

Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Güvenli İnternet Kullanımı Farkındalık Ölçeği (Gikfö)

Turgay İlhan¹ 
Özgen Korkmaz^{2*} 

¹Amasya Üniversitesi Fen Bilimleri
Enstitüsü BÖTE Anabilim Dalı, Amasya,
Türkiye
trilhan71@hotmail.com

²Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi
Bilgisayar Mühendisliği Bölümü,
Balıkesir, Türkiye
ozgenkorkmaz@gmail.com

*Sorumlu Yazar

Geliş tarihi: 13.02.2024
Kabul tarihi: 17.02.2024
Yayın tarihi: 30.04.2025

Özet: Bu çalışmada amaç, ortaokul öğrencilerinin güvenli internet kullanımı farkındalıklarını ölçecek bir ölçek geliştirmektir. Çalışma bir devlet okulunda farklı sınıf düzeylerinde toplam 561 ortaokul öğrencisiyle yapılmıştır. Çalışma, nicel araştırma desenlerinden betimsel tarama modeliyle gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin, Kaiser Meyer Olkin (KMO) değeri .901 ve Barlett's Testi χ^2 değeri 4774.944 ($p < .001$) olarak bulunmuştur. Ölçeğin yapı geçerliliği için Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) yapılmış olup, Varimax dik döndürme tekniği ile faktör yükleri incelenmiştir. Ayrıca madde faktör korelasyonlarına ve madde ayırt ediciliğine bakılmıştır. Ölçek güvenilirliği için iç tutarlılık ve kararlılık düzeyleri incelenmiştir. Açıklayıcı faktör analizi sonucunda ölçeğin dört faktör ve 27 maddeden oluştuğu belirlenmiştir. Yapılan literatür taraması ve faktörlerde toplanan maddeler incelenerek faktörlere Aileyle Paylaşmak, Güvenmek, Güvenli Kullanım, Bilgi Paylaşımı isimleri verilmiştir. Faktörlerin Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayıları .878 ile .627 arasında olup ölçeğin geneli için .804'tür. Yapılan analizler neticesinde güvenli internet kullanımı farkındalığı ölçeğinin ortaokul öğrencilerinin güvenli internet kullanımı farkındalıklarını ölçen geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelime: Güvenli İnternet, Ortaokul, Farkındalık, Ölçek Geliştirme

GİRİŞ

Günümüzde hayatın her alanına yayılarak kullanımı ve kullanıcısı hızla artan internet artık bir bilgi kaynağı olarak görülmektedir. Hatta eğitim ortamında sıklıkla kullanılan internet doğru kullanıldığı zaman öğrencilere sınıf içinde ve sınıf dışında bilgiye ulaşmak, paylaşmak ve depolamak gibi çok büyük imkanlar sunmaktadır (Doğanç ve Korucu, 2020). Dijital araçların kullanımının artmasıyla internetin hayatımızın her alanında kullanılmasının avantajları olduğu gibi bazı riskleri de ortaya çıkarmıştır. Özellikle çocuklar için siber zorbalık, dijital bağımlılık, şiddet içerikli ortamlar, taciz, teşhir, bahis oyunları, bilişim suçları, yasa dışı işlemler gibi zararlı durumlar da vardır (Paat ve Markham, 2021; Doğanç ve Korucu, 2020; Güler, Şahinkaya ve Şahinkaya, 2017). İşte kullanıcıların bu olumsuz zarar verici durumlardan korunması, önlem alınması için geliştirilen kavrama “Güvenli İnternet” denmektedir.

Yapmış olduğu araştırmada ortaokul öğrencilerinin güvenli internet kullanımında bilinç düzeylerinin yüksek olduğunu tespit eden Ergün (2015), bir öğrencinin dahi interneti dikkatsiz ve bilgisiz kullanımının olumsuz sonuçlar ortaya çıkarabileceğini belirtmiş ve tüm öğrencilerde güvenli internet kullanımı bilinç düzeylerinin en üst seviyeye çıkartılması gerektiğini ortaya koymuştur. Çocukların internet ortamında maruz kalabilecekleri en büyük risklerin siber zorbalık (%92), nefret söylemi (%88) ve cinsel içerik (%75) olduğunu belirten Dinh vd. (2016), çocuklara yönelik eğitimlerin ve alınması gereken önlemlerin artırılması gerektiği sonucuna varmışlardır. Her ne kadar bilişim teknolojileri ve internet kullanımında güvenliği arttırmak için yazılımlar olsa da asıl önemli olan teknoloji ve internet kullanıcılarının, özellikle çocukların bilgilendirilmesi, farkındalık oluşturarak bilinçlenmelerini sağlamak asıl yapılacak çalışmalardır (Kaban, 2021; Yılmaz, Yılmaz, Öztürk ve Karademir, 2017; Ben-Asher ve Gonzalez, 2015; Arachchilage ve Love, 2014). Ayrıca internet güvenliğini arttırmak için filtreler, kurallar, engellemeler koymak yerine bilinçlendirmek daha etkili sonuçlar verecektir (Murray, 2014; Valcke, Schellens, Van Keer ve Gerarts, 2007). Okullarda öğrencilerin güvenliğini sağlamak için filtrelenen internet aynı zamanda ders içeriklerine ulaşmayı da engelleyebileceğinden, öğrencilere interneti bilinçli bir şekilde kullanma eğitimleri vererek güvenli internet kullanımına teşvik etmek gerekir (Vicks, 2013). Aynı şekilde Murray (2014), yapmış olduğu araştırmada siber zorbalık ve pornografi

gibi sorunlarla karşılaşan çocukların güvenli internet ve bilgisayar kullanımı konusunda bilinçlendirilmesine yönelik çalışmalar yapılması gerektiği sonucuna ulaşarak, bu çocuklar için, velilerin, okulların ve paydaşların iş birliği içinde çalışması gerektiğini belirtmiştir. Çocukların güvenli internet kullanımında en büyük rol de ailelere düşmektedir (Kuzu, 2011; Demirel, Yörük ve Özkan, 2013). Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK, 2022), güvenli internet raporu ebeveynlerin internetin risklerini bilmelerine rağmen, büyük bir kısmının çocuklarının internet ortamında yaşadıkları sorunlardan ve karşılaştıkları risklerden haberdar olmadıklarını göstermektedir. Bu konuda Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün (ORGM, 2022) hazırlanmış olduğu Aile Eğitim Programında, ailelerin internet kullanımı ile ilgili bilgi ve ilgi sahibi olunması gerektiğini, çocukları ile ortak kullanım alanlarında güvenlik tedbirleri alınarak bilinçli internet kullanımının sağlanması gerektiğini belirtmiştir. Devlet kurumları da bu konuda gerekli tedbirleri almalıdır (Muslu ve Bolışık, 2009). Güvenli internet farkındalığı oluşturmak için 2004 yılından beri Avrupa Güvenli İnternet Merkezleri (SIC'ler) tarafında kutlanan Güvenli İnternet Günü (GİG), BTK koordinesinde 2010 yılından itibaren Ülkemizde de düzenlenen çeşitli etkinliklerle her yıl şubat ayında kutlanmaktadır. 2022 yılında "Hep Birlikte Daha İyi Bir İnternete" temasıyla tüm internet paydaşlarını, güvenli internet farkındalığı oluşturmak, özellikle çocuklar ve gençler için interneti daha güvenilir ve daha iyi bir yer haline getirmek için bir araya gelmeye çağırıştır.

BTK Güvenli İnternet Merkezi tarafından 2021 yılında başlatılıp 2022 yılında raporlaştırılan, "Türkiye'deki Çocukların ve Ebeveynlerin Bilinçli ve Güvenli İnternet Kullanım Deneyim ve Alışkanlıkları" konulu araştırmada öğrenciler ve aileleri üzerinde operasyonel, bilgi tarama, sosyal gizlilik, yaratıcılık ve mobil beceriler ve internet kullanım alışkanlıkları incelenmiştir. Araştırma da 8-16 yaş grubu öğrencilerin internete en çok kendilerine ait olan telefonlarla girdikleri, akıllı telefon kullanım ve sahip olma yaşının sekiz yaşına indiği, internete aşırı zaman geçirenlerin akademik başarılarında düşüş olduğu, çocukların içerik üretmekten çok tükettikleri ama dijital becerilerinin genel olarak yüksek seviyede olduğu gibi önemli sonuçlar ortaya çıkmıştır (BTK, 2022). Ayrıca ödev ve akademik bilgi öğrenme amaçlı internete giren çocukların %64,4 ünün bir zaman sonra asıl amaçlarından saparak interneti amaçlarından uzak kullandıkları tespiti ortaya konulmuştur. BTK tarafından yürütülen Güvenli İnternet Filtresi de tek başına çocukları internette karşılaşacakları risklerden korumaya yetmemektedir, buna ek olarak çocuklara, gençlere ve ebeveynlerine internette karşılaşabilecekleri problem ve risklerle nasıl başa çıkabilecekleri konusunda eğitimler vermek ve bilinçlendirmek gerekmektedir (Demirel, Yörük ve Özkan, 2013).

Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK, 2021), "Çocuklarda Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması" sonucunda internet kullanımının 6-15 yaş grubundaki çocuklar da 2013'te %50,8 iken 2021 yılında %82,7 olmuştur. İnternet kullanan çocukların %90,1'i hemen her gün interneti kullandığı görülmüştür. Araştırmada 6-15 yaş grubundaki çocuklar %83,6'sı ödev veya öğrenme amacıyla, %66,1' oyun için, %61,0' video izleme, %55,5' internet üzerinden görüşme yapmak için, %31,3'ü sosyal medya için interneti kullanmaktadır (TÜİK, 2021). 6-15 yaş grubuna yönelik yapılan araştırma yaşlara göre incelendiğinden internet kullanım oranlarının en çok ortaokul yaş grubunda olan 11-15 yaş grubunda yoğunlaştığı, özellikle erkek çocukların kullanım oranlarının daha yüksek olduğu görülmektedir (TÜİK, 2021). Ayrıca 6-15 yaş grubunda internet kullanan çocukların %35,9'u ekran başında daha fazla zaman geçirdiği için daha az kitap okuduğunu ve daha az ders çalıştığı belirtilmiştir. Hatta internet kullanımı, günlük yiyecek ihtiyaçlarının dahi önüne geçerek siber dünya ile temas halinde olma gençler ve çocuklar için temel bir ihtiyaç haline gelmiştir.

