International Journal of Human Sciences
ISSN:1303-5134

Volume: 12 Issue: 1 Year: 2015

An investigation of pre-service teachers' security awareness on social networking sites

Öğretmen adaylarının sosyal ağ sitelerinde güvenlik farkındalıklarının incelenmesi

Hasan Çakır[1]
Kevser Hava[2]
Şeyma Büşra Gülen[3]
Gül Özüdoğru[4]

Abstract

The purpose of this research is to investigate pre-service teachers' security awareness on social networking sites. Survey method was used in this research. The survey of "Security Awareness on Social Networking Sites" was used as data collection tool developed by the researchers. The data were collected from 909 pre-service teachers from Faculty of Education of Ahi Evran University in academic year of 2013-2014. The findings of this research indicate that pre-service teachers mostly use Facebook, Youtube and Twitter social networking sites. They mostly prefer smart phone and laptop to login social networking sites. The findings of security awareness on social networking sites; participants have high security awareness about keeping confidential login password and security question's answer. They have low security awareness about reading security policy and use conditions on social networking sites. Further, female participants

Özet

Bu araştırmanın amacı öğretmen adaylarının sosyal ağ sitelerinde güvenlik farkındalıklarını araştırmaktır. Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak, araştırmacılar tarafından geliştirilen "Sosyal Ağ Sitelerinde Güvenlik Farkındalığı" anketi kullanılmıştır. Araştırmaya 2013-2014 akademik yılında Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesinde öğrenim gören 909 öğretmen adayı katılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğretmen adayları sosyal ağ sitelerinden en fazla Facebook, Youtube ve Twitter'ı kullanmaktadırlar. Sosyal ağ sitelerine giriş yapmak için ise en fazla akıllı telefon ve dizüstü bilgisayarlarını tercih etmektedirler. Sosyal ağ sitelerinde güvenlik farkındalığı sonuçlarına göre; katılımcılar giriş şifresi ve güvenlik sorusunun cevabını gizli tutma konusunda yüksek güvenlik farkındalığına sahiptir. Katılımcılar sosyal ağ sitelerinde güvenlik politikasını ve kullanım şartlarını okuma konusunda ise düşük güvenlik

[1] Assoc. Prof. Dr., Gazi University, Gazi Faculty of Education, Computer and Instructional Technologies Education, hasanc@gazi.edu.tr
[2] Research Assistant, Gazi University, Gazi Faculty of Education, Computer and Instructional Technologies Education, kevserhava@gmail.com
[3] Research Assistant, Gazi University, Gazi Faculty of Education, Computer and Instructional Technologies Education, busragulen@gazi.edu.tr
[4] Research Assistant, Ahi Evran University, Faculty of Education, Computer and Instructional Technologies Education, gerturk@ahievran.edu.tr

Çakır, H., Hava, K., Gülen, Ş. B. & Özüdoğru, G. (2015). Öğretmen adaylarının sosyal ağ sitelerinde güvenlik farkındalıklarının incelenmesi. *International Journal of Human Sciences*, *12*(1), 887-902. doi: 10.14687/ijhs.v12i1.3142

have higher security awareness than male participants about reading security policy and use conditions on social networking sites. Male participants have higher security awareness than female participants about using security software.

Keywords: Pre-service teachers; social networking sites; security awareness; information security; security risks

(Extended English abstract is at the end of this document)

farkındalığına sahiptir. Ayrıca, kadın katılımcıların sosyal ağ sitelerinde güvenlik politikası ve kullanım şartları okuma konusunda erkek katılımcılara oranla yüksek güvenlik farkındalığına sahip olduğu görülmüştür. Güvenlik duvarı yazılımı kullanma konusunda ise erkek katılımcıların kadın katılımcılara oranla daha yüksek güvenlik farkındalığına sahip olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Öğretmen adayları; sosyal ağ siteleri; güvenlik farkındalığı; bilgi güvenliği, güvenlik riskleri

1. Giriş

Sosyal ağ siteleri, insanların birbirleriyle iletişim kurmalarına ve ortak ilgi alanı, meslek gibi değişkenler açısından yeni arkadaş çevreleri edinmelerine imkân veren kullanıcı merkezli dinamik web uygulamalarıdır (Zhang, Sun, Zhu ve Fang, 2010). Bu tarz siteler gün geçtikte özellikle genç bireyler arasında popüler hale gelmekte ve milyonları geçen üye sayısına sahip olmaktadır (Kaplan ve Haenlein, 2010; Madden ve diğerleri, 2013). Sosyal ağ sitelerinde farklı amaçlar için kullanıcı hesapları oluşturulabilmektedir. Oluşturulan bu hesaplarda kullanıcılar duygu, düşünce, kimlik bilgileri gibi kişisel verilerinin yanında video, resim, doküman gibi öğeleri de paylaşabilmektedirler. Ayrıca kullanıcılar birbirlerine anlık mesaj veya ileti gönderimi amacıyla da sosyal ağ sitelerini kullanabilmektedirler (Ellison ve Boyd, 2007; Kaplan ve Haenlein, 2010). Başka bir ifadeyle, sosyal ağ siteleri çoklu medya veri paylaşımıyla kişiler arasında etkileşim sağlayan modern bir iletişim yolu olarak tanımlanabilir (Nagy ve Pecho, 2009).

Kullanıcılara çoklu medya araçlarının paylaşımına yönelik pek çok fırsatlar ve farklı etkileşim yolları sunan Facebook, Twitter, Youtube, Myspace, Orkut gibi sosyal ağ siteleri, kullanıcılarla ve onların etkileşimleriyle ilgili veriler toplamaktadır (Nagy ve Pecho, 2009). Özellikle kullanıcıların, sosyal ağ sitelerinin kişisel bilgi ve verilerine erişimine yönelik verdiği izinler, üçüncü taraf kurumların farklı uygulamalarla veri toplamasını kolaylaştırmaktadır (Krishnamurthy ve Wills, 2009). Dolayısıyla güvenlik konusu kişisel verilerin korunması bakımından sosyal ağ sitelerinde karşılaşılan önemli bir konudur (Acquisti ve Gross, 2006). Ancak, sosyal ağ sitelerinin sahip olduğu güvenlik ve gizlilik mekanizmalarının birçoğu kullanıcıların kişisel verilerini korumada zayıf kalmaktadır (Dwyer, Hiltz ve Passerini, 2007). Güvenlik politikalarının eksikliği ve kullanıcıların kişisel bilgilerine erişebilen uygulamalar ciddi güvenlik riskleri oluşturmaktadır.

