

# **Investigation of the Students' Personal Cyber Security Behaviour and Information Security Awareness**

**Ümmühan Avcı, Baskent University, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7007-1478>**  
**Orçun Oruç, Baskent University, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9462-0881>**

## **Abstract**

*The aim of this study is to investigate cyber security behaviours and information security awareness of university students. In this study, 88 students participated in the Faculty of Education and Engineering at a private university in Turkey. Convergent parallel design is used in this study. Descriptive statistics, independent samples t-test, one-way analysis of variance and correlation analysis were used to analyze the quantitative data. Thematic analysis was used to examine students' views. As a result of this study, it is seen that the awareness of university students about providing personal cyber security and information security, which is one of the most important issues of the internet age, is generally high. However, the results show that there are students with little or no awareness. This issue varies according to the students' departments or the number of their social media accounts. In order to increase the awareness of the students, it is necessary to place the related courses in the curriculum, to inform the students about these issues from a young age and to be aware of the importance of providing cyber security. Increasing the awareness of the students who meet at a very early age with social media is also important for both individual and community development.*

**Keywords:** *information security, information security awareness, personal cyber security, personal cyber security provision, information technologies*



Inönü University  
Journal of the Faculty of Education  
Vol 21, No 1, 2020  
pp. 284-303  
DOI: 10.17679/inuefd.526390

Received : 13-02-2019  
Accepted : 05-03-2020

## **Suggested Citation**

Avcı, Ü. & Oruç, O. (2020). Investigation of the Students' Personal Cyber Security Behaviour and Information Security Awareness. *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 21(1), 284-303. DOI: 10.17679/inuefd.526390

*This research was presented as an abstract oral presentation at the 13th International Computer and Instructional Technologies Symposium (ICITS 2019) held at Kırşehir Ahi Evran University on 02-04 May 2019.*

## EXTENDED ABSTRACT

### **Introduction**

Information security is done in order to access, change, disclose, eliminate, dispose of information without permission or damage by unauthorized access to the information. In this process, confidentiality, integrity and accessibility are the three basic elements (Puhakainen, 2006). Threats and attack methods for information security vary with the development of technology. One of the fastest and most effective methods is to raise awareness of the information security through the curriculum (Peltier, 2005) and to raise awareness of youths (Brady, 2010). Information security awareness should be created through education. This awareness should be vaccinated to children when they are interested in technology at a younger age. Bintziou, Alexandris and Chrissikopoulos (1999) state that the most appropriate period for education for information security is secondary education, as it is in the secondary school age when people meet with computers for the first time. Young people should be involved in the training processes in this period and they should be aware of the current threats and get an idea about this issue (Atkinson, Furnell & Phippen, 2009). For this reason, it is very important to investigate the cyber security behaviours and information security awareness of young people.

### **Purpose**

The aim of this study is to examine the relationship between the awareness of the information security of university students according to various demographic variables and their awareness of cyber security behaviours and information security. In addition, the possible reasons for those results were investigated by examining the students' views on cyber security and information security awareness. In this context, research problems are listed as follows:

1. Does information security awareness of university students change according to their departments?
2. Does information security awareness of university students change according to their number of social media accounts?
3. Is there a significant relationship between personal cyber security behaviours and information security awareness of university students?
4. What are the views of university students on personal cyber security behaviours and information security awareness?

### **Method**

In this study, convergent parallel design was used including both quantitative and qualitative methods in mixed research (Creswell, 2012). In this design, quantitative and qualitative data were collected in parallel, analyzed separately, and then combined to determine whether the results support each other. In this study, 88 students participated in the Faculty of Education and Engineering at a private university in Turkey. Convergent parallel design is used in this study. Descriptive statistics, independent samples t-test, one-way analysis of variance and correlation analysis were used to analyze the quantitative data. Thematic analysis was used to examine students' views.

### **Findings**

As a result of this study, it was seen that students' awareness of personal cyber security and information security was generally high. Students were careful in answering postings from unknown addresses while shopping on social networks, setting passwords, sharing their personal information. Students' awareness of the protection of personal privacy and payment information was found to be quite high. Students had high awareness about internet security, social media usage, internet browser and network security, password generation, social media traps. In this study, it was found that the awareness of internet security and information security of the engineering faculty students is higher than the education faculty students. A significant difference was found between the students who had no social media accounts and who had more than three social media accounts in their social media traps. Students who have more than three social media accounts have higher levels of awareness. Information security awareness and personal cyber security awareness were not found to be highly correlated, but there was a low or moderate relationship between their some sub-dimensions.

### ***Discussion & Conclusion***

As a result of this study, it is seen that the awareness of university students about providing personal cyber security and information security, which is one of the most important issues of the internet age, is generally high. However, the results show that there are students with little or no awareness. The number of students who have no knowledge of the laws regarding information security / cyber security is quite high. However, as cyber threats continue to increase exponentially, the need for training to educate individuals with the awareness of information security should extend beyond the Information Technology subjects in universities' curriculums (Slusky & Partow-Navid, 2012; Yılmaz, Şahin ve Akbulut, 2016). Therefore, in order to increase the awareness of the students, it is necessary to place the courses related to the subject in the curricula, to inform the students about these issues from a young age and to be aware of the importance of providing cyber security. With these measures, students can avoid problems such as cyber-bullying with their peers or external users. Increasing the awareness of the students who meet at a very early age with social media practices is also important for both individual and community development.

# Üniversite Öğrencilerinin Kişisel Siber Güvenlik Davranışları ve Bilgi Güvenliği Farkındalıklarının İncelenmesi

Ümmühan Avcı, Başkent Üniversitesi, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7007-1478>  
Orçun Oruç, Başkent Üniversitesi, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9462-0881>

## Öz

Bu araştırmanın amacı, üniversite öğrencilerinin siber güvenlik davranışları ve bilgi güvenliği farkındalıklarının incelenmesidir. Bu çalışmaya, Türkiye’de özel bir üniversitede Eğitim ve Mühendislik Fakültesi’nde okuyan 88 öğrenci katılmıştır. Bu çalışmada karma araştırma yöntemlerinden yakınsak paralel tasarım kullanılmıştır. Nicel verilerin analizinde betimsel istatistikler, bağımsız örneklem t-testi, tek yönlü varyans analizi ve korelasyon analizi kullanılmıştır. Öğrencilerin görüşlerinin incelenmesinde tematik analiz kullanılmıştır. Bu çalışmanın sonucunda üniversite öğrencilerinin internet çağının en önemli konularından biri olan kişisel siber güvenliği ve bilgi güvenliğini sağlama konusundaki farkındalıklarının genel olarak yüksek olduğu görülmektedir. Ancak sonuçlar farkındalığı olmayan ya da çok düşük olan öğrencilerin olduğunu da göstermektedir. Bu durum bölümlere ya da sosyal medya hesabı sayısına göre farklılık göstermektedir. Öğrencilerin bu farkındalıklarının artırılması amacıyla konuyla ilgili derslerin öğretim programlarına yerleştirilmesi, küçük yaşlardan itibaren öğrencilerin bu konularda bilgilendirilmesi, siber güvenliği sağlamanın önemini farkında olmalarının sağlanması gerekmektedir. Sosyal medya uygulamalarıyla küçük yaşta tanışan öğrencilerin güvenliklerini sağlama konusunda da farkındalıklarının artması hem bireysel hem de toplum gelişimi için önem arz etmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** bilgi güvenliği, bilgi güvenliği farkındalığı, kişisel siber güvenlik, kişisel siber güvenliği sağlama, bilişim teknolojileri



Inönü Üniversitesi  
Eğitim Fakültesi Dergisi  
Cilt 21, Sayı 1, 2020  
ss. 284-303  
DOI: 10.17679/inuefd.526390

Gönderim Tarihi : 13.02.2019  
Kabul Tarihi : 05.03.2020

## Önerilen Atıf

Avcı, Ü. & Oruç, O. (2020). Üniversite Öğrencilerinin Kişisel Siber Güvenlik Davranışları ve Bilgi Güvenliği Farkındalıklarının İncelenmesi. *Inönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 284-303. DOI: 10.17679/inuefd.526390

Bu araştırma 02-04 Mayıs 2019 tarihlerinde Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi’nde gerçekleştirilen 13. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu’nda (ICITS 2019) özet sözel bildiri olarak sunulmuştur.

## GİRİŞ

Bilgi teknolojileri bilginin üretilmesinde, toplanmasında, paylaşılmasında, yayılmasında ve korunmasında önemli rol oynamaktadır. İnsan hayatında önemli rol oynayan bir diğer kavram ise internettir. İnternet ile dünyaya açılmak ve içinde barındırdığı sonsuz bilgilere ulaşmak mümkündür. İnsanlar sosyal yaşantılarında da neredeyse ihtiyaçları olan her şeyi internette sağlamaktadırlar. Bu durum bütün kişisel bilgilerin internette dolaştığı anlamına gelmektedir. Bütün bunlardan bu kişisel bilgilerin güvenliğinin ne kadar önemli olduğu anlaşılabilir. Bilgi teknolojilerini ve interneti en çok kullananlar gençler, bir başa ifadeyle öğrencilerdir. Günümüzde öğrenciler hayatlarının her anında teknoloji ve internet ile iç içedir. Dolayısıyla bilinçsiz internet ya da teknoloji kullanımından zarar görme olasılığı en yüksek olan bireyler de onlardır. Bu nedenle bilgi güvenliği hakkında bilgiye sahip olmaları ve bilinçlendirilmeleri gerekmektedir. Bilgi güvenliği, bilginin izinsiz veya yetkisiz olarak erişip kullanılmasını, değiştirilmesini, ifşa edilmesini, ortadan kaldırılmasını, el değiştirmesini ve bilgiye hasar verilmesini önlemeyi amaçlar. Bu süreçte gizlilik, bütünlük ve erişilebilirlik en temel üç unsurdur (Puhakainen, 2006). Çağımızda bilgi her birey için artık çok kolay erişilebilen bir durum haline gelmiştir. İnternet ve hızla gelişen teknolojiler bilgiye erişimi gün geçtikçe daha da kolay hale getirmektedir. Fakat yaşanan bu gelişmeler güvenlik risklerini de beraberinde getirmiştir. Burada önemle üzerinde durulması gereken nokta; bu risklerin maddi yatırımlar veya teknolojik önlemler ile tamamen ortadan kaldırılacağına düşünülmesidir. Oysaki ne kadar güvenlik önlemi alınır ne kadar çok para harcanırsa harcanırsa en önemli yatırım, insanların bilinçlendirilmesi, doğru güvenlik çözümlerinin ve stratejilerinin doğru yerde ve doğru zamanda kullanılmasıdır (Eminağaoğlu ve Gökşen, 2009).