Ergün (2015), ortaokul öğrencilerinin güvenli internet kullanım durumlarının belirlenmesine yönelik yapmış olduğu araştırmasında öğrencilerin sanal ortamlarda karşılaştıkları problem durumları karşısında doğru bir davranış gösterme eğiliminde olup olmadıkları incelenmiştir. Tarama modeliyle gerçekleştirilen araştırma iki aşamada gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamasında öğrencilerden internet kullanım özelliklerini içeren soruları cevaplamaları istenmiş, ikinci aşamada yirmi bir adet videodan oluşan güvenli internet ile ilgili senaryolara karşı tepkileri ölçülmüştür. Araştırma sonucunda ortaokul öğrencilerinin güvenli internet kullanımına yönelik bilinç düzeylerinin yüksek olduğu tespit edilmiştir. Muslu ve Bolışık (2009), internet kullanımının çocuk ve gençlerde fiziksel, psikososyal ve bilişsel sağlıklarının üzerinde nasıl olumsuz etki yaptığını araştırdıkları çalışmalarında, çocuk ve gençlerin bilgisayar ve internet kullanımında güvenliklerinin her zaman ön planda olması gerektiği sonucuna varmışlardır. Canbek ve Sağiroğlu (2007), çalışmalarında bilgisayar ve internet kullanan çocukların ve gençlerin karşılaşabilecekleri güvenlik tehlikeleri yurtdışında yapılan çalışmalarda ele alınarak incelenmiştir. Ailelerin bilgisayar ve internet teknolojilerine uzak durmaları nedeniyle bu konularda ülkemizde duyarlılığın az olduğunu tespit etmiştir. Yurt dışında bu konuyla ilgili birçok araştırma olmasına rağmen o yıllarda ülkemizde yapılan araştırma sayısının yetersiz olduğunu

belirtmiştir. İnternet kullanımı üzerine yapılan araştırmalarda karşılaşılan ortak bir sonuçta; devlet kurumlarının bu konuda daha fazla çalışma yaparak gereken önlemlerin alınması gerektiğidir (Ergün, 2015; Muslu ve Bolışık, 2009; Canberk ve Sağıroğlu, 2007). Kaban (2021); Aytaç ve Erdem, (2019); Yılmaz vd., (2017); yapmış oldukları araştırmalarda benzer sonuçlara ulaşarak öğrencilerin güvenli bilgisayar ve internet kullanımını farkındalıklarının yeterli seviyede olmadığını ve aile, okul ve kurumların gerekli önlemleri almaları gerektiğini belirtmişlerdir. Kuzu (2011), iletişim ve güvenlik-etik alt boyutlarıyla aileler üzerinde yapmış olduğu araştırmada ailelerin iletişim için telefon, çocukların ise iletişim için en çok internet teknolojilerini kullandığı sonucuna ulaşmıştır. Bu yüzden çocukların güvenli internet kullanması konusunda farkındalıklarının araştırılması ön plana çıkmaktadır.

Akın vd. (2014), araştırmalarında İnternet Öz-yeterliliği Ölçeğini (Kim ve Glassman, 2013) Türkçeye uyarlayarak üniversite öğrencileri üzerinde geçerliliğini ve güvenilirliğini incelemişlerdir. Yapılan geçerlik ve güvenilirlik çalışmada ölçeğin kullanıma hazır olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Şad, Alkan ve Koç (2016), tarafında Türkçeye uyarlanarak geçerli ve güvenilir bulunan İnternet Öz-Yeterlilik Algısı Ölçeği, öğretmenlere ve öğretmen adaylarına uygulanmıştır. Torun (2008), lise öğrencilerine yönelik ‘İnternet Etiği Tutum Ölçeği’ de geliştirmiştir. Araştırmada öğrencilerinin internet etiği tutumlarının demografik özelliklerine göre anlamlı farklılıklar görüldüğü saptanmıştır. Tavşancıl ve Keser (2001), üniversite 1-4. sınıflarda okuyan öğrencilerle, Karadeniz ve Akpınar (2017) ortaokul öğrencileriyle İnternete Yönelik Tutum Ölçeği geliştirmişler ve öğrencilerin internet kullanımı, interneti faydalı bulma, internette hoşlanmaya yönelik farklı alt boyutlara yönelik tutumlarını incelemişlerdir. Yasan Ak (2020), öğretmen adaylarına yönelik İnternet Okuryazarlığı Öz-yeterlilik Ölçeğini geliştirmiştir. Bu ölçeğin öğretmen adaylarının interneti kullanabilme yeterlilikleriyle ilgili çalışmalara kaynaklık etmesini hedeflemiştir. Akar (2017), lise öğrencilerinin internet kullanımı özelliklerini ve amaçlarını demografik özelliklere göre incelemek için kendi geliştirdiği İnternet Kullanım Amaçları Ölçeğini kullanmıştır. Yaptığı çalışmada ergenlerin, akşamları ve gece internet kullanım oranlarının arttığını, her on ergenden birinin internet bağımlısı olma riskinin olduğunu ortaya koymuştur. Tekin ve Polat (2016), ortaokul öğrenci velilerinin güvenli internet kullanımı farkındalık düzeylerini ortaya koymak için yapmış oldukları anket çalışmasında çocukların internet ortamında karşılaşılabilecekleri risklerin her geçen gün arttığında velilerin bilişim ve internet okuryazarlık düzeylerinin artırılması gerektiği sonucuna ulaşmışlardır. Elgharnah ve Özdamlı (2020), ebeveynlere yönelik güvenli internet kullanımı farkındalık ölçeği çalışmasında velilerin internetin güvenli kullanımına yönelik bilgi ve farkındalıkları araştırılmıştır. Bu çalışmada örneklem olarak yer alan ebeveynlerin internet kullanımı konusunda bilinçli oldukları görülmektedir. Ayrıca çalışmada çocukları bilgisayar güvenliği ve internet güvenliği için farkındalık ve bilgi düzeylerinin artırılması gerektiğini belirtmektedirler.

Yapılan literatür taramasında “Güvenli İnternet Farkındalığı” başlıklı ortaokul öğrencilerine yönelik bir farkındalık ölçeğine rastlanamamıştır. Doğanç ve Korucu (2020), öğretmen adaylarının güvenli internet kullanımına yönelik öz-yeterliliklerini ve algılarını belirlemek için “Öğretmen Adayları İçin Güvenli İnternet Kullanımı Öz-Yeterlilik ve Algı Ölçeği”, Yasan Ak (2020), tarafından da öğretmen adaylarının internet kullanım yeterliliklerine dönük “İnternet Okuryazarlığı Öz Yeterlilik Ölçeği” geliştirilmiştir. Üniversite öğrencilerine yönelik olarak Tavşancıl ve Keser (2001), tarafından “İnternet Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği”, Kim ve Glassman (2013), tarafından da bireylerin internet kullanımındaki yeterliliklerini değerlendirmek için “İnternet Öz-Yeterliliği Ölçeği” geliştirilmiştir. Torun (2008), tarafından lise öğrencilerinden kendilerinin ve arkadaşlarının internet ortamında yaptıklarını yönelik “İnternet Etiği Tutum Ölçeği” geliştirilmiştir. Karadeniz ve Akpınar (2017), ortaokul öğrencilerinin internete dönük tutum ve davranışlarını incelemek için “İnternete Yönelik Tutum Ölçeğini” geliştirmişlerdir. Paul ve Glassman (2017), internet öz yeterliliği ile internet kaygısı arasındaki ilişkiye yönelik “İnternet Kaygı Ölçeğini”, Arpacı ve Sevinç (2022) bireylerin siber güvenliğe ilişkin uygulamalarını ve algılarını ölçmek için “Siber Güvenlik Ölçeğini” geliştirmişlerdir. Elgharnah ve Özdamlı (2020), ebeveynlerin güvenli internet kullanımı konusundaki farkındalık düzeylerinin belirlenmesine yönelik yapılan anket çalışması, Yılmaz vd. (2017); Aytaç ve Erdem (2019) lise öğrencilerine yönelik güvenli bilgisayar ve internet kullanımı farkındalığı anket çalışmaları yapmışlardır. Ortaokul öğrencilerinin interneti güvenli bir şekilde kullanmalarına yönelik farkındalıklarını incelemek isteyen araştırmalara kaynak teşkil edebilmesi için ortaokul öğrencilerine yönelik Güvenli İnternet Kullanımı Farkındalık Ölçeğinin (GİKFÖ) güncel internet teknolojisi ve kullanımına göre geliştirilmesinin, alan yazında önemli bir boşluğu dolduracağı düşünülmektedir. TÜİK (2021), tarafından 6-15 yaş gurubundaki çocuklara yönelik yapılan “Çocuklarda Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması” incelendiğinde internet kullanım oranlarının en çok ortaokul yaş gurubunda olan 11-15 yaş gurubunda yoğunlaştığı, aynı şekilde telefon, tablet, bilgisayar gibi en az bir bilişim aracı kullanım ve sahip olma

oranlarının en çok 11-15 yaş grubundaki çocuklarda yoğunlaştığı görülmektedir. Bu yüzden güvenli internet kullanımı farkındalık ölçeğinin ortaokul öğrencilerine yönelik yapılması planlanmıştır. Bu ölçekle ortaokul öğrencilerinin internetin güvenli kullanımına dönük bilinç düzeylerini ölçmek amaçlanmaktadır.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu çalışma, bir konuya ilişkin mevcut durumu araştırıp, örneklemde elde edilen verilerin değerlendirilmesini sağlayan nicel araştırma modellerinden betimsel tarama modeliyle gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın gerçekleştirilebilmesi için Amasya Üniversitesi Sosyal Bilimler Etik Kurulu'ndan 27.04.2022 tarih ve 68742 sayılı etik kurulu onayı alınmış ve araştırmanın her aşamasında etik ilkelere özen gösterilmiştir.

Çalışma Grubu

Araştırmanın verileri, 2021-2022 eğitim öğretim yılında Kastamonu ilindeki bir ortaokulun beşinci, altıncı, yedinci ve sekizinci sınıflarında öğrenim gören toplam 561 öğrenciden elde edilmiştir. Çalışma grubunun belirlenmesinde uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Tablo 1 de çalışmaya katılan öğrencilerin sınıflarına ve cinsiyetlerine göre dağılımları verilmiştir.

Tablo 1

Öğrencilerin Sınıf Seviyelerine ve Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

Sınıf	Kız	Erkek	Toplam
5	75	85	160
6	70	65	135
7	76	51	127
8	76	63	139
Toplam	297	264	561

Tablo 1 de görüldüğü gibi çalışmaya dahil olan öğrencilerin %28,52'si (n=160) 5. sınıf; %24.06'sı (n=135) 6. sınıf; %22.64'ü (n=127) 7. sınıf ve %24.78'i (n=139) 8. sınıfta öğrenim görmektedir. Katılımcıların %52.94'ü (n=297) kız, %47.06'sı ise (n=264) erkek öğrencidir.