Çakır, H., Hava, K., Gülen, Ş. B. & Özüdoğru, G. (2015). Öğretmen adaylarının sosyal ağ sitelerinde güvenlik farkındalıklarının incelenmesi. *International Journal of Human Sciences*, *12*(1), 887-902. doi: 10.14687/ijhs.v12i1.3142

Vacca (2007)'ya göre bir bilgi, sadece bir kasaya kilitlenerek etrafı muhafızlar, köpekler ve çitlerle çevrilmesi ve erişilemez hale getirilmesi ile güvenli bir şekilde saklanabilir. Dolayısıyla internet bağlantısı olan bir sistemin tamamen güvenli olması çok zordur (Preetham, 2002; Grobauer, Walloschek ve Stocker, 2011). Sosyal ağ siteleri de kişisel bilgi ve paylaşımları belirli veri merkezlerinde depolayarak internet aracılığı ile sunmaktadır. Güvenlik stratejileri kullanılabilirlik, gizlilik, veri bütünlüğü, kontrol ve denetim faktörleri verilerin korunması açısından başarılı bir şekilde gerçekleştirilmelidir (Zhou, Zhang, Xie, Qian ve Zhou, 2010). Güvenlik; güvenlik açığı, tehdit, saldırı ve karşı önlem olmak üzere dört temel değişken üzerinden tanımlanmaktadır (Vacca, 2007). Güvenlik açığı, bir durumun tehlikeye maruz kalma potansiyeli olarak açıklanabilir. Bir güvenlik açığı bu zayıflıktan erişilebilecek verilere bağlı olarak ciddi bir problem oluşturabilir veya oluşturmayabilir. Tehdit, bir güvenlik açığını ortaya çıkarmak ve bu durumdan faydalanılmasını amaçlayan bir eylem veya araçtır. Dolayısıyla tehdit belirli bir sistemin bütünlüğünü tehlikeye atar. Bütün tehditler güvenlik açığından eşit düzeyde faydalanma özelliğine sahip değildir. Saldırı ise belirli bir tehdit veya güvenlik açığından nasıl faydalanılacağının ayrıntılarını belirler. Karşı önlemler de güvenlik açıklarının oluşturduğu tehditlerden kaynaklanabilecek saldırılara karşı sistemin korunmasına yönelik eylemlerdir. Başka bir deyişle karşı önlemler, güvenlik risklerin tanımlanması ve yönetilmesi olarak açıklanabilir.

Sosyal ağlardaki güvenlik açıklıklarının temel nedenleri; kullanıcıların kişisel bilgilerini rahatça paylaşmaları bir başka deyişle gizlilik ilkelerine uymamaları ve bu sitelerde güvenlik ve gizlilik ayarlarını nasıl yapılacağını bilmemelerinden kaynaklanmaktadır (Yavanoğlu, Sağıroğlu ve Çolak, 2012). Dolayısıyla kullanıcıların, sosyal ağ sitelerinde, paylaştıkları içeriklerin kimler tarafından görüntüleneceğinin farkında olmaları ve kaynağı belli olmayan bağlantılara tıklamamaları ve işletim sistemi, anti-virüs gibi güncelleme durumlarını sıklıkla kontrol etmelileri önemlidir (Luo, Liu, Liu ve Fan, 2009). Buna ek olarak kullanıcılar, telefon numarası, ev adresi, sosyal güvenlik numarası gibi kişisel bilgi paylaşımından kaçınmalıdır.

Genel anlamda sosyal ağlarda karşılaşılabilecek güvenlik sorunları; kimlik taklidi, balık avlama (pishing) saldırısı, siteler arası kod çalıştırma, istenmeyen e-postalar, sahte bağlantılar, üçüncü kişi uygulama tehlikeleri ve ürün satışı, kötü amaçlı yazılımlar olarak gösterilmektedir (Gao, Hu, Huang, Wang ve Chen, 2011). Kullanıcılar, sosyal ağlarda tanınmış kişiler adına açılan sahte hesapları gerçek sanmakta ve saldırganlar tarafından gönderilen ve içeriğinde kötü amaçlı yazılımlar bulunan e-postaları farkında olmadan tıklamaktadırlar. Özellikle kötü amaçlı yazılımlar sosyal ağ sitelerinde farklı uygulamalar aracılığıyla kullanıcıların kişisel verilerini çok rahat bir şekilde ele geçirebilmektedir (Luo, Liu, Liu ve Fan, 2009).

Çakır, H., Hava, K., Gülen, Ş. B. & Özüdoğru, G. (2015). Öğretmen adaylarının sosyal ağ sitelerinde güvenlik farkındalıklarının incelenmesi. *International Journal of Human Sciences*, *12*(1), 887-902. doi: 10.14687/ijhs.v12i1.3142

Bilgi güvenliği sistemlerinde en önemli faktörlerden birisi de insandır. Herhangi bir güvenlik politikasının başarıya ulaşması kullanıcıların kişisel bilgi, beceri, eylem ve motivasyonu ile ilgilidir (Vacca, 2007). Özellikle sosyal ağ sitelerinin dinamik ve kullanıcı merkezli yapısı, güvenlik konusunda yeni bir bakış açısı ortaya çıkmaktadır. Eğer kullanıcılar veri koruma ve bilgi kontrolü konusunda yeterli bilgiye sahip değilse en iyi teknoloji çözümü ve kuralları bile etkisiz kalacaktır (Everett, 2010). Sosyal ağ sitelerinde kullanıcıların, profil sayfalarının görünürlüğünü sınırlandırması, güvenlik politikalarını bilmeleri, bilgi ve paylaşımlarının üçüncü taraf kurumlarla paylaşımını engellemesi gibi güvenlik konularında sorumluluk almaları gerekmektedir (Ahn, Shehab ve Squicciarini, 2011).

Alanyazında öğretmen adaylarının güvenli internet kullanımına yönelik farkındalığını araştıran çok sayıda araştırma bulunmaktadır. Choi ve Peng (2011) tarafından Taiwan'da proje kapsamında yapılan çalışmada; öğretmenlerin güvenli internet kullanımı konusunda farkındalığının arttırılması amaçlanmıştır. Tasarım tabanlı araştırma çerçevesinde yürütülen çalışmada; uygulama toplulukları, eğitim programları gibi etkinlikler sayesinde öğretmenlerin güvenli internet kullanımı konusunda farkındalık kazanmaları sağlanmıştır.

Hanewald (2008) çalışmasında siber güvenliği artırmak için öğretmenlerin bilinçlendirilmesinin ve eğitiminin önemini vurgulamıştır. Çalışmada, bu bilinçlendirme ve eğitimin öğretmenlere hizmet öncesi ve hizmet içi eğitim programlarında verilmesi gerektiğini belirtilmiştir. Araştırmada da ayrıca siber şiddet ile ilgili sorunların üstesinden gelebilmek için öğretmen eğitimi programlarının önemine değinilmiştir ve eğitimcilerin siber şiddetin varlığının ve bununla mücadele etmenin gerekliliğinin farkında olması gerektiğini vurgulanmıştır.

Çuhadar (2012) tarafından yapılan araştırmada, öğretmen adaylarının problemli internet kullanımı ve sosyal etkileşim kaygısı arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışma sonuçları, problemli internet kullanım düzeyinin bölümlere göre farklılık gösterdiğini, erkek öğrencilerin kız öğrencilere kıyasla daha fazla problemli internet kullandığı ve internette geçirilen zaman arttıkça problemli internet kullanım düzeyinin de arttığını göstermiştir. Buna ek olarak çalışmada, problemli internet kullanımı ile sosyal etkileşim kaygısı arasında ilişki olduğu; sosyal etkileşim kaygısının problemli internet kullanımının belirleyicisi olduğu belirtilmiştir.

