

GÜVENLİ İLETİŐİM AÇISINDAN AKILLI CİHAZ İŞLETİM SİSTEMLERİNİN AVANTAJ VE DEZAVANTAJLARI¹

Öğr. Gör. Fatma SÖNMEZ ÇAKIR²
Uzman Fatma TÜMİNÇİN³

ÖZET

İŞletim sistemleri hemen hemen hepimizin evlerinde ya da çalışma ofislerinde yer alan bilgisayarlar ve cep telefonlarında bulunan ve bu aygıtların donanım elemanlarını yöneten, çeŐitli yazılımlar için uygulama tabanı oluşturan sistemlerdir. Teknolojideki hızlı gelişmeler sürekli güncellenen ve çeŐitlenen işletim sistemlerini gerekli kılmıŐtır. Bu işletim sistemleri önceden sadece yabancı firmalar tarafından üretilse de günümüzde yerli yazılıma sahip işletim sistemleri de mevcuttur.

İŞletim sistemi seçimi genelde bireylerin iradesinde değildir. Genelde akıllı cihaza ilk alım sırasında bir işletim sistemi yüklü olarak gelir. Bazı akıllı cihazların ilk satıŐı sırasında ise herhangi bir işletim sistemi yüklemesi mevcut değildir. İŞletim sistemini kendileri seçmek isteyen kullanıcılar bu cihazları tercih etmekte ve istedikleri işletim sistemini kendileri yüklemektedir. Burada önemli olan konu hangi işletim sisteminin daha güvenilir ve kullanışlı olduğudur. Bazen çok kullanışlı olan bir işletim sistemi güvenlik olarak çok zayıf olabilir.

ÇalıŐmada işletim sistemleri bilgisayar işletim sistemleri ve cep telefonu işletim sistemleri olmak üzere ikiye ayrılıp incelenmiŐtir. Bilgisayarlar için en çok kullanılan Microsoft Windows, Linux, Pardus, Mac OS X işletim sistemleri akıllı cihazlar için en çok kullanılan işletim sistemleri için İOS, Windows Mobile ve Android işletim sistemleri incelenmiŐtir. Aynı zamanda bunları kullanmanın avantaj ve dezavantajlarından bahsedilmiŐ ve daha güvenli bir iletiŐim ortamı için yapılması gerekenlere dikkat ekilmeye alıŐılmıŐtır.

Anahtar Kelimeler: İŞletim sistemleri, Güvenlik açıkları, Sanal ortam, Yerli işletim sistemleri, Sanal güvenlik

ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF SMART DEVICE OPERATION SYSTEMS FOR SAFE COMMUNICATION

ABSTRACT

Operating systems are systems that form the basis for a variety of software that resides in computers and mobile phones that reside in almost all of us at home or in work offices, and that manages the hardware components of these devices. Rapid developments in technology have required constantly updated and varied operating systems. These operating systems have already been produced exclusively by foreign software, but today also have operating systems with native writing.

¹ Bu Makale 21-23 Ekim 2017 tarihleri arasında Antalya’da düzenlenen ASEAD II. Uluslararası Sosyal Bilimler Sempozyumu’nda sunulan bildiriden geliştirilmiştir.

² Bartın Üniversitesi İİBF Yönetim BiliŐim Sistemleri, fsonmez@bartin.edu.tr

³ Bartın Üniversitesi SBE Yönetim BiliŐim Sistemleri Yüksek Lisans Öğrencisi, fatma_akgun_40@hotmail.com

The choice of operating system is not usually on the will of the individual. In a big way, the smart device comes with an operating system installed during the initial purchase. During the initial sale of some smart devices, no operating system installation is available. Users who want to select the operating system themselves prefer these devices, or they take the operating system and load the existing operating system. The important thing here is which operating system is more reliable and useful. Sometimes a very useful operating system can be very vulnerable to security.

In operation, operating systems are divided into computer operating systems and mobile phone operating systems. iOS, Windows Mobile and Android operating systems are studied for the most used operating systems for the most used Microsoft Windows, Linux, Pardus, and Mac OS X operating systems for computers. At the same time, the advantages and disadvantages of using them will be mentioned and efforts will be made to draw attention to what needs to be done for a safer communication environment.

Keywords: Operating systems, Vulnerabilities, Virtual environment, Native operating systems, Virtual security

GİRİŞ

Günümüzde kişisel bilgisayar kullanımı sürekli olarak artmaktadır (Zeydan, 2006) ve bu durum kullanıcıları birtakım tehlikelerle karşı karşıya bırakmaktadır. Bu hızlı ilerlemelerin avantajları çok olduğu gibi özellikle bilgi güvenliği konusunda hatırı sayılır dezavantajları da olmaktadır. Gelişen teknoloji ile internet kullanımı yaygınlaşmıştır (Zeydan, 2006). Bilginin işlenmesi, saklanması ve iletilmesi konularında kolaylıklar sağlayan bilgisayarlar vasıtasıyla, zamana ve mekâna bağlı kalmaksızın her türlü işlemi yerine getirmek mümkün olmuştur (Çoşkun ve Bostancı, 2016). Aynı zamanda özellikle cep telefonları hayatımızın ayrılmaz bir parçası olmuş durumdadır.