Kavramsal Çerçevenin Belirlenmesi

Bu çalışma da ortaokul öğrencilerinin interneti güvenli ve doğru bir biçimde kullanmalarındaki farkındalıkları sorgulanmıştır. Farkındalık kavramı kişinin deneyimlerinin farkında olması, bilinçli olmak ve öz kontrolünü yapabilen anlamına gelmektedir (Serdar, Donuk ve Cengiz, 2016). TÜİK (2021), tarafından yapılan araştırmada internet kullanımı oranı ortaokul çağındaki çocuklar da daha fazladır. İnternet insan hayatını kolaylaştıran bir platform olsa da çocuklar için internet kullanımında endişe verici durumlar da vardır. Bunların başında güvenlik riskleri ve bilgi paylaşımı gelmektedir (Johnson vd., 2012). İnterneti kendileri için yaşam tarzı haline getiren, sosyal ağlarda kendilerini daha iyi ifade ettiğini söyleyen bir nesil yetişmektedir. Bu yüzden internet ortamında yapılarının ve paylaşımlarının ne derece olması konusunda çocukların bilinçlenmesi gerekmektedir. İnternet ortamında yapılan bilgi paylaşımlarında çocukları bilinçlendirmedeki en büyük yük ailelere ve eğitimcilere düşmektedir (Demirel, Yörük ve Özkan, 2013). Çocuklar için yeni eğitim ve gelişim fırsatları sunan internet kullanımında aile kontrollü önemli bir yer almaktadır. Çevrim içi sohbet içerikli oyunlar oynamaları, anlık iletişim programlarını kullanmaları çocuklar için güvenlik problemleri doğurabilmektedir. Bu yüzden internette karşılaşılan olumlu ve olumsuz durumları aileyle paylaşmak güvenlik açısından önemlidir (Yalçın, 2006).

Beşinci sınıf ders müfredatında yer alan “Gizlilik açısından önemli olan bileşenleri belirler.” ve “Gizli kalması gereken bilgi ile paylaşılabilecek bilgiyi ayırt eder.” kazanımları gereği özellikle internetsiz bir ortamın sıkıcı olduğunu düşünen öğrencilere kişisel bilgilerin güvenliği, mahremiyet, paylaştıkları bilgilerin niteliği konularında sorumlu davranmaya teşvik edici eğitimler verilmektedir. Altıncı sınıf ders müfredatında

yer alan “Etik ilkelerin ihlali sonucunda karşılaşılabilecek durumlara örnekler verir.”, “Bilişim suçlarına karşı alınabilecek önlemler ve stratejiler geliştirir.” kazanımlarıyla öğrencilere sanal ortamda karşılaşılabilecek olumsuz davranışlara karşı bilinçli olması, doğru ve dürüst davranması kazandırılmak istenmektedir. Bu kazanımlarla öğrencilerde farkındalık oluşturulmak istenmektedir. Öğrencilerin, “Dijital paylaşımların kendisi ve başkaları üzerindeki etkilerini fark eder.”, “Öğrenci, bilişsel ve ahlaki gelişimine uygun olan dijital oyun ve içerikleri ayırt eder.” kazanımlarıyla internet ortamında yaptıklarının kendisi ve çevresiyle alakalı izler bıraktığı kavratılır ve bilinçli, yaptıklarının farkında olan bir kullanıcı olarak öz kontrolünü yapan bir birey olması hedeflenmektedir.

Yapılan literatür taraması ve Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi, 5. sınıflar ders müfredatında yer alan “Gizli ve Güvenli mi?” konusu ve 6. sınıflar ders müfredatında yer alan “Artık Daha Bilinçliyim”, “Dijital Dünyanın Suçları”, “Dijital Dünya” konuları incelenerek yapılan çalışmada faktör isimleri sırasıyla “Güvenli İnternet Kullanımı, Güvenmek, Doğrulama, Bilgi Paylaşımı, Aileyle Paylaşmak” olarak belirlenmiştir. Belirlenen faktörlere göre madde havuzu oluşturma işlemine geçilmiştir.

Madde Havuzu Oluşturma Süreci

Madde havuzu oluşturma sürecinde ilk olarak kapsamlı literatür taraması yapılarak güvenli internet kullanımı konusunun kapsamı ve olası faktörler belirlenmiştir. İkinci aşamada belirlenen faktörlere yönelik sorular yazılmaya başlanmıştır. Aynı zamanda konu ile ilgili benzer ölçekler taranarak, uygun bulunan bazı maddeler uyarlanmış ve madde havuzuna eklenmiştir. Bu çerçevede Kim ve Glassman (2013), tarafından geliştirilen “İnternet Öz-Yeterliliği Ölçeğinden”, “Başkalarıyla bağlantı kurmanın etkili bir yolu olarak sosyal ağ sitelerini kullanabilirim.” maddesi araştırmadaki Bilgi Paylaşımı faktörüne ve “Facebook gibi sosyal ağ sitelerini kullanarak insanlarla çok etkili iletişim kurabilirim.” maddesi “Sosyal ağ sitelerini kullanarak (Facebook, Instagram, TikTok, vb.) insanlarla çok etkili iletişim kurabilirim.” şeklinde uyarlanarak, Güvenmek faktörüne eklenmiştir. Paul ve Glassman’ın (2017), İnternet öz yeterliliği ile internet kaygısı arasındaki ilişkiye yönelik yaptıkları araştırmaya göre uyarladıkları “İnternet Kaygı Ölçeğinden”, “Düşüncelerimi başkalarıyla paylaşmak konusunda kendimi güvende hissediyorum.” maddesi “Düşüncelerimi başkalarıyla paylaşmak konusunda kendime güveniyorum.” şeklinde uyarlanarak Bilgi Paylaşımı faktörüne eklenmiştir. Doğanç ve Korucu (2020), tarafında “Öğretmen Adayları İçin Güvenli İnternet Kullanımı Öz-Yeterlik ve Algı Ölçeği” maddelerinden “Virüs bulaştığında bilgisayarımı temizleyebilirim.” maddesi uyarlanarak “İnternet üzerinden bilgisayarıma virüs bulaşmaması için gerekli önlemleri alırım.” ve “Zararlı yazılımların bilgisayarıma bulaşmasını önleyebilirim.” maddesi İnternet Kullanımı faktörüne eklenmiştir. Yasan Ak (2020), tarafından öğretmen adaylarının internet kullanım yeterliliklerine dönük hazırlanam “İnternet Okuryazarlığı Öz yeterlik Ölçeği” maddelerinden “Güvenilir web sitelerini ayırt edebilirim.” maddesi İnternet Kullanımı faktörüne eklenmiştir. Torun (2008), tarafından ortaöğretim öğrencilerinin internet etiği tutumlarını belirlemeye yönelik geliştirilen “İnternet Etiği Tutum Ölçeğinden”, “İnternette kişinin olduğu gibi davranması gerekir.”, “Sanal ortamda kişisel özelliklerin abartılması doğru değildir.”, “Karşımdaki kişi beni görmediği için küçük yalanlar söylerim.”, “İnternetteki sohbette yalan söylenmemelidir.” maddeleri Güvenmek faktörüne eklenmiştir. Aynı ölçekten “Ev bilgisayarında pornografik sitelere girişi önleyecek program bulunmalıdır.” maddesi “Bilgisayarında sakıncalı sitelere girişi önleyecek program bulunmaktadır.” şeklinde uyarlanarak, “Şiddet dolu online oyunları oynamak sakıncalıdır.” maddesi “Oynayacağım oyunları ebeveynlerimle birlikte belirlerim.” şeklinde uyarlanarak, “Karşıma pornografik bir sayfa çıktığında hemen kapatırım.” maddesi “Karşıma sakıncalı bir sayfa çıktığında aileme bilgi veririm.” şeklinde uyarlanarak Aileyle Paylaşmak faktörüne eklenmiştir. Karadeniz ve Akpınar’ın (2017), ortaokul öğrencilerine yönelik hazırladığı “İnternete Yönelik Tutum Ölçeğinden”, “İnternette her alanda yararlanılması gerektiğini düşünürüm.” maddesi İnternet Kullanımı faktörüne eklenmiştir. Tavşancıl ve Keser (2001), tarafından üniversite öğrencilerine yönelik hazırlanan “İnternet Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği” maddelerinden “İnternet süper bir kütüphanedir.” maddesi uyarlanarak “İnternet harika bir kütüphanedir” şeklinde Doğrulama faktörüne, “İnternet bilginin en kolay paylaşıldığı yerdir.” maddesi ve “İnternette kendimi özgürce ifade edebiliyorum.” maddesi Bilgi Paylaşımı faktörüne, “İnternet sayesinde yeni insanlarla tanışıyorum.” maddesi “İnternet ile yabancılarla iletişim kurarım.” şeklinde uyarlanarak İnternet Kullanımı faktörüne eklenmiştir. Arpacı ve Sevinç (2022) tarafından uluslararası bir çalışma olarak hazırlanan “Siber Güvenlik Ölçeğinde” yer alan “Siber ortamda paylaştığım kişisel bilgiler konusunda dikkatli davranırım.” maddesi Güvenmek faktörüne eklenmiştir. Elgharnah ve Özdamlı (2020), tarafından ebeveynlerin güvenli internet kullanımı konusundaki farkındalık düzeylerinin belirlenmesine yönelik yapılan anket çalışmasın da yer alan “Çevrimiçi internet güvenlik yazılımlarının öneminin bilincindeyim.” maddesi ve “İnternette gelecek güvenlik tehditlerine karşı

casus yazılım önleme yazılımı kullanırım (Virüs Programı vb.)” maddesi İnternet Kullanımı faktörüne, “Sosyal ağlarda profil hesabımın hassas verilerini doldurmamam gerektiğini biliyorum.” maddesi uyarlanarak “Sosyal ağlarda profil hesabımın hassas verilerini ailemle birlikte karar vererek doldurmam gerektiğini bilirim.” şeklinde Doğrulama faktörüne eklenmiştir. Aynı çalışmada yer alan “Bir web sitesindeki şüpheli bir reklama yanlışlıkla tıkladığımda endişeleniyorum.” maddesi “İnternet sitelerinde şüpheli gördüğüm hususlar hakkında aileme bilgi veririm” şeklinde uyarlanarak Aileyle Paylaşmak faktörüne eklenmiştir. Bu maddelere ek olarak kapsam geçerliliğini sağlamak amacıyla araştırmacılar tarafından maddeler geliştirilerek madde havuzuna eklenmiştir. Elde edilen madde havuzu eğitim teknolojisi alanında uzman üç öğretim üyesine sunularak uzman görüşü alınmıştır. Uzman görüşüne göre “Zararlı yazılımların bilgisayarına bulaşmasını önleyebilirim.” ve “İnternet bilginin en kolay paylaşıldığı yerdir.” maddeleri ölçekten çıkartılmıştır. Ayrıca bazı maddelere ilişkin alınan düzeltme önerileri gerçekleştirilmiştir. Son aşamada bir dil uzmanını görüşleri alınarak taslak ölçek oluşturulmuştur. Taslak ölçek 46 maddeden oluşmaktadır.

Veri Analizi

Ölçek uygulaması sürecinden sonra toplanan veriler SPSS 26,0 programıyla veri analizi yapılmak üzere hazırlanmıştır. Öncelikle faktör analizine uygunluğunun düzeyini görmek için Kaiser Meyer Olkin (KMO) ve Barlett testleri yapılmıştır.