Aydın (2012) tarafından yapılan başka bir çalışmada ise bir öğrenme ortamı olarak Facebook sosyal ağ sitesi kullanım nedenleri, zararlı yönleri, kültür, dil ve eğitime olan etkisi gibi farklı değişkenler açısından incelenmiştir. Çalışmada, kullanıcıların Facebook sosyal ağ sitesini sıklıkla aileleriyle ve öğretmenleriyle iletişim kurmak için kullandıkları ancak Facebook kullanımının siber

Çakır, H., Hava, K., Gülen, Ş. B. & Özüdoğru, G. (2015). Öğretmen adaylarının sosyal ağ sitelerinde güvenlik farkındalıklarının incelenmesi. *International Journal of Human Sciences*, *12*(1), 887-902. doi: 10.14687/ijhs.v12i1.3142

zorbalık, istismar ve kişisel bilgilerin paylaşımı açısından uygunsuz davranışlara neden olduğu belirtilmiştir.

Alanyazında sosyal ağ sitelerinde kullanıcıların güvenlik farkındalığı ile ilgili çalışma sayısının sınırlı olduğu görülmektedir. Bu kapsamda, Turan ve Göktaş (2011) tarafından yapılan çalışmada, öğretmen adaylarının sosyal ağ siteleri arasında yer alan Facebook'u güvenli bir ortam olarak görmedikleri için kullanmadıkları belirtilmiştir. Lawler ve Molluzzo (2010) tarafından yapılan diğer bir çalışmada ise lisans ve lisansüstü öğrencilerinin sosyal ağlarda güvenlik ve gizlilik konularına yönelik algıları anket tekniği ile araştırılmıştır. Çalışma sonuçları, öğrencilerin sosyal ağ sitelerinde güvenlik ve gizlilik açısından kişisel bilgi paylaşım teknikleri konusunda yeterince bilgi sahibi olmadıklarını göstermiştir.

Weeden, Cooke ve McVey (2013) 9-12 yaş aralığındaki öğrencilerle yaptıkları araştırmalarında öğrencilerin 9 yaş gibi erken bir yaşta sosyal ağ kullanımına başladıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin gizlilik ayarlarını oluşturma, güvenlik risklerini değerlendirme gibi beceriler hakkında bilgi ve eğitim eksikliği olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Erken yaşlarda öğrencilerin sosyal ağlara katıldıkları belirtilmiş bu nedenle öğrencilerin sosyal ağlarda güvenlik ve gizlilik konusunda öğretmenlerin ve ailelerin farkındalıklarının olması gerektiği vurgulanmıştır. Mazer, Murphy ve Simonds (2009) çalışmalarında üniversite öğrencilerinden öğretim üyelerinin Facebook profillerini incelemelerini istemişlerdir. Çalışmada öğrencilerin Facebook profilinde kendini daha fazla ifşa eden öğretim üyelerinin, daha az ifşa edenlere göre öğretmen yeterliklerini ve güvenirliklerini daha yüksek buldukları sonucuna ulaşmışlardır.

Olson, Clough ve Penning (2009) tarafından yapılan araştırmada, öğretmen adaylarının Facebook sosyal ağ sitesi ile kendilerini nasıl tanımladıkları ile eğitim aldıkları kurumun beklenti ve tanımlarının karşılaştırılmıştır. Araştırmada Facebook sitesinde uygunsuz paylaşımlarda bulunan öğretmen adaylarının bu durumun gelecekteki öğretmenlik meslek hayatlarını etkileyeceğini düşünmediklerini göstermektedir. Ancak araştırmada öğretmen adaylarının sosyal ağ siteleri gibi kamu erişimine açık ve kalıcı olma ihtimali yüksek olan uygunsuz davranış ve paylaşımların beklenmedik bir şekilde kendilerine geri dönebileceğine yönelik farkındalıklarının önemi vurgulanmaktadır.

Facebook, Twitter ve Google Plus gibi popüler sosyal ağ siteleri geniş bir kullanıcı kitlesine sahiptir. Kullanıcılar özellikle bu siteler aracılığıyla kişisel bilgilerini ve fotoğraflarını kolay bir şekilde paylaşabilmektedirler. Örneğin Facebook sosyal ağ sitesine, her gün yaklaşık 250 milyon fotoğraf yüklenmektedir (Infographics Labs, 2012). Bilgi güvenliğinin göz ardı edildiği durumlarda kişisel bilgilerin çalınarak kişinin mahremiyetine zarar verilebilecek durumlar ortaya çıkabilir. Ayrıca akıllı

Çakır, H., Hava, K., Gülen, Ş. B. & Özüdoğru, G. (2015). Öğretmen adaylarının sosyal ağ sitelerinde güvenlik farkındalıklarının incelenmesi. *International Journal of Human Sciences*, *12*(1), 887-902. doi: 10.14687/ijhs.v12i1.3142

telefonlar aracılığıyla fotoğraf yüklenmesi; GPS teknolojisi ile kişilerin ev, iş gibi kendilerine ulaşılabilecek adreslere kolay erişim imkânı sağlamaktadır (Tsai, Kelley, Cranor ve Sadeh, 2010). Dolayısıyla akıllı telefonlarda yer alan GPS özelliğinin devre dışı bırakılmasının önemine vurgu yapılmalıdır.

2. Amaç

Sosyal ağ siteleri iletişim, gündem ve haberlerin takibi, bilgi paylaşımı gibi çok farklı amaçlar için genç bireyler tarafından sıklıkla kullanılmaktadır. Ancak bazı çalışmalarda, sosyal ağ sitelerinde kişisel bilgi miktarının her geçen gün artması ve kullanıcıların bu durumun farkında olmamaları önemli bir tehdit olarak belirtilmektedir (Ahn, Shehab ve Squicciarini, 2011). Bu nedenle bireylerin sosyal ağlarda alabilecekleri güvenlik farkındalığını arttırmak önem taşımaktadır. Özellikle, öğretmen olarak görev yapacakları okullarda hem teknolojiyi derslerinde kullanma hem de bu konuda rol model olması beklenen öğretmen adaylarından güvenli internet kullanımı konusunda bilgi sahibi olmaları beklenmektedir. Alanyazın incelendiğinde, öğretmen adaylarının sosyal ağ sitelerinde güvenlik farkındalığını araştıran çalışmaların yetersiz olduğu görülmüştür.

Bu araştırmanın amacı öğretmen adaylarının sosyal ağ sitelerinde güvenlik farkındalığının araştırılmasıdır. Araştırmanın alt soruları aşağıda verilmiştir.

1. Öğretmen adayları çoğunlukla hangi sosyal ağ sitelerini kullanmaktadırlar?

2. Öğretmen adayları sosyal ağ sitelerine giriş yapmak için hangi cihazları tercih etmektedirler?

3. Öğretmen adaylarının sosyal ağ sitelerinde güvenlik farkındalıkları nasıldır?

4. Öğretmen adaylarının sosyal ağ sitelerinde güvenlik farkındalıkları cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?

Bu araştırmanın bulguları, öğretmen adaylarının ve çalışan öğretmenlerin eğitim fakültelerinde aldıkları bilişim teknolojileri derslerine ve/veya hizmet içi eğitim programlarına yönelik sosyal ağların derslerde ve mesleki yaşamda güvenli kullanımı ile ilgili düzenlemelerin yapılmasına yardım edecektir.

