

## Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği Bölümünde Okuyan Öğretmen Adaylarının Aldıkları Eğitim ile Bilişim Liderliği Vasfı ve 21. Yüzyıl Becerileri Arasındaki İlişki

Doç. Dr. Ağâh Tuğrul KORUCU \*<sup>1</sup>, Mine ÜNÜVAR <sup>2</sup>

### Öz

Bu araştırmanın amacı, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği bölümünde eğitim alan öğretmen adaylarının aldıkları eğitim ile bilişim liderliği vasfı ve 21. yüzyıl becerileri arasındaki ilişkiyi belirlemektir. Çalışmada nicel araştırma yöntemi benimsenmiş olup, tarama yöntemi kullanılmıştır. Bu araştırmanın çalışma grubunu 2019-2020 akademik yılı güz döneminde Necmettin Erbakan Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesinde ve Niğde Ömer Halis Demir Üniversitesi Eğitim Fakültesinde eğitim ve öğrenimine devam eden toplam 86 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Verileri elde etmek amacıyla, araştırmacılar tarafından geliştirilen demografik bilgi formu, bilişim liderliği özelliklerini ortaya koymak için Ulutaş (2015) tarafından geliştirilen “Bilişim Liderliği Ölçeği” ve 21. yy. becerilerini ortaya koymak için Çevik ve Şentürk (2019) tarafından geliştirilen “Çok Boyutlu 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği” kullanılmıştır. Verilerin çözümlenmesinde ilişkisiz örneklem için t-testi ve ANOVA kullanılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen verilere göre, BÖTE bölümünde okuyan öğrencilerin aldıkları eğitim ile bilişim liderliği vasfı ve 21. yüzyıl becerileri arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı belirlenmiştir.

### Anahtar Sözcükler

Bilişim liderliği  
21. yüzyıl becerileri  
Lisans eğitimi  
Öğretmen adayı

### Makale Hakkında

**Gönderim Tarihi**  
6 Mayıs 2020  
**Kabul Tarihi**  
30 Mayıs 2020  
**Yayın Tarihi**  
22 Haziran 2020

**Makale Türü**  
Araştırma Makalesi

## The Relationship Between the Education Received by Teacher Candidates Studying in the Department of Computer and Instructional Technologies Teaching, the Qualification of It Leadership and 21st Century Skills

### Abstract

This research aimed to determine the relationship between the education received by teacher candidates studying in the Department of Computer and Instructional Technologies Teaching, the qualification of IT leadership, and 21st-century skills. In the study, a quantitative research method was adopted and the scanning method was used. The study group of this research consists of 86 teacher candidates who continue their education and training at Necmettin Erbakan University Ahmet Keleşoğlu Education Faculty and Niğde Ömer Halis Demir University Education Faculty during the fall semester of 2019-2020 academic year. To collect the data, the demographic information form developed by the researchers, “IT Leadership Scale” developed by Ulutaş (2015) to uncover IT leadership features, and “Multidimensional 21st Century Skills Scale” developed by Çevik and Şentürk (2019) to uncover 21st-century skills were used in the study. T-test and ANOVA were used to analyze the data for unrelated samples. According to the data obtained as a result of the research, it was identified that there was no significant relationship between the education received by the students studying in the CET department and the qualification of informatics leadership and 21st-century skills.

### Keywords

Information leadership  
21st century skills  
Undergraduate  
education  
Teacher Candidates

### Article Info

**Received**  
May 6, 2020  
**Accepted**  
May 30, 2020  
**Published**  
June 22, 2020

**Article Type**  
Research Paper

**Atf/Cite:** Korucu, A., T. & Ünüvar, M. (2020). Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği Bölümünde Okuyan Öğretmen Adaylarının Aldıkları Eğitim ile Bilişim Liderliği Vasfı ve 21. Yüzyıl Becerileri Arasındaki İlişki [The Relationship Between The Education Received by Teacher Candidates Studying in the Department of Computer and Instructional Technologies Teaching, the Qualification of It Leadership and 21st Century Skills]. *Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dergisi/Journal of Information and Communication Technologies*, 2(1), 44-53.

\***Sorumlu Yazar/Corresponding Author:** akorucu@erbakan.edu.tr

<sup>1</sup> Assoc. Dr., Necmettin Erbakan University, Konya, Turkey, akorucu@erbakan.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-8334-1526>

<sup>2</sup> Computer and Instructional Technology Teacher, Necmettin Erbakan University, Konya, Turkey, mine.unuvar@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5624-1055>

## Extended Abstract

### Introduction

Along with developing itself in the progress of a society, the characteristics of individuals who lead that society is also important. The term “leadership” has offered different definitions according to the requirements of the age for centuries. Today, 21st-century features, which include the skills of critical thinking, solving problems, creative and innovative thinking, being productive and entrepreneur, and using information technologies effectively, are the behaviors expected from leaders. Due to the rapid development of technology in the current century, it is inevitable to develop their technology competencies for leaders. We can say that individuals who are expected to lead technology are Information Technology are the teachers in schools. In such a situation, in order to catch up with the age and to bring up the new generation beyond the age, Information Technologies teachers' informatics leadership skills and 21st-century skills are essential.