Tablo 2

KMO ve Bartlett's Test

KMO		.897
Bartlett's Test	χ^2	8022.44
	Df	1035
	P	.000

Tablo 2 de görüldüğü gibi KMO .897 ve Barlett's Testi χ^2 değeri 8022.44 ($p < .001$) olarak bulunmuştur. KMO değerinin ,700'den yüksek olması ve Barlett's Testinin de anlamlı çıkması veriler üzerinde faktör analizi yapmak için uygun olduğunu göstermektedir (Field, 2000). Araştırmada yapı geçerliliğini incelemek için yaygın olarak kullanılan Temel Eksen Faktör Analizi (Principal Axis Factoring) tercih edilmiştir (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2011). Temel Eksen Faktör Analizi, değişkenleri en az faktörlerle gruplamaktadır ve güvenilir sonuçlar elde edilmektedir (Eşmekaya, 2019). Veriler üzerinde Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) yapılmış ve Varimax dik döndürme tekniğiyle faktör yükleri incelenmiştir. Faktör analizi, ölçeğe nihai uygulanabilir şeklini verebilmek amacıyla yapılmıştır (Özdamar, 2014). Her bir maddenin amaca hizmet etme düzeyini belirlemek için ölçekte yer alan faktörlere ve ölçeğin bütününe madde faktör korelasyonu yapılmıştır. Ölçek maddelerinin ayırt edicilik özelliğini incelemek için toplam puanlarda alt grup üst grup belirlenerek bağımsız gruplar t-testi yapılmıştır. Ölçek güvenilirliğini incelemek için iç tutarlılık ve kararlılık düzeyleri analizleri yapılmıştır. Ölçeğin iç tutarlılığı faktörlerin ve ölçeğin genelinin Cronbach Alpha değerlerine bakılarak saptanmıştır. Aynı zamanda ölçeğin iç tutarlılık düzeyine Sperman Brown, Guttman Split-Half analizleri yapılarak bakılmıştır. Test tekrar test yöntemi kullanılarak ölçeğin kararlılık düzeyine bakılmıştır.

Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada araştırma etiği ilkeleri gözetilmiş olup gerekli etik kurul izinleri alınmıştır. Etik kurul izni kapsamında; Amasya Üniversitesi Sosyal Bilimler Etik Kurulu, 27.04.2022 tarihli, E-30640013-108.01-68742 sayılı belge alınmıştır.

BULGULAR

Ölçeğin Geçerliliğine İlişkin Bulgular

Yapı Geçerliliği

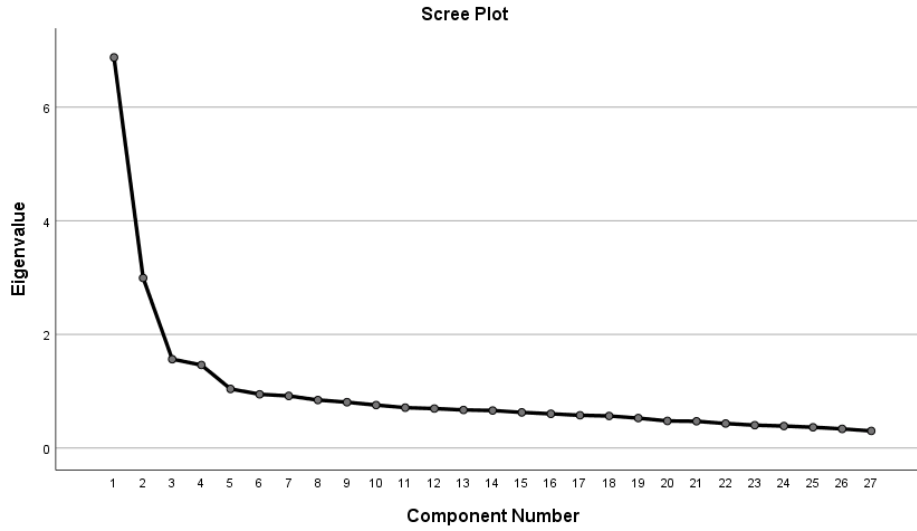
Yapılan veri analizlerinde ölçek verilerinin değerlendirmeye uygun olduğu görüldükten sonra ilk olarak ölçeğe tek boyutlu faktör analizi yapılmıştır. 46 maddeden oluşan ölçek maddelerinden faktör yükü ,400'den çok düşük olan değerlerin olmadığı görülmüştür. Toplam varyanslar incelendiğinden, toplam açıklanan varyans oranı %40'ı aşmayan beş faktör olduğu görüldüğünden ve en başta ölçek beş faktör olarak düzenlendiğinden ikinci seferde veri analizi beş faktör üzerinden yapılmıştır. Beş faktör üzerinden yapılan analizde 14 maddenin faktör yükünü ,400'den düşük olduğu tespit edilmiştir. Bu 14 madde ölçekten çıkarılarak tekrar faktör analizi yapılmış ve ,897 olan KMO değerinin ,899'a çıktığı görülmüştür. Tekrar incelenen ölçek maddelerinden faktör yükü ,400'ten küçük olan bir madde daha ölçekten çıkarılmıştır. Tekrar yapılan faktör analizinde ,400'ün altında ,370'in üstünde olan üç madde kapsam geçerliliğinin bozulmaması için ölçekten çıkarılmamasının uygun olacağı görülmüştür. Bu aşamaya kadar toplamda 15 madde aşamalı olarak ölçekten çıkarılmıştır. Varimax dik döndürme tekniğiyle faktör yükleri incelenmiş ve birinci faktörün 10, ikinci faktörün 5, üçüncü faktörün 5, dördüncü faktörün 4, beşinci faktörün 3 maddeden oluşabileceği tespit edilmiştir. Faktör yükü birden fazla faktöre dağılan beş maddenin ölçekten çıkarılması gerektiği saptanmıştır. Beş faktöre göre madde çıkarma işlemleri bittikten sonra faktörlerin Cronbach Alpha değerlerine bakılmıştır. Birinci faktörün Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı ,870 – ikinci faktörün ,732 – üçüncü faktörün ,708 – dördüncü faktörün ,233 – beşinci faktörün ,496 olduğu görülmüştür. Dördüncü ve beşinci faktörlerin Cronbach Alpha güvenirlik katsayılarının düşük olması nedeniyle (Büyüköztürk, 2007) ölçeğin dört faktörlü olarak tekrar analiz yapılması gerektiği düşünülmüştür.

Dört faktörle yapının test edilmesi için madde havuzunun tamamı (46 madde) tekrar sürece dahil edilmiştir. Dört faktör olarak yapılan ilk analizde faktör yükü ,400'den çok uzak olan 16 madde ölçekten çıkarılmıştır. Bu 16 madde ölçekten çıkarılarak tekrar faktör analizi yapılmış ve KMO değerinin ,906'ya çıktığı görülmüştür. Kapsam geçerliliğinin bozulmaması için faktör yükü ,400 ve ,300 arasında olan sekiz maddenin ölçekte kalmasının uygun olacağı düşünülmüştür. Dört faktör üzerinden yapılan analizlerde Varimax dik döndürme tekniğine göre birinci faktörün 10 maddeden oluştuğu, ikinci faktörün sekiz maddeden oluştuğu, üçüncü faktörün dört, dördüncü faktörün ise beş maddeden, üç maddenin ise faktör yüklerinin birden fazla maddeye dağıldığı için ölçekten çıkarılması gerektiği görülmüştür. Son aşamada yapılan analizde birinci faktörün Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı ,878 – ikinci faktörün ,748 – üçüncü faktörün ,708 – dördüncü faktörün ,627 olduğu ölçeğin geneli için ,804 olduğu görülmüştür.

Sonuç olarak ölçeğin 27 madde ve dört faktörden oluşabileceği görülmüştür. Son haliyle 27 maddelik ölçeğin KMO değerinin ,901; Bartlett değerlerinin $\chi^2= 4774,944$; $df=351$; $p<0,001$ olduğu belirlenmiştir. Ölçekte kalan 27 maddenin faktör yüklerinin ,305 ile ,616 arasında olduğu Varimax dik döndürme analizinde faktör yüklerinin ,462 ile ,763 arasında olduğu görülmüştür. Ölçeğin son halinde yer alan 27 maddenin toplam varyansın %47.75'ini açıkladığı belirlenmiştir. İlk etapta beş faktör olarak planlanan ölçekte madde havuzu oluşturma süreci, uzman görüşü ve yapılan geçerlilik güvenirlik testleri sonucunda dört faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır. Ölçeğin ilk uygulanma halinde beş faktör ve 46 madde bulunmaktaydı. Yapılan analizler neticesinde madde sayısının azalması, madde sıralamasının değişmesi ve faktör sayısının dörde çekilmesi nedeniyle faktör isimlerinde düzenleme yapılması gerektiği görülmüştür. Faktör analizinden sonra kalan maddeler için kapsam geçerliliğinin yeniden gözden geçirilmesi amacıyla Bilgisayar ve Öğretim teknolojileri alanında doktoralı üç alan uzmanının görüşlerine sunulmuştur. Her üç alan uzmanı da kapsam geçerliliğinin sağlandığına dönük görüş bildirmişlerdir. Ölçeğin son halindeki faktörler isimlerinde yapılan alan taraması sonucunda ölçeğin ilk halindeki faktör isimleri kullanılmıştır. Faktörlerin özdeğerlerine göre oluşturulan yamaç eğim grafiğinde de (Grafik 1) faktör yapısının dört faktör olması gerektiği de görülmektedir.

Şekil 1

Scree Plot Grafiği (Faktörlere göre özdeğerler)



Yapılan tüm analizler neticesinde, ölçekte geriye kalan toplam 27 maddenin yer aldığı faktöre göre madde yükleri, faktörlerin özdeğerleri ve varyansı açıklama miktarlarına ilişkin bulgular Tablo 3 de gösterilmektedir.