Sosyal medya internetin en fazla kullanıldığı amaçlardan birisi haline gelmiştir. Gençler başta olmak üzere teknoloji ile ilgilenen her bireyin en az bir ya da daha fazla sosyal medya hesabı olduğu görülmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) 2016 verilerine göre internet kullanım amaçları arasında sosyal medya ilk sırada (%82,4) yer almaktadır. Bilinçsiz sosyal medya kullanımı ile bilgi güvenliği ihlal edilmekte ve bireyler maddi ya da manevi zararlarla karşı karşıya kalabilmektedirler. Oysa web siteleri ya da sosyal medya sitelerine üye olurken onay verdikleri kullanım şartları ve gizlilik politikalarının bilincinde olmaları karşılaşılabilecek hukuki problemlerin giderilebilmesi açısından önemlidir (Aslanyürek, 2016). Sosyal ağlarda güvenliğin sağlanabilmesi için gerekli teknik yöntemleri (Yavanoğlu, Sağıroğlu ve Çolak, 2012) bilmelerinin yanı sıra, internet güvenliği ve çevrimiçi gizlilik ihlalleriyle ilgili bilinçli olmaları, bireyleri olası tehditlerden koruyacaktır.

Siber güvenlik ve bilgi güvenliği birbiriyle ilişkili alanlar olmasına rağmen, bu iki kavramın tamamen benzer değildir (Von Solms & Van Niekerk, 2013). Siber güvenlik, bilişim ve iletişim teknolojileri aracılığıyla savunmasız olan dijital sistemleri, bilgileri, verileri korumaya kısaca siber dünyadaki her şeyin güvenliği ile ilgilidir. Bilgi Güvenliği, ise bilgilerin gizliliğini, bütünlüğünü, erişilebilirliğini sağlamakla, kısaca siber dünyada bilgilerin güvenliği ile ilgilidir. Bilgi güvenliği siber güvenliğin bir parçasıdır (Von Solms & Von Solms, 2018).

Bilgi güvenliğinin sadece teknoloji veya sadece bilgisayar güvenliği olduğu düşüncesi artık geçerliliğini yitirmiştir. Bilgi güvenliği; insan, süreç ve teknolojinin birlikte uyumlu bir şekilde çalışmasını gerektiren bir olgudur (Eminağaoğlu ve Gökşen, 2009). Bilgi güvenliğine yönelik tehdit ve saldırı yöntemleri teknolojinin gelişmesiyle birlikte çeşitlenmektedir. İnternette çoğu insan gerçek yaşamdakinden farklı davranabilmektedir. Sonuçlarını düşünmeden gerçek yaşamdan bağımsız gibi rahatlıkla kişisel resimlerini ve bilgilerini paylaşabilmektedirler. Ancak bu paylaşımlar sıklıkla suistimale maruz kalıp, sonrasında tehdit oluşturabilmektedir (Eckertova, Docekal & Pozar, 2013). Örneğin günümüzde sıklıkla rastlanan siber zorbalık bu tehditlerden bir tanesidir (Kavuk-Kalender & Keser, 2018; Sezer, Yılmaz ve Karaoglan Yılmaz, 2015). Bu tehditler sadece gençlere yönelik olmamakla birlikte, gençlerin bu tehditlere yönelik bilinçsiz olmaları ve yeni bir teknolojiyi benimsemekteki tutkuları onları bu tehditlere karşı daha açık kılmaktadır (Atkinson, Furnell & Phippen, 2009). Hugi (2011) gençlere kıyasla yetişkinlerin sanal ortamlarda gizlilik ve güvenlik konularında daha fazla farkındalıkları olduğunu belirtmiştir.

Bilginin kıymetli olması bilgiyi ele geçirmeye yönelik tehditlerin ve kullanılan yöntemlerin çeşitliliği, bilgi güvenliğini sağlamak amacıyla aynı oranda önlem almayı gerektirmektedir. En hızlı ve etkili yöntemlerden biri eğitim programları vasıtasıyla bilgi güvenliğini sağlamak konusunda farkındalık yaratmak (Canbek ve Sağıroğlu, 2007; Ögün ve Kaya, 2013; Peltier, 2005) ve gençleri bilinçlendirmektir (Brady, 2010). Bilgi güvenliği farkındalığı eğitim yolu ile yaratılmalıdır. Bu farkındalık çok genç iken ve çocukların teknolojiye ilk merak duydukları yıllarda aşılanmalıdır. Bintziou, Alexandris ve Chrissikopoulos (1999), insanların

bilgisayarla ilk defa ciddi anlamda karşılaşması ortaöğretim çağlarında olduğu için, bilgi güvenliğine yönelik eğitim için en uygun dönemin ortaöğretim olduğunu ifade etmektedir. Gençler bu dönemde eğitim süreçlerine bizzat dâhil olmalı ve mevcut tehditlerin bilincine varıp fikir edinmelidirler (Atkinson, Furnell & Phippen, 2009). Bu sebeple gençlerin siber güvenlik davranışlarını ve bilgi güvenliği farkındalıklarını tespit etmek çok önemlidir. Bu çalışmanın amacı, üniversite öğrencilerinin çeşitli demografik değişkenlerine göre bilgi güvenliği farkındalıklarını ve siber güvenlik davranışları ile bilgi güvenliğine yönelik farkındalıkları arasındaki ilişkiyi incelemektir. Ayrıca öğrencilerin siber güvenlik ve bilgi güvenliği farkındalıklarına ilişkin görüşlerini de inceleyerek elde edilen sonuçların olası sebepleri araştırılmıştır. Bu bağlamda araştırma problemleri şu şekilde sıralanmıştır:

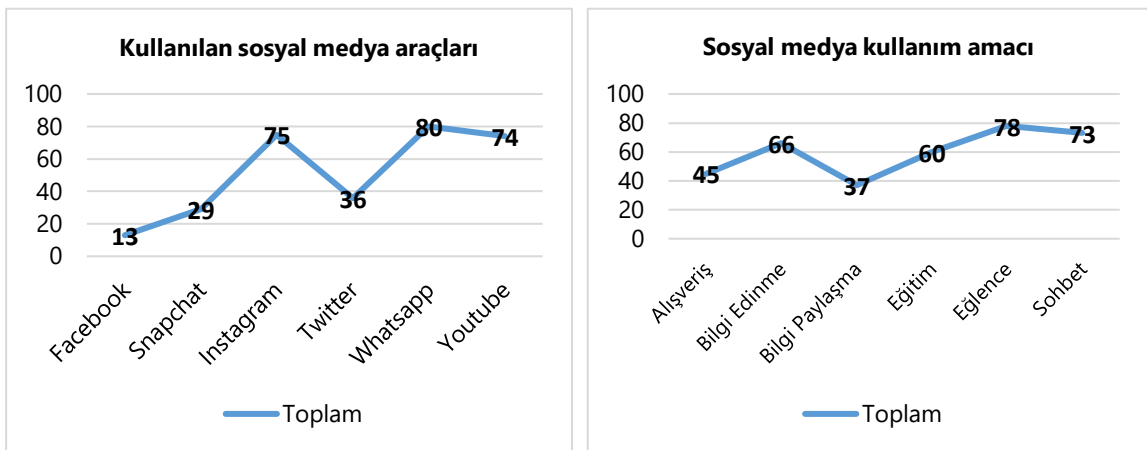
1. Üniversite öğrencilerinin bilgi güvenliği farkındalıkları bölümlerine göre değişmekte midir?
2. Üniversite öğrencilerinin bilgi güvenliği farkındalıkları sahip oldukları sosyal medya hesabı sayısına göre değişmekte midir?
3. Üniversite öğrencilerinin kişisel siber güvenlik davranışları ve bilgi güvenliği farkındalıkları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
4. Üniversite öğrencilerinin kişisel siber güvenlik davranışlarına ve bilgi güvenliği farkındalığına ilişkin görüşleri nelerdir?

## YÖNTEM

Bu çalışmada, hem nicel hem nitel yöntemleri içeren karma araştırma yöntemlerinden yakınsak paralel tasarım (convergent parallel design) kullanılmıştır (Creswell, 2012). Bu tasarımda, nicel ve nitel veriler paralel olarak toplanmış, ayrı ayrı analiz edilmiş ve daha sonra sonuçların birbirini destekleyip desteklemediğini belirlemek için birleştirilmiştir.

### Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, araştırmanın amacı doğrultusunda Türkiye'deki özel bir üniversitede okuyan Eğitim Fakültesi öğrencileri ve Mühendislik Fakültesi öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışma grubu 18-29 yaş aralığında olup, toplam 88 öğrenciden oluşmaktadır. Çalışma grubunun yaş ortalaması 20'dir. Katılımcıların 33'i erkek, 55'i kadındır. Öğrencilerin %44,3'ü Türkçe Öğretmenliği, %27,3'ü İngilizce Öğretmenliği, %13,6'sı Elektrik Elektronik Mühendisliği, %11,4'ü Makine Mühendisliği, %1,1'i Endüstri Mühendisliği ve %1,1'i Bilgisayar Mühendisliği öğrencisidir. Öğrencilerin %92'si daha önce siber güvenlik/bilgi güvenliği ile ilgili eğitim almadıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin %92'si whatsapp, %86,4'ü instagram ve youtube, %40,9'u twitter, %33'ü snapchat, %15,9'u facebook kullanmaktadır. Sosyal medyayı öğrencilerin %89,8'i eğlence, %84,1'i sohbet, %76,1'i bilgi edinme, %69,3'ü eğitim, %52,3'ü alışveriş, %43,2'si bilgi paylaşma amacıyla kullandıklarını belirtmişlerdir (Şekil 1). Çalışmaya katılan öğrencilerin %42'si 3 veya daha fazla sosyal medya hesabı olduğunu, %28,4'ü 1, %27,3'ü 2, %2,3'ü hiç sosyal medya hesabı olmadığını belirtmişlerdir.



Şekil 1. Öğrencilerin kullandıkları sosyal medya araçları ve sosyal medyayı kullanım amaçları

### Veri Toplama Araçları

Çalışmanın veri toplama araçlarını, demografik sorular, Kişisel Siber Güvenliği Sağlama Ölçeği, Bilgi Güvenliği Farkındalığı Ölçeği ve yarı yapılandırılmış açık uçlu sorular oluşturmaktadır. Veriler Google Formlar aracılığıyla toplanmıştır.

