sayısal teknoloji konusunda farkındalık seviyelerinde yeterli oldukları, ancak öğrencilerin kendilerini teknik erişim seviyelerinde yetersiz gördükleri söylenebilir.

Öğrencilerin sayısal yetkinlik ve alt boyutlarındaki düzeylerinin cinsiyet değişkenlerine göre analiz sonuçları Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6: Öğrencilerin Sayısal Yetkinlik Düzeyine İlişkin Cinsiyet Değişkenine Göre t-testi Sonuçları

Altboyut	Cinsiyet	n	\bar{X}	ss	Levene Testi		T	p
					F	P		
Motivasyon	Bay	215	4.72	1.19	1.364	0.243	2.079*	0.037
	Bayan	166	4.80	1.12				
Teknik Erişim	Bay	215	3.87	1.24	0.108	0.742	2.214*	0.026
	Bayan	166	3.72	1.22				
Genel	Bay	215	4.36	0.92	1.051	0.305	0.127	0.896
	Bayan	166	4.35	0.87				

Tablo 6'da öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre sonuçlara bakıldığında anlamlı bir farklılık motivasyon ve teknik erişim alt boyutlarında mevcut iken, genel sayısal yetkinlik düzeyinde cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Bayan öğrencilerin motivasyonları bay öğrencilere göre yüksek olduğu, bay öğrencilerin teknik erişimlerinin bayan öğrencilere göre yüksek olduğu görülmektedir. Genel sayısal yetkinlik düzeylerinin her iki cinsiyette orta seviyede olduğu sonucuna varılmıştır. Sonuçlara bakıldığında bayan öğrencilerin bay öğrencilere göre motivasyonları yüksek, ancak teknik erişim düzeylerinin bay öğrencilere göre yetersiz seviyede kaldığı ve her iki cinsiyetteki öğrencilerin genel sayısal yetkinlik düzeylerinin de aynı seviyede orta olarak kaldığı söylenebilir.

Farkındalık ve yetkinlik alt boyutları cinsiyet değişkenine göre dağılım homojen olmadığı için Mann-Whitney U testi uygulanmış ve sonuçlarına Tablo 7'de yer verilmiştir.

Tablo 7: Öğrencilerin Sayısal Yetkinlik Düzeylerine İlişkin Cinsiyet Değişkenine Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Altboyut	Cinsiyet	SO	ST	U	P
Farkındalık	Bay	178.16	127635.00	67457.000*	0.000
	Bayan	223.53	203132.00		
	Levene: 5.395	p= 0.020			
Yetkinlik	Bay	218.07	146684.00	74929.000*	0.042
	Bayan	187.08	17085.00		
	Levene: 4.883	p= 0.027			

*p<0.05

Tablo 7’ de farkındalık ve yetkinlik alt boyutlarında cinsiyetlere göre anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna varılmıştır. Bayan öğrencilerin farkındalık boyutunda, bay öğrencilerin ise yetkinlik boyutunda diğer boyutlara oranla yüksek seviyede olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuca göre, bayan öğrencilerin sayısal teknolojilerinin mevcut durumu ve kullanım kaynaklı fayda konusunda farkındalıklarının olduğu ancak bay öğrencilere göre bu konuda daha yetkinliğe sahip olmadıkları söylenebilir. Bu sonuçlara göre, tam anlamıyla sayısal yetkinliğe sahip olmak, sayısal yetkinliğin tüm alt boyutlarının üst seviyede olması ile mümkün görünmektedir.

SONUÇ, ÖNERİ VE DEĞERLENDİRMELER

Günümüzün yeni öğrenenleri olan Z Kuşağı, aynı zamanda şimdiye kadarki en teknolojik okuyazar ve sosyal olarak güçlendirilmiş nesil çocuklardır. Onlar, dijital teknolojinin gelişini hatırlayamayacak kadar genç, son derece sezgileri olan ve kendilerine güvenen, yardımsız dijital teknoloji kullanıcılarıdır.