Tablo 3

Faktörlere göre ölçeğin faktör analizi sonuçları

	Ölçek Maddeleri	Com. Var.	F1	F2	F3	F4
Faktör 1 – Aileyle Paylaşmak	1. Karşıma sakıncalı bir sayfa çıktığında aileme bilgi veririm.	.618	.763			
	2. İnternet sitelerinde şüpheli gördüğüm hususlar hakkında aileme bilgi veririm.	.606	.745			
	3. İnternet ortamında karşılaştığım olumsuz durumlar hakkında aileme bilgi veririm.	.624	.729			
	4. Üye olacağım web sitelerinde güvenli şifre oluşturmak için ailemden yardım isterim.	.599	.709			
	5. Sosyal ağlarda profil hesabımın hassas verilerini ailemle birlikte karar vererek doldurmam gerektiğini bilirim.	.537	.652			
	6. Ödevlerim için internette bulduğum bilgileri ebeveynlerime sorarak ödevlerimde kullanmayı tercih ederim.	.456	.630			
	7. Kimden geldiğini bilmediğim e-postalara bakmak / cevap vermek için ailemden yardım isterim.	.486	.589			
	8. Tanımadığım kişilerden gelen mesajlar ve e-postalar hakkında ebeveynlerime bilgi veririm.	.502	.585			
	9. Oynayacağım oyunları ebeveynlerimle birlikte belirlerim.	.485	.572			
	10. Evimizde internet kullanımıyla ilgili ailemle birlikte aldığımız kararlarımız vardır.	.420	.557			
Faktör 2 – Güvenmek	11. İnternette iletişime geçtiğim yabancı insanlara güvenmem.	.455		.639		
	12. Siber ortamda paylaştığım kişisel bilgiler konusunda dikkatli davranırım.	.538		.557		
	13. Kendimle ve ailemle ilgili kişisel/özel bilgileri internette paylaşmam.	.417		.534		
	14. Tanıdığım kişilerle özel bilgilerimi internet ortamında paylaşmakta bir sorun görmüyorum.	.333		.553		
	15. Ailemin kredi kartı bilgilerini internet ortamında ailemin izni ve bilgisi olmadan kullanmam.	.429		.516		
	16. Sanal ortamda kişisel özelliklerin abartılması doğru değildir.	.346		.512		

Tablo 3 (devam)

	17. İnternette tanımadığım kişilerle iletişim kurmakta bir sorun olduğunu düşünmüyorum.	.423	.489		
	18. İnternet ile yabancılarla iletişim kurarım.	.430	.499		
Faktör 3 – Güvenli Kullanım	19. Çevrimiçi internet güvenlik yazılımlarının (güvenlik duvarı ve anti virüs koruması) öneminin bilincindeyim.	.550	.692		
	20. İnternette gelecek güvenlik tehditlerine karşı casus yazılım önleme yazılımı kullanırım (Virüs Programı vb.).	.483	.690		
	21. İnternet üzerinden bilgisayarına virüs bulaşmaması için gerekli önlemleri alırım.	.519	.670		
	22. Güvenilir web sitelerini ayırt edebilirim.	.378	.584		
Faktör 4 – Bilgi Paylaşımı	23. İnternet benim için bir yaşam tarzıdır.	.601	.738		
	24. İnternet olmadan hayat çok sıkıcı geliyor.	.579	.717		
	25. İnternette kendimi özgürce ifade edebiliyorum.	.372	.520		
	26. Sosyal ağ sitelerini kullanarak (Facebook, Instagram, TikTok, vb.) insanlarla çok etkili iletişim kurabilirim.	.396	.494		
	27. İnternette her alanda yararlanılması gerektiğini düşünürüm.	.312	.462		
Eigenvalues (Özdeğerler)		4.78	3.14	2.66	2.32
Explained Variance (Açıklanan Varyans)		17.72	11.61	9.83	8.56

Tablo 3 de görüldüğü gibi birinci faktör 10 maddeden oluşmaktadır ve faktör yükleri .763 ve .557 arasında değişmektedir, birinci faktörün ölçek içerisinde temsil ettiği öz değeri 4.78; genel varyansa sağladığı katkı oranı %17,72’dir. Sekiz maddeden oluşan ikinci faktörün faktör yükleri .639 ve .489 arasında değişmektedir ve ikinci faktörün ölçek içerisinde temsil ettiği öz değeri 3.14; genel varyansa sağladığı katkı oranı %11,61’dir. Dört maddeden oluşan üçüncü faktörün faktör yükleri .692 ve .584 arasında değişmektedir ve üçüncü faktörün ölçek içerisinde temsil ettiği öz değeri 2.66; genel varyansa sağladığı katkı oranı %9,83’tür. Beş maddeden oluşan dördüncü faktörün faktör yükleri .738 ve .462 arasında değişmektedir ve dördüncü faktörün ölçek içerisinde temsil ettiği öz değeri 2.32; genel varyansa sağladığı katkı oranı %8,56’dır. Ölçekte “Güvenmek” isimli ikinci faktörde yer alan 14., 17. ve 18. maddeler ters kodlanması gereken maddelerdir.

Maddelerin Amaca Hizmet Etme Düzeyleri

Bu bölümde maddelerin ayrı ayrı genel amaca hizmet etme düzeylerine bakılmıştır. Maddelerden elde edilen kat sayılar ile faktörlerden elde edilen kat sayılar madde – faktör toplam korelasyon yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir. İlgili değerler Tablo 4 de verilmiştir.

Tablo 4

Maddelerin amaca hizmet etme düzeyleri analizi

F1 Aileyle Paylaşmak		F2 Güvenmek		F3 Güvenli Kullanım		F4 Bilgi Paylaşımı	
I	r	I	r	I	r	I	r
1	.759**	11	.668**	19	.786**	23	.702**
2	.746**	12	.663**	20	.756**	24	.683**
3	.746**	13	.567**	21	.749**	25	.603**
4	.764**	14	.558**	22	.627**	26	.609**
5	.730**	15	.624**			27	.573**
6	.629**	16	.613**				
7	.661**	17	.598**				
8	.608**	18	.561**				
9	.662**						
10	.615**						

N=561; **=p<.001

Tablo 4 de maddelerin korelasyon katsayıları verilmiştir. Buna göre katsayılar birinci faktör için .608 ile .759 puan arasında, ikinci faktör için .561 ile .668 puan arasında, üçüncü faktör için .627 ile .786 puan arasında, dördüncü faktör için .573 ile .702 puan arasında değişim göstermektedir. Maddeler, bulundukları

faktör ile anlamlı ve pozitif ilişki içerisinde (p<.001). Madde faktör korelasyonuna her bir maddenin amaca hizmet etme düzeyinin belirlenmesi için bakılmaktadır ve alınan sonuçlar incelendiğinde her bir maddenin bulunduğu faktör içinde amaca hizmet ettiği söylenebilir.

Ölçeğin yapı geçerliğini ortaya koyma amacıyla faktörler arası korelasyon sonuçları incelenmiştir. Çıkan sonuçlara göre, faktörler arasındaki ilişki durumunu gösteren korelasyon değerleri sonuçları Tablo 5 de verilmiştir.

Tablo 5

Faktörler Arasındaki Korelasyon Sonuçları

Faktör	F2	F3	F4
F1 – Aileyle Paylaşmak	.520**	.238**	-.419**
F2 – Güvenmek	1	.406**	-.212**
F3 – Güvenli Kullanım		1	.034**
N=561; **p< .001			

Tablo 5 de ölçeğin faktörler arası korelasyon değerlerinin .034 ile .520 arasında değiştiği görülmektedir. Faktörler arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Üçüncü faktör ile dördüncü faktör arasındaki korelasyon değerinin .034'tür. Büyüköztürk vd. (2011), korelasyon katsayılarına göre yapmış olduğu değerlendirmede .300 altındaki değerleri düşük olarak ifadelendirmiştir. Dördüncü faktörler ile birinci ve ikinci faktör arasında anlamlı düzeyde negatif ilişkin bulunmaktadır. Ölçekteki dördüncü faktörün birinci ve ikinci faktör arasında negatif bir ilişki tespit edildiğinden ölçekte toplam puan hesap edilemeyecektir. Analizlerde faktör puanlarının kullanılması gerekmektedir.

Madde Ayırt Ediciliği

Bu bölümde maddelerin, faktörlerin ayırt edicilik gücüne bakılmıştır. Ayırt ediciliğe toplam puanlar üzerinden alt grup ve üst grup oluşturularak bakılmıştır. Bunun için öncelikle ölçekte elde edilen puanlar büyükten küçüğe doğru sıralanarak 151 katılımcının yer aldığı %27'lik alt grup ve %27'lik üst grup oluşturulmuştur. Oluşturulan gruplardaki toplam puanlara göre bağımsız gruplar t-testi değerleri hesaplanmıştır. Her bir maddenin, faktörün ve ölçeğin genelinin ayırt edicilik t değerleri ve anlamlılık düzeylerine ilişkin bulgular Tablo 6 de gösterilmektedir.

Tablo 6

Madde Ayır Edicilik Güçlükleri

F1 Aileyle Paylaşmak		F2 Güvenmek		F3 Güvenli Kullanım		F4 Bilgi Paylaşımı	
I	t	I	t	I	t	I	t
1	16.93**	11	12.37**	19	9.02**	23	2.75*
2	15.85**	12	10.24**	20	8.08**	24	1.69*
3	15.74**	13	7.82**	21	6.04**	25	.35
4	17.22**	14	6.37**	22	5.59**	26	3.59**
5	15.85**	15	8.62**			27	1.77*
6	12.21**	16	9.38**				
7	12.65**	17	14.11**			F1	26.94**
8	12.40**	18	8.54**			F2	18.16**
9	15.45**					F3	9.63**
10	11.47**					F4	2.10*
df: 300						*p< .05; **p< .001	

Tablo 6'da, ölçekte yer alan faktörlerin bağımsız örneklem t testi değerlerinin ,352 ile 26,944 arasında değiştiği, faktörler arasında anlamlı bir farklılaşmanın mevcut olduğu görülmektedir. Dördüncü faktördeki 25. madde dışındaki tüm maddelerde ve faktör toplam puanlarında anlamlı bir farklılaşma mevcuttur. Buna göre

25. madde dışında ölçeğin genelinin ayırt ediciliğinin yüksek olduğu söylenebilir. Kapsam geçerliliği göz önünde bulundurularak 25. madden ayırt ediciliği düşük olmasına karşın, ölçekten çıkarılmamıştır.

Ölçeğin Güvenirliğine İlişkin Bulgular

Bu bölümde ölçeğin güvenirliliği iç tutarlılık ve kararlılık düzeyi analizleri yapılarak belirlenmeye çalışılmıştır. Güvenirliliğe yönelik yapılan analizlerden elde edilen bulgular aşağıda verilmiştir.

İç Tutarlılık Düzeyi

Dört faktör ve 27 maddeden oluşan ölçeğin faktörleri dikkate alınarak yapılan güvenirlik analizi için öncelikle Cronbach Alpha güvenirlik katsayısına bakılmıştır. Daha sonra Sperman-Brown ve Guttman Split-Half formülü kullanılarak güvenirlik düzeyi hesaplanmıştır. Her faktör için elde edilen güvenirlik analizi değerleri Tablo 7 de verilmiştir.

Tablo 7

Ölçeğin Tamamı ve Faktörlerine İlişkin Güvenirlik Analizi Sonuçları

Faktör	Madde Sayısı	Cronbach's Alpha	Sperman Brown	Guttman Split-Half
F1 – Aileyle Paylaşmak	10	.88	.87	.87
F2 – Güvenmek	8	.75	.72	.72
F3 – Güvenli Kullanım	4	.72	.70	.69
F4 – Bilgi Paylaşımı	5	.63	.58	.56

Tablo 7 de görüldüğü üzere ölçek faktörleri için Cronbach's Alpha değerleri .63 ile .88 arasında değişmektedir. Sperman Brown güvenirlik katsayısının faktörlerde .584 ile .874 arasında olduğu, Guttman Split-Half güvenlik değerinin ise faktörlerde .56 ile .87 arasında olduğu görülmektedir. Analizlerden kabul edilebilir sonuçlar elde edilmiş ve ölçeğin bütününde Cronbach's Alpha değeri .80 olarak tespit edilmiştir ve .70 değerinden üste çıktığı için ölçeğin güvenilir olduğu sonucuna varılmaktadır (Büyüköztürk vd., 2011:112). Buna göre hem her bir faktörün hem de ölçeğin genelinin tutarlı ölçümler yapabildiği belirlenmiştir.