Bu çalışmada öğrencilerin siber güvenlik ile ilgili davranışlarını belirlemeye yönelik Erol, Şahin, Yılmaz ve Haseski (2015) tarafından geliştirilmiş olan 24 madde 5 faktörden oluşan "Kişisel Siber Güvenliği Sağlama Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçek faktörleri şu şekildedir: Kişisel Gizliliği Koruma, Güvenilmeyenden Kaçınma, Önlem Alma, Ödeme Bilgilerini Koruma, İz Bırakmama. Ölçek 5'li likert tipi olarak hazırlanmıştır ve her bir madde, "1-Hiçbir zaman", "2-Nadiren", "3-Arasıra", "4-Sık sık" ve "5-Her zaman" arası değerler almaktadır. Ölçeğin tamamı için Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı .735; 1. alt boyut "Kişisel Gizliliği Koruma" için .763; 2. alt boyut "Güvenilmeyenden Kaçınma" için .771; 3. alt boyut "Önlem Alma" için .704; 4. alt boyut "Ödeme Bilgilerini Koruma" için .829; 5. alt boyut "İz Bırakmama" için ise .557 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada ise ölçeğin tamamı için Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı .769 bulunmuştur. Faktörler için ise sırasıyla .597, .854, .748, .768, .646 bulunmuştur.

Çalışmada kullanılan diğer ölçek ise Erdoğan (2017) tarafından geliştirilmiş olan 18 madde 5 faktörden oluşan "Bilgi Güvenliği Farkındalığı Ölçeği" dir. Ölçek faktörleri şu şekildedir: İnternet Güvenliği, Sosyal Medya Kullanımı, İnternet Tarayıcısı ve Ağ Güvenliği, Şifre Oluşturma, Sosyal Medya Tuzakları. Ölçek 5'li likert tipi olarak hazırlanmıştır ve her bir madde, "1. Hiç katılmıyorum", "2. Katılmıyorum", "3. Kararsızım", "4. Katılıyorum" "5. Tamamen Katılıyorum" arası değerler almaktadır. Bilgi Güvenliği Farkındalığı Ölçeği'ne ilişkin maddelerin geneli için güvenilirlik katsayısı olan Cronbach's Alpha değeri 0.839 olarak hesaplanmıştır. Bu değerlere göre kullanılan ölçeğin güvenilir olduğu söylenebilir. Faktörler için Cronbach's Alpha değerleri 1. alt boyut "İnternet Güvenliği" için 0.730; 2. alt boyut "Sosyal Medya Kullanımı" için 0.785; 3. alt boyut "İnternet Tarayıcısı ve Ağ Güvenliği" için 0.765; 4. alt boyut "Şifre Oluşturma" için 0.569; 5. alt boyut "Sosyal Medya Tuzakları" için 0.631 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada ise ölçeğin tamamı için Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı .896 bulunmuştur. Faktörler için ise sırasıyla .804, .850, .770, .665, .810 bulunmuştur.

Verilerin toplanması için araştırmacılar tarafından oluşturulan sekiz açık uçlu sorudan oluşan bir görüşme formu kullanılmıştır. Bu form öğrenciler tarafından Google Formlar aracılığı ile internet üzerinden çevrimiçi olarak doldurulmuştur. Bu formda öğrencilerin siber güvenlik hakkındaki bilgi düzeylerini ölçmenin yanı sıra, sosyal ağlarda bilgi güvenliğini nasıl sağladıklarını belirlemeye yönelik aşağıda listelenen sorular yer almaktadır:

1. Siber güvenlik denilince aklınıza gelenleri listeleyiniz.
  - a. Siber güvenliğin size göre tanımını yapınız.
  - b. Sizce siber güvenlik nasıl sağlanır? Açıklayınız.
2. Kişisel verilerin korunması kanunu gibi siber güvenlikle ilişkili kanunlardan haberdar mısınız? Açıklayınız.
3. Sosyal ağlarda güvenliğinizi nasıl sağlıyorsunuz, nelere dikkat ediyorsunuz? Açıklayınız.
  - a. Sosyal medya veya benzer uygulamalara kayıt olurken güvenlik politikalarını ve kullanım şartlarını okur musunuz? Cevabınıza göre gerekçelerinizi yazınız.
  - b. Sosyal medya hesaplarınızı şifreleme politikanız nedir? Açıklayınız.

### Verilerin Analizi

Veriler, Google Formlar aracılığıyla çevrimiçi olarak toplanmıştır. Verilerin analizi için SPSS 18.0 istatistik programı kullanılmıştır. Yapılan tüm analizlerde 0.05 anlamlılık düzeyi kullanılmıştır. İstatistiki analizlere geçilmeden önce verilerin çarpıklık ve basıklık değerlerine (Skewness ve Kurtosis) bakılmıştır. Bu araştırmada Kişisel Siber Güvenliği Sağlama Ölçeği verilerinin Skewness katsayısı -.1311, Kurtosis katsayısı -.1896 olarak bulunmuştur. Bilgi Güvenliği Farkındalığı Ölçeği verilerinin Skewness katsayısı -.540, Kurtosis katsayısı -.403 olarak bulunmuştur. Bu değer kabul aralığı içinde olduğundan, dağılımın normal olduğu varsayılmıştır. Verilerin analizinde betimsel istatistikler kullanılmıştır. Birinci araştırma sorusu için bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. İkinci araştırma sorusu için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve Post-Hoc Scheffe testi kullanılmıştır. Scheffe testi,  $\alpha$  hata payını kontrol altında tutabilen ve gruplardaki gözlem sayılarının eşit olması varsayımını dikkate almayan bir Post-Hoc türü (Scheffe, 1953) olduğu için seçilmiştir. Bunlara ek olarak ölçekler ve alt faktörler arasındaki ilişkileri belirlemek için korelasyon analizi kullanılmıştır.

Öğrencilerin görüşlerinin incelenmesinde Braun ve Clarke'ın (2006) önerdiği tematik analiz kullanılmıştır. Bu sürecin aşamaları; tüm verilerin bir kaç kez okunarak tanınması, başlangıç kodlarının belirlenmesi, temaların araştırılması, gözden geçirilmesi, isimlendirilmesi ve raporlanmasıdır. Veriler, frekans kullanılarak sunulmuştur. Analizin güvenilirliğini sağlamak için veriler iki farklı kodlayıcı tarafından analiz edilmiş ve kodlayıcılar arası güvenilirlik katsayısı Cohen's Kappa=.87 bulunmuştur.

## BULGULAR

### Öğrencilerin Siber Güvenliği Sağlamaya Yönelik Davranışları ve Bilgi Güvenliği Farkındalıkları

Öğrencilerin siber güvenliği sağlamaya yönelik davranışlarına ve bilgi güvenliği farkındalıklarına ilişkin betimsel istatistikler incelenmiş ve elde edilen veriler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1

*Öğrencilerin siber güvenliği sağlamaya yönelik davranışları ve bilgi güvenliği farkındalıklarına ilişkin betimsel istatistikler*

|   | N  | Madde sayısı | Min | Mak | M     | SS    | Madde Ortalaması |
|---|----|--------------|-----|-----|-------|-------|------------------|
| <b>Kişisel Siber Güvenliği Sağlama Ölçeği Toplam Puan</b> | 87 | 25           | 30  | 125 | 92,8  | 30,6  | 3,70             |
| Kişisel Gizliliği Koruma                                  | 87 | 10           | 15  | 50  | 40,06 | 10,08 | 4,01             |
| Güvenilmeyenden Kaçınma                                   | 87 | 4            | 4   | 20  | 14,36 | 6,518 | 3,59             |
| Önlem Alma  | 87 | 5            | 5   | 25  | 16,76 | 6,520 | 3,35             |
| Ödeme Bilgilerini Koruma                                  | 87 | 2            | 2   | 10  | 7,63  | 2,827 | 3,81             |
| İz Bırakmama  | 87 | 4            | 4   | 20  | 13,98 | 4,700 | 3,49             |
| <b>Bilgi Güvenliği Farkındalığı Ölçeği Toplam Puan</b>    | 87 | 18           | 20  | 90  | 75,38 | 16,53 | 4,18             |
| İnternet Güvenliği  | 87 | 5            | 5   | 25  | 21,07 | 4,56  | 4,21             |
| Sosyal Medya Kullanımı                                    | 87 | 4            | 5   | 20  | 17,08 | 3,49  | 4,27             |
| İnternet Tarayıcısı ve Ağ Güvenliği                       | 87 | 3            | 3   | 15  | 12,39 | 2,71  | 4,13             |
| Şifre Oluşturma   | 87 | 3            | 3   | 15  | 12,14 | 3,14  | 4,04             |
| Sosyal Medya Tuzakları                                    | 87 | 3            | 4   | 15  | 12,70 | 2,62  | 4,23             |

Kişisel siber güvenliği sağlama ölçeğinden elde edilebilecek en düşük puan 30, en yüksek puan 125 olduğu düşünüldüğünde, ortalama puan 92,8 olduğundan öğrencilerin siber güvenliği sağlamaya ilişkin görüşlerinin orta düzeyde olduğu söylenebilir. Alt faktörlerden kişisel gizliliği koruma, ödeme bilgilerini koruma ortalama puanlarına göre öğrencilerin bu faktörlerde yüksek düzeyde olduğu söylenebilir. Kişisel gizliliği koruma öğrencilerin sosyal ağlarda alışveriş yaparken, şifre belirlerken, kişisel bilgileri paylaşıırken, bilinmeyen adreslerden gelen postları yanıtlarken aldıkları güvenlik önlemlerine işaret etmektedir. Öğrencilerin bu konuda yüksek düzeyde farkındalığı olduğu görülmektedir. Ödeme bilgilerini koruma çevrimiçi alışveriş işlemlerini ve internet bankacılığı işlemlerini şahsi bilgisayarlarından yapıp yapmadıklarına



ilişkin güvenlik önlemlerine işaret etmektedir. Öğrencilerin bu konuda yüksek düzeyde farkındalığa sahip oldukları görülmektedir. Güvenilmeyenden kaçınma, önlem alma, iz bırakmama ortalama puanlarına göre öğrencilerin bu faktörlerde orta düzeyde olduğu söylenebilir. Güvenilmeyenden kaçınma güvenilmeyen sitelere üye olmama, dosya indirmeme, internet üzerinden yapılan dolandırıcılıklara karşı dikkatli olma, tanınmayan kişilerden gelen sosyal ağ arkadaşlık isteklerini geri çevirme gibi güvenlik önlemlerini içermektedir. Önlem alma bilgisayarda kullanılan yazılımları ve anti-virüs yazılımlarını güncellemenin, güvenlik ayarlarını düzenlemenin öneminin farkında olmak demektir. İz bırakmama ise web geçmişini, şifreleri temizlemenin ve değiştirmenin, oturumları kapatmanın öneminin farkında olmak demektir. Öğrencilerin bu üç boyutta orta düzeyde farkındalığı olduğu görülmektedir.