İşletim sistemleri akıllı cihazların içerisinde bulunan, diğer yazılımların çalışmasını sağlayan, aynı zamanda kendisine verilmiş olan işlemi tam zamanlı olarak gerçekleştiren sistemlerdir. Akıllı cihaz ile donanım aygıtları arasındaki koordinasyonu ve onların düzgün şekilde çalışmasını sağlarlar (Çoşkun ve Bostancı, 2016). Çalışmanın ilk bölümünde akıllı cihaz olarak bilgisayarlar ve cep telefonlarında yer alan işletim sistemlerinden bahsedilecek, işletim sistemlerinin tanıtımı ve bu işletim sistemlerinin avantaj ve dezavantajlarından bahsedilecektir. 2.bölümde işletim sistemlerinin bu avantaj ve dezavantajları konusunda kullanıcıların bilgi düzeylerinin ölçülmesi için yapılmış olan bir anketin sonuçları sunulacaktır.

1. İŞLETİM SİSTEMLERİ

İşletim sistemleri, akıllı cihazları kullanmak, daha kolay işlem yapabilmek ve cihazlardaki programları komut etmek gibi işlemleri gerçekleştirebilmek için geliştirilmiş yazılımlardır. Bu yazılımlar arayüz tasarımı, güvenlik ve kullanım kolaylıkları açısından farklılıklar göstermektedir. Çalışmanın bu bölümünde en çok tercih edilen bilgisayar ve cep telefonu işletim sistemlerinden bahsedilecektir.

1.1. Bilgisayar İşletim Sistemleri

Bilgisayar işletim sistemleri; bilgisayarlar üzerinde çalışan ve kullanıcılara hizmet sağlayan en temel programlardır. Bilgisayarlar üzerinde kullandığımız çok sayıda işletim sistemi bulunmaktadır. Bunlardan en popülerleri Microsoft Windows, Linux ve Mac OsX olarak sıralanabilir.

1.1.1. Microsoft Windows

Microsoft 1975 yılında Amerika Birleşik Devletinde Paul Allen ve Bill Gates tarafından kurulmuş olan bir şirkettir. Üretilen ilk yazılım Microsoft Windows 1.0'dır ve Windows'un geliştirilme sebebi bilgisayarların evde kullanılabileceğini göstermektir. Windows kullanıcıya komutlar girerek işlem yapmak yerine, kullanışlı grafik ara birimler ve görselliği ile işlemlerin zorluğunu ortadan kaldıran bir yazılımdır.

Microsoft'un ilk sürümü 1985 yılında geliştirilip piyasaya sürülen Windows 1.0 sürümüdür. Ancak bu sürümü eksikliklerinden dolayı ilgi görmemiş ve 1987 yılında Windows 2.0 sürümü geliştirilmiştir. 1990 yılınca Windows'un yeni eklemeler yapılarak Windows 3.0 sürümü piyasaya sürülmüştür. Daha sonra sırasıyla 1993 yılında Windows'a ilk kez ağ özellikleri eklenerek Windows 3.11 sürümü ve aynı yıl Windows NT 3.1 ve Windows NT Workstation 3.5 Sürümü piyasaya çıkarılmıştır (Url-1). 32 bit ilk kez Windows 95 sürümünde kullanılmış ve bu sürümünde başlat menüsü eklenerek kullanıcılara kolaylık sağlamıştır. Dışarıda aygıt bağlanma özelliği Windows 98 sürümüne eklenerek piyasaya sürülmüştür. Windows ME sürümü Windows 98'in birçok aksaklığını gidermesine rağmen fazla rağbet görmeyen bir sürüm olmuştur (Karakoç, 2011).

Windows XP sürümü hem bilgisayarlar hem de sunucular için geliştirilmiştir ve en iyi işletim sistemi olarak görülmektedir. Windows XP'nin ardından geliştirilen Windows Vista sürümü program uyumsuzlukları yüzünden tercih edilmeyen ve bu sürümler arasında en

başarısız işletim sistemi olmuştur. Windows güncellemelerle kendini geliştirme özelliği ile ilk kez Windows 7'yi geliştirmiş ve ardından sırasıyla Windows 8, Windows 8.1 ve Windows 10 geliştirilmiştir.

Windows işletim sisteminin yaygın olarak kullanılmasında birçok sebep vardır. Bu sebeplerin en basında kullanıcıya sağladığı avantajlar gelmektedir. Windows diğer text mode'de çalışan işletim sistemlerinden farklı olarak grafik tabanlı çalışan bir işletim sistemidir. Windows'a dışarıdan herhangi bir aygıt takıldığında yeni bir program yüklemeye gerek kalmadan uyumluluk göstermektedir. Windows aynı anda birden fazla programı çalıştırabilmektedir. Windows'un primitive özelliği sayesinde programlar çalışma sürelerini doldurduğunda kullanıcının yetki vermesini beklemeden kontrolü ele geçirerek başka bir programı çalıştırmaktadır. Windows'un Win32 sisteminde bellekte sadece çalışılan program yüklenir. Yani diğer yüklü programların belleğe erişimine sistem izin vermemektedir. Windows'ta bir programı çalıştırabilmek için klavyeden komut girme zorunluluğu yoktur. Mouse ile istenilen program açılabilir. Uygulamalar standart olduğundan her sürümde bir şeyler öğrenmenize gerek yoktur. Bir sürüme hâkimseniz diğer sürümleri de rahatlıkla çalıştırabilirsiniz. Windows kullanıcılarına bu gibi faydalar sağlamanın yanı sıra birtakım dezavantajları bulunmaktadır. Windows kapalı kaynak kodlu olduğunda kullanıcıların erişimine izin vermemektedir. Virüs gibi birçok zararlı yazılıma karşı güvenlik açıklarından dolayı savunmasızdır. Lisans satın alma zorunluluğu ise kullanıcıları başka alternatif işletim sistemlerine yönlendirmiştir. Sistemin en büyük açığı güvenlik açıklarıdır.