Kararlılık Düzeyi

Bu bölümde test tekrar test yöntemi kullanılarak ölçeğin kararlılık düzeyi incelenmiştir. Son halinde 27 madde bulunan ölçek, uygulama okulundaki altıncı ve yedinci sınıf düzeyindeki 55 öğrenciye dört hafta sonra tekrar uygulanmıştır. Öğrencilerden alına cevaplar neticesinde elde edilen puanlar arasındaki ilişkiye hem her bir madde açısından hem de ölçeğin geneli açısından bakılarak ölçeğin kararlı ölçümler yapabilme düzeyi incelenmiştir. Elde edilen bulgular ve anlamlılık değerleri Tablo 8 de verilmiştir.

Tablo 8

Ölçek Maddelerinin Test-Tekrar Test Sonuçları

F1 Aileyle Paylaşmak		F2 Güvenmek		F3 Güvenli Kullanım		F4 Bilgi Paylaşımı	
I	r	I	r	I	r	I	r
1	.739**	11	.764**	19	.794**	23	.778**
2	.763**	12	.666**	20	.811**	24	.830**
3	.647**	13	.640**	21	.789**	25	.736**
4	.746**	14	.542**	22	.638**	26	.765**
5	.676**	15	.696**			27	.759**
6	.542**	16	.624**				

Tablo 8 (Devam)

F1 Aileyle Paylaşmak		F2 Güvenmek		F3 Güvenli Kullanım		F4 Bilgi Paylaşımı	
I	r	I	r	I	r	I	r
7	.806**	17	.558**			F1	.854**
8	.570**	18	.744**			F2	.866**
9	.653**					F3	.555**
10	.613**					F4	-.711**
N=55; **=p<.001							

Tablo 8 de ölçekte yer alan her bir madde test tekrar test yöntemi ile faktörler kendi içinde incelenmiş ve maddelerin korelasyon katsayılarının birinci faktörde .542 ile .806 arasında, ikinci faktörde .542 ile .764 arasında, üçüncü faktörde .638 ile .811 arasında, dördüncü faktörde .736 ile .830 arasında değiştiği ve faktörlerin kendi içinde anlamlı pozitif ilişki içinde olduğu görülmektedir. Faktör toplam puanlarına göre korelasyon analizinde sonuçların .555 ve .866 arasında değiştiği görülmektedir. Sadece dördüncü faktörde anlamlı düzeyde negatif ilişki tespit edilmiştir. Bu sonuçlar neticesinde ölçeğin kararlı ölçümler yaptığı görülmektedir.

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada, ortaokul öğrencilerinin güvenli internet kullanımı farkındalıklarını ortaya koymak için “Güvenli İnternet Kullanımı Farkındalık Ölçeği (GİKFÖ)” geliştirilmiştir. Ölçek beşli likert tipli bir ölçek olup, ilk uygulamada beş faktör ve 46 madde olarak uygulanmıştır ve yapılan analizler sonucunda dört faktör ve 27 maddeden oluşması kararlaştırılmıştır. Ölçeğin ilk halinde yer alan ve ortaokul Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretmen kılavuz kitaplarından ve alan taramasından faydalanılarak belirlenen ölçek isimlerinin ölçeğin son halinde de kullanılması uygun görülmüştür. Buna göre, birinci faktöre “Aileyle Paylaşmak”, ikinci faktöre “Güvenmek”, üçüncü faktöre “Güvenli Kullanım”, dördüncü faktöre “Bilgi Paylaşımı” isimleri verilmiştir. Ölçekte yer alan maddelerin her biri “Kesinlikle Katılmıyorum (1)” ile “Kesinlikle Katılıyorum (5)” arasında derecelendirilmektedir. Ölçekte “Güvenmek” isimli ikinci faktörde yer alan 14., 17. ve 18. maddeler test kodlama yapılması gereken maddelerdir. Ölçek geliştirme sürecinde, madde havuzu oluşturulduktan sonra ilk uygulama için ölçek maddelerinin incelenmesi ve yapı geçerliliğini sağlamak için uzman görüşüne başvurulmuştur (Yıldırım ve Şimşek, 2021: Alpar, 2020). Veri analizi aşamasında faktör analizleri yapılarak ölçeğe uygulanabilir nihai sonuç şekli verilmek amaçlanmıştır (Özdamar, 2014). Verilerin faktör analizine uygunluğuna KMO sayısına and Bartlett’s Test sonuçlarına bakılarak karar verilmiştir (Çakır, 2014; Field, 2000). Ölçekte yer alan dört faktöre ve ölçeğin bütününe madde faktör korelasyonu yapılarak maddelerin her birinin, ait olduğu faktör ile ölçülmeye çalışılan özellikleri ne düzeyde ölçebildiği saptanmıştır. Madde faktör korelasyonuna her bir maddenin amaca hizmet etme düzeyinin belirlenmesi için bakılır (Balci, 2009). Buna göre ölçekteki maddelerin korelasyon değerlerinin .561 ile .786 arasında değiştiği görüldüğünden her bir maddenin bulunduğu faktörün amacına hizmet ettiği söylenebilir. Madde toplam korelasyonun .300 ve üzeri olması maddelerin ayırt ediciliğinin iyi derecede olduğunu göstermektedir (Büyüköztürk, 2007:171). Ölçeğin madde ayırt ediciliği özelliğinin incelenmesi için elde edilen toplan puanlar büyükten küçüğe doğru sıralanmış %27 alt gruba ve %27 üst gruba bağımsız gruplar t-testi yapılmıştır. Ölçeğin geneline bakıldığında anlamı sonuçlar elde edilmiş, sadece dördüncü faktördeki 25. madde dışındaki tüm maddelerde ve toplam puanlarında anlamlı bir farklılaşma mevcuttur. Kapsam geçerliliği açısından 25. maddenin uzman görüşü doğrultusunda ölçekte kalması kararlaştırılmıştır. Buradan ölçeğin bütününlü anlamlı sonuçlar ortaya koyduğu söylenebilir. %27’lik alt-üst gruplar arasında yapılan t-testi sonucunda farkların anlamlı çıkması ölçeğin iç tutarlılığının yüksek olduğunun bir göstergesidir (Büyüköztürk, 2007:171). Cronbach Alpha formülü kullanılarak, ölçeğin iç tutarlılık katsayıları hesaplanmıştır. Ölçeğin genelinde Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı .804 olduğu, faktörlerin ise .878 ile .627 aralığında olduğu belirlenmiştir. Buna göre hem her bir faktörün hem de ölçeğin genelinde tutarlı ölçümler yapabildiği belirlenmiştir (Büyüköztürk vd., 2011:112). Korelasyon değerlerinin yorumlanmasında Cohen (1992), .300 üzeri değerlerin orta, .500 üzeri değerlerin büyük etki yaptığını ortaya koymuşken, Gignac ve Szodorai (2016), 708 çalışma üzerinde yapmış oldukları korelasyon değeri analiz sonucunda .200 üzeri orta .300 ve üstü değerlerin büyük etki yaptığını önermiştir. Buradan ölçeğin iç tutarlılık düzeyine Sperman Brown, Guttman Split-Half analizleri yapılarak bakılmış ve

ölçeğin tutarlı ölçümler yaptığı söylenebilmektedir. Ölçeğin kararlılık düzeyi test tekrar test yöntemi ile incelenmiş faktörlerin kendi içinde korelasyon katsayılarının ,542 ile ,830 arasında değiştiği, faktörlerin kendi içinde ilişkinin anlamlı ve pozitif olduğu görülmüştür. Bu bulgulara göre de ölçeğin kararlı ölçümler yaptığı söylenebilir. Elde edilen tüm bulgular sonucunda ölçeğin bütünü düşünüldüğünde, güvenli, geçerli, tutarlı, kararlı ve anlamlı sonuçlar elde edildiği görülmüştür.

Güvenli internet kullanımı konusunda farkındalık oluşturmak ve literatürde ortaokul öğrencilerine yönelik bir farkındalık ölçeği çalışmasına rastlanmadığından ölçeğin ortaokul öğrencilerine yönelik güvenli internet farkındalık ölçeği olmasının literatürde bir boşluğu kapatacağı görülmüştür. Türkiye İstatistik Kurumu'nun 6-15 yaş arasındaki çocuklara yönelik yapmış olduğu araştırmada en çok ortaokul yaş grubundaki öğrencilerin internet kullanım oranlarının yüksek olduğu tespit edilmiştir (TÜİK. 2021). Bu yüzden bu araştırmada ortaokul öğrencileri ele alınmıştır. Bayzan ve AYTEKİN (2017), hazırlamış oldukları çalışmalarında çocukların ve ailelerinin güvenli internet için bilinçli kullanımın üzerinde durmuşlardır. Aileler gerçek hayatta çocuklarını nasıl koruyorlarsa istismara yönelik tehlikelerin her geçen gün arttığı internet ortamında da çocuklarını korumaları gerekmektedir. Aynı zaman da çocuklar için internet sosyal etkileşiminin ana mekânı haline gelmiş ve bu nedenle ebeveynlerin çocuklarının siber ortamlarda yaptıkları hakkında daha çok bilgi sahibi olması çok önemli duruma gelmiştir (Altarturi, Saadoon ve Anuar, 2020). İşte bu yüzden güvenli internet farkındalığı için aile ile birlikte hareket etmek kaçınılmaz bir durumdur. Yetişkinlere göre küçük yaştaki çocukların internet ortamındaki risklerle karşılaşma oranları daha yüksektir. Eğer ki karşılaştığı sorunu çözmede bir yetişkinle paylaşarak yardım alamazsa bu çocukta ileriki süreçlerde olumsuz sonuçlar doğurabilir (Koynoğlu, 2022). Buradan yola çıkarak yapılan alan taraması sonucunda ilk faktörün ismi "Aileyle Paylaşmak" olarak belirlenmiştir. Dünya genelinde kullanılan bilgisayarların birbirlerine bir ağ gibi bağlanması olarak tanımlanan internet, aynı zamanda o bilgisayarları kullanan veya yöneten insanların ve grupların da birbirlerine bağlanmasını sağlayan bir kitle iletişim aracı olarak da tanımlanmaktadır (Bayzan, 2013; Ohiagu, 2011). Buradan yola çıkarak internette karşılaştığımız insanlara ve durumlara karşı güvenin önemli olduğu ve güven kavramıyla ilgili maddeler yer aldığından ikinci faktöre "Güvenmek" ismi verilmiştir. Küçük çocuklara yönelik yapmış oldukları çalışmalarında Valcke, Wever, Van Keer ve Schellens (2011), sürekli gelişen ve değişen interneti güvenli kullanmaya teşvik etmektedir. Ayrıca ergenlere ve ailelerine internetin uygun ve güvenli kullanımı konusunda eğitim verilmesi hayati önem taşımaktadır (Pridgen, 2010). Bu yaklaşımlara göre küçüğünden yaşlısına her birey internetten gelecek güvenlik tehditlerine karşı yeterli güvenlik önlemleri alması ve yapılan işlemlerin güvenli bir sanal ortamda yapılmasının bilincinde olunması gerektiğine vurgu yapmak için faktörde yer alan maddelere de uygun olduğundan üçüncü faktöre "Güvenli Kullanım" ismi verilmiştir. Araştırmalar, internetten sonra doğan kuşağın bilgi paylaşımına değer verdiğini ortaya koyuyor (Bahriyah, Heryati, Laki, Sudi ve Hariyanto, 2023). İnternet ortamında yapmış olduğumuz faaliyetler, geçirdiğimiz vakit, kullandığımız web siteleri kadar paylaştığımız kişisel bilgiler de önemlidir (Rafique, 2017). Bu yüzden güvenli internet kullanımı farkındalığı çalışmasında sanal ortamda yapılan bilgi paylaşımı konusuna da dikkat çekmek için dördüncü faktöre "Bilgi Paylaşımı" ismi verilmiştir. Sonuç olarak bu çalışma kapsamında geliştirilen ölçeğin ortaokul öğrencilerinin güvenli internet kullanımı farkındalıklarını ölçebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğu söylenebilir.