Bilgi güvenliği farkındalığı ölçeğinden elde edilebilecek en düşük puan 20, en yüksek puan 90 olduğu düşünüldüğünde, ortalama puan 75,38 olduğundan öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalıklarının yüksek düzeyde olduğu söylenebilir. İnternet güvenliği, sosyal medya kullanımı, internet tarayıcısı ve ağ güvenliği, şifre oluşturma, sosyal medya tuzakları alt faktörleri ortalama puanları öğrencilerin bu konularda farkındalıklarının yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir. İnternet güvenliği öğrencilerin teknolojik cihazlarına zararlı yazılımların bulaşması halinde ne gibi belirtilerin olacağına, internette gezinirken bilmedikleri linkleri tıklamamaları gerektiğine, çevrimiçi alışveriş ve çevrimiçi bankacılık işlemlerini güvenliğinden emin olmadıkları bir ağ üzerinden gerçekleştirmemeleri gerektiğine, çevrimiçi kullandıkları her hesap ve uygulama için farklı şifreler kullanmaları gerektiğine ilişkin güvenlik önlemlerine işaret etmektedir. Sosyal medya kullanımı, öğrencilerin sosyal medyada tanımadıkları kişilerin arkadaşlık isteklerini kabul etmelerinin ve kullanıcı duvarını herkese açmalarının güvenlik sorunu oluşturabileceğinin, sosyal medya sitelerinde paylaştıkları fotoğrafların kötü amaçlar için kullanılabilirliğinin, sosyal medyada konum bilgisi paylaşımlarının güvenlik sorunu teşkil edeceğinin farkında olmalarına ilişkin güvenlik önlemlerine işaret etmektedir. İnternet tarayıcısı ve ağ güvenliği öğrencilerin hangi siteye girdiğinin ve ne kadar kaldığının kaydının çerezler tarafından tutulduğunun, internete bağlandığında herhangi bir ağdan bilgilerinin paket dinleyiciler tarafından izlenebileceğinin, tarayıcılarına doğru web sitesi yazmalarına rağmen sahte web sitelerine yönlendirilebileceklerine ilişkin konulara işaret etmektedir. Şifre oluşturma, öğrencilerin şifrelerini ayda bir değiştirmenin ve son beş şifreyi tekrar kullanmamaları gerektiğinin, güçlü bir şifre oluşturmak için şifrenin karmaşık ve uzun olmasının, şifrelerini oluştururken kendileriyle ilgili herhangi bir bilgi bulundurmamaya dikkat etmelerinin önemine vurgu yapmaktadır. Sosyal medya tuzakları, öğrencilerin bazı sosyal ağlara bağlanmaları durumunda, konum bilgilerinin görünebileceğinin, sosyal ağlar üzerinden kullandıkları uygulamaların izinleri dışında paylaşım yapabileceğinin, uygulama yazılımlarında bulunan kullanıcı bilgilerinin anket, reklam ve pazarlama gibi kurumlara satılabileceğinin bilgilendirmesini yapmaktadır. Öğrencilerin bu ben alt boyutta yüksek düzeyde farkındalığı olduğu görülmektedir.

### **Öğrencilerin Bilgi Güvenliği Farkındalıklarının Bölümlerine ve Sosyal Medya Hesabı Sayısına Göre Değişimi**

Öğrencilerin "Bilgi Güvenliği Farkındalığı" ölçeği puanlarının bölümlere göre t-testi sonuçları Tablo 2'de, sosyal medya hesabı sayısına göre ANOVA sonuçları Tablo 3 ve Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 2

*Bölüme göre öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalıkları bağımsız örneklem t-testi sonuçları*

|  | <b>Bölüm</b> | <b>N</b> | <b>M</b> | <b>SD</b> | <b>t</b> | <b>p (2-tailed)</b> |
|--|--------------|----------|----------|-----------|----------|---------------------|
| <b>İnternet Güvenliği</b>                  | Eğitim       | 63       | 3.93     | .856      | -2.102   | .038                |
|  | Mühendislik  | 24       | 4.33     | .637      |          |                     |
| <b>Sosyal Medya Kullanımı</b>              | Eğitim       | 63       | 4.13     | .898      | -1.021   | .310                |
|  | Mühendislik  | 24       | 4.33     | .670      |          |                     |
| <b>İnternet Tarayıcısı ve Ağ Güvenliği</b> | Eğitim       | 63       | 4.09     | .775      | .122     | .903                |
|  | Mühendislik  | 24       | 4.06     | 1.025     |          |                     |
| <b>Şifre Oluşturma</b>                     | Eğitim       | 63       | 3.90     | .903      | -.287    | .775                |
|  | Mühendislik  | 24       | 3.96     | .871      |          |                     |

|                                     |                    |             |      |      |        |      |
|-------------------------------------|--------------------|-------------|------|------|--------|------|
| <b>Sosyal Medya Tuzakları</b>       | Eğitim             | 63          | 4.28 | .745 | -.203  | .840 |
|                                     | Mühendislik        | 24          | 4.31 | .622 |        |      |
| <b>Bilgi Güvenliği Farkındalığı</b> | Eğitim             | 63          | 4.01 | .754 | -2.042 | .044 |
|                                     | <b>Toplam Puan</b> | Mühendislik | 24   | 4.35 | .561   |      |

Bölgümlere göre Bilgi Güvenliği Farkındalığı Ölçeği ve alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığı incelenmiştir. Tablo 2' ye göre İnternet Güvenliği alt boyutunda ve Bilgi Güvenliği Farkındalığı toplam puanında Eğitim Fakültesi ve Mühendislik Fakültesi arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).

Mühendislik Fakültesi öğrencilerinin internet güvenliğine ilişkin ortalama puanları ( $\bar{X}=4.33$ ) ve Bilgi Güvenliği Farkındalığı toplam puan ortalaması ( $\bar{X}=4.35$ ), Eğitim Fakültesi öğrencilerinin internet güvenliğine ilişkin ortalama puanlarından ( $\bar{X}=3.93$ ) ve Bilgi Güvenliği Farkındalığı toplam puan ortalamasından ( $\bar{X}=4.01$ ) daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 3

*Sosyal medya hesabi sayısına göre öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalıkları alt faktör puanlarının betimsel istatistikleri*

|   | <b>Kaç Adet Sosyal Medya Hesabınız var?</b> | <b>N</b> | <b>X</b> | <b>SD</b> |
|---|---|----------|----------|-----------|
| İnternet Güvenliği                              | Hiç   | 2        | 3.75     | .354      |
|   | 1   | 25       | 3.90     | 1.021     |
|   | 2   | 24       | 4.08     | .584      |
|   | 3 veya fazlası                              | 36       | 4.13     | .823      |
| Sosyal Medya Kullanımı                          | Hiç   | 2        | 4.50     | .707      |
|   | 1   | 25       | 4.18     | .923      |
|   | 2   | 24       | 3.90     | .989      |
|   | 3 veya fazlası                              | 36       | 4.36     | .639      |
| İnternet Tarayıcısı ve Ağ Güvenliği             | Hiç   | 2        | 2.75     | 1.768     |
|   | 1   | 25       | 4.24     | .752      |
|   | 2   | 24       | 3.92     | .940      |
|   | 3 veya fazlası                              | 36       | 4.15     | .745      |
| Şifre Oluşturma                                 | Hiç   | 2        | 4.50     | .707      |
|   | 1   | 25       | 3.64     | 1.036     |
|   | 2   | 24       | 3.90     | .766      |
|   | 3 veya fazlası                              | 36       | 4.08     | .841      |
| Sosyal Medya Tuzakları                          | Hiç   | 2        | 3.00     | 1.414     |
|   | 1   | 25       | 4.16     | .826      |
|   | 2   | 24       | 4.27     | .675      |
|   | 3 veya fazlası                              | 36       | 4.46     | .526      |
| <b>Bilgi Güvenliği Farkındalığı Toplam Puan</b> | Hiç   | 2        | 3.25     | .354      |
|   | 1   | 25       | 4.96     | .815      |
|   | 2   | 24       | 4.21     | .624      |
|   | 3 veya fazlası                              | 36       | 4.18     | .698      |

Tablo 4

Sosyal medya hesabı sayısına göre öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalıkları tek yönlü ANOVA sonuçları

|  | Varyansın Kaynağı | Kareler Toplamı | sd | Kareler Ortalaması | F     | P    | Anlamlı Fark        |
|--|-------------------|-----------------|----|--------------------|-------|------|---------------------|
| İnternet Güvenliği                       | Gruplararası      | .963            | 3  | .321               | .471  | .704 |                     |
|  | Gruplarıçi        | 56.646          | 83 | .682               |       |      |                     |
|  | Toplam            | 57.609          | 86 |                    |       |      |                     |
| Sosyal Medya Kullanımı                   | Gruplararası      | 3.322           | 3  | 1.107              | 1.592 | .197 |                     |
|  | Gruplarıçi        | 57.735          | 83 | .696               |       |      |                     |
|  | Toplam            | 61.057          | 86 |                    |       |      |                     |
| İnternet Tarayıcısı ve Ağ Güvenliği      | Gruplararası      | 5.009           | 3  | 1.670              | 2.456 | .069 |                     |
|  | Gruplarıçi        | 56.428          | 83 | .680               |       |      |                     |
|  | Toplam            | 61.437          | 86 |                    |       |      |                     |
| Şifre Oluşturma                          | Gruplararası      | 3.604           | 3  | 1.201              | 1.546 | .209 |                     |
|  | Gruplarıçi        | 64.500          | 83 | .777               |       |      |                     |
|  | Toplam            | 68.103          | 86 |                    |       |      |                     |
| Sosyal Medya Tuzakları                   | Gruplararası      | 4.779           | 3  | 1.593              | 1.546 | .021 | Hiç-Üç veya fazlası |
|  | Gruplarıçi        | 38.537          | 83 | .777               |       |      |                     |
|  | Toplam            | 43.316          | 86 |                    |       |      |                     |
| Bilgi Güvenliği Farkındalığı Toplam Puan | Gruplararası      | 2.449           | 3  | .816               | 1.609 | .194 |                     |
|  | Gruplarıçi        | 42.120          | 83 | .507               |       |      |                     |
|  | Toplam            | 44.569          | 86 |                    |       |      |                     |

Sosyal medya hesabı sayısına göre öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olup olmadığına bakıldığında (Tablo 4) sosyal medya tuzakları alt boyutunda anlamlı fark bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Sosyal medya hesap sayısına göre internet güvenliği, sosyal medya kullanımı, internet tarayıcısı ve ağ güvenliği, şifre oluşturma alt boyutları ve bilgi güvenliği farkındalığı toplam puanı arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Hiç sosyal medya hesabı olmayan öğrenciler ( $\bar{X}=3.00$ ) ile üçten fazla sosyal medya hesabı olan öğrenciler ( $\bar{X}=4.46$ ) arasında sosyal medya tuzakları farkındalığı açısından üçten fazla sosyal medya hesabı olan öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Birden fazla sosyal medya hesabı olan öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalıklarının hiç hesabı olmayanlara göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

#### Öğrencilerin Siber Güvenlik Davranışları ile Bilgi Güvenliğine Yönelik Farkındalıkları Arasındaki İlişki

Öğrencilerin siber güvenlik davranışları ile bilgi güvenliğine yönelik farkındalıkları arasındaki ilişki pearson korelasyon katsayısı hesaplanarak incelenmiştir (Tablo 5).