In this study, the relationship between 21st-century skills and information leadership qualification of the education received by information technology teacher candidates was examined. 86 teacher candidates who study in the Department of Computer Education and Instructional Technologies at Necmettin Erbakan University Ahmet Keleşoğlu Education Faculty and Niğde Ömer Halis Demir University Education Faculty participated in the study in the 2019-2020 academic year. In line with the sub-objectives of the research, the qualification of the trainees' education according to gender, the status of the teacher candidates' computational leadership qualification and the 21st-century skills according to the duration of using technology, and the relationship between the trainees' competence in informatics leadership were investigated. 58.1% of the teacher candidates ( $n = 50$ ) participating in the study are women and 41.9% of the teacher candidates ( $n = 38$ ) are men. 10.5% of the participants ( $n = 9$ ) use the internet 0-3 hours a day, 24.4% of the participants ( $n = 21$ ) use the internet 3-6 hours a day, 24.4% of the participants ( $n = 21$ ) use the internet 6-9 hours a day, 40.7% of the participants ( $n = 35$ ) use the internet 9 hours or more a day. Technology usage levels of the participants are moderately sufficient in 29.1% of them ( $n = 25$ ), sufficient in 53.5% of them ( $n = 46$ ), and very good in 17.4% of them ( $n = 15$ ). Opinions of the participants about education competence were positive in 69.8% of them ( $n = 60$ ) and negative in 30.2% of them ( $n = 26$ ).

### Method

As a data collection tool, the demographic information form developed by the researchers was used to collect the personal information of the study group. In addition, the “Multidimensional 21st Century Skills Scale” developed by Çevik and Şentürk (2019) was used to uncover the 21st-century skills of the study group and the “IT Leadership Scale” developed by Ulutaş (2015) was used to uncover the IT leadership characteristics of the study group.

### Findings

When the findings were analyzed, no significant difference was found between the thoughts of the teacher candidates' training towards improving themselves and their attitude points toward informatics leadership. The average of female teacher candidates  $\bar{X} = 105, 06$ , and the average of male teacher candidates  $\bar{X} = 107,72$  were determined. There was no significant difference between the opinions of teacher candidates about the development of their education and their attitude points toward 21st-century skills. The average of female teacher candidates  $\bar{X} = 67, 02$ , and the average of male teacher candidates  $\bar{X} = 67, 08$  were determined. There was no significant difference between teacher candidates' IT leadership and 21st-century skills and the duration of using the internet. There was no significant difference between teacher candidates' information leadership qualifications and their competencies regarding technology use.

### Discussion and Conclusion

As a result of the research, it was suggested that teacher candidates are not limited to the education they receive and they should participate in activities, seminars, and projects that will contribute to them and their professional development.

## Giriş

İnsan sosyal bir varlıktır. Bu sosyallikle beraber bir grubun parçası olarak yaşamak da insanoğlunun doğasında vardır. İnsanlar bir arada yaşarken hayatlarının bir düzen içerisinde devam etmesini istemektedirler. Bu nedenle de her grubun veya toplumun bir lidere veya liderlere ihtiyacı bulunmaktadır (Bass & Riggio, 2006). Liderlik kavramı incelendiğinde on dördüncü yüzyıla kadar dayandığı, ancak ilk olarak on dokuzuncu yüzyıl başlarında İngiliz parlamentosunu kontrol etmek ve politikadaki etkisini incelemek için yazılan yazılarda görüldüğü bilinmektedir (Uzun, 2005). Liderlik derinlemesine incelendiğinde herkes tarafından farklı algılanabilecek boyutları da içerisinde barındırmaktadır. Bu nedenle de liderlik kavramıyla ilgili literatürde tek bir tanım yer almamaktadır. Liderlik, belirli şartlar altında grubun amaçlarını gerçekleştirmek için bireylerin davranışlarını etkileme ve yönlendirme sürecidir (Deitzer, Shilliff, & Jucius, 1979). Hannagen (1995) liderliği, kişileri belirli amaçlar doğrultusunda belirli davranışlar göstermesine yönelik motive etme (güdüleme) süreci olarak tanımlamaktadır. Uzun (2005) liderliği, pek çok farklı boyutta (Grup Sürecinin Odağı Olarak Liderlik, Kişilik Olarak Liderlik, İtaati (Bağlılığı) Sağlama Sanatı Olarak Liderlik, Etkileme Sanatı Olarak Liderlik, Davranış Olarak Liderlik, İkna Şekli Olarak Liderlik, Bir Güç İlişkisi Olarak Liderlik, Amaçlara Ulaşmada Araç Olarak Liderlik, Karşılıklı Etkileşimin Sonucu Olarak Liderlik, Farklılaşmış Rol Olarak Liderlik, Yapıyı Oluşturma Anlamında Liderlik, Faaliyetler Bütünü Olarak Liderlik) incelemektedir. House (2004) liderliği, başkalarını etkileyebilme ve başarıya ulaşma becerisi olarak tanımlamaktadır (Karsantık, 2019).