KAYNAKÇA

- Akar, F. (2017). Purposes and characteristics of internet use of adolescents. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 7(2), 257 – 286.
- Akın, A., Kaya, M., Akın, Ü., Sahranç, Ü. ve Uğur, E. (2014). İnternet Öz-yeterliliği Ölçeği Türkçe Formunun Geçerlik ve Güvenirliğı. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 404 – 415
- Altarturi, H. H., Saadoon, M. ve Anuar, N. B. (2020). Cyber parental control: A bibliometric study. *Children and Youth Services Review*, 116, 105134. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105134>
- Arachchilage, N.A.G. ve Love, S. (2014). Security awareness of computer users: A phishing threat avoidance perspective. *Computers in Human Behavior*, 38, 304-312.
- Arpacı, I. ve Sevinç, K. (2022). Development of the Cybersecurity Scale (CS-S): Evidence of validity and reliability. *Information Development*, 38(2), 218–226. <https://doi.org/10.1177/0266666921997512>.
- Aytaç, T. ve Erdem, M. (2019). Examining High School Students'safe Computer And Internet Usage Awareness. *European Journal of Education Studies*, 6(1), 295 – 311
- Bahriyah, E. N., Heryati, E., Laki, I., Sudi, M. ve Hariyanto, M. (2023). Social Media's Usefulness for the Digital Generation. *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Komunikasi*, 3(3), 86-98.
- Bayzan, Ş. ve Aytekin, G. (2017, Haziran 23). *Neden bilinçli ve güvenli internet*. Güvenli Web. Erişim <https://www.guvenliweb.org.tr/blog-detay/neden-bilincli-ve-guvenli-internet>
- Bayzan, Ş. (2013). *İnternetin bilinçli ve güvenli kullanımı*. M. Kalkan ve C. Kaygusuz (Eds), İnternet bağımlılığı sorunlar ve çözümler (ss.259-278). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Ergün, E. (2015). Ortaokul Öğrencilerinin Güvenli İnternet Kullanım Durumlarının Belirlenmesi. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 14(27), 23 – 41.
- Ben-Asher, N. ve Gonzalez, C. (2015). Effects of cyber security knowledge on attack detection. *Computers in Human Behavior*, 48, 51-61.
- BTK, (2022). Türkiye'deki Çocukların ve Ebeveynlerin Bilinçli ve Güvenli İnternet Kullanım Deneyim ve Alışkanlıkları Raporu. Erişim <https://www.guvenliweb.org.tr/haber-detay/turkiyedeki-cocuklarin-ve-ebeveynlerin-bilincli-ve-guvenli-internet-kullanim-raporu>
- Büyüköztürk, Ş. (2007), *Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı*. Ankara: Pegem A.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem A.
- Canbek, G. ve Sağıroğlu, Ş. (2007). Çocukların ve Gençlerin Bilgisayar ve İnternet Güvenliği. *Politeknik Dergisi*, 10(1), 33-39.
- Cohen, J. (1992). Statistical Power Analysis. *Current Directions in Psychological Science*, 1(3), 98–101.
- Demirel, M., Yörük, M. ve Özkan, O. (2013). Çocuklar İçin Güvenli İnternet: Güvenli İnternet Hizmeti ve Ebeveyn Görüşleri Üzerine Bir Araştırma. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(7), 54-68.
- Dinh, T., Farrugia, L., O'Neill, B., Vandoninck, S. ve Velicu, A. (2016). *Internet safety helplines: Exploratory study first findings*. Erişim <https://eprints.lse.ac.uk/65358/>
- Doğanç, E. ve Korucu, A. T. (2020). Öğretmen Adayları İçin Güvenli İnternet Kullanımı Öz-Yeterlik ve Algı Ölçeği. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 10(1), 201-218. <https://doi.org/10.17943/etku.623650>

- Elgharnah, K. G. E. ve Özdamlı, F. (2020). Determining parents' level of awareness about safe internet use. *World Journal on Educational Technology*, 12(4), 290-300. <https://doi.org/10.18844/wjet.v12i4.5182>
- Eşmekaya, E. (2019). Faktör Analizi (Faktor Analysis). *YBS Ansiklopedi*, 7(1), 24-35
- Field, A. (2000). *Discovering Statistics using SPSS for Windows*. London – Thousand Oaks – New Delhi: Sage publications
- Gignac, G. E. ve Szodorai, E. T. (2016). Effect size guidelines for individual differences researchers. *Personality and individual differences*, 102, 74-78.
- Güler, H., Şahinkaya, Y. ve Şahinkaya, H. (2017). İnternet ve Mobil Teknolojilerin Yaygınlaşması: Fırsatlar ve Sınırlılıklar. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(14), 186-207.
- Johnson, J., Gupta, S., Carlson, L., Rifon, N.J., Larose, R. ve Quillium E.T. (2012). Adult and Teen Internet Safety Perceptions and Behaviors. *A Comparative Protection Motivation Theory Examination. Ama Winter Educators' Conference Proceedings*. 23. 138-139.
- Karadeniz, A. ve Akpınar, E. (2017). İnternete Yönelik Tutum Ölçeği: Açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(1), 19-28.
- Kaban, A. (2021). Secure Internet Use in Information Technologies and Software Course Textbooks at Primary and Secondary Schools. *Athens Journal of Education*, 8(1), 37-52.
- Kim, Y. ve Glassman, M. (2013). Beyond search and communication: Development and validation of the Internet Self-efficacy Scale (ISS). *Computers in Human Behavior*, 29(4), 1421-1429.
- Kuzu, D. D. A. (2011). İnternet ve Aile. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 27(27), 9-32.
- Murray, D. L. (2014). *A survey of the practices and perceptions of students in one catholic high school on the use of the internet regarding safety, cyberbullying, and sexting*. [Unpublished doctorate dissertation]. The University of San Francisco.
- Muslu, G. K. ve Bolışık, B. (2009). Çocuk ve gençlerde internet kullanımı. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 8(5), 445 – 450.
- Ohiagu, O. P. (2011). The Internet: The Medium of the Mass Media. *Kiabara Journal of Humanities* 16(2), 225-232.
- Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü, (2022). *Aile Eğitim Programı*. Erişim <https://orgm.meb.gov.tr/www/aile-egitim-programi/icerik/1363>
- Paat, Y. F. ve Markham, C. (2021). Digital crime, trauma, and abuse: Internet safety and cyber risks for adolescents and emerging adults in the 21st century. *Social Work in Mental Health*, 19(1), 18-40.
- Paul, N. ve Glassman, M. (2017). Relationship between internet self-efficacy and internet anxiety: Anuanced approach to understanding the connection, *Australasian Journal of Educational Technology*, 33(4), 147 – 165
- Pridgen, B. (2010). Navigating the Internet Safely: Recommendations for Residential Programs Targeting At-Risk Adolescents. *Harvard Review of Psychiatry*, 18(2), 131 – 138, DOI: 10.3109/10673221003684000
- Rafique, G. M. (2017). Personal information sharing behavior of university students via online social networks. *Library Philosophy and Practice*, 1454. <https://core.ac.uk/download/pdf/188110848.pdf>
- Serdar, E., Donuk, B., ve Cengiz, R. (2016). Analyzing the level of mindfulness and entrepreneurship of the university students. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 2(4), 1320-1328. <https://doi.org/10.24289/ijsser.279006>

- Şad, S., Alkan, İ. ve Koç, A. (2016). *İnternet öz-yeterlilik algısı ölçeğinin öğretmen ve öğretmen adayları için Türkçe ye uyarlanması*. 3rd International Euroasian Educational Research Congress, Muğla, Türkiye.
- Tavşancıl, E. ve Keser, H. (2001). İnternete yönelik likert tipi bir tutum ölçeğinin geliştirilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 34(1), 45-60.
- Tekin, A. ve Polat, E. (2016). Ortaokul Öğrenci Velilerinin Güvenli İnternet Kullanımı Farkındalığı. *Journal of Instructional Technologies and Teacher Education*, 5(2), 80-92.
- Türkiye İstatistik Kurumu, (TÜİK, 2021). *Çocuklarda Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması*. Erişim <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Cocuklarda-Bilisim-Teknolojileri-Kullanım-Arastirmasi-2021-41132>
- Torun, Ö. (2008), *Resmî Ortaöğretim Kurumlarında Öğrenim Gören Öğrencilerin İnternet Etiğine İlişkin Algılarının İncelenmesi*. [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Marmara Üniversitesi. İstanbul.
- Valcke, M., Schellens, T., Van Keer, H. ve Gerarts, M. (2007). Primary school children's safe and unsafe use of the internet at home and at school: An exploratory study. *Computers in Human Behavior*, 23(6), 2838-2850.
- Valcke, M., De Wever, B., Van Keer, H. ve Schellens, T. (2011). Long-term study of safe internet use of young children. *Computers & Education* 57(1), 1292–1305.
- Vicks, M. E. (2013). *An examination of internet filtering and safety policy trends and issues in South carolina's k-12 public schools*. [Unpublished doctorate dissertation]. Nova Southeastern University.
- Yalçın, N. (2006). İnterneti Doğru Kullanıyor muyuz? İnternet Bağımlısı mıyız? Çocuklarımız ve Gençlerimiz Risk Altında mı? 4. *Bilgi Teknolojileri Kongresi Akademik Bilişim Bildiriler Kitabı*, 585-588, Pamukkale Üniversitesi, Denizli 9-11 Şubat 2006.
- Yasan Ak, N. (2020). Development of Internet literacy self-efficacy scale for pre-service teachers. *Turkish Journal of Education*, 9(2), 179-204. <https://doi.org/10.19128/turje.664706>
- Yılmaz, R., Karaoğlu Yılmaz, F. G., Öztürk, H.T. ve Karademir, T. (2017). Examining secondary school students' safe computer and internet usage awareness: An example from Bartın province. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 7(1), 83-114.