Tablo 5

Ölçekler ve alt faktörleri arasındaki korelasyon sonuçları

| Boyutlar                              | Bilgi Güvenliği Farkındalığı Toplam | İnternet Güvenliği | Sosyal Medya Kullanımı | İnternet Tarayıcısı ve Ağ Güvenliği | Şifre Oluşturma | Sosyal Medya Tuzakları |
|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------|------------------------|-------------------------------------|-----------------|------------------------|
| Kişisel Siber Güvenlik Sağlama Toplam | ,175                                | ,151               | ,160                   | -,007                               | ,101            | ,233                   |
| Kişisel Gizliliği Koruma              | ,072                                | ,006               | ,183                   | ,231*                               | ,159            | ,154                   |
| Güvenilmeyenden Kaçınma               | ,318**                              | ,262*              | ,159                   | ,097                                | ,015            | ,222*                  |
| Önlem Alma                            | ,514**                              | ,598**             | ,225*                  | ,220*                               | ,281**          | ,329**                 |

|                          |        |        |       |      |      |        |
|--------------------------|--------|--------|-------|------|------|--------|
| Ödeme Bilgilerini Koruma | ,297** | ,342** | ,251* | ,146 | ,006 | ,191   |
| İz Bırakmama             | ,354** | ,296** | ,271* | ,115 | ,151 | ,345** |

\* p<.05 \*\* p<.01

Değişkenler arasındaki korelasyon katsayıları incelendiğinde, en yüksek ilişki önlem alma ile internet güvenliği arasında bulunmuştur. Öğrencilerin kişisel siber güvenlik sağlama toplam puanı ile bilgi güvenliği farkındalığı toplam puanı ve alt faktörleri arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır.

Kişisel Siber Güvenlik Sağlama alt boyutu olan Kişisel Gizliliği Koruma ile Bilgi Güvenliği Farkındalığı alt boyutu olan İnternet Tarayıcısı ve Ağ Güvenliği arasında düşük düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=.231, p<0.05$ ). Kişisel Siber Güvenlik Sağlama alt boyutu olan Güvenilmeyenden Kaçınma ile Bilgi Güvenliği Farkındalığı toplam puanı arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=.318, p<0.01$ ). Güvenilmeyenden Kaçınma ile Bilgi Güvenliği Farkındalığı alt boyutları olan İnternet Güvenliği ve Sosyal Medya Tuzakları arasında düşük düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=.262, r=.222, p<0.05$ ). Kişisel Siber Güvenlik Sağlama alt boyutu olan Önlem Alma ile Bilgi Güvenliği Farkındalığı toplam puanı arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=.514, p<0.01$ ). Önlem Alma ile İnternet Güvenliği arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=.598, p<0.01$ ). Önlem Alma ile Sosyal Medya Kullanımı ve İnternet Tarayıcısı ve Ağ Güvenliği arasında düşük düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=.225, r=.220, p<0.05$ ). Önlem Alma ile Şifre Oluşturma arasında düşük düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=.281, p<0.01$ ). Önlem Alma ile Sosyal Medya Tuzakları arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=.329, p<0.01$ ). Ödeme Bilgilerini Koruma ile Bilgi Güvenliği Farkındalığı toplam puanı arasında düşük düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=.297, p<0.01$ ). Ödeme Bilgilerini Koruma ile İnternet Güvenliği arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=.342, p<0.01$ ). Ödeme Bilgilerini Koruma ile Sosyal Medya Kullanımı arasında düşük düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=.251, p<0.05$ ). İz Bırakmama ile Bilgi Güvenliği Farkındalığı toplam puanı arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=.354, p<0.01$ ). İz Bırakmama ile İnternet Güvenliği arasında düşük düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=.296, p<0.01$ ). İz Bırakmama ile Sosyal Medya Kullanımı arasında düşük düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=.271, p<0.05$ ). İz Bırakmama ile Sosyal Medya Tuzakları arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=.345, p<0.01$ ).

### Öğrencilerin Kişisel Siber Güvenliği Sağlama ve Bilgi Güvenliği Farkındalığına İlişkin Görüşleri

Öğrencilerin siber güvenliğin tanımını nasıl yaptıklarına ve onlara göre siber güvenliğin nasıl sağlandığına ilişkin görüşleri Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6

*Öğrencilere göre siber güvenlik nedir ve nasıl sağlanır?*

| Siber güvenliğin tanımı   | f  | Siber güvenlik nasıl sağlanır?              | f  |
|---|----|---|----|
| Kişisel veri/bilgi güvenliği                                      | 56 | Kişisel bilgileri paylaşmama ile            | 14 |
| İnternet ve sosyal medya hesaplarının güvenliği                   | 44 | Zor şifre belirleme ile                     | 10 |
| Kişisel/şifre verilerin gizliliği                                 | 20 | Yazılım programları aracılığı ile           | 8  |
| Güvenli internet/korunma  | 19 | Belirli aralıklarla şifre değiştirme ile    | 8  |
| Bilgisayar ortamındaki kişisel hak ve özgürlüklerimizin korunması | 6  | Güvenlik duvarı ile                         | 5  |
| Bilişim suçları   | 5  | Güvenli olmayan uygulamaları kullanmama ile | 3  |
| <b>Konuyla ilgisiz tanımlar</b>                                   |    | Yalnızca kişisel bilgisayar kullanma ile    | 2  |
| Bilmiyorum  | 3  | Verileri yedekleme ile                      | 1  |
| Bilgisayarla ilgilenen kurum                                      | 1  | Güvenlik sorusu kullanma ile                | 1  |

|                                 |   |  |   |
|---------------------------------|---|--|---|
| Polis                           | 1 | Sitelere kişisel verileri kullanma izni verirken dikkatli olma | 1 |
| Zorbalık                        | 1 | Sosyal medya gizliliği ile                                     | 1 |
| Uzaktan erişim                  | 1 | Bilmiyorum   | 3 |
| Araçlar, gereçler ve teknikler. | 1 |  |   |
| Önemli                          | 1 |  |   |

Öğrencilerin büyük çoğunluğuna göre siber güvenlik demek, kişisel veri ve bilgi güvenliğini sağlamak demektir. Öğrencilerin yine büyük çoğunluğu internet ve sosyal medya hesaplarının güvenliği tanımını yapmışlardır. Bu iki tanımın ardından sırasıyla kişisel verilerin, şifre verilerinin gizliliği, güvenli internet ve tehditlerden korunma, bilgisayar ortamındaki kişisel hak ve özgürlüklerin korunması, bilişim suçları tanımları gelmektedir. Öğrencilerin konuyla ilgili hiçbir bilgisinin olmadığı ve bilgisayarla ilgilenen kurum, polis, zorbalık, uzaktan erişim, araçlar, gereçler ve teknikler gibi ilgisiz tanımlar da yaptıkları dikkati çekmektedir. Öğrencilerin büyük çoğunluğuna göre siber güvenlik, kişisel bilgileri paylaşmama ve zor şifre belirleme ile sağlanır. Öğrencilere göre ayrıca anti-virüs yazılımları gibi programlar aracılığıyla, belirli aralıklarla şifre değiştirmeye ve güvenlik duvarı ile sağlanabilir. Güvenli olmayan uygulamaları kullanmama, yalnızca kişisel bilgisayar kullanma, verileri yedekleme, güvenlik sorusu kullanma, sitelere kişisel verileri kullanma izni verirken dikkatli olma, sosyal medya gizliliğini sağlama gibi görüşlerin de olduğu görülmektedir. Öğrencilerin bazılarının siber güvenliğin tanımını bilmedikleri gibi nasıl sağlanacağını da bilmedikleri dikkati çekmektedir.

Öğrencilerin kişisel verilerin korunması kanunu gibi bilgi güvenliği ve siber güvenlikle ilgili kanunlardan haberdar olup olmadıklarına ilişkin görüşleri Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7

*Öğrencilerin bilgi güvenliğiyle/siber güvenlikle ilgili kanunlara ilişkin farkındalıkları*

| <b>Öğrenci görüşleri</b>  | <b>f</b>  |
|---|-----------|
| <b>Evet</b>   | <b>14</b> |
| Kişinin izni olmadan verilerin paylaşılmasına ilişkin kanunlar                  | 6         |
| Özel hayatın gizliliğine ilişkin kanunlar                                       | 2         |
| <b>Hayır</b>  | <b>69</b> |
| Bu konu hakkında eğitim almadım, eğitim verilmedi                               | 5         |
| Bu konuyla ilgili araştırma yapmadım  | 4         |
| İlgi alanım değil   | 4         |
| Kısa zamanda araştıracağım  | 1         |
| <b>Kısmen</b>   | <b>5</b>  |
| Sadece duydum detaylı bilgim yok  | 1         |
| Öğretmenlerden ve sosyal medyadan gördüğüm kadarıyla bir miktar bilgiye sahibim | 1         |

Öğrencilerin çok büyük kısmının (%78) bilgi güvenliği/siber güvenlik ile ilgili kanunlardan haberdar olmadıkları görülmektedir. Öğrenciler kanunlardan haberdar olmama sebepleri ile ilgili en çok “Bu konu hakkında eğitim almadım, eğitim verilmedi” cevabını vermişlerdir. Daha sonra sırasıyla “Bu konuyla ilgili araştırma yapmadım”, “ilgi alanım değil”, “kısa zamanda araştıracağım” cevaplarını vermişlerdir. Haberdar olan öğrenciler (%16) ise sırasıyla en çok “kişinin izni olmadan verilerin paylaşılmasına ilişkin kanunlar”, “özel hayatın gizliliğine ilişkin kanunlar” cevaplarını vermişlerdir. Kısmen haberdar olanlar (%6) ise “sadece duydum detaylı bilgim yok” ve “çok fazla bilgi sahibi değilim, öğretmenlerden ve sosyal medyadan gördüğüm kadarıyla az bir miktar bilgiye sahibim” cevaplarını vermişlerdir.