3. Yöntem

Bu araştırmada veri toplamak için tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli, bir konuya ya da olaya ilişkin katılımcıların görüşlerinin, ilgi, beceri tutum gibi özelliklerinin araştırıldığı ve daha büyük örneklemler üzerinde yapılan araştırmalar için kullanılır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün ve Karadeniz, 2008).

3.1. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi öğrencileri oluşturmaktadır. Örneklemi ise 2013-2014 öğretim yılı bahar döneminde Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi 2. ve 3. sınıfında öğrenim gören 909 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemi uygun

Çakır, H., Hava, K., Gülen, Ş. B. & Özüdoğru, G. (2015). Öğretmen adaylarının sosyal ağ sitelerinde güvenlik farkındalıklarının incelenmesi. *International Journal of Human Sciences*, *12*(1), 887-902. doi: 10.14687/ijhs.v12i1.3142

örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Katılımcılarla ilgili demografik bilgiler Tablo 1 ve Tablo2'de verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların Sınıf Düzeylerine Göre Cinsiyet Dağılımlarının Sıklık ve Yüzdeleri

	Cinsiyet			
	Kadın		**Erkek**	
Sınıf	**f**	**%**	**f**	**%**
2. Sınıf	254	28	83	9.1
3. Sınıf	373	41	199	21.9
Toplam	627	69	282	31

Tablo 1'de araştırmaya katılan öğrencilerin %69'u ile toplam 627'si kadın, %31'i ile toplam 282'si erkek öğrencidir. Ayrıca çalışmaya katılan 337 kişi 2.sınıf öğrencisi, 572 kişi ise 3.sınıf öğrencisidir.

Tablo 2. Katılımcıların Bölümlerine Göre Dağılımlarının Sıklık ve Yüzdeleri

Bölüm	**F**	**%**
Sınıf Öğretmenliği	191	21
Fen Bilgisi Öğretmenliği	162	17.8
Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	153	16.8
Türkçe Öğretmenliği	119	13.1
Psikolojik Danışma ve Rehberlik	105	11.6
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği	78	8.6
İlköğretim Matematik Öğretmenliği	59	6.5
Okul Öncesi Öğretmenliği	42	4.6
Toplam	909	100

Tablo 2 incelendiğinde araştırmaya katılan öğrencilerin %21'inin Sınıf Öğretmenliği, %17.8'inin Fen Bilgisi Öğretmenliği, %16.8'inin Sosyal Bilgiler Öğretmenliği, %13.1'inin Türkçe Öğretmenliği, %11.6'sının Psikolojik Danışma ve Rehberlik, %8.6'sının Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği, % 6.5'nin İlköğretim Matematik Öğretmenliği, %4.6'sının Okul Öncesi Öğretmenliği bölümlerinden olduğu görülmektedir.

3.2. Veri Toplama Aracı

Araştırmanın verileri, araştırmacılar tarafından geliştirilen "Sosyal Ağ Siteleri Güvenlik Farkındalığı" anketi ile toplanmıştır. Anket 4 bölümden oluşmaktadır;

- Demografik bilgiler: Anketin bu bölümü cinsiyet, sınıf ve bölüm bilgisinin sorulduğu demografik bilgilerden oluşmaktadır.

- Sosyal ağ siteleri: Bu bölümde öğrencilerin kullandığı sosyal ağ sitelerinin kullanım sıklığı sorulmuştur. Sosyal ağ sitelerini kullanım sıklığı (0- Hesabım yok, 1- Nadiren, 2-Bazen, 3-Sıklıkla, 4-Her zaman) 4'lü likert tipindedir.

Çakır, H., Hava, K., Gülen, Ş. B. & Özüdoğru, G. (2015). Öğretmen adaylarının sosyal ağ sitelerinde güvenlik farkındalıklarının incelenmesi. *International Journal of Human Sciences*, *12*(1), 887-902. doi: 10.14687/ijhs.v12i1.3142

- Kullanılan cihazlar: Öğretmen adaylarının sosyal ağ sitelerine giriş yapmak için kullandıkları cihazları hangi sıklıkta tercih ettikleri sorulmuştur. Bu bölümde masaüstü, dizüstü, akıllı telefon/cep bilgisayarı ve tablet olmak üzere 4 sayıda cihaz tercihler arasında yer verilmiştir. Benzer şekilde sosyal ağ sitelerine giriş yapmak için tercih edilen cihazlar bölümü (0-Sahip değilim, 1-Hiçbir zaman, 2- Nadiren, 3-Bazen, 4-Sıklıkla, 5-Her zaman) 5'li likert tipindedir.

- Sosyal ağ siteleri güvenlik farkındalığı: Öğretmen adaylarının sosyal ağ sitelerini kullanırken karşı karşıya oldukları güvenlik tehditlerini ortadan kaldırmak için aldıkları tedbirleri hangi sıklıkta uyguladıkları sorulmuştur. Bu bölümde yer alan 15 sayıdaki her bir madde için cevaplama ölçeği (1-Hiçbir zaman, 2- Nadiren, 3-Bazen, 4-Sıklıkla, 5-Her zaman) 5'li likert tipinde oluşturulmuştur.

Anketin geliştirilme sürecinde öncelikle konu ile ilgili yerli ve yabancı alanyazın incelenmiştir ve soru havuzu oluşturulmuştur. Anket maddeleri belirlendikten sonra, konu alanı uzmanları ve dil uzmanlarından anket ile ilgili görüş alınmıştır. Uzmanlardan gelen dönütlerden sonra gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Daha sonra 6 öğretmen adayına pilot amaçlı uygulanarak gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Ankete son hali verilmiştir.

3.3. Verilerin Analizi

Araştırma sorularının cevaplanmasında, öğretmen adaylarının tercih ettikleri sosyal ağ siteleri ve sosyal ağ sitelerine giriş yapmak için tercih ettikleri cihazlar ve güvenlik farkındalığı sorularının cevaplanmasına yönelik yapılan veri analizinde aritmetik ortalama ve standart sapma gibi betimsel istatistikler kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının sosyal ağ sitelerine yönelik güvenlik farkındalıklarının cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediği sorusunda ise t-testi analiz yöntemi kullanılmıştır. de Winter ve Dodou (2010) yaptıkları araştırmanın sonucunda göre iyi yapılandırılmış anket maddelerinin yapı geçerliği açısından çoklu ölçek maddeleri gibi analiz edilmesinin uygun olduğu görülmüştür.