Şekil 1. Microsoft Windows 10 işletim sistemi arayüzü

Şekil 1’de de görülebileceği gibi Windows çok kullanışlı ve kolay bir arayüze sahiptir. Tercih edilmesinin en önemli sebeplerinden biri de bu kullanım kolaylığıdır. Masaüstü simgeleri değiştirilebilir, kaldırılabilir veya ekrana getirilebilir.

1.1.2. Linux

Linux işletim sistemi 1991 yılında Linus Torvalds tarafından Windows’a alternatif olarak geliştirilen bir işletim sistemidir (Karakoç, 2011). Diğerinden farklı olarak açık kaynak kodlu bir işletim sistemidir. Linux işletim sistemi açık kaynak kodlu olduğundan kullanıcıya sunulan birbirinden farklı Linux işletim sistemi bulunmaktadır.

1992 yılında OpenSu-Se geliştirilmiştir ve günümüzde de çok sayıda kullanıcısı bulunmaktadır. 2004 yılında Fedora sürümü geliştirilmiştir. 1993 yılında Debian sürümü birçok gönüllü tarafında ticari amaç gütmeyen geliştirilmiştir. 1998 yılında Mandrake masaüstü bilgisayar kullanıcılarına yönelik geliştirilmiştir. 2003 yılında PCLinux sürümü Linux işletim sistemindeki eksiklikleri gidermek için geliştirilmiştir (Keleştemur, 2011). 1992 yılında piyasaya sürülen Slackware Linux’ın en eski sürümüdür. Pardus askeri bilgi güvenliğini sağlamak ve dışa bağımlılığı azaltmak için 2003 yılında TÜBİTAK tarafından geliştirilen bir işletim sistemidir (Karakoç, 2011). 2004 yılında piyasaya sürülen Ubuntu kullanım kolaylığı ile başarılı olmuş bir işletim sistemidir.

Linux yaygın olarak kullanılan işletim sistemlerinden birisidir (Karakoç, 2011). Yaygın kullanım sebeplerinden bazıları yazılımın ücretsiz olması, açık kaynak kodlu bir yazılım olması sebebiyle kullanıcıların ihtiyaçlarına göre şekillendirilmesi ve işletim sisteminin temelini oluşturan çekirdeğin derlenebilmesidir. Her bilgisayar kullanıcısı bu sistemi rahatlıkla bilgisayarına kurabilir ve çalıştırabilir. Bunların yanı sıra Linux’ın birtakım dezavantajları bulunmaktadır. Ücretsiz olması kullanıcıyı şüpheye düşürmekte, diğer işletim sistemlerinin çalıştırdığı bazı programları çalıştıramaması ve Linux’ın ticari bir kaygı taşımaması geliştirilmesini engellemektedir.



Şekil 2. Linux İşletim Sistemi Arayüzü

1.1.3. Mac OS X ve Sürümleri

Mac OS X işletim sistemi Apple'ın Macintosh bilgisayarlar için üretmiş olduğu bir işletim sistemidir. Mac OS X işletim sistemi hem açık kaynak kodlu hem de kapalı kaynak kodlu olarak geliştirilmiştir. Mac OS X işletim sisteminin sürümleri Cheetah, Puma, Jaguar, Panther, Tiger, Leopard, Snow Leopard ve Lion'dur (Karakoç, 2011). Sistemin bazı kısımları açık kaynak kodlu olarak tasarlanmışken bazı kısımları kapalı kaynak kodlu olduğundan bu kısımlara dışarıdan müdahale edilmemektedir. Unix tabanında çalışan bir işletim sistemidir. Bu nedenle üst seviyede bir güvenlik düzeyine sahiptir. Aynı anda kendi net hafızasına sahiptir ve hangi program için ne miktarda bellek ayrılması gerektiğini işletim sistemi olarak bilir ve uygular. Yüksek kalitede görsellik sunan bir sistemdir. Farklı profil seçenekleri mevcuttur ve farklı kişiler aynı bilgisayarı farklı şekillerde kullanabilirler. Bu avantajlara rağmen parasal olarak yüksek bir meblağa sahiptir. Bazı kullanıcılar bu şekilde bir fiyattan aldıkları ürünün kendilerine ne sağlayacağını bilemedikleri için daha ucuz işletim sistemleri tercih etmektedirler. Aynı zamanda bu sistemin oyun desteği yoktur ve içinde bu işletim sistemi bulunan bilgisayar oyun kullanıcıları tarafından da tercih edilmez. Yalnızca Apple bilgisayarları tarafından kullanılabilirler ve arayüz tasarımı olarak Windows'tan çok karışıktır.