Sayısal teknolojilerin hayatımızda çok önemli bir yeri vardır. Bu teknolojiler, iş dünyasından eğitim alanına, sağlık sektöründen haberleşme sektörüne kadar birçok alanda kullanılmaktadır. Özellikle eğitim alanında, sayısal teknolojiler öğrencilerin öğrenme sürecini daha etkili hale getirirken, teknolojiyi kullanma becerilerini de artırarak, iş hayatında rekabet edebilme şanslarını da arttırmaktadır. Ayrıca, sayısal teknolojiler sayesinde öğrenciler, öğrenmeyi her yerde yapabilme imkânına sahip olurlar ve iletişim becerilerini de geliştirirler. Sonuç olarak, sayısal teknolojilerin hayatımızda önemli bir yeri olduğu ve gelecekte de bu önemin artarak devam edeceği açıktır. Bu nedenle, bireylerin sayısal teknolojileri öğrenerek, kendilerini geliştirmeleri ve gelecekteki iş dünyasına hazırlanmaları son derece önemlidir. Üniversite öğrencileri, dijitalleşmenin en yoğun etkilendiği nesildir. Bu nedenle, üniversite öğrencilerinin dijitalleşme algısı, gelecekteki profesyonel hayatlarını ve toplumun dijitalleşme sürecine katılımını belirleyecek önemli bir faktördür. Üniversite öğrencilerinin dijitalleşmeyi, teknolojinin hayatlarını kolaylaştırdığı ve dünya genelindeki insanlarla iletişim kurabilmelerini sağladığı bir fırsat olarak algıladıklarını göstermektedir. Üniversite öğrencileri, dijitalleşmeyi kolay ve hızlı bir bilgiye erişim imkânı olarak görürler ve bu teknolojilerin eğitim, iş ve sosyal hayatlarına pozitif etkileri olduğunu düşünürler.

Araştırma sonucunda Z kuşağı üniversite öğrencilerinin sayısal yetkinlik ve alt boyutları olan farkındalık, motivasyon, teknik erişim, yetkinlik düzeyleri cinsiyet değişkenlerine göre incelendiğinde; sayısal yetkinlik düzeylerinin orta seviyede olduğu, diğer alt boyutlara göre en yüksek seviyenin farkındalık alt boyutunda, en düşük seviyenin ise teknik erişim alt boyutunda oldukları belirlenmiştir.

Cinsiyet dağılımına göre bakıldığında; bay ve bayan öğrencilerin sayısal yetkinlik düzeylerinin orta, bayan öğrencilerin motivasyon ve farkındalık alt boyutlarında, bay öğrencilerin ise teknik erişim ve yetkinlik alt boyutlarında yüksek düzeyde oldukları görülmüştür.

Z kuşağının sayısal yetkinliğini arttırmak, eğitim kurumları, aileler ve toplum için önemli bir hedef haline gelmelidir. Bu amaçla atılacak adımlar, Z kuşağının dijital çağın gereksinimlerine uyum sağlamasına ve gelecekteki başarılarına katkıda bulunabilir. Okullar ve üniversiteler, eğitim sistemlerini güncelleyerek, sayısal teknolojileri entegre ederek öğrencilerin bu alanda daha fazla deneyim kazanmalarını sağlamalıdır. Programlar, dijital becerileri öğretmek ve bu becerileri günlük öğrenme süreçlerinin bir parçası haline getirmek için güncellenmelidir. Eğitim kurumları, eğitim-öğretim materyallerini dijitalleştirerek öğrencilerin erişimini kolaylaştırmalıdır. STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) programları, özellikle sayısal yetkinliklerin geliştirilmesi açısından etkili olabilir. Okullar ve eğitim kurumları, STEM odaklı dersleri teşvik etmeli ve öğrencilere pratik deneyimler sunmalıdır. Eğitimcilerin öğrencilere sayısal yetkinlik kazandırma konusunda kilit rol oynadıkları düşünülürse sadece öğrencilerin değil eğitimcilerin de pedagojik yöntemlere dijital araçları entegre etme konusunda gerekli eğitimi alması gerekmektedir. Aileler de çocuklarının sayısal yetkinliklerini desteklemek için önemli bir rol oynarlar; bu nedenle ebeveynler, çocuklarının dijital aktivitelerini izlemeli ve rehberlik etmelidirler.