Bütün bu liderlik tanımlarına bakıldığında hepsinin ortak yönü olarak liderin toplumu iyiye ve doğruya yönlendirmek için bireyleri gönüllü olarak hareket etmeye yöneltme amacıyla olduğu çıkarılmaktadır. Elbette bütün bu etkinin sağlanabilmesi için liderlerin birtakım özellikleri de bünyesinde bulundurması gerekmektedir. İyi bir lider cesaret, uyuskuğu ve engellemeleri göğüsleyebilecek idare gücü, dünyadaki değişimlere ayak uydurabilecek düşünce esnekliği, bilgi ve deneyim, amaca ve göreve bağlılık ve bütünlüğü sağlayabilme gibi özellikleri de bünyesinde bulundurabilmelidir (Budak & Budak, 2004).

Bütün bu özelliklerin yanı sıra liderlik bir etkileme süreci olarak da belirtilmektedir (Ulutaş, 2015). Günümüzde bilişim teknolojilerini kullanarak, alandaki becerilerini sergileyen, kurduğu iletişimlerde sosyal medya teknolojilerini kullanabilen, çevresindekilere model olabilen, gerekli gördüğü zamanlarda çevresindekileri ödüllendirebilen, katılımcı bir vizyona ve araştırmacı bir kişiliğe sahip bireyler bilişim liderleri olarak gösterilmektedir (Ulutaş, 2015).

Uğurluoğlu ve Çelik (2009), yaptıkları çalışmada liderlik anlayışının bulunulan yüzyılın ihtiyaçlarına göre değişiklik gösterebileceğini belirtmektedirler (Uğurluoğlu & Çelik, 2009). Bu çerçevede bulunduğumuz yüzyılda bireylerin toplumsal, siyasi, ekonomik ve teknolojik gelişmelere ayak uydurabilmesi için birçok niteliğe de sahip olması gerekmektedir. 21. yüzyıl becerileri olarak da adlandırılan bu beceriler arasında problem çözme, eleştirel düşünme, iletişim işbirliği ve öz-yönetim gibi beceriler bulunmaktadır (National Research Council, 2012). Bu beceriler 21. yüzyıl toplumunda ve iş yaşantısında, eğitimciler, iş dünyası liderleri, akademisyenler ve hükümetlere bağlı kuruluşlar tarafından da gerekli görülmekte ve bireylerin kendilerini bu yönde geliştirmeleri beklenmektedir.

Teknolojinin hızla geliştiği bu çağda bireylerin bu duruma hızla adapte olabilmeleri büyük önem taşımaktadır. Dijital çağ olarak da tanımlanan günümüz dünyasında bireylerin bilişim teknolojilerini günlük hayatta (Karabulut, 2015) kullanmaları artık gereklilik haline gelmektedir (Mütercimler, 2006). Bireylerin bilişim teknolojilerini etkili ve doğru bir şekilde kullanabilmeleri için, bilgi ve iletişim teknolojilerinin eğitime entegrasyonu önem arz etmektedir (Yücel, Acun, Tarman, & Mete, 2010). Teknolojik yenilikler eğitim için değerli eğitsel araçlar sağlamaktadır (Yu & Durrington, 2006). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin okulda kullanılarak okulun etkililiğinin artırılması için teknoloji liderliği modeli önerilmektedir (Anderson & Dexter, 2005). Teknoloji liderliği, örgütsel kararları, politikaları ya da okulun her yerinde bilgi ve iletişim teknolojilerinin doğru ve etkili kullanımına ilişkin hareketleri temsil eden bir kavram olarak belirtilmektedir (Anderson & Dexter, 2005). Ulutaş ve Arslan (2017) yaptıkları çalışmada teknoloji liderliği kavramı yerine, teknoloji liderliğini de kapsayan bilişim liderliği kavramını kullanmaktadırlar (Ulutaş & Arslan, 2017). Ulutaş ve Arslan (2017), bilişim liderliğini, iletişimi geliştirmek için, bilginin kullanılmasında birey, toplum ve örgütleri etkileme gücüne sahip olmak olarak tanımlamaktadırlar. Bilişim liderliği, bütün okulun desteğini içeren vizyonun paylaşılması olarak da tanımlanmaktadır (Hatery & Schiller, 2003).