Öğrencilerin sosyal ağlarda güvenliklerini nasıl sağladıklarına ilişkin görüşleri Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8

*Öğrencilerin sosyal ağlarda güvenliği sağlarken nelere dikkat ettikleri*

| <b>Öğrenci görüşleri</b>                               | <b>f</b> |
|--|----------|
| Şifre güvenliğine                                      | 58       |
| Kişisel bilgilerimin ve paylaşımlarımın gizli olmasına | 36       |
| Kişisel bilgilerimi ve özel hayatımı paylaşmamaya      | 24       |
| Tanımadığım kişileri eklememeye                        | 6        |
| Yer bildirimini yapmamaya                              | 5        |
| Az ve ayrıntısız paylaşımlar yapmaya                   | 5        |
| Kişisel cihazlarım dışında giriş yapmamaya             | 1        |
| Her siteye kayıt olmamaya                              | 1        |
| Dikkat etmiyorum                                       | 6        |
| Hesabım yok  | 1        |

Öğrenciler sosyal ağlarda güvenliklerini en çok şifre güvenliğine dikkat ederek sağladıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca kişisel bilgilerinin, paylaşımlarının gizli olmasına ve kişisel bilgilerini, özel hayatlarını paylaşmamaya dikkat ettikleri görülmektedir. Ayrıca bazı öğrenciler tanımadığı kişileri eklememeye, yer bildirimini yapmamaya, az ve ayrıntısız paylaşımlar yapmaya özen gösterdiklerini belirtmişlerdir. Az sayıda öğrenci kişisel cihazlar dışında giriş yapmamaya ve her siteye kayıt olmamaya dikkat ettiğini belirtmiştir. Sosyal ağlarda güvenliklerini sağlamak adına herhangi bir önlem almadığını ve güvenliğine dikkat etmediğini belirten öğrencilerin olduğu da görülmektedir.

Öğrencilerin sosyal medya veya benzer uygulamalara kayıt olurken güvenlik politikalarını ve kullanım şartlarını okuma durumları ve gerekçelerine ilişkin görüşleri Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9

*Öğrencilerin sosyal medya veya benzer uygulamalara kayıt olurken güvenlik politikalarını ve kullanım şartlarını okuma durumları*

| <b>Öğrenci görüşleri</b>   | <b>f</b>  |
|--|-----------|
| <b>Evet</b>  | <b>26</b> |
| Güvenlik açısından   | 4         |
| Çünkü kabul ettiğim maddeleri bilmek isterim   | 4         |
| İlerde sorun yaşarsam önceden fikrimin olması için   | 3         |
| Çünkü bilgilerimin çalınmasını ya da fotoğraflarımın kullanılmasını istemiyorum  | 2         |
| <b>Hayır</b>   | <b>55</b> |
| Okumam direkt geçerim uzun olduğu ve genelde aynı şeyler olduğunu düşündüğüm için  | 27        |
| Zaman kaybı diye düşünüyorum   | 3         |
| Çünkü Facebook-Instagram gibi büyük uygulamalar zaten kullanım şartlarında bir yanlış yapamazlar, yeterince denetleniyor | 2         |
| Zaten güvenmediğim sitelere üye olmam  | 1         |

|   |          |
|---|----------|
| <b>Kismen</b>   | <b>7</b> |
| Fazla zamanım yoksa ve zaten bildiğim bir politika ise yüzeysel bakarım       | 1        |
| Bilmediğim bir siteye yeni giriş yapıyorsam ve o site tanınmayan bir site ise | 1        |
| Sadece bir sorun yaşarsam   | 1        |

Öğrencilerin büyük bir kısmı (%63) sosyal medya veya benzer yazılımlara kayıt olurken güvenlik politikalarını ve kullanım şartlarını okumadıklarını, durumları sorulduğunda büyük çoğunluk hayır cevabını vermiştir. Öğrencilerin %30'u okuduklarını ve %8'i kısmen okuduklarını belirtmişlerdir. Okumam cevabı veren öğrenciler en çok kullanım şartlarında genelde aynı şeyler olduğunu ve uzun olduğunu düşündükleri için okumayıp direkt geçtiklerini belirtmişlerdir. Zaman kaybı diye düşünen olduğu gibi, Facebook-Instagram gibi uygulamaların zaten kullanım şartlarında bir yanlış yapmayacaklarını, yeterince denetlendiklerini düşündüğünü belirtenler de vardır. Ayrıca "zaten güvenmediği sitelere üye olmam" cevabı da verilmiştir. Okurum cevabı veren öğrenciler en çok "güvenlik açısından" ve "çünkü kabul ettiğim maddeleri bilmek isterim" gerekçelerini belirtmişlerdir. Daha sonra sırasıyla "ilerde sorun yaşarsam önceden fikrimin olması için" ve "çünkü bilgilerimin çalınmasını ya da fotoğraflarımın kullanılmasını istemiyorum" gerekçeleri belirtilmiştir. Kısmen cevabı verenler ise gerekçe olarak "fazla zamanım yoksa ve zaten bildiğim bir politika ise yüzeysel bakarım", "bilmediğim bir siteye yeni giriş yapıyorsam ve o site tanınmayan bir site ise", "sadece bir sorun yaşarsam" cevaplarını vermişlerdir.

Öğrencilerin sosyal ağlarda güvenliği sağlarken şifre belirleme politikalarının ne olduğuna ilişkin görüşleri Tablo 10'da belirtilmiştir.

Tablo 10  
*Öğrencilerin şifre belirleme politikaları*

| <b>Öğrenci görüşleri</b>                                  | <b>f</b> |
|---|----------|
| Kelime ve sayıların birleşimi şifre                       | 15       |
| Hatırlayabileceğim şifre                                  | 13       |
| Karmaşık şifre  | 10       |
| Sadece benim bildiğim bana özel bilgileri içeren şifre    | 9        |
| Kişisel bilgilerimi içermeyen kendimle alakasız bir şifre | 8        |
| Her türlü karakteri içeren şifre                          | 6        |
| Önemli tarih ve sayıları içeren şifre                     | 2        |
| TC numarası   | 2        |
| Aynı şifrenin farklı kombinasyonları                      | 1        |

Öğrencilerin büyük çoğunluğu şifrelerini belirlerken kelime ve sayılardan oluşan, hatırlayabilecekleri ve karmaşık şifreler olmasına dikkat ettiklerini belirtmişlerdir. Ayrıca sadece kendilerinin bildiği özel bilgileri içeren, kişisel bilgilerini içermeyen kendileriyle alakasız ve her türlü karakteri içeren bir şifre belirlemeye dikkat ettikleri görülmektedir. Ayrıca öğrenciler önemli tarih ve sayıları içeren, TC kimlik numaralarından ve aynı şifrenin farklı kombinasyonlarından oluşan şifreleri belirlediklerini belirtmişlerdir.

## **TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER**

Bu çalışmanın sonucunda öğrencilerin kişisel siber güvenliği sağlama ve bilgi güvenliği farkındalıklarının genel olarak yüksek olduğu görülmektedir. Öğrencilerin sosyal ağlarda alışveriş yaparken, şifre belirlerken, kişisel bilgileri paylaşırken, bilinmeyen adreslerden gelen postları yanıtlarken dikkatli olduklarını belirttikleri

görülmektedir. Öğrencilerin kişisel gizliliği koruma ve ödeme bilgilerini koruma davranışlarında farkındalıklarının oldukça yüksek olduğu tespit edilmiştir. Erdoğan (2017) yaptığı araştırmasında bireylerin bilgi güvenliğine yönelik farkındalıkları üzerinde en fazla etkiye sahip olan boyutunun, "İnternet Güvenliği Farkındalığı" olduğunu bulmuştur. Bu çalışma sonucunda güvenilmeyen sitelere üye olmama, bilgisayarda kullanılan yazılımları ve anti-virüs yazılımlarını güncelleyerek, güvenlik ayarlarını düzenleyerek önlem alma, web geçmişini ve şifreleri temizleyerek ve değiştirerek iz bırakmama gibi güvenlik önlemleri konusunda ise öğrencilerin farkındalıklarının orta düzeyde olduğu ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin, internet güvenliği, sosyal medya kullanımı, şifre oluşturma, sosyal medya tuzakları gibi konularda farkındalıklarının yüksek olduğu görülmektedir. Her ne kadar öğrencilerin teknik güvenlik önlemleri (anti-virüs, güvenlik duvarı, güncelleştirmeler vb.) konusunda farkındalıkları olduğu görülsede, bilgilerin güvenliğini sadece teknik güvenlik önlemleriyle sağlamak mümkün değildir (Rezgui & Marks, 2008; Şahinaslan, Kantürk, Şahinaslan ve Borandağ, 2009). Bireylerin bilgi güvenliği bilincine sahip olması, bu bilince sahip olması için de gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir. Çakır ve Kesler (2012)'in bilgisayar güvenliği üzerine yapmış olduğu çalışmada, güvenilirliğinden emin olunmayan bağlantıları açarken dikkatli olunması gerektiğinin öneminden bahsedilmiştir. Bu değerlendirme, araştırma sonucunda belirtilen internet güvenliği farkındalığına önemli etkisi olan maddenin bilinmeyen linklere tıklama konusundaki bilinç olarak ortaya çıkmasını desteklemektedir. Rençber ve Mete (2016)'nin bilgi güvenlik farkındalığı davranışlarını etkileyen faktörler ve bu faktörlerin etki düzeyleri üzerine yapmış oldukları çalışmada, bilgi güvenliğine yönelik tehditlere karşı oluşturulacak farkındalığı önemli ölçüde etkileyen değişkenlerin sırasıyla şifre yönetimi, mobil internet kullanımı, e-posta, internet kullanımı ve sosyal ağ sitelerinin kullanımı ile ilgili davranışlar olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmada ayrıca öğrencilerin siber güvenliği sağlama sürecinde kişisel gizliliği koruma ve ödeme bilgilerini koruma farkındalıklarının yüksek düzeyde olduğu bulunmuştur.

Bu çalışmada mühendislik fakültesi öğrencilerinin internet güvenliği ve bilgi güvenliği farkındalığının eğitim fakültesi öğrencilerine göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Akgün ve Topal (2015), eğitim fakültesi öğrencilerinin genel olarak çoğunun bilişim güvenliği konusunda farkındalıklarının olduğunu, ancak ele alınan birçok boyut açısından azımsanmayacak sayıda öğrencinin kararsız ya da olumsuz yanıt verdiği durumlar da bulunduğunu ifade etmişlerdir. Eğitim fakültesi öğrencilerinin bilişim konularında daha az derslerinin olmasının bu sonucun olası etkisi olduğu düşünülebilir.