Üniversite öğrencilerinin dijitalleşme algısı, hem pozitif hem de negatif yönleri içerebilmektedir. Bu nedenle, üniversite eğitim sistemi, öğrencilerin dijitalleşmeyi anlamalarını ve doğru bir şekilde kullanmalarını sağlamalıdır. Ayrıca, üniversite öğrencilerinin dijitalleşme konularında bilinçlenmeleri ve güvenlik sorunlarına dikkat etmeleri gerektiği konularında eğitilmelidir. Sayısal teknoloji kullanım bilincine sahip olmak öğrenme konusunda önemli bir beceri yaratacağından bu durum sayısal okuryazarlığın gelişimine de katkı sağlayacaktır. Ayrıca, dijitalleşmenin durağan bir olgu olmaması ve sürekli olarak farklı boyutlarda gelişerek gündelik hayatın ayrılmaz bir parçası olması sebebiyle gençlere özellikle yükseköğretim kurumlarında okuyan öğrencilere bu konuda gerekli desteklerin sağlanması ve bu hususta ücretsiz olarak düzenlenecek eğitimlerin sayısının artması, müfredatlara bilgi teknolojileri baz alınarak seçmeli derslerin eklenmesi gibi durumlar bu alanda kendini geliştirmek ve sayısal yetkinlik düzeylerini geliştirmek isteyen öğrenciler için fayda sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- AKKOYUNLU, B.; Soyulu, M. Y., ve Çağlar, M. (2010). Üniversite öğrencileri için "Sayısal Yetkinlik Ölçeği" geliştirme çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 10-19.
- AKKOYUNLU, B. (2012). Sayısal Etkinlik ve Eğitim Kurumlarının Sorumlulukları. <http://egitim.hurriyet.com.tr/haberler/05.03.2012/prof-dr-buket-akkoyunlu-hacettepe-universitesi-egit.aspx>.
- DUNN, H. S. ve Johnson-Brown, S. (2008). Information Literacies and Digital Empowerment in the Global South. In A. W. Khan (Assistant Director-General for Communication and Information UNESCO), Reports prepared for UNESCO on the occasion of the International Association of Media and Communication Research (IAMCR) 50th Anniversary Conference 2007 Media, Communication, Information: Celebrating 50 Years of Theories and Practice (pp. 78-102). Paris: UNESCO.

- Dünya Ekonomik Forumu. (2020). The Future of Jobs Report.
- Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A., & Ludgate, H. (2013). NMC Horizon Report: 2013 Higher Education Edition. The New Media Consortium.
- JONES-KAVALLIER, B. R. ve Flannigan, S. L. (2006). Connecting The Digital Dots: Literacy of The 21st Century. *Educause Quarterly*, 29(2), 8-10.
- KONAKMAN YAVUZ G, YELKEN YANPAK T, TOKMAN SANCAR H (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının tpab'lerine ilişkin algılarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi: Mersin üniversitesi örneği. *Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(2), 665 - 684.
- MAKINEN, M. (2006). Digital Empowerment as a Process for Enhancing Citizens' Participation. *E-Learning*, 3(3), 381-395.
- ÖZKAN, M. ve Solmaz, B. (2015). The changing face of the employees-generation Z and their perceptions of work (A study applied to university students). *Procedia Economics and Finance*, 26, 476-483.
- Pembekar. (2018). Z kuşağı, gençlerin dinamiklerini değiştirmeye geliyor. <http://www.milliyet.com.tr/z-kusagi--genclerin-dinamiklerini-pembekar-detay-cocuk-1864431/>.
- People, Havas (2016), "Marketing to Generation Z", 1-28, <http://havaspeopleblog.tumblr.com/>, (Erişim Tarihi: 05 Ocak 2019).
- Puentedura, R. R. (2009). Transformation, Technology, and Education. [Dönüşüm, Teknoloji ve Eğitim] Harvard Education Press.
- Plass, J. L., Homer, B. D., & Kinzer, C. K. (2015). Foundations of game-based learning. *Educational psychologist*, 50(4), 258-283.
- PRENSKY, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6. NCB University Press.
- Selwyn, N. (2016). Education and Technology: Key Issues and Debates. [Eğitim ve Teknoloji: Ana Konular ve Tartışmalar] Bloomsbury Publishing.
- Sladek, Sarah ve Grabinger, Alyx (2014), "Gen Z Introducing the first Generation of the 21st Century." <https://goo.gl/Iu5o2t> (Erişim Tarihi: 05 Ocak 2019).
- SÖNMEZ, V. ve Alacapınar, F. G. (2016). Örneklendirilmiş Bilimsel Araştırma Yöntemleri (Genişletilmiş 4. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Taş, Yunus H., Demirdöğmez, Mehmet ve Küçükkoğlu Mahmut (2017), "Geleceğimiz Olan Z Kuşağının Çalışma Hayatına Muhtemel Etkileri", *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 7(13): 1031-1048.
- TWENGE, J. M.; Campbell, S. M.; Hoffman, B. J. ve Lance, C. E. (2010). Generational differences in workvalues: Leisure and extrinsic value sincreasing, social and intrinsic values decreasing. *Journal of Management*, 36(5), 1117-1142. Doi: 10.1177/0149206309352246.
- Warschauer, M. (2010). Digital literacies: Concepts, policies, and practices. Routledge.