Şekil 3. Mac OS X İşletim Sistemi Arayüzü

1.2. Mobil İşletim Sistemleri

Akıllı telefonlar, tablet bilgisayarlar, kişisel dijital asistanlar (PDA)'lar gibi taşınabilir cihazlar için üretilen işletim sistemlerine mobil işletim sistemleri denilmektedir.

Teknolojinin gelişmesi her alanda olduğu gibi cep telefonlarında da kayda değer ilerlemelere neden olmuştur. Bu gelişmeyle birlikte telefonlar 2000'li yıllardan beri akıllı cihazlar olarak hayatımızda büyük yer kaplamaktadır (Tufan vd., 2011). Telefonlar hayatımızda iletişimden fazlasını sağlamakta ve işlemleri nedeni ile günden güne yeni yazılım ihtiyaçları ortaya çıkmaktadır. Mobil cihazlar üzerinde kullanılan farklı işletim sistemleri bulunmaktadır. Bunlardan en popülerleri Android, iOS ve Windows Phone'dur (Lee ve Jong, 2011).

1.2.1. Android İşletim Sistemi

Kaliforniya'da 2003 yılında Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears ve Chris White tarafından kurulmuş olan bir şirkettir (Tufan vd., 2011). Google, Android'i 2005 yılında satın almıştır. Linux tabanlı açık kaynak kodlu bir yazılımdır. Cep telefonları, bilgisayarlar ve netbooklar gibi cihazlar için geliştirilmiştir (Taşkın vd., 2017).

Android işletim sistemi ilk olarak hayatımıza 2008'de 1.0 versiyonuyla girmiştir. 2009'da 1.1 Astro sürümü, 1.2. Bender ve 1.5 Cupcake, 1.6 Donut ve 2.02.1 Eclair, 2010'da 2.2 Froyo, 2.3 Gingerbread, 2011'de 3.0 Honeycomb, 4.0 Ice Cream Sandwich, 2012 yılında

4.14.2 Jelly Bean, 2013’de 4.4 KitKat, 2014’te 5.05.0.1 Lollipop, 2015 yılında Marshmallow, 2016’da 7.0 Nougat ve son olarak 2017’de 8.0 Oreo sürümü piyasaya sunulmuştur (Tufan vd., 2011).

Android işletim sistemi; bir kullanıcının en kolay şekilde kullanımı sağlaması için geliştirilmiştir. Kullanım kolaylığı nedeni ile işletim sistemine daha önceden bilgili olmayı gerektirmemektedir. Akıllı bir cihazda bulunması gereken özellikler ile donatılmıştır. Uygulama yapabilmesi için başka eklentilere ihtiyacı yoktur. Daha önce de gösterildiği gibi ayrıca bu işletim sisteminde ortaya çıkabilecek açıklar için sürekli yeni güncel sürümler sunulmaktadır. Her bir sürümde bir önceki sürümün hataları ya da açıkları düzeltilmekte ve daha güvenli bir işletim sistemi sağlanmaktadır. Bu sıralananlar Android işletim sisteminin avantajlı kısımlarını oluşturur.

Android işletim sisteminin dezavantajları ise; uygulama geliştirmenin zor olması, geliştirilen uygulamaların harici belleğe kurulamaması, bazı Java sürümleri desteğini içermemesi, üst sürümlere geçişte genellikle uygulama uyumluluğunun bozulması olarak söylenebilir.



Şekil 4. Android İşletim Sistemi Arayüzü

1.2.2. iOS İşletim Sistemi

Apple tarafından geliştirilen Mac OS X işletim sistemi ailesinden gelmiştir. iOS Apple marka mobil cihazlar için üretilmiştir. Parmak etkileşimi ile çalışacak şekilde özel olarak tasarlanmıştır. Uygulama geliştirme açısından çok zengin bir yapıya sahiptir. Sistem çoklu

dokunma özelliği ile diğer işletim sistemlerine göre daha avantajlıdır. iOS 2007 yılından itibaren her yıl bir sürüm güncellenmesi çıkartmıştır.

iOS rakiplerine kıyasla kolay kullanım sunması, kullanım için daha önceden bu işletim sistemini bilme sorununun olmaması, uygulama sayısı bakımından zengin olması, parmakla yönetilecek şekilde kullanımının kolay olması bu sistemin avantajları olarak sayılabilir.

iOS işletim sistemi dezavantajları bakımından da incelenirse; yaygın rakiplerinde bulunan birçok özelliği içinde barındırmaz, sınırlı bir Codec desteğine sahiptir, birçok işlemin yapılması için bilgisayara bağlı olmasının gerekmesi, Java ve Flash desteğinin bulunmaması ve en önemlisi uygulama geliştirme ortamının sadece Mac bilgisayarlarda çalışması bu dezavantajlarından bazılarıdır.