Hiç sosyal medya hesabı olmayan ve üçten fazla sosyal medya hesabı olan öğrencilerin sosyal medya tuzaklarındaki farkındalıkları arasında anlamlı fark bulunmuştur. Üçten fazla sosyal medya hesabı olan öğrencilerin farkındalık düzeyleri daha yüksektir. Sosyal medya hesap sayısına göre internet güvenliği, sosyal medya kullanımı, internet tarayıcısı ve ağ güvenliği, şifre oluşturma alt boyutları ve bilgi güvenliği farkındalığı toplam puanı arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Birden fazla sosyal medya hesabı olan öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalıklarının hiç hesabı olmayanlara göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Öğrencilerin her farklı sosyal medya uygulamasında yeni bir deneyim kazandığı dolayısıyla güvenlik önemlerine ilişkin farkındalıklarının deneyimleriyle arttığı şeklinde yorumlanabilir. Öğrenciler deneyimleriyle sosyal ağ sitelerinde kişisel içeriklerini paylaşmamaları, paylaşırlarsa bu içeriklerin kimler tarafından görüntüleneceğinin farkında olmaları gerektiğini öğrenmektedirler (Luo, Liu, Liu & Fan, 2009). Sosyal ağlarda karşılaşılabilecek kimlik taklidi, istenmeyen e-postalar, sahte bağlantılar, kötü amaçlı yazılımlar, üçüncü kişi uygulama tehlikeleri ve ürün satışı (Gao, Hu, Huang, Wang & Chen, 2011) gibi güvenlik sorunlarına karşı tedbirli olabilmektedirler. Sosyal ağlarda sunulan sanal dünyalara aldanan öğrenciler buralardaki sahte hesapları gerçek sanmakta ve özellikle sosyal ağ sitelerinde farklı uygulamalar aracılığıyla kullanıcıların kişisel verilerini çok rahat bir şekilde ele geçirebilen kötü amaçlı yazılımlara karşı tedbirsiz olabilmektedirler (Luo, Liu, Liu & Fan, 2009).

Bilgi güvenliği farkındalığı ile kişisel siber güvenlik sağlama farkındalığı alt boyutları aralarında yüksek düzeyde ilişki bulunmamasının olası nedenleri öğrencilerin görüşleriyle açıklanabilir. Öğrencilerin büyük çoğunluğu sosyal medya veya benzer yazılımlara kayıt olurken güvenlik politikalarını ve kullanım şartlarını okumadıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca şifreleme politikaları sorulduğunda yanıt vermeyen öğrenci sayısı da çoğunluktadır. Benzer şekilde sosyal ağlarda güvenliği sağlarken hiçbir şeye dikkat etmeyen öğrencilerin olduğu da dikkati çekmektedir. Nitekim bilgi güvenliği/siber güvenlikle ilgili kanunlara ilişkin hiçbir fikri olmayan, bu konuları daha önce hiç duymayan öğrenciler de bu bulguların olası sebeplerinden biri olarak yorumlanabilir. Değişkenler arasındaki en yüksek ilişki önlem alma ile internet güvenliği arasında



bulunmuştur. Benzer şekilde önlem alma ile bilgi güvenliği farkındalığı arasında da orta düzeyde anlamlı bir ilişki görülmüştür. Bilgi güvenliğini sağlama sürecinde internet güvenliği konusunda farkındalığı artan öğrencilerin kişisel siber güvenliği sağlama sürecinde önlem alma konusunda da farkındalığının arttığı olduğu görülmektedir. Bilgisayarda kullanılan yazılımları, anti-virüs yazılımlarını güncellemenin ve güvenlik önlemleri almanın önemli olduğunun farkında olan öğrencilerin, teknolojik cihazlarına zararlı yazılımların bulaşması halinde ne gibi belirtilerin olacağına, internette gezinirken bilmedikleri linkleri tıklamamaları gerektiğine, çevrimiçi işlemlerinde şifre güvenliği sağlamaları gerektiğine ilişkin güvenlik önlemlerinin de farkında oldukları görülmektedir. Benzer sonuçları öğrenciler yazılım programları ve güvenlik duvarı ayarlarıyla siber güvenliği sağlarını şeklinde görüşlerinde de belirtmişlerdir.

Önlem alma ile sosyal medya tuzakları arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı, önlem alma ile şifre oluşturma, sosyal medya kullanımı, internet tarayıcısı ve ağ güvenliği arasında düşük düzeyde pozitif bir ilişki olduğu görülmektedir. Öğrencilerin sosyal medya kullanırken şifre güvenliğine, kişisel bilgilerinin ve paylaşımlarının gizli olmasına ve bu bilgileri paylaşmamaya dikkat ettiklerini belirtmeleri bu orta düzey ilişkisi açıklar niteliktedir. Ancak sosyal medya kullanırken hiçbir güvenlik önemli olmadığını ve bunun farkında olmadığını belirten öğrenci görüşlerinin de olması bu ilişkinin yüksek düzey olmamasının olası nedenlerini açıklamaktadır. Kişisel gizliliği koruma ile internet tarayıcısı ve ağ güvenliği arasında düşük düzeyde anlamlı ilişki olduğu görülmektedir. Öğrencilerin siber güvenliği tanımlarken de en çok verdikleri cevabın kişisel veri/bilgi güvenliği olması ve güvenli internet/korumanın öğrenciler tarafından daha az tekrar edilen bir tanım olması bu bulguyu destekler niteliktedir. Güvenilmeyenden kaçınma ile bilgi güvenliği farkındalığı arasında orta düzeyde, internet güvenliği ve sosyal medya tuzakları farkındalığı arasında düşük düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Öğrencilerin sosyal ağlarda tanımadıkları kişileri eklemeyerek güvenilmeyenden kaçtıkları ve böylece bilgilerinin güvenliğini sağladıklarına ilişkin görüşleri bu ilişkiyi destekler niteliktedir.

Ödeme bilgilerini koruma ile bilgi güvenliği farkındalığı ve sosyal medya kullanımı arasında düşük düzeyde, internet güvenliği arasında orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Öğrencilerin sosyal medya üzerinden daha az, internette alışveriş yapmak gibi kullanımlarda daha çok ödeme bilgilerini korumaya odaklandığı ancak her ikisinde de önem verdiği düşünülebilir. İz bırakmama ile bilgi güvenliği farkındalığı ve sosyal medya tuzakları arasında orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Öğrencilerin sosyal ağlarda güvenliği sağlamak için yer bildirimini yapmamaya, az ve ayrıntısız paylaşımlar yapmaya özen gösterdiklerini belirtmeleri bu sonuçları desteklemektedir. Benzer şekilde Erdoğmuş (2017) yaptığı araştırmasında sosyal medya tuzakları farkındalıkları üzerinde en etkili görüşün "Bazı sosyal ağlara bağlanmam durumunda, konum bilgilerimin görünebileceğinin farkındayım" olduğunu belirtmiştir. İz bırakmama ile internet güvenliği ve sosyal medya kullanımı arasında düşük düzeyde anlamlı bir ilişki çıkması, öğrencilerin internet güvenliğini sağlamak adına iz bırakmamaya özen gösterdiği, ayrıca sosyal medya kullanırken de iz bırakmamaya çalıştıkları göstermektedir. Ancak bu farkındalıkların düşük düzeyde olması bilgi güvenliği farkındalığı ve siber güvenliği sağlama konularında farkındalığı ve fikirleri olmayan ya da oldukça düşük olan öğrencilerin de olması gösterilebilir. Oysa siber güvenlik sosyal ağ sitelerinde kişisel verilerin korunması amacıyla bilinmesi gereken ve en sık karşılaşılan çok önemli bir konudur (Acquisti & Gross, 2006). Öte yandan sosyal ağ sitelerinin güvenlik politikalarının eksikliği, kullanıcıların kişisel bilgilerine erişebilen uygulamalar içermesi, sunulan güvenlik ve gizlilik mekanizmalarının birçoğunun kullanıcıların kişisel verilerini korumakta zayıf kalması (Dwyer, Hiltz & Passerini, 2007) gibi ciddi güvenlik riskleri de vardır.

Siber güvenlik nasıl sağlanır sorusuna öğrenciler çoğunlukla kişisel bilgileri paylaşmama ve tahmini zor şifre belirleme yanıtını vermişlerdir. Öğrencilerin kişisel siber güvenliği sağlama sürecinde en yüksek farkındalıklarının kişisel gizliliği koruma konusunda olması bu görüşlerini destekler niteliktedir. Öğrencilerin sosyal ağlarda güvenliklerini sağlarken en çok şifre güvenliğine dikkat ettiklerini belirtmişlerdir. Öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalığı sürecinde sosyal medya güvenliği farkındalıklarının en yüksek olduğu görülmektedir. Çakır, Hava, Gülen ve Özüdoğru (2015)'ya göre kullanıcılar sosyal medya araçlarına giriş şifresinin ve güvenlik sorusunun cevabını gizli tutma konusunda yüksek güvenlik farkındalığına sahiptir. Öğrencilerin bazıları kişisel bilgilerimin ve paylaşımlarımın gizli olmasına dikkat ederek sosyal ağlarda güvenliklerini sağladıklarını belirtmişlerdir. Sonuçlar öğrencilerin bilgi güvenliğini ve kişisel siber güvenliği sağlamanın önemini farkında olduklarını, ancak önlem alma farkındalıklarının düşük olduğunu

göstermektedir. Yavanoğlu, Sağıroğlu ve Çolak (2012)'a göre kullanıcıların gizlilik ilkelerine uymayarak kişisel bilgilerini rahatça paylaşmaları ve bu sitelerde güvenlik ve gizlilik ayarlarının nasıl yapılacağını bilmemeleri sosyal ağlardaki güvenlik açıklıklarının temel nedenlerindedir. Öğrencilerin sosyal medyaya kayıt olurken güvenlik politikalarını ve kullanım şartlarını okumamaları ve tehlikenin farkında olmamaları bunun bir göstergesidir. Benzer şekilde Çakır, Hava, Gülen ve Özüdoğru (2015) çalışmalarında benzer şekilde katılımcıların sosyal ağ sitelerinde güvenlik politikasını ve kullanım şartlarını okuma konusunda ise düşük güvenlik farkındalığına sahip olduklarını belirtmişlerdir. Her ne kadar dijital güvenliğini sağlama konusunda fikri olmayan öğrenciler olsa da öğrencilerin çoğunlukla bir şifre belirleme politikalarının olduğu görülmektedir. Başka bir çalışmada da "internet güvenliği farkındalıkları" ile "şifre oluşturma farkındalıkları" en yüksek ilişkiye sahip iki boyut olarak bulunmuştur (Erdoğmuş, 2017).