Çocukluk çağından itibaren bireylerin bilgi ve teknoloji alanında doğru yönlendirilmesi tabi ki öncelikle ailelerin daha sonra da okul yöneticileri ve okuldaki öğretmenlerin sorumluluğu kapsamındadır. Okul yöneticileri, öğrenci ve öğretmenler teknolojiyi etkili şekilde kullanabilmek için bilişim lideri olmaya başlamalıdır (Persaud, 2006). Öğretmenler çalıştıkları kurumlarda öğrenciler için bir rol model görevi de görmektedir. ISTE (2000) öğretmenlerin teknoloji okuryazarı olmaları, derslerde öğrencileri teknoloji kullanmaya yönltebilmeleri,

öğrencilerin bilgiye ulaşabilme ve bilgiyi kullanabilme yeteneklerinin gelişmesi için ortamı teknolojik şekilde düzenleyebilme, meslektaşları ile mesleki gelişim ve deneyimlerini paylaşabilmek için interneti etkin kullanabilme yeteneklerinin olması gerektiğini belirtmektedir. Öğretmen liderliği, okulun aydın ve sosyal varlığını üst seviyelere taşımayı hedeflemektedir (Smylie & Eckert, 2018). Araşkal (2019), öğretmen liderliğini, okuldaki gelişmelere katkıda bulunan, sınıf içinde ve dışında da liderlik yapan, meslektaşlarının gelişmesine katkı sağlayan ve destekte bulunan, farklı çalışma becerileri geliştirmiş, yeniliğe açık, öğrenci başarısını artırabilen, yeniliğe açık ve sonradan gelişen durumlarla baş edebilen ve bunları yönetebilen öğretmenler olarak tanımlamaktadır. Bu bağlamda okullarda teknolojinin doğru kullanımı konusunda yönlendirici olarak akla gelen ilk kişi Bilişim Teknolojileri Öğretmenleridir. Bu sebeple Bilişim Teknolojileri öğretmenlerinin aldıkları eğitimin, görev yaptıkları kurumda, bilişim liderliği görevini üstlenebilmelerindeki katkıları önem taşımaktadır.

### Araştırmanın Amacı

Bilgi teknolojileri ve 21. yüzyıl becerileri gün geçtikçe önemi artan kavramlar haline gelmektedir. Öğrencileri geleceğin şartlarına göre yetiştirebilme görevine sahip kişiler olarak öğretmenlerin bu alandaki yeterlilikleri de önem arz etmektedir. Bu bağlamda, yapılacak çalışmada Öğretmen Adaylarının Aldıkları Eğitim ile Bilişim Liderliği Vasfı ve 21. Yüzyıl Becerileri Arasındaki İlişki araştırılacaktır.

Buna göre aşağıdaki alt problemlere yanıt aranmaktadır:

1. Öğretmen adaylarının aldıkları eğitimin yeterliliği cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?
2. Öğretmen adaylarının bilişim liderliği vasfı ve 21. yüzyıl becerileriyle teknoloji kullanım süreleri arasında ilişki var mıdır?
3. Öğretmen adaylarının teknoloji kullanımı hakkındaki yeterlilikleri ile bilişim liderliği vasfı arasında ilişki var mıdır?

## Yöntem

### Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, nicel araştırma yöntemlerinden olan tarama modellerinden betimsel tarama deseni kullanılarak yapılmış bir çalışmadır. Betimsel tarama deseni, geçmişte var olan veya halen var olmaya devam eden bir durumu, var olduğu gibi betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımı olarak tanımlanmaktadır (Karasar, 2000).

### Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, Necmettin Erbakan Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi ve Niğde Ömer Halis Demir Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Bölümünde okuyan öğretmen adayları oluşturmaktadır. Araştırmanın örnekleme 3. ve 4. sınıfta öğrenim gören toplam 86 öğretmen adayı katılmıştır. Çalışmada, öğretmen adaylarının cinsiyet, günlük internet kullanım süreleri, teknoloji kullanım yeterliliği ve lisans eğitimi hakkındaki görüşleri ile ilgili veriler Tablo 1’de verilmektedir.

**Tablo 1.** Katılımcılara Ait Demografik Veriler (n=86)

	Değişken	f	%
Cinsiyet	Kadın	50	58,1
	Erkek	36	41,9
	Toplam	86	100,0
İnternet Kullanım Süresi	0-3 saat	9	10,5
	3-6 saat	21	24,4
	6-9 saat	21	24,4
	9 saat ve üzeri	35	40,7
	Toplam	86	100,0
Teknoloji Kullanım Yeterliliği	Orta düzeyde yeterli	25	29,1
	Yeterli	46	53,5
	Çok yeterli	15	17,4
	Toplam	86	100,0
Eğitim Yeterliliği	Evet	60	69,8
	Hayır	26	30,2
	Toplam	86	100,0

Tablo 1 incelendiğinde öğretmen adaylarının %58,1’inin (n=50) kadın, %41,9’unun (n=38) erkek olduğu görülmektedir. Katılımcıların %10,5’inin (n=9) günde 0-3 saat, %24,4’ünün (n=21) günde 3-6 saat, %24,4’ünün (n=21) günde 6-9 saat, %40,7’sinin (n=35) günde 9 saat ve üzeri internet kullanım süresine sahip olduğu

görülmektedir. Katılımcıların teknoloji kullanım düzeylerinin %29,1'inde ( $n=25$ ) orta düzeyde yeterli, %53,5'inde ( $n=46$ ) yeterli, %17,4'ünde ( $n=15$ ) çok yeterli olduğu görülmektedir. Katılımcıların eğitim yeterliliği hakkındaki görüşlerinin %69,8'inin ( $n=60$ ) olumlu, %30,2'sinin ( $n=26$ ) olumsuz olduğu görülmektedir.