Şekil 5. iOS İşletim Sistemi Arayüzü

1.2.3. Windows Phone

Microsoft Office programlarıyla mükemmel uyumu Windows Mobile'in önemli bir artısıdır. Microsoft Windows ve Office ürünleri ile uyumludur. Windows platformunun bir üyesi olarak en geniş yazılım geliştirici kitesine sahiptir. İleri düzey altyapıya sahiptir ve Windows tabanlıdır.

Altyapısı çok iyi olmasına rağmen, masaüstünde kullanılan Windows uygulamalarını çalıştıramaz. Sistem yapısı C++ tabanlıdır. Görsellik açısından rakiplerinin oldukça gerisinde yer almaktadır. Ayrıca en iyi rakipleri arasında en düşük performansa sahip mobil işletim sistemidir. İyi derecede kullanılması isteniyor ise işletim sistemini daha önceden de kullanmış

olmak gerekir. Görsellik açısından da diğer rakiplerine göre daha geride kalmıştır. Doğrudan parmakla kullanmak için tasarlanmamıştır ve bu nedenle dokunmatik cihazlarda zaman zaman tutarsız ve yersiz davranışlar gösterirler.

Etkin kullanım için işletim sistemine aşinalık gerektirir, görsellik açısından rakiplerinin gerisinde kalmıştır. Doğrudan ve yalnızca parmakla dokunmak üzere geliştirilmediği için dokunmatik cihazlarda tutarsız ve yersiz davranışlar gösterebilir ve rakipleri arasında en düşük performansa sahiptir.



Şekil 6. Windows Phone İşletim Sistemi Arayüzü

Bu bölümde kısaca İşletim sistemlerinin bazı özelliklerinden bahsedilmiştir. Güvenlik açıkları, kullanım kolaylık veya zorlukları, destekleri, türleri ve sürümleri hakkında bilgi sunulmuştur. Alınan bilgiler ile görselleştirilen ve maddeleştirilen bu özellikler bir sonraki bölümde anlatılacağı üzere bir anket formu haline getirilmiş ve öğrencilere sunulmuştur.

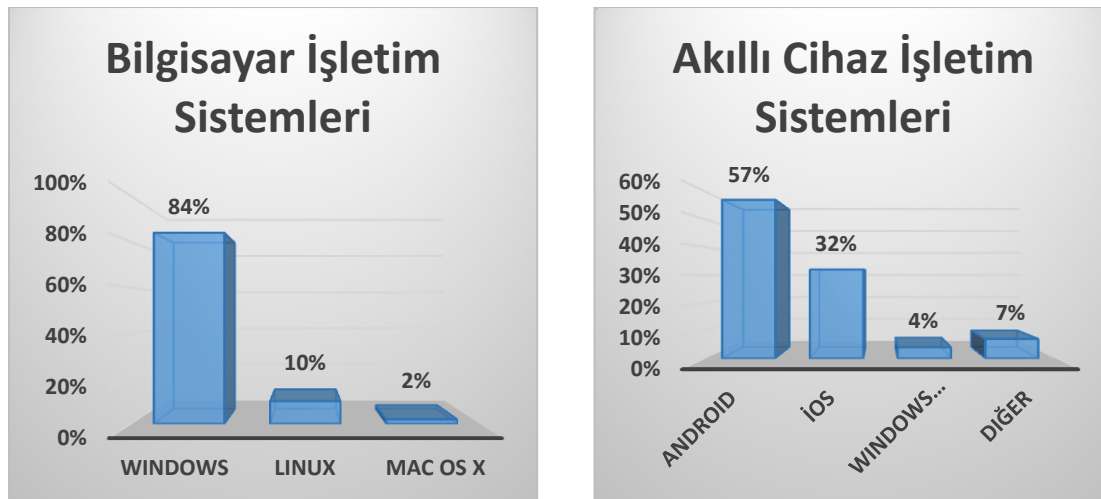
2. MATERYAL VE METOD

Çalışmanın bu bölümünde işletim sistemleri hakkında yapılmış olan bir anket sonuçlarına yer verilmiştir. Üniversitelerin farklı bölümlerinde okuyan işletim sistemine sahip bilgisayar ve/veya cep telefonu olan 630 öğrenciye işletim sistemleri ve sistemlerin genel durumları hakkında görsel sorular yöneltilmiştir. Bu sorular ve verilen cevaplar aşağıdaki gibidir.