4. Bulgular

4.1. Sosyal Ağ Sitesi Kullanımı ile İlgili Betimsel Bulgular

Tablo 3. Sosyal Ağ Siteleri Kullanım Düzeyine İlişkin Betimsel Bulgular

Sosyal ağ siteleri	N	$\overline{X}$	SS	Min	Max
Facebook	782	3.06	.90	1	4
Youtube	726	2.67	.97	1	4
Twitter	419	2.40	1.10	1	4
Google Plus	386	2.29	1.08	1	4
Myspace	42	2.02	1.20	1	4
Linked-in	57	1.75	1.08	1	4
Flickr	34	1.71	.97	1	4
Orkut	23	1.65	1.07	1	4

Çakır, H., Hava, K., Gülen, Ş. B. & Özüdoğru, G. (2015). Öğretmen adaylarının sosyal ağ sitelerinde güvenlik farkındalıklarının incelenmesi. *International Journal of Human Sciences*, *12*(1), 887-902. doi: 10.14687/ijhs.v12i1.3142

Katılımcıların sosyal ağ sitelerini kullanım sıklıkları düzeyine ilişkin betimsel bulguların yer aldığı Tablo 3'de görüldüğü gibi katılımcılar en fazla Facebook ($\overline{X}$ =3.06) ve Youtube ($\overline{X}$ =2.67) sosyal ağ sitelerini kullanmaktadırlar. Bu sosyal ağ sitelerini Twitter ($\overline{X}$ =2.40) ve Google Plus ($\overline{X}$ =2.29) takip etmektedir. Buna ek olarak Myspace ($\overline{X}$ =2.02), Flickr ($\overline{X}$ =1.71), Linked-in ($\overline{X}$ =1.75) ve Orkut ($\overline{X}$ =1.65) gibi sosyal ağ sitelerinin kullanım düzeyinin düşük olduğu görülmektedir. Katılımcıların en çok Facebook (%86), en az ise Orkut (%2.5)sosyal ağ sitesini kullandıkları görülmektedir.

4.2. Sosyal Ağ Sitesine Giriş Yapılan Cihazların Kullanıma İlişkin Betimsel Bulgular

Tablo 4. Sosyal Ağ Sitelerine Giriş Yapmak İçin Kullanılan Cihazlara İlişkin Betimsel Bulgular

Kullanılan cihazlar	N	$\overline{X}$	SS	Min	Max
Akıllı telefon/Cep bilgisayarı	786	4.09	1.06	1	5
Dizüstü bilgisayar	817	4.03	.98	1	5
Masaüstü bilgisayar	432	2.80	1.23	1	5
Tablet	290	2.74	1.34	1	5

Katılımcıların sosyal ağ sitelerine giriş yapmak için hangi sıklıkta cihaz kullanımına yönelik betimsel bulguların yer aldığı Tablo 4'te görüldüğü gibi katılımcılar sosyal ağ sitelerine giriş yapmak için en fazla akıllı telefon/cep bilgisayarı ($\overline{X}$ =4.09) ve dizüstü bilgisayar ($\overline{X}$ =4.03) cihazlarını tercih etmektedirler. Bu cihazları masaüstü bilgisayar ($\overline{X}$ =2.80) ve tablet ($\overline{X}$ =2.74) takip etmektedir.

4.3. Sosyal Ağ Siteleri Güvenlik Farkındalığı ile İlgili Bulgular

Tablo 5. Cinsiyete Göre Sosyal Ağ Sitelerinde Güvenlik Farkındalığına İlişkin Betimsel Bulgular

Maddeler	Kadın			Erkek			Toplam		
	N	$\overline{X}$	SS	N	$\overline{X}$	SS	N	$\overline{X}$	SS
1. Güvenlik politikasını okuma	627	3.12	1.26	282	2.71	1.32	909	2.99	1.29
2. Kullanım şartlarını okuma	627	3.15	1.23	282	2.74	1.31	909	3.02	1.26
3. Anti-virüs programı kullanma	627	3.48	1.22	282	3.62	1.24	909	3.52	1.22
4. Güvenlik duvarı yazılımı kullanma	627	3.19	1.25	282	3.40	1.29	909	3.26	1.26
5. Bağlantıları kapatırken hesaplardan çıkış yapma	627	4.14	1.14	282	4.13	1.15	909	4.14	1.13
6. Çerezleri silme	627	3.41	1.24	282	3.36	1.28	909	3.39	1.25
7. İşletim sistemini güncelleme	627	3.13	1.27	282	3.25	1.28	909	3.17	1.27
8. Belirli ölçütler temel	627	4.02	1.10	282	3.96	1.12	909	4.00	1.10

Çakır, H., Hava, K., Gülen, Ş. B. & Özüdoğru, G. (2015). Öğretmen adaylarının sosyal ağ sitelerinde güvenlik farkındalıklarının incelenmesi. *International Journal of Human Sciences*, *12*(1), 887-902. doi: 10.14687/ijhs.v12i1.3142

	alarak şifre oluşturma									
9.	Güvenlik sorusunun cevabını gizli tutma	627	4.22	.99	282	4.16	1.01	909	4.20	.99
10.	Şifreleri gizli tutma	627	4.33	.98	282	4.29	.96	909	4.32	.97
11.	Farklı sosyal ağ siteleri için farklı şifreler kullanma	627	3.59	1.29	282	3.50	1.29	909	3.56	1.29
12.	Şifreleri belirli aralıklarla değiştirme	627	3.09	1.24	282	3.20	1.28	909	3.13	1.25
13.	Sosyal ağ sitesinin adını doğrudan tarayıcıya yazma	627	3.43	1.15	282	3.51	1.23	909	3.46	1.17
14.	Sosyal ağ sitelerine giriş yapmadan önce adresin doğruluğunu kontrol etme	627	3.44	1.15	282	3.46	1.26	909	3.45	1.18
15.	E-posta yoluyla gelen sosyal ağ sitesi bağlantılarını kontrol ederek giriş yapma	627	3.48	1.21	282	3.53	1.26	909	3.50	1.22

Tablo 5'te görüldüğü gibi katılımcılar sosyal ağ siteleri için oluşturdukları giriş şifrelerini ($\overline{X}$ =4.32, SS=.97) ve güvenlik sorusunun cevabını ($\overline{X}$ =4.20, SS=.99) gizli tutmaktadırlar. Buna ek olarak katılımcılar sosyal ağ sitelerindeki bağlantılarını kapatırken hesaplarından çıkış yapmakta ($\overline{X}$ =4.14, SS=1.13), belirli ölçütler temel alarak şifrelerini oluşturmakta ($\overline{X}$ =4.00, SS=1.10) ve anti-virüs programı kullanmaktadırlar ($\overline{X}$ =3.52, SS=1.22). Katılımcılar ortalama düzeyde çerezleri silme ($\overline{X}$ =3.39, SS=1.25), şifrelerini belirli aralıklarla değiştirme ($\overline{X}$ =3.13, SS=1,25), işletim sistemini güncelleme ve güvenlik duvarı yazılımı ($\overline{X}$ =3.26, SS=1.26) kullanma davranışı göstermektedirler. Katılımcılar ortalama düzeyde güvenlik politikasını ($\overline{X}$ =2.99, SS=1.29) ve kullanım şartlarını okumaktadırlar ($\overline{X}$ =3.02, SS=1.26) Araştırma sonuçları, katılımcıların genel olarak sosyal ağlarda ortalama düzeyde güvenlik farkındalığının olduğunu göstermektedir.