### Veri Toplama Araçları

Araştırmanın amaçları dahilinde bir kişisel bilgi formu ve iki tane ölçek kullanılmıştır. Kişisel Bilgi Formu araştırmacı tarafından geliştirilmiş ve alanında uzman bir doçent öğretim üyesinden fikir alınarak düzenlenmiştir. Birinci ölçek öğretmen adaylarının bilişim liderliği vasfını belirlemek için Ulutaş (2015) tarafından geliştirilen "Bilişim Liderliği Ölçeği" 'dir. Ölçek 5'li likert(1-Kesinlikle Katılmıyorum, 2-Katılmıyorum,3- Kısmen Katılıyorum, 4- Katılıyorum, 5- Tamamen Katılıyorum) tipinde geliştirilen 18 sorudan oluşmaktadır. Ölçeğin Kaiser-Mayer-Olkin değeri .97, Bartlett's değeri .000'dır. % varyans değeri 79.315, güvenilirliği .97'dir. İkinci ölçek öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerini belirlemek için Çevik ve Şentürk (2019) tarafından geliştirilen "Çok Boyutlu 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği" 'dir. Ölçek; bilgi ve teknoloji okuryazarlığı becerileri(15 madde), eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri(6 madde), girişimcilik ve inovasyon becerileri(10 madde), sosyal sorumluluk ve liderlik becerileri(4 madde), kariyer bilinci(6madde) olmak üzere 5 alt boyuttan oluşmaktadır ve 5'li likert (1-Kesinlikle Katılıyorum, 2- Katılıyorum, 3- Fikrim Yok, 4- Katılmıyorum, 5- Kesinlikle Katılmıyorum) tipindedir. 15-25 yaş aralığındaki bireylere uygulanabilir özelliktedir. Ölçeğin genel Cronbach's Alpha katsayısı .86'dır. Bu da ölçeğin güvenilirliğinin kabul edilebilir olduğunu göstermektedir.

### Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması

Verilerin analizinde, Spss programından yararlanılmış ve kişisel bilgilerin analizi yapılırken frekans ve yüzde kullanılmıştır. Katılımcıların cinsiyet, teknoloji kullanım süreleri, teknolojiyi etkili biçimde kullanabilme ve aldıkları eğitimin kendilerini geliştirip geliştirmemesiyle ilgili düşüncelerine göre anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için t testi kullanılmıştır. Ayrıca bilişim liderliği vasfı ve 21. yy. becerilerinin teknoloji kullanım süresine ve teknoloji kullanım yeterliliğine göre anlamlı fark gösterip göstermediğini incelemek için, ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizinden yararlanılmıştır. Verilerde anlamlılık düzeyi .05 olarak alınmıştır.

## Bulgular ve Yorum

Bu bölümde araştırmaya ait istatistikler ve dağılımlar ile araştırmanın alt amaçları doğrultusunda toplanan verilerle elde edilen bulgulara yer verilmektedir.

### 1- Öğretmen adaylarının aldıkları eğitimin yeterliliğinin cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediği t testi sonuçlarına göre incelenmiştir.

**Tablo 2.** Öğretmen Adaylarının Aldıkları Lisans Eğitiminin Kendilerini Geliştirmeleriyle İlgili Düşüncelerinin T Testi Sonuçları

	Yeterlilik	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	p
Bilişim liderliği	Evet	60	103,6667	24,41080	84	-1,436	,593
	Hayır	26	111,9615	25,03514			
21.yy becerileri	Evet	60	68,3833	25,03514	84	1,660	,067
	Hayır	26	63,9615	13,90678			

Tablo 2 incelendiğinde öğretmen adaylarının bilişim liderliğine yönelik tutum puanları arasında katılımcıların aldıkları lisans eğitimlerinde kendilerini geliştirmeye yönelik düşünceleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $t_{(84)} = -1,436$ ,  $p > .05$ ). Öğretmen adaylarının aldıkları eğitimle kendilerini geliştirdiğini düşünenler ( $\bar{X} = 103,66$ ) ve kendilerini geliştirdiğini düşünmeyenler ( $\bar{X} = 111,96$ ) arasında anlamlı fark bulunmamaktadır. Öğretmen adaylarının 21. yy. becerilerine yönelik tutum puanları arasında katılımcıların aldıkları lisans eğitimlerinde kendilerini geliştirmeye yönelik düşünceleri arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $t_{(84)} = -1,660$ ,  $p > .05$ ). Öğretmen adaylarının aldıkları eğitimle kendilerini geliştirdiğini düşünenler ( $\bar{X} = 68,38$ ) ve kendilerini geliştirdiğini düşünmeyenler ( $\bar{X} = 63,96$ ) arasında anlamlı fark bulunmamaktadır.