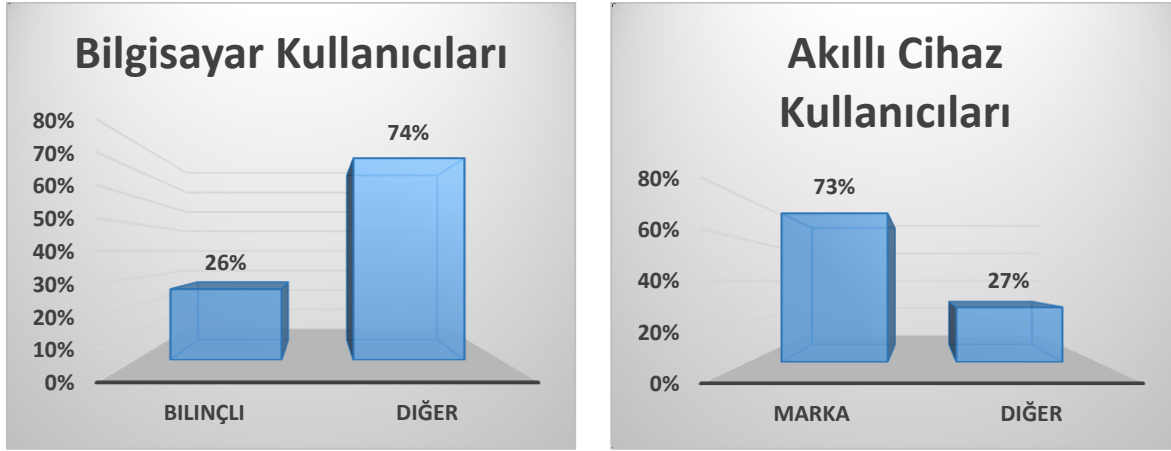
Soru 1. İşletim sisteminin tam olarak ne olduğunu ve ne işe yaradığını biliyor musunuz?**Tablo1:İşletim Sistemi, Bilgisayar ve Akıllı Cihaz Sahipliği**

	<i>Evet</i>	<i>Hayır</i>	<i>Toplam</i>
İşletim Sistemi Bilgisi Sahipliği	189	441	630
Akıllı Cihaz Sahibi	630	0	630
Bilgisayar Sahibi	543	87	630

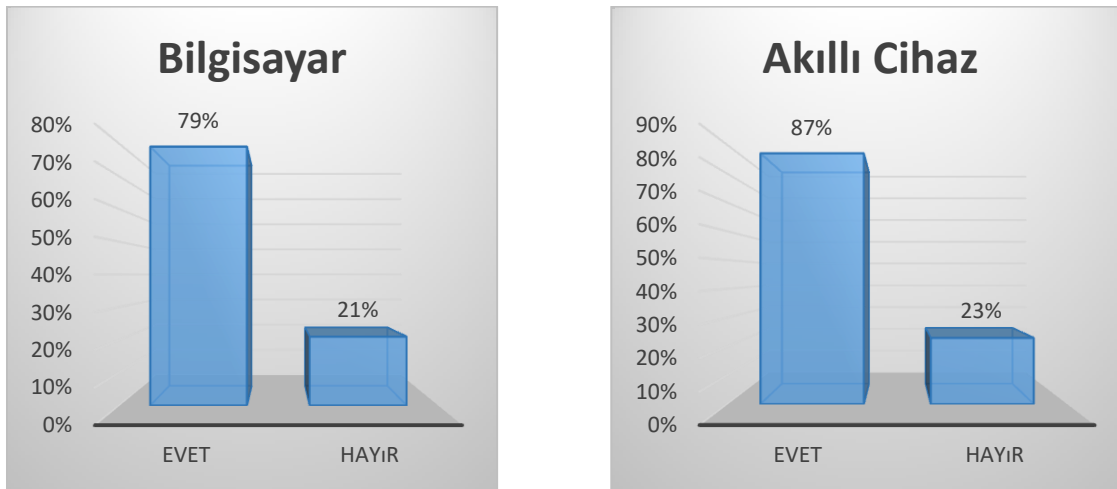
Ankete katılan 630 öğrencinin tamamı işletim sistemi kelimesini duyduklarını ancak sadece 189 öğrenci (%30'u) işletim sisteminin ne işe yaradığı hakkında bilgi sahibi olduğunu söylemiştir. 630 öğrencinin tamamında akıllı cep telefonu, 543 kişide (%86) ise bilgisayar bulunmaktadır.

**Şekil 1: Kullanılan İşletim Sistemleri**

Sorular bu bilgiden sonra biraz daha genişletilmiş ve cep telefonu ve de bilgisayar için ayrı şekillerde sorulmaya başlanmıştır. Öğrencilerin en çok tercih ettiği bilgisayar işletim sistemi Windows (%84), Linux(%10) ve Mac OS X(%2) şeklindedir. Geri kalanlar farklı işletim sistemleri kullandıklarını dile getirmiştir. Cep telefonu sahipleri için durum %57 Android, %32 iOS, %4 Windows Mobile ve %7'si diğer işletim sistemleri şeklindedir.

Soru 2. Kullandığınız işletim sistemini bilinçli mi tercih ettiniz?**Şekil 2: Tercih Sebepleri**

Katılımcılardan bilgisayar sahibi olan sadece 142 kişi (%26) işletim sistemi seçiminde bilinçli davrandığını söylemiştir. Diğerleri ise sadece ihtiyaçlarını karşılayacak bir bilgisayar almaya gittiklerini fiyat ve görsellik olarak tercihte bulduklarını söylemişlerdir. Cep telefonu kullanıcılarının 460'ı (%73) cihazın markası için bu cep telefonunu tercih etmişlerdir. Yani Android işletim sistemine sahip olduğundan değil markası Samsung olduğundan bu telefonu almıştır. Ya da Iphone içindeki İos İşletim sistemi nedeniyle tercih edilmemiştir. Kalan %27 katılımcı ise sadece işletim sistemi için telefon aldıklarını, bu işletim sistemine sahip olan bir telefonu marka gözetmeksizin alabileceklerini dile getirmiştir.