4.4. Sosyal Ağ Siteleri Güvenlik Farkındalığının Cinsiyete göre Farklığı ile İlgili Bulgular

Tablo 6. Sosyal Ağ Sitelerinde Güvenlik Farkındalığı Puanlarının Cinsiyete Göre t-Testi Sonuçları

	sd	**T**	**P**
1. Güvenlik politikasını okuma	907	4.52	.000*
2. Kullanım şartlarını okuma	907	4.57	.000*
3. Anti-virüs programı kullanma	907	1.66	.098
4. Güvenlik duvarı yazılımı kullanma	907	2.30	.022*
5. Bağlantıları kapatırken hesaplardan çıkış yapma	907	.15	.892
6. Çerezleri silme	907	.56	.577
7. İşletim sistemini güncelleme	907	1.29	.196

Çakır, H., Hava, K., Gülen, Ş. B. & Özüdoğru, G. (2015). Öğretmen adaylarının sosyal ağ sitelerinde güvenlik farkındalıklarının incelenmesi. *International Journal of Human Sciences*, *12*(1), 887-902. doi: 10.14687/ijhs.v12i1.3142

8. Belirli ölçütler temel alarak şifre oluşturma	907	.71	.478
9. Güvenlik sorusunun cevabını gizli tutma	907	.77	.439
10. Şifreleri gizli tutma	907	.47	.640
11. Farklı sosyal ağ siteleri için farklı şifreler kullanma	907	.92	.358
12. Şifreleri belirli aralıklarla değiştirme	907	1.18	.238
13. Sosyal ağ sitesinin adını doğrudan tarayıcıya yazma	907	.95	.342
14. Sosyal ağ sitelerine giriş yapmadan önce adresin doğruluğunu kontrol etme	907	.27	.789
15. E-posta yoluyla gelen sosyal ağ sitesi bağlantılarını kontrol ederek giriş yapma	907	.61	.544

*p<.05

Tablo 6'de katılımcıların sosyal ağ sitelerine üye olurken güvenlik politikasını ve kullanım şartlarının okunmasında cinsiyete göre anlamlı farklılık olduğu görülmüştür (p<.05). Kadın öğretmen adaylarının güvenlik politikasının okunmasına yönelik puan ortalaması $\overline{X}$ = 3.12 iken erkek öğretmen adaylarının ortalaması $\overline{X}$ = 2.71'dir. Kadın öğretmen adaylarının sosyal ağ sitelerinin kullanım şartlarının okunmasına yönelik puan ortalaması $\overline{X}$ = 3.15 iken erkek öğretmen adaylarının ortalaması ise $\overline{X}$ = 2.74'tür. Bu durum kadın öğretmen adaylarının erkek öğretmen adaylarına göre güvenlik politikası ve kullanım şartlarına ilişkin gizlilik farkındalığının daha yüksek olduğu göstermektedir. Erkek öğretmen adaylarının ise güvenlik duvarı yazılımı kullanmalarına yönelik puan ortalaması $\overline{X}$ = 3.40 iken kadın öğretmen adaylarının ortalaması ise $\overline{X}$ = 3.19'dur. Dolayısıyla erkek öğretmen adaylarının kadın öğretmen adaylarından güvenlik yazılımı kullanımına ilişkin farkındalığın daha yüksek olduğu söylenebilir.

5. Tartışma ve Sonuç

Gelişen teknolojilerle birlikte, günlük hayatın bir parçası haline gelen sosyal ağ sitelerindeki güvenlik tehditleri devam eden tartışma konusudur. Bu tür sitelerde kullanıcıların güvenlik konusunda sorumluluk almaları ve bu konuda bilinçli olmaları önem taşımaktadır. Bu çalışmada, öğretmen adaylarının sosyal ağ sitelerinde güvenlik farkındalıkları araştırılmıştır. Buna ek olarak çalışmada, katılımcıların çoğunlukla hangi sosyal ağ sitelerini ve bu sitelere giriş yapmak için hangi cihazları kullandıkları araştırılmıştır.

Araştırma sonuçları, katılımcıların Facebook ve Youtube sosyal ağ sitelerini sıklıkla kullandıklarını göstermiştir. Bu siteleri Twitter ve Google Plus takip etmektedir. Küresel dijital istatistik 2014 raporunda Türkiye'nin en fazla Facebook, Twitter ve Google Plus sosyal ağ sitelerini kullandığı belirtilmiştir. Bu açıdan bakıldığında çalışma sonuçları raporda belirtilen sonuçlarla benzerlik göstermektedir. Ayrıca Lei (2009) öğretmen eğitimi programındaki üniversite öğrencileri ile yaptığı araştırmada, katılımcılar yaklaşık %80'i gün içerisindeki zamanlarının çoğunu sosyal ağlarda iletişim etkinliklerinde harcadıklarını ifade etmişlerdir. Çevrim içi olarak geçirdikleri zamanın

Çakır, H., Hava, K., Gülen, Ş. B. & Özüdoğru, G. (2015). Öğretmen adaylarının sosyal ağ sitelerinde güvenlik farkındalıklarının incelenmesi. *International Journal of Human Sciences*, *12*(1), 887-902. doi: 10.14687/ijhs.v12i1.3142

% 41.4 gibi yüksek bir oranını Facebook ve MySpace gibi sosyal ağlarda harcadıklarını belirtmişlerdir. Ancak zaman içerisinde MySpace gibi sosyal ağlar sitelerinin yerini Twitter, Google Plus gibi sitelere bıraktığı görülmektedir. Katılımcılar sosyal ağ sitelerine giriş yaparken çoğunlukla akıllı telefon ve diz üstü bilgisayarlarını kullanmaktadırlar. Bu durum akıllı telefonların ucuzlamasının ve yaygınlaşmasının bir sonucu olabilir.

Araştırmada güvenlik farkındalığı sonuçları ise, katılımcıların sosyal ağ sitelerinde oluşturdukları şifreleri ve güvenlik sorusunun cevabı gizli tutma yönünde yüksek güvenlik farkındalığına sahip olduklarını göstermiştir. Ayrıca araştırmada katılımcıların sosyal ağ sitelerini kapatırken hesaplarından çıkış yaptıkları, belirli ölçütler temel alarak şifrelerini oluşturduklarını ve anti-virüs programı kullandıkları görülmüştür. Ancak Yıldırım ve Varol (2013) tarafından yapılan araştırmada kullanıcıların sosyal ağ sitelerinde güvenliğin yeterli olmadığını düşünmelerine rağmen birçok kullanıcının anti virüs yazılımı kullanmadıklarını görülmüştür.

Araştırmada, katılımcıların düşük düzeyde sosyal ağ sitelerinde hesap oluştururken güvenlik politikasını ve kullanım şartlarını okuma davranışı gösterdikleri görülmüştür. Yavanoğlu, Sağıroğlu ve Çolak (2012) çalışmalarında sosyal ağ sitelerinde karşılaşılan saldırı ve tehditlerin artışındaki sebepleri arasında, sitelerde yer alan güvenlik ihlalleri ve politikaları gibi bilgilerin yeterince açıklanmaması olarak belirtmektedirler. Bu duruma kullanıcıların uzun metinlerden oluşan güvenlik politikalarını okumak istememesine bağlanabilir. Ancak sosyal ağ sitelerinde kişisel güvenliğin sağlanmasına yönelik güvenlik politikasının okunmasının ve anlaşılmasının kullanıcıların sorumluluğunda olduğu söylenebilir.