**Tablo 3.** Öğretmen Adaylarının Cinsiyete Göre Dağılımının T Testi Sonuçları

	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	p
Bilişim liderliği	Kadın	50	105,0600	23,79111	84	-,490	,703
	Erkek	36	107,7222	26,29026			
21.yy becerileri	Kadın	50	67,0200	10,29858	84	-,025	,348
	Erkek	36	67,0833	13,05456			

Tablo3 incelendiğinde öğretmen adaylarının bilişim liderliğine yönelik tutum puanları arasında katılımcıların cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $t_{(84)} = -,490, p > .05$ ). Kadın öğretmen adaylarının ( $\bar{X} = 105,06$ ) erkek öğretmen adaylarıyla ( $\bar{X} = 107,72$ ) arasında anlamlı fark bulunmamaktadır. Öğretmen adaylarının 21. yy. becerilerine yönelik tutum puanları arasında katılımcıların cinsiyetleri arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır ( $t_{(84)} = -,025, p > .05$ ). Kadın öğretmen adaylarının ( $\bar{X} = 67,02$ ) erkek öğretmen adaylarıyla ( $\bar{X} = 67,08$ ) arasında anlamlı fark bulunmamaktadır.

## 2- Öğretmen adaylarının bilişim liderliği vasfı ve 21. yüzyıl becerileri arasında internet kullanma sürelerine göre ilişki var mıdır?

**Tablo 4.** Öğretmen Adaylarının Bilişim Vasfı ve 21. Yy. Becerilerinin Günlük İnternet Kullanma Sürelerine Göre Sonuçları

	İnternet kullanma süreleri	N	$\bar{X}$	S
Bilişim liderliği	0-3 saat	9	96,1111	32,88786
	3-6 saat	21	106,4286	25,52366
	6-9 saat	21	107,5714	26,53596
	9+	21	107,7714	21,18974
	Toplam	86	106,1744	24,75156
21.yy. becerileri	0-3 saat	9	67,8889	15,35777
	3-6 saat	21	65,3333	10,91940
	6-9 saat	21	67,3333	13,43999
	9+	21	67,6857	9,69163
	Toplam	86	67,0465	11,45930

Tablo 5'in sonuçlarının yorumlanmasında Tablo 4'ten yararlanılmıştır.

**Tablo 5.** Öğretmen Adaylarının Bilişim Liderliği Vasfı ve 21. Yy. Becerileri Günlük İnternet Kullanım Sürelerine Göre İncelenmiştir

		Kareler toplamı	Sd	Kareler ortalaması	F	p
Bilişim liderliği	Gruplar arası	1043,038	3	347,679	,559	,644
	Gruplar içi	51031,346	82	622,333		



	Toplam	52074,384	85		
21.yy becerileri	Gruplar arası	84,049	3	28,016	
	Gruplar içi	11077,765	82	135,095	,207 ,891
	Toplam	11161,814	85		

Tablo5'te görüldüğü gibi öğretmen adaylarının bilişim liderliğinde internet kullanma sürelerine göre verdiği cevaplar incelendiğinde anlamlı bir farklılık görülmemektedir [ $F(3-82) = ,559, p > .05$ ]. Tablo 5 öğretmen adaylarının 21. yy becerilerinin haftalık internet kullanma süresine göre incelendiğinde ise yine anlamlı bir farklılık görülmemektedir [ $F(3-82) = ,207, p > .05$ ].

### 3-Öğretmen adaylarının bilişim liderliği vasfı ile teknoloji kullanımı hakkındaki yeterlilikleri arasındaki ilişki incelenmiştir.

**Tablo 6.** Öğretmen Adaylarının Bilişim Liderliği Vasıflarının Teknoloji Kullanım Yeterliliklerine Göre Sonuçları

	Teknoloji yeterliliği	N	$\bar{X}$	S
Bilişim liderliği	Orta düzeyde yeterli	25	110,7200	21,63046
	Yeterli	46	103,5000	26,03822
	Çok yeterli	15	106,8000	26,02801

Tablo 7'de verilen verilerin yorumlanmasında Tablo 6'dan yararlanılmıştır.

**Tablo 7.** Öğretmen Adaylarının Bilişim Liderliği Vasıfları Teknoloji Kullanım Düzeylerine Göre Sonuçları

	Kareler toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	851,444	2	425,722		
Gruplar içi	51222,940	83	617,144	,690	,505
Toplam	52074,384	85			

Tablo 7'de görüldüğü gibi öğretmen adaylarının bilişim liderliği vasıflarının teknoloji kullanım düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmemektedir [ $F(2-83) = ,690, p > ,05$ ]. Öğretmen adaylarının bilişim liderliği teknoloji kullanım yeterlilikleri arasındaki ilişki tek yönlü varyans analizi ile incelenmiş ve puanlar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

## Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Öğretmen adaylarının bilişim liderliği vasfı ve 21. yy. becerileri birçok faktör açısından incelenmiştir. Öncelikle bu faktörlerden cinsiyet ve alınan eğitimin yeterliliği faktörlerine bakılmıştır. Öğretmen adaylarının aldıkları eğitimin yeterliliğiyle ilgili düşüncelerinin cinsiyete göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Cüce (2019), yaptığı çalışmada araştırmaya katılan öğretmen adaylarının %60'ının aldıkları eğitimin yeterliliklerini artırdığını, %40'ının ise aldıkları eğitimin yeterliliklerini artırmada yetersiz kaldığını belirtmiştir. Kozikoğlu (2016)'nın yaptığı araştırmaya mesleğe yeni başlayan aday öğretmenler katılmış ve yapılan araştırma sonucunda aday öğretmenler, almış oldukları lisans eğitimlerinin öğretmenlik mesleğine hazırlanmalarında yeterli olmadığını belirtmişlerdir. Yükseköğretim kurumları ülkeler için yeniliklerin, keşfin ve bilimsel araştırmaların lider kurumlarıdır (Abari, Oyetola, & Adetayo, 2014). Bu bağlamda lisans eğitimi veren yükseköğretim kurumlarının verdikleri eğitimin ve imkanların, yetiştirdikleri öğrencilerin mesleki anlamda büyük oranda hazır olmalarını sağlayıcı niteliklerde olması gerektiği söylenebilir.

İnternet kullanım süresinin, bilişim liderliği ve 21. yy. becerileri arasındaki ilişkiye bakıldığında her iki özellik için de anlamlı bir fark görülmemiştir. Sırakaya (2011), yaptığı çalışmada internet kullanım süresinin artışının internetin olumsuz sonuçlarına eğilimi artırdığını, bireylerin sosyal fayda ve rahatlığı sağlamak amacıyla interneti kullanmaya başladıklarını belirtmiştir. Bu da 21. yy. becerilerinin gelişmesini engelleyici özellikler arasında sayılabilir. Bu yüzden her şeyde olduğu gibi internet kullanma süresini de ölçülü bir seviyede tutmakta fayda olduğu söylenebilir. Karsantik (2019), yaptığı çalışmada liderlerin 21. yy. becerisi olan problem çözme konusunda yönetici bir rolü olduğu bulgusuna ulaşmıştır. Bu yüzden liderler çalıştıkları kurumlarda değişime öncülük etmekte ve oluşan problemleri engellemekte büyük öneme sahiptir (Diamond, 2005).

Teknoloji kullanım yeterliliğinin, bilişim liderliği ve 21. yy. becerileri arasındaki ilişkiye bakıldığında her iki özellik için de anlamlı bir fark görülmemiştir. Ekiz (2014), yaptığı çalışmada, üniversitede teknoloji eğitimi alan bireylerin teknolojiyi mesleki hayatlarında kullanımı konusunda daha başarılı olduğunu belirtmiştir. Bilişim teknolojileri eğitimi lisans düzeyinde alan bireylerin, bilişim liderliği vasfını yüklenen öncelikli kişi olabileceği söylenebilir. Ancak liderlerin 21. yy. becerilerini etkin şekilde kullanabilmesi için işbirlikçi ve meslektaşlarıyla da etkileşim içinde olması gerekmektedir (Schein, 2004). Yapılan araştırma sonucunda elde edilen bulgulardan yola çıkılarak bireylerin bilişim liderliği vasıflarını ve 21. yy. becerilerini geliştirebilmeleri için sadece okul seviyesinde aldıkları eğitimle yeterli kalmayıp kendilerine değer katabilecek her türlü etkinlik, seminer ve eğitime katılmaları önerilebilir. Bu çalışmada nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Bundan sonraki araştırmalarda, konunun daha kapsamlı incelenmesi için nitel veya karma araştırma yöntemlerinin kullanıldığı araştırmaların yapılması önerilmektedir.

#### **Research Ethics / Yayın Etiği Bildirimi**

The author declares that the research has no unethical problems, and that they observe the research and publication ethics. Yazar araştırmanın etik dışı bir sorunu olmadığını, araştırma ve yayın etiği konusunu gözlemlediğini beyan etmektedir.

#### **Contribution Rate of Researchers / Araştırmacıların Katkı Oranı**

The author's rate of contribution to each stage of the study is one hundred percent. Yazarın çalışmanın her aşamasına katkı oranı yüzde yüzdür.

#### **Conflict of Interest / Çıkar Çatışması**

The author states that the study has no conflict of interest. Yazar çalışmanın herhangi bir çıkar çatışması olmadığını belirtmektedir.