Soru 3. Kullandığınız işletim sistemine virüs ve/veya zararlı yazılımlar hakkında ne kadar güveniyorsunuz?**Şekil 3: İşletim Sistemlerine Güven**

İşletim sistemine güven konusunda ankete katılım sağlayan öğrenciler işletim sistemlerini yüksek derecede güvenilir bulduklarını dile getirmişlerdir. Bilgisayar kullanıcısı olan katılımcıların 430'u (%79) güvenilir bir işletim sistemine sahip olduklarını düşünmektedirler. Cep telefonu kullanıcıları için ise bu oranlar daha da yükselmektedir. Katılımcıların %87'si cep telefonu işletim sistemlerine sonsuz güvenmektedir.

Soru 4. Bilgisayarınızı hangi amaçla satın aldınız?

Tablo 2: Bilgisayar Kullanım Amacı

	Derslere Destek Olması	Oyun ve Sosyal Medya Kullanımı	Para Kazanmak	Diğer
Kullanan Kişi Sayısı	364	125	22	32

Ankete katılım sağlayan 630 öğrenciden 543'ü bilgisayar sahibi olduklarını söylemişlerdi. Bilgisayar alma amacı sorulduğunda ise; %67'si derslerine destek olması için aldığını, %23'ü oyun ve sosyal medya takibi için aldıklarını, %4'ü bilgisayarı para kazanmak için kullandıklarını ve kalanları diğer amaçlarla bilgisayar aldıklarını dile getirmişlerdir.

Soru 5. Bilgisayarınızda kullanılan lisanslı bir virüs programınız mevcut mu?

Tablo 3: Virüs Programı Kullanım Sayıları

	Virüs Programı Kullanan	Virüs Programı Kullanmayan	Lisanslı Virüs Programı Kullanan	Lisanssız Virüs Programı Kullanan
Kişi Sayısı	258	272	36	222

Sahip oldukları işletim sistemlerine çok güveniliyor olmasına rağmen katılımcıların %60'ının bilgisayarında virüs programı mevcuttur. Ancak sadece %14'ü programın lisanslı olduğunu söylemiştir. Bilgisayarında virüs programı bulunmayanlar ise genelde Linux ve Mac işletim sistemi kullanıcılarıdır.

Soru 6. Bir virüs yazılımının sizi tüm tehditlerden koruyacağını düşünür müsünüz?

Tablo 4: Virüs Programı Güvenme Sayıları

	Evet	Hayır
Kişi Sayısı	206	52

Virüs yazılımı kullanan öğrencilerimizin %80'i virüs programlarının kendi akıllı cihazlarını tamamen koruduğunu düşünmektedir. %20 si ise her gün yeni virüslerin ortaya çıkabileceğini bu nedenle her programın her virüsü önleyemeyeceğini düşünmektedirler.

Soru 7. Arayüz görselleri kendilerine gösterildikten sonra: Hala eski işletim sisteminizi tercih eder misiniz?

Katılımcılara bilgisayar işletim sistemlerinden Windows, Linux ve Mac OS X'in arayüzleri gösterilip anlatıldıktan sonra arayüz nedeni ile başka bir işletim sistemi tercih edip etmeyecekleri sorulmuştur. Linux kullanıcısı olan katılımcılar Windows ve Mac OS X işletim sistemi arayüzünün daha kolay olduğunu düşünmektedirler ancak onların Linux'u tercih etme sebeplerinin arayüz kadar önemsiz bir nedeni olmadığını söylemişlerdir. Windows kullanıcılarından 26 katılımcı Mac OS X işletim sistemine geçmeyi düşünebileceklerini söylerken, yine Windows kullanan 410 kişi kendi işletim sistemlerini yine tercih edeceklerini dile getirmişlerdir. Buradan Windows'un arayüz bakımından tercih edilen bir işletim sistemi olduğu sonucu çıkartılabilir.

Soru 8. Güvenlik açıklarından bahsedildikten sonra: Hala eski işletim sisteminizi tercih eder misiniz?

Güvenlik açıkları konusunda bilinçsiz oldukları görülen katılımcılardan Windows kullananların %75'i Linux ya da Mac OS X tercih edebileceklerini söylemişlerdir. Linux kullanıcılarından başka işletim sistemine geçmeyi planlayan olmamıştır. Aynı zamanda Mac OS X kullanıcılarından da değiştirmeyi düşünen olmamıştır. Buradan Linux ve Mac OS X'in güvenlik açısından tercih edilen işletim sistemleri olduğu sonucu ortaya çıkabilir.

Soru 9. Kullanım zorlukları veya kolaylıkları anlatıldıktan sonra: Hala eski işletim sisteminizi tercih eder misiniz?

Kullanım kolaylık ve zorluklarının anlatılmış olması katılımcıların tercihlerinde değişikliğe neden olmamıştır.

Soru 10. Size bu bilgilendirmeler daha önce yapılmış olsaydı; Hala eski işletim sisteminizi tercih eder misiniz?