Araştırmada ayrıca, öğretmen adaylarının güvenlik farkındalığının cinsiyete göre değişip değişmediği araştırılmış ve kız öğrencilerin sosyal ağ sitelerinde güvenlik politikasını ve kullanım şartlarını okuma konusunda erkek öğrencilere kıyasla; güvenlik yazılımı kullanma konusunda ise erkek öğrencilerin, kız öğrencilere kıyasla daha yüksek güvenlik farkındalığına sahip olduğu görülmüştür. Araştırma sonuçları, genel olarak katılımcıların orta düzeyde güvenlik farkındalığına sahip olduklarını göstermiştir.

Bilişim teknolojileri öğretmen eğitimini iki yönden etkilemektedir. Birincisi öğretmen adaylarının lisans düzeyinde derslerini alırlarken, ikincisi ise görev yaptıkları okullarda bilişim teknolojilerinin amacına uygun olarak kendi öğrencileri tarafından kullanılmasıdır. Her iki durumda da öğretmen adayları ve sonrasında çalışan öğretmenler internet teknolojilerini iletişim amaçlı kullanmaktadırlar, sosyal ağlarda bu iletişim platformları arasındadır. Sosyal ağlar her ne kadar kişilerin özel ve mesleki hayatlarında başkaları ile iletişimini ve etkileşimini kolaylaştırmış olsa da, internet üzerindeki güvenlik tehditleri bu ağlar içinde geçerlidir. Bu tehditlerden korunmak her ne

Çakır, H., Hava, K., Gülen, Ş. B. & Özüdoğru, G. (2015). Öğretmen adaylarının sosyal ağ sitelerinde güvenlik farkındalıklarının incelenmesi. *International Journal of Human Sciences*, *12*(1), 887-902. doi: 10.14687/ijhs.v12i1.3142

kadar teknik altyapının gelişmişlik seviyesine doğrudan bağlı olsa da dolaylı olarak büyük ölçüde kullanıcıların güvenlik tehditler konusunda bilinç seviyesine bağlıdır. Bu araştırma sonuçlarına göre öğretmen adaylarının kullanmış oldukları sosyal medya araçlarında güvenlik tehditlerinin üstesinden gelmek için gerekli bilinç seviyesinin ortalama seviyelerde kaldığı ve bu seviyeyi geliştirmenin önemli olduğu anlaşılmaktadır. Özellikle sosyal medya servislerinin kullanım şartları, güvenlik politikası hakkında bilgi sahibi olma, bilgisayar güvenlik duvarı kullanımı, işletim sistemi ve şifre güncelleme konularında öğretmen adaylarının bilgilenmeye ihtiyaçları oldukları görülmektedir. Bu noktada öğretmen yetiştiren kurumlarda bilişim teknolojilerinden sorumlu öğretim elemanlarına büyük görevler düşmektedir. Bilişim teknolojileri ders müfredatına internet ve sosyal medyada güvenlik kavramları, ilkeleri ve korunma yöntemlerinin uygulamalı olarak anlatıldığı konular yerleştirilmelidir. Böylelikle öğretmen adayları hem öğrencilik hayatlarında hem de sonraki öğretmenlik mesleğinde iletişim ve etkileşim için kullandıkları sosyal ağlardaki tehditlerden korunma ve öğrencilerini koruma hakkında daha bilinçli olacaklardır.

Her ne kadar bu çalışma yeteri sayıda öğretmen adayının katılımı ile gerçekleşmiş olsa da sadece bir üniversitede yapılmıştır. Türkiye'deki üniversiteye giriş sisteminden dolayı öğrenciler belli bir bölge yerine ülkenin her köşesinde yer almaktadır bu nedenle bulguların geçerliliğini arttırmak adına benzer çalışmanın diğer üniversitelerdeki öğretmen yetiştiren kurumlarda da yapılması gerekmektedir. Bu çalışmada güvenlik farkındalığının cinsiyetler arasındaki farkına bakılmıştır, ileriki çalışmalarda öğretmenlik alan eğitimi bölümleri arası güvenlik farkındalığına bakılabilir ve hangi bölümlerde bu konular üzerinde daha fazla üzerinde durulmasının gerektiği ortaya çıkabilir. Çalışmada kullanılan veri toplama aracı anket olarak geliştirilmiştir. İleriki çalışmalarda veri toplama araçları yapılar ve altyapılar ile ölçek olarak geliştirilip sosyal ağlarda güvenlik farkındalığını etkileyen faktörler incelenebilir.

6. Kaynakça

Ahn, G. J., Shehab, M., & Squicciarini, A. (2011). Security and privacy in social networks. *Internet Computing, IEEE*, *15*(3), 10-12.

Acquisti, A., & Gross, R. (2006, January). Imagined communities: Awareness, information sharing, and privacy on the Facebook. In P. Golle & G. Danezis (Eds.), *Proceedings of 6th Workshop on Privacy Enhancing Technologies* (pp. 36-58). Cambridge, UK: Robinson College.

Aydın, S. (2012). A review of research on Facebook as an educational environment. *Educational Technology research and development*, *60*(6), 1093-1106.

Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E. ve Karadeniz, Ş. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Yayınları.

Chou, C., & Peng, H. (2011). Promoting awareness of Internet safety in Taiwan in-service teacher education: A ten-year experience. *The Internet and Higher Education*, *14*(1), 44-53.

Çuhadar, C. (2012). Exploration of problematic Internet use and social interaction anxiety among Turkish pre-service teachers. *Computers & Education*, *59*(2), 173-181.

de Winter, J. C., & Dodou, D. (2010). Five-point Likert items: t test versus Mann-Whitney-Wilcoxon. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, *15*(11), 1-12.

Dwyer, C., Hiltz, S. R., & Passerini, K. (2007). Trust and privacy concern within social networking sites: A comparison of Facebook and MySpace. In *Proceedings of Thirteenth Americas Conference on Information Systems*, Keystone, CO.

Ellison, N. B., & Boyd, D. M. (2007). Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, *13*(1), 210-230.

Everett, C. (2010). Social media: opportunity or risk?. *Computer Fraud & Security*, *2010*(6), 8-10.

Gao, H., Hu, J., Huang, T., Wang, J., & Chen, Y. (2011). Security issues in online social networks. *Internet Computing, IEEE*, *15*(4), 56-63.

Global Digital Statistic 2014: We are social's snapshot of key digital indicators. Singapore: We are social: A Global Conversation Agency. http://etonpreneurs.com/uploads/Global%20Social,%20Digital%20&%20Mobile%20Statistics,%20Jan%202014.pdf.

Grobauer, B., Walloschek, T., & Stocker, E. (2011). Understanding cloud computing vulnerabilities. *Security & Privacy, IEEE*, *9*(2), 50-57.

Hanewald, R. (2008). Confronting the pedagogical challenge of cyber safety*, Australian Journal for Teacher Education*, *33*(3), 1-16.

Infographics Labs (2015). Facebook 2012. Web: http://infographiclabs.com/news/facebook- 2012 adresinden 19 Şubat 2015'te alınmıştır.

Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. *Business Horizons*, *53*(1), 59-68.

Krishnamurthy, B., & Wills, C. E. (2009, August). On the leakage of personally identifiable information via online social networks. In *Proceedings of the 2nd ACM Workshop on Online Social Networks* (pp. 7-12).