Bu çalışmanın sonucunda üniversite öğrencilerinin internet çağının en önemli konularından biri olan kişisel siber güvenliği ve bilgi güvenliğini sağlama konusundaki farkındalıklarının genel olarak yüksek olduğu görülmektedir. Yiğit ve Seferoğlu (2019) yaptıkları çalışmalarında öğrencilerin siber güvenlik davranış düzeylerinin kabul edilebilir bir seviyede olduğunu bulmuşlardır. Benzer şekilde Karacı, Akyüz ve Bilgici (2017) de öğrencilerin siber güvenliğe yönelik davranışlarının siber güvenliği sağlayacak düzeyde olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ancak Akgün ve Topal (2015) farkındalıkları olmayan çok sayıda öğrenci olduğunu da belirtmiştir. Nitekim bu araştırmada da sonuçlar farkındalığı olmayan ya da çok düşük olan öğrencilerin olduğunu da göstermektedir. Bilgi güvenliğiyle/siber güvenlikle ilgili kanunlara ilişkin hiçbir bilgisi olmayan öğrenci sayısı da oldukça fazladır. Öğrencilerin %92'si daha önce siber güvenlik/bilgi güvenliği ile ilgili eğitim almadıklarını belirtmişlerdir. Oysa siber tehditler katlanarak artmaya devam ettikçe, bilgi güvenliği bilincinde bireyler yetiştirmek için gerekli eğitim ihtiyacı üniversitelerin öğretim programlarında Bilgi Teknolojileri konularının çok daha ötesine yayılmalıdır (Slusky & Partow-Navid, 2012; Yılmaz, Şahin ve Akbulut, 2016). Şahinaslan, Şahinaslan, Borandağ ve Şahinaslan (2013) daha güvenilir toplumlar için daha güvenli son kullanıcılar oluşturmak amacıyla, özellikle internet uygulamalarında kullanılan önceki şifrelerin değiştirilmesi, anti-virüs, kişisel güvenlik duvarı ve diğer ihtiyaç duyulan programların yüklenerek tüm yazılım güncelleme işlemleri gerçekleştirilmesi gibi önlemler alınması gerektiğini vurgulamışlardır. En önemlisinin bilgisayarı kullanan bireylerin güncel siber tehditlere karşı, sosyal paylaşım siteleri başta olmak üzere olası siber tehditler konusunda bilinçlendirilmesi olduğunu vurgulamışlardır. Bu nedenle öğrencilerin farkındalıklarının artırılması amacıyla konuyla ilgili derslerin öğretim programlarına yerleştirilmesi, küçük yaşlardan itibaren öğrencilerin bu konularda bilgilendirilmesi, siber güvenliği sağlamanın ne kadar önemli olduğunu farkında olmalarının sağlanması gerekmektedir. Bireylerin siber / bilgi / internet güvenliği ile ilgili yüksek farkındalık düzeyleri konu hakkındaki bilgileri ile doğru orantılıdır (Şahinaslan, Kandemir ve Şahinaslan, 2009). Bilgi ve bilgisayar güvenliği farkındalık eğitim ve etkinliklerinin yetersiz kaldığı, bu konudaki ilgili derslerin sayısının artırılması gerektiği, böylece internetin zararlı etkilerinin kontrol edilebileceği unutulmamalıdır (Tekerek ve Tekerek, 2013). Bu önlemlerle öğrenciler akranlarıyla ya da dış kullanıcılarla yaşadıkları siber zorbalık gibi sorunların da önüne geçebilirler. Sosyal medya uygulamalarıyla küçük yaşta tanışan öğrencilerin güvenliklerini sağlama konusunda da farkındalıklarının artması hem bireysel hem de toplum gelişimi için önem arz etmektedir.

Bu çalışma Türkiye'de özel bir üniversitede Eğitim ve Mühendislik Fakültesi'nde okuyan 88 öğrenci ile sınırlıdır. Araştırmayla ilgili olarak toplanan veriler kullanılan ölçekler ile sınırlıdır.

#### **Çıkar Çatışması Bildirimi**

Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve / veya yayınlanmasına ilişkin herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

#### **Destek/Finansman Bilgileri**

Yazarlar, bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve / veya yayınlanması için herhangi bir finansal destek almamıştır.

#### **KAYNAKÇA/REFERENCES**

Acquisti, A. & Gross, R. (2006). Imagined communities: Awareness, information sharing, and privacy on the Facebook. *In International workshop on privacy enhancing technologies* (pp. 36-58). Springer, Berlin, Heidelberg.

- Akgün, Ö. ve Topal, M. (2015). Eğitim fakültesi son sınıf öğrencilerinin bilişim güvenliği farkındalıkları: Sakarya üniversitesi eğitim fakültesi örneği. *Sakarya University Journal of Education*, 5(2), 98-121.
- Atkinson, S., Furnell, S. & Phippen, A. (2009). Securing the next generation: enhancing e-safety awareness among young people. *Computer Fraud & Security*, 7, 13-19.
- Aslanyürek, M. (2016). İnternet ve sosyal medya kullanıcılarının internet güvenliği ve çevrimiçi gizlilik ile ilgili kanaatleri ve farkındalıkları. *Maltepe Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 80-106.
- Bintziou, A., Alexandris, N. & Chrissikopoulos, V. (1999). Introducing IT-security awareness in schools: the Greek case. In *IFIP WG 11.8 1st World Conference on Information Security Education WISE1*.
- Brady, C. (2010). Security awareness for children. Technical Report RHUL-MA-2010-05 (Department of Mathematics Royal Holloway, University of London Egham, Surrey TW20 0EX, England.) 20 Ocak 2019 tarihinde <https://www.ma.rhul.ac.uk/static/techrep/2010/RHUL-MA-2010-05.pdf> adresinden alınmıştır.
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, 3(2), 77-101.
- Canbek, G. ve Sağıroğlu, Ş. (2007). Çocukların ve gençlerin bilgisayar ve internet güvenliği. *Gazi Üniversitesi Politeknik Dergisi*, 10(1), 33-39.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (4th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Çakır, H., Hava, K., Gülen, Ş. B. ve Özüdoğru, G. (2015). Öğretmen adaylarının sosyal ağ sitelerinde güvenlik farkındalıklarının incelenmesi. *International Journal of Human Sciences*, 12(1), 887-902.
- Çakır, S., ve Kesler, M. (2012). Bilgisayar güvenliğini tehdit eden virüsler ve antivirüs yazılımları. *XIV. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, 551-558.
- Dwyer, C., Hiltz, S. & Passerini, K. (2007). Trust and privacy concern within social networking sites: A comparison of Facebook and MySpace. *AMCIS 2007 proceedings*, 339.
- Eckertova, L., Docekal, D. & Pozar, J. (2013). *Child safety on the internet: Mentor responsible parents*. First Ed. Brno: Computer Press, 54-78.
- Eminağaoğlu, M. ve Gökşen, Y. (2009). Bilgi güvenliği nedir, ne değildir, Türkiye’de bilgi güvenliği sorunları ve çözüm önerileri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(4), 1-15.
- Erdoğan, A. (2017). *Üniversite öğrencilerinin bilgi güvenliği kazanımları, farklılıkları üzerindeki etkilerinin analizi: Afyon Kocatepe Üniversitesi örneği*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi
- Erol, O., Şahin, Y. L., Yılmaz, E. ve Haseski, H. İ. (2015). Kişisel Siber Güvenliği Sağlama Ölçeği geliştirme çalışması. *Journal of Human Sciences*, 12(2), 75-91.
- Gao, H., Hu, J., Huang, T., Wang, J. & Chen, Y. (2011). Security issues in online social networks. *IEEE Internet Computing*, 15(4), 56-63.
- Hugl, U. (2011). Reviewing person’s value of privacy of online social networking, *Internet Research*, 21(4), 384-407.
- Karacı, A., Akyüz, H. İ. ve Bilgici, G. (2017). Üniversite öğrencilerinin siber güvenlik davranışlarının incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(6), 2079-2094.
- Kavuk-Kalender, M. & Keser, H. (2018). Cyberbullying awareness in secondary and high schools. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*. 10(4), 25-36.
- Luo, W., Liu, J., Liu, J. & Fan, C. (2009). An analysis of security in social networks. In *Dependable, Autonomic and Secure Computing, 2009. DASC'09. Eighth IEEE International Conference on* (pp. 648-651).

- Öğün, M. N. ve Kaya, A. (2013). Siber güvenliğin milli güvenlik açısından önemi ve alınabilecek tedbirler. *Güvenlik Stratejileri Dergisi*, 18, 145-181.
- Peltier, T. R. (2005). Implementing an information security awareness program. *Information Systems Security*, 14(2), 37-49.
- Puhakainen, P (2006). A design theory for information security awareness. 26 Ocak 2019 tarihinde <http://jultika.oulu.fi/files/isbn9514281144.pdf> adresinden alınmıştır.
- Rençber, Ö. F. ve Mete, S. (2016). Bilgi güvenlik farkındalığını etkileyen faktörlerin belirlenmesi: Yükseköğretim öğrencileri üzerine bir inceleme. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(3), 800-823.
- Rezgui, Y. & Marks, A. (2008). Information security awareness in higher education: An exploratory study. *Computers & Security*, 27(7-8), 241-253.
- Sezer, B., Yılmaz, R. & Karaoglan Yılmaz, F. G. (2015). Cyber bullying and teachers' awareness. *Internet Research*, 25(4), 674-687.
- Scheffe, H. (1953). A method of judging all contrasts in the analysis of variance. *Biometrika*, 40, 87-104.
- Slusky, L. & Partow-Navid, P. (2012). Students information security practices and awareness. *Journal of Information Privacy and Security*, 8(4), 3-26.
- Şahinaslan, E., Kandemir, R. ve Şahinaslan, Ö. (2009). Bilgi güvenliği farkındalık eğitimi örneği. *XI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, Şanlıurfa.
- Şahinaslan, E., Kantürk, A., Şahinaslan, Ö. ve Borandağ, E. (2009). Kurumlarda bilgi güvenliği farkındalığı, önemi ve oluşturma yöntemleri. *Akademik Bilişim'09 - XI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri*, Harran Üniversitesi, Şanlıurfa
- Şahinaslan, Ö., Şahinaslan, D. E., Borandağ, D. E. ve Şahinaslan, D. M. (2013). Güvenli bir toplumun için son kullanıcı siber güvenliği. *Akademik Bilişim 2013*, Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Tekerek, M. ve Tekerek, A. (2013). Öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalığı üzerine bir araştırma. *Turkish Journal of Education*, 2(3), 61-70.
- Von Solms, R. & Van Niekerk, J. (2013). From information security to cyber security. *Computers & Security*, 38, 97-102.
- Von Solms, B. & Von Solms, R. (2018). Cybersecurity and information security-what goes where?. *Information & Computer Security*, 26(1), 2-9.
- Yavanoğlu, U., Sağıroğlu, Ş. ve Çolak, İ. (2012). Sosyal ağlarda bilgi güvenliği tehditleri ve alınması gereken önlemler. *Politeknik Dergisi*, 15(1), 15-27.
- Yılmaz, E., Şahin, Y. L., ve Akbulut, Y. (2016). Öğretmenlerin dijital veri güvenliği farkındalığı. *Sakarya University Journal of Education*, 6(2), 26-45.
- Yiğit, M. F. ve Seferoğlu, S. S. (2019). Öğrencilerin siber güvenlik davranışlarının beş faktör kişilik özellikleri ve çeşitli diğer değişkenlere göre incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 186-215.

#### **İletişim/Correspondence**

Doç. Dr. Ümmühan Avcı  
uavci@baskent.edu.tr

Orçun Oruç  
orcrcn@gmail.com