Katılımcılar bugünlerde özellikle güvenlik ile ilgili konuların ilgilerini daha çok çektiğini söyle getirmişlerdir. Evinde sadece oyun için kullananlar Windows'tan vazgeçmemektedirler. Ancak evde, işte ya da okulda bilgisayarını özellikle internete bağlı

olarak kullanması gereken katılımcılar güvenlik konusuna fazla önem vermişlerdir. Aynı zamanda güncel siber saldırılar ve korunma yolları ile ilgili bilgilerde verilen katılımcılar işletim sisteminin önemini daha fazla fark etmişlerdir.

Soru 11. İşletim sistemleri ve güvenli ortamlar hakkında ücretsiz olarak yapılacak bir kursa katılım sağlamayı düşünür müsünüz?

Katılımcıların %84'ü hazırlanacak olan böyle bir kursa kesinlikle katılacaklarını dile getirmişlerdir.

SONUÇ

Son yıllarda yaşanan teknolojik ilerlemeler ile birlikte bilgisayarlar ve akıllı cihazlar insanoğlunun hayatının vazgeçilmez unsuru olmuştur. Tüm bu gelişmeler beraberinde internetin ucuzlayarak yaygınlaşmasına neden olmuş ve bu durumda bilgi güvenliği unsurunu ortaya çıkarmıştır. Bilgi güvenliği kişisel veya gizli bilgilerin kullanıcıların izni ya da onayı olmadan kullanılması, değiştirilmesi vb. işlemlerin yapılmasıdır. İnternetin yaygınlaşması, kişisel bilgisayar ve akıllı cihaz kullanımı bilgi güvenliğini zorlaştırmakta hatta bazı durumlarda tamamen ortadan kaldırmaktadır.

Bilgisayarlar ve akıllı cihaz kullanımında kullanıcıların dikkatsiz ve bilinçsiz olması bir takım sorunlar yaşanmasına neden olmaktadır. Kullanıcıların her hangi bir problemle karşılaşmamaları için sahip oldukları bilgisayar ve akıllı cihazları nasıl kullanmaları gerektiği bilgisine sahip olmalıdır. Bu makalede günlük hayatımızda çokça kullandığımız bilgisayarlar ve akıllı cihazların işletim sistemleri hakkında kısa bilgiler yer almaktadır. Kullanılan işletim sistemlerinin avantajları, dezavantajları ve güvenlik açıklarına değinilmiştir. Bu çalışma hem işletim sistemleri hem bu işletim sistemlerini içlerinde barındıran akıllı cihazların güvenlik açıkları ve kullanıcıların başlarına gelebilecek saldırılar ile ilgili destek eğitimi verilmesi için başlatılmış ve alınan sonuçlarda buna gerçekten gerek olduğunu göstermiştir. 630 kişilik bir örnek kütle üzerinden yapılan araştırmada deneklerin %70'inin işletim sisteminin ne için kullanıldığı bilgisine sahip olmadığı anlaşılmıştır. Yine araştırma sonuçlarına göre kullandıkları işletim sistemini neden tercih ettikleri konusunda sadece %26'sının bilinçli tercih yaptığı ortaya çıkmıştır. %74'lük kesim ise tamamen bilinçsiz olarak marka, alışkanlık, satın alırken yüklü olması vb. özelliklerden dolayı işletim sistemlerini tercih etmiştir.

Kullanıcılar özellikle sanal ortamda başlarına gelebilecek olumsuz durumlar hakkında kısmen bilinçsizdir. Sadece kullanımı kolay olduğu için tercih edilen ya da sadece oyun oynanmadığı için tercih edilmeyen işletim sistemleri hayatımızın önemli bir kısmını doldurmaktadırlar. Güvenilir bir ortamın sağlanması kullandığımız bu cihazlar kadar, kendi bilinçlenmemize de bağlıdır.

KAYNAKLAR

COŞKUN, A. ve Bostancı, Ü.(2016). Bilgisayarlarda en çok tercih edilen işletim sistemlerinin güvenlik açıklıkları açısından değerlendirilmesi, Journal of Human Sciences, 13-3.

KARAKOÇ, M.M., (2011), Pardüs İşletim Sistemi.

KELEŞTEMUR, A., (2011). Pardus 2011: Özgürlük İçin!, Kodlab, İstanbul.

LEE, J.K., Jong, Y.L., (2011), Android programming techniques for improving performance, Awareness Science and Technology (iCAST) , 386-389.

TAŞKIN , T., Birdal , A.C. ve Türk, T. (2017). Android Ortamında Kent Rehberi Geliştirilmesi: Sivas İli Örneği, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası, 16. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, Ankara.

TUFAN, M., Baykara,M., Güler, Z. ve Avcı, E. (2011). Açık Kaynak Mobil İşletim Sistemi: Android İşletim Sistemi, Elektrik-Elektronik ve Bilgisayar Sempozyumu, TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası.

ZEYDAN, Ö., (2006), Kişisel Bilgisayarlar ve İnternet Güvenliği, XI. Türkiye'de İnternet Konferansı, TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi.

URL1:http://moodle.baskent.edu.tr/pluginfile.php/32/mod_resource/content/0/ek_kaynaklar/isletim_sistemleri.pdf (erişim tarihi:18.10.2017).