## Kaynakça / References

- Abari, A. O., Oyetola, I. O., & Adetayo, O. A. (2014). Institutional leadership effectiveness and higher education for innovation and development. *Journal of Educational Review*, 7(1), 1-9.
- Anderson, R. E., & Dexter, S. (2005, Şubat). School Technology Leadership: An Empirical Investigation of Prevalence and Effect. *Educational Administration Quarterly*, 41(1), 49-82. doi:10.1177/0013161X04269517
- Araşkal, S. (2019). Ortaöğretim Kurumlarında Öğretmen Liderliğini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi [Determining the Factors Affecting Teacher Leadership in Secondary Education Institutions]. 1-184.
- Bass, B. M., & Riggio, R. E. (2006). *Transformational Leadership* (2. b.). Psychology Press.
- Budak, G., & Budak, G. (2004). *İşletme Yönetimi* (5. b.) [Business Management (5th ed.)]. İzmir: Barış Yayınları.
- Cüce, K. (2019). Sosyal Bilgiler Öğretmen Ve Öğretmen Adaylarının Özel Alan Yeterliliklerini Etkileyen Faktörlere İlişkin Görüşleri Ve Bu Yeterliliklerin Lisans Eğitimiyle İlişkisi [Social Studies Teachers 'and Teachers' Opinions on Factors Affecting Special Field Qualifications and Their Relation to Undergraduate Education]. 1-100.
- Deitzer, B., Shilliff, K., & Jucius, M. (1979). *Contemporary Management Concepts*. Grid Publishing.
- Diamond, R. M. (2005). The institutional change agency: The expanding role of academic support centers. (S. Chadwick-Blossey, & D. R. Robertson, Dü) *To improve the academy*, 23, 24-37.
- Ekiz, F. (2014). Kpss Sınavına Hazırlanan Öğretmen Adaylarının Teknoloji Kullanım Yeterliliği [Technology Usage Sufficiency of Teacher Candidates Preparing for Kpss Exam]. 1-92.
- Hannagen, T. (1995). *Management Concepts and Practices*, 37. London: Pitman Publishing.
- Hately, N., & Schiller, J. (2003). What personal ICT skills do school leaders need? *The Practicing Administrator*, 4,5-7.
- International Society for Technology Education; ISTE. (2000). *National educational technology standards for teachers*. ISTE Publications.
- Karabulut, B. (2015). Bilgi toplumu çağında dijital yerliler, göçmenler ve melezler [Digital natives, immigrants and hybrids in the age of the information society]. Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (21), 11-23.
- Karasar, N. (2000). *Bilimsel Araştırma Yöntemi* (10. b.) [Scientific Research Methods (10th ed.)]. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Karsantık, İ. (2019). *Yükseköğretimde Akademik Liderlik, Yükseköğretim Kültürü ve Akademik Kimlik Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi* [Examining the Relationship Between Academic Leadership, Higher Education Culture and Academic Identity in Higher Education], Marmara Üniversitesi, Doktora Tezi.s. 3.
- Kozikoğlu, İ. (2016). Öğretimin ilk yılı: mesleğin ilk yılındaki öğretmenlerin karşılaştıkları güçlükler, hizmet öncesi eğitim yeterlikleri ve mesleğe adanmışlıkları [The first year of teaching: the difficulties faced by teachers in the first year of the profession, pre-service education competencies and their commitment to the profession]. Van: Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Mütercimler, E. (2006). *Geleceği Yönetmek* [Managing the Future]. İstanbul: Alfa.
- National Research Council. (2012). Committee on Defining Deeper Learning and 21st Century Skills. *Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century*. Washington: James W. Pellegrino and Margaret L. Hilton.
- Persaud, B. (2006). School Administrators' Perspective on their Leadership Role in Technology Integration. *Unpublished Doctoral Dissertation*.
- Schein, E. H. (2004). *Organizational culture and leadership* (3. baskı b.). San Francisco: John Wiley & Sons.
- Sırakaya, M. (2011). Öğretmen adaylarının problemleri internet kullanımı ve internet özyeterlik düzeylerinin incelenmesi [Problematic internet usage and internet self-efficacy levels of prospective teachers]. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara*.
- Smylie, M. A., & Eckert, J. (2018). Beyond superheroes and advocacy: The pathway of teacher leadership development. *Sage Journals*, 46(4), 556-557.

- Uğurluoğlu, Ö., & Çelik, Y. (2009). Örgütlerde Stratejik Liderlik Ve Özellikleri [Strategic Leadership and Its Characteristics in Organizations]. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 12(2), 122-126.
- Ulutaş, M. (2015). Yükseköğretimde bilişim liderliği, öğrenen örgüt ve üniversite kültürü arasındaki ilişki [The Relationship between IT Leadership, Learning Organization and University Culture in Higher Education]. YÖK Ulusal Tez Merkezi - Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.
- Ulutaş, M., & Arslan, H. (2017). Bilişim Liderliği Ölçeği: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması [IT Leadership Scale: A Scale Development Study]. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 105-123. doi: 10.15285/maruaebd.2739
- Uzun, G. (2005). Kadın ve Erkek Yöneticilerin Liderlik Davranışları Arasındaki Farklılıklar ve Bankacılık Sektöründe Uygulama [Differences Between Leadership Behaviors of Female and Male Managers and Practice in Banking Sector]. *Yükseklisans Tezi*, 4-8. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Yu, C., & Durrington, V. A. (2006). Technology Standards for School Administrators: An Analysis of Practicing and Aspiring Administrators' Perceived Ability to Perform the Standards. *NASSP Bulletin*, 301-317.
- Yücel, C., Acun, İ., Tarman, B., & Mete, T. (2010). A Model To Explore Turkish Teachers' Ict Integration Stages. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(4), 1-9.