Lawler, J. P., & Molluzzo, J. C. (2010). A study of the perceptions of students on privacy and security on social networking sites (SNS) on the internet. *Journal of Information Systems Applied Research*, *3*(12), 3-18.

Lei, J. (2009). Digital natives as preservice teachers: What technology preparation is needed?. *Journal of Computing in Teacher Education*, *25*(3), 87-97.

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).

Madden, M., Lenhart, A., Cortesi, S., Gasser, U., Duggan, M., Smith, A., & Beaton, M. (2013). *Teens, social media, and privacy*. Pew Internet & American Life Project.

Mazer, J. P., Murphy, R. E., & Simonds, C. J. (2009). The effects of teacher self-disclosure via Facebook on teacher credibility. *Learning, Media and Technology,* 34(2), 175-183.

Nagy, J., & Pecho, P. (2009). Social networks security. In *Third International Conference on Emerging Security Information, Systems and Technologies* (pp. 321-325).

Olson, J., Clough, M., & Penning, K. (2009). Prospective elementary teachers gone wild? An analysis of Facebook self-portrayals and expected dispositions of preservice elementary teachers. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, *9*(4), 443-475.

Preetham, V. (2002). *Internet security and firewalls*. USA: Course Technology.

Tsai, J. Y., Kelley, P. G., Cranor, L. F., & Sadeh, N. (2010). Location-sharing technologies: Privacy risks and controls. *ISJLP*, *6*, 119.

Turan, Z. & Göktaş, Y. (2011, September). Çevrimiçi sosyal ağlar: Öğrenciler neden facebook kullanmıyor? In *5th International Computer & Instructional Technologies Symposium*. Fırat University, Elazığ.

Vacca, J. R. (2007) Practical Internet security. Springer.

Çakır, H., Hava, K., Gülen, Ş. B. & Özüdoğru, G. (2015). Öğretmen adaylarının sosyal ağ sitelerinde güvenlik farkındalıklarının incelenmesi. *International Journal of Human Sciences*, *12*(1), 887-902. doi: 10.14687/ijhs.v12i1.3142

Weeden, S., Cooke, B., & McVey, M. (2013). Underage children and social networking, *Journal of Research on Technology in Education*, *45*(3), 249-262.

Yavanoğlu, U., Sağıroğlu, Ş., & Çolak, İ. (2012). Sosyal ağlarda bilgi güvenliği tehditleri ve alınması gereken önlemler. *Gazi Üniversitesi Politeknik Dergisi*, *15*(1), 15-27.

Yıldırım, N., & Varol, A. (2013). Sosyal ağlarda güvenlik: Bitlis Eren ve Fırat Üniversitelerinde gerçekleştirilen bir alan çalışması. *Türkiye Bilişim Vakfı Bilgisayar Bilimleri ve Mühendisliği Dergisi*, *7*(7), 285-292.

Zhang, C., Sun, J., Zhu, X., & Fang, Y. (2010). Privacy and security for online social networks: challenges and opportunities. *Network, IEEE*, *24*(4), 13-18.

Zhou, M., Zhang, R., Xie, W., Qian, W., & Zhou, A. (2010, November). Security and privacy in cloud computing: A survey. In *Semantics Knowledge and Grid (SKG), 2010 Sixth International Conference on* (pp. 105-112).

Extended English Abstract

Social networking sites are as a modern communication way that let interaction between users by sharing multimedia data (Nagy and Pecho, 2009). Social networking sites have lots of opportunities that lead to rise in number of users. Recent years the studies suggest that the use of social networking sites has become widespread among young users (Zhang, Sun, Zhu and Fang, 2010). Use of social networking sites becomes very popular, however on the other hand importance of security issues are ignored by many users. Transferring private information of users such as location notification, personal information between social networking sites, and lack of privacy rules may pose serious security risks for users. There may be applications that are developed on social networking sites to revealing personal data. Trojans are important security risks for users. They aim to acquire users' account by sending e-mail to update users' password with a fake account. In addition, phishing is another serious risk for users. Phishing is collecting users' data through application by fake web pages. Despite the risks, many of privacy and security mechanism of social networking sites are weak to protect the users' personal data. Particularly, information security vulnerabilities and the rise in number of users in social networking sites are important problems within information security. In addition, one of the most critical factors in keeping the information systems secure is human factor. The success about security is about personal knowledge and actions. If users do not have enough knowledge about data protection and controlling information, the best technological solution and rules cannot work effectively (Everett, 2010). Thus, users should have responsibility about security issues by using social networking sites that are a part of human life.

Some studies indicate that the increase in number of personal information on these sites is a threat for users (Ahn, Shehab, and Squicciarini, 2011). Accordingly, it is important that users know about security precautions on social networking sites. Specifying awareness of pre-service teachers about the knowledge, experiences and ways of handling security problem on social networking sites is important in 21st century. Teachers have a critical role in classroom by modeling for students. Therefore, pre-service teachers should take responsibility about protecting data on social networking systems. The purpose of this research is to investigate the level of pre-service teachers' security awareness on social networking sites. This research has been conducted to pre-service teachers who are studying on the Literacy education, Educational psychology and Counseling, Computer and Instructional Technology Education, Elementary Education (Preschool, Social, Science, Mathematics, and Class Teacher Education) in College of Education.

The participants of the study were 909 pre-service teachers who enrolled in College of Education at Ahi Evran University in 2013-2014 academic years. Data were collected by using

Çakır, H., Hava, K., Gülen, Ş. B. & Özüdoğru, G. (2015). Öğretmen adaylarının sosyal ağ sitelerinde güvenlik farkındalıklarının incelenmesi. *International Journal of Human Sciences*, *12*(1), 887-902. doi: 10.14687/ijhs.v12i1.3142

"Awareness of Security of Social Networking Sites" survey which was developed by the researchers. The survey contains four parts: demographic information part has 3 items (gender, grade and department); the level of using social networking sites has 8 items; devices to use social networking sites part has 4 items; awareness of security issues part has 15 items with 5-point Likert type response scale. Descriptive and inferential statistics utilized to analyze the data.

The findings of this research indicate that pre-service teachers mostly use Facebook, Youtube and Twitter social networking sites. Twitter and Google Plus follow these social networking sites. MySpace, Flickr, Linked-in and Orkut had low level of utilization among pre-service teachers. The participants mostly prefer smart phone and laptop to login social networking sites. . The findings of security awareness on social networking sites; participants have high security awareness about keeping login password and security question's answer confidential. In addition, they use anti-virus program, create their passwords based on specific criteria and exit from their accounts when closing connections on social networking sites. They delete cookies, change their passwords periodically, update operating and firewall systems at the average level. They have low security awareness about reading security policy and use conditions on social networking sites. Female participants have higher security awareness than male participants in reading security policy and use conditions. Male participants have higher security awareness than female participants about using firewall system.

The results of this study indicate that pre-service teachers have an average level of security awareness. Therefore it is necessary to enhance their security awareness in social networking sites. Especially, it is needed to inform them about reading security policy and use conditions, updating operating and firewall systems. It is suggested that security concepts and methods of protection on social networking sites and internet should be placed into teacher education programs.