The Safe Internet Use Awareness Scale (SIUAS) for Secondary School Students

Turgay İlhan¹ 
Özgen Korkmaz^{2*} 

¹Amasya University, Department of CEIT,
Amasya, Türkiye
trilhan71@hotmail.com

²Bandırma Onyedi Eylül University,
Department of Computer Engineering,
Balıkesir, Türkiye
ozgenkorkmaz@gmail.com

*Corresponding Author

Abstract: The aim of this study is to develop a scale to measure secondary school students' awareness of safe internet use. The study was conducted with a total of 561 secondary school students at different grade levels in a public school. The Kaiser Meyer Olkin (KMO) value of the scale was found to be .901 and the Bartlett's Test χ^2 value was 4774.944 ($p < .001$). Exploratory Factor Analysis (EFA) was performed for the construct validity of the scale, and factor loadings were examined with the Varimax rotation technique. Additionally, item factor correlations and item discrimination were examined. Internal consistency and stability levels were examined for scale reliability. As a result of the exploratory factor analysis, it was determined that the scale consists of four factors and 27 items. By examining the literature review and the items collected in the factors, the factors were named "Sharing with Family, Trusting, Safe Use, Information Sharing". The Cronbach Alpha internal consistency coefficients of the factors are between .878 and .627 and are .804 for the overall scale. As a result of the analyses, it would be fair to conclude that the safe internet use awareness scale is a valid and reliable scale measuring secondary school students' awareness of safe internet use.

Keywords: Safe Internet, Secondary School, Awareness, Scale Development

Received: 13.02.2024
Accepted: 17.02.2024
Available Online: 30.04.2025

INTRODUCTION

Nowadays, the internet, whose uses are rapidly increasing by spreading to all areas of life as well as the boost in the number and in the diversity pertaining to the profiles of users, has turned out to be “the” source of information. In fact, the internet, which is frequently used in the educational environment too, offers learners great opportunities such as accessing, sharing, and storing information inside and outside the classroom when used correctly (Doğanç & Korucu, 2020). With the increasing use of the relevant digital tools, some risks have emerged alongside the advantages of using the internet in all areas of our lives. Especially for children, there exist harmful situations such as cyberbullying, digital addiction, violent environments, harassment, exposure, betting games, information crimes, and illegal transactions (Paat & Markham, 2021; Doğanç & Korucu, 2020; Güler, Şahinkaya, & Şahinkaya, 2017). The concept developed to protect users from these negative and harmful situations and to take precautions is then herein called “Safe Internet.”

Ergün (2015), who found that middle school students have high levels of awareness of safe internet use in their research, stated that even a student's careless and uninformed use of the internet can have negative consequences and revealed that the level of awareness of safe internet use should be maximized in all students. Dinh et al. (2016), who pinpointed that the biggest risks that children can be exposed to in the internet environment are cyberbullying (92%), hate speech (88%), and sexual content (75%), concluded that the trainings for children and the measures to be taken should be increased. Although there is software to increase security in the use of information technologies and the internet, the most important thing is to inform technology and internet users, particularly younger children, and to raise awareness by creating awareness (Kaban, 2021; Yılmaz, Yılmaz, Öztürk, & Karademir, 2017; Ben-Asher & Gonzalez, 2015; Arachchilage & Love, 2014). In addition, raising consciousness instead of imposing filters, rules, and restrictions to increase internet security will yield more effective results (Murray, 2014; Valcke, Schellens, Van Keer, & Gerarts, 2007). Since the Internet, which is filtered to ensure the safety of students in schools, may also prevent access to course content, it is deemed necessary to encourage safe Internet use by training students to use the Internet consciously (Vicks, 2013). Similarly, Murray (2014) underlined in his research that studies should be carried out to raise awareness of children who face serious problems such as cyberbullying and pornography on safe

internet and computer use and stated that parents, schools and stakeholders should work in cooperation for these children. Without doubt, parents play the biggest role in children's safe internet use (Kuzu, 2011; Demirel, Yörük, & Özkan, 2013). The safe internet report prepared by the Information and Communication Technologies and Communication Authority (BTK, 2022) shows that although parents are aware of the risks of the internet, most of them are not that aware of the problems and risks their children face in the internet environment. In the Family Education Program prepared by the General Directorate of Special Education and Guidance Services (ORGM, 2022), it is italicized that families should have knowledge and interest in the use of the internet and that conscious internet use should be ensured by taking security measures in common use areas with their children. State institutions should also take the necessary measures in this regard (Muslu & Bolışık, 2009). Safe Internet Day (SIG), which has been celebrated by European Safe Internet Centers (SICs) since 2004 to raise awareness about the safe internet, has been celebrated in February every year with various activities organized in Türkiye since 2010 under the coordination of ICTA. In 2022, with the theme of “Together for a Better Internet”, it called on all internet stakeholders to come together to raise awareness on safe internet and make the internet a safer and better place, especially for children and young people.

In the research on “Conscious and Safe Internet Use Experiences and Habits of Children and Parents in Turkey”, which was initiated by the BTK Safe Internet Center in 2021 and reported in 2022, operational, information browsing, social privacy, creativity and mobile skills, and internet usage habits of students and their families were dwelled upon. The research unearthed a fair number of prominent results like the fact that students aged 8-16 access the internet mostly using their own mobile phones, the age of smartphone use and ownership has decreased to eight years old, those who spend excessive time on the internet have a decrease in academic achievement, children consume more than produce content, howbeit, their digital skills are generally at a relatively high level (BTK, 2022). It was also found out that 64.4% of children who use the Internet for homework and learning academic information deviate from their original purpose after a while and use the Internet for purposes other than their original purpose. The Safe Internet Filter conducted by the ICTA alone is not enough to protect children from the risks they may encounter on the Internet; in addition, it is necessary to educate and raise awareness of children, young people, and their parents on how to deal with the problems and risks they may encounter whilst using the Internet (Demirel, Yörük, & Özkan, 2013).

As a result of the “Survey on the Use of Information Technologies by Children” conducted by the Turkish Statistical Institute (TÜİK, 2021), internet use among children in the 6-15 age group increased from 50.8% in 2013 to 82.7% in 2021. It was observed that 90.1% of children who use the internet use the internet almost every day. In the research, 83.6% of children in the 6-15 age group use the internet for homework or learning, 66.1% for games, 61.0% for watching videos, 55.5% for making calls over the internet, and 31.3% for social media (TÜİK, 2021). When the research conducted for the 6-15 age group is analyzed by age, it is apparent that the rates of internet use are most concentrated in the 11-15 age group, which is in the middle school age group, and especially the usage rates of boys are higher (TÜİK, 2021). In addition, 35.9% of children who use the internet in the 6–15 age group stated that they read fewer books and study less since they are inclined to spending more time in front of the screen. In fact, internet use has even surpassed daily food needs, and being in contact with the cyber world has become a basic need for young people and children.

Ergün (2015) investigated whether students tend to show correct behavior in the face of problematic situations they encounter in virtual environments, in their research with a vie view to determining the status of safe internet use amongst secondary school students. The research, which was on using the scanning model, was conducted in two stages. In the first stage, students were asked to answer questions about their Internet use characteristics, and in the second stage, their reactions to scenarios related to safe Internet consisting of twenty-one videos were measured. As a result of the research, it was announced that middle school students had a high level of awareness about safe Internet use. Muslu and Bolışık (2009), in their study on how Internet use negatively affects the physical, psychosocial, and cognitive health of children and adolescents, declared that the safety of children and adolescents should always be at the forefront when using computers and the Internet. In their study, Canbek and Sagioglu (2007) examined the safety risks that children and adolescents using computers, and the Internet may face in studies conducted abroad. They shared that there is little awareness of these issues in our country because families stay away from computer and Internet technologies. It was also highlighted that even though there were plentiful studies of international nature, the number of studies conducted in our country at that time was rather insufficient. A common finding out of these studies on internet use is that government institutions should take necessary measures by conducting more studies on this issue (Ergün, 2015; Muslu & Bolışık, 2009; Canberk & Sağıroğlu, 2007). Kaban (2021); Aytaç and Erdem,

(2019); Yılmaz et al. (2017); arrived at similar results in their studies and underlined that students' awareness of safe computer and Internet use is not at a sufficient level and that families, schools, and institutions should thereupon take necessary measures. Kuzu (2011), in a study conducted on families with the sub-dimensions of communication and safety ethics, concluded that families use the telephone for communication, while children mostly use internet technologies for communication. To this end, it is crucial to investigate children's awareness of safe Internet use in a thorough fashion.

Akın et al. (2014) adapted the Internet Self-Efficacy Scale (Kim & Glassman, 2013) into Turkish and investigated its validity and reliability on university students. In the validity and reliability study, it is accepted that the scale is ready for use. The Internet Self-Efficacy Perception Scale, which was adapted into Turkish by Şad, Alkan, and Koç (2016) and found to be valid and reliable, was applied to teachers and pre-service teachers. Torun (2008) also developed the "Internet Ethics Attitude Scale" for high school students. The study found that there were significant differences in students' Internet ethics attitudes according to their demographic characteristics. Tavşancıl and Keser (2001) developed the 'Attitudes Towards the Internet Scale' for university students in grades 1 to 4. Karadeniz and Akpınar (2017) developed the 'Attitudes Towards the Internet Scale' for secondary school students and examined students' attitudes towards a variety of subdimensions of Internet use, finding the Internet useful, and liking the Internet. Yasan Ak (2020) developed the Internet Literacy Self-Efficacy Scale for pre-service teachers. His goal was to use this scale as a source for studies on pre-service teachers' internet use competencies. Akar (2017) used the Internet Usage Purposes Scale, which he developed, to delve into the characteristics and purposes of Internet use of high school students according to their demographic characteristics. In his study, he observed that the rate of Internet use among adolescents had the tendency to enhance in the evening and at night, and that one in ten adolescents was at risk of becoming addicted to the Internet. Tekin and Polat (2016) conducted a questionnaire study to determine the level of awareness of safe internet use among parents of secondary school students and concluded that the risks that children may encounter in the internet environment are increasing every day, and that the level of information and internet literacy of parents should be increased. Elgharnah and Özdamlı (2020) inquired into the knowledge and awareness levels of parents regarding the safe use of the Internet in the study of the Parents' Awareness Scale of Safe Internet Use. In this study, it is witnessed that the parents in the sample are aware of internet use. In addition, they report that their awareness and knowledge levels should be increased for their children's computer and Internet safety.

In the literature review, no awareness scale entitled "Safe Internet Awareness" had come across for secondary school students. Doğanç and Korucu (2020) developed the "Safe Internet Use Self-Efficacy and Perception Scale for Prospective Teachers" to determine prospective teachers' self-efficacy and perceptions toward safe Internet use, and Yasan Ak (2020) developed the "Internet Literacy Self-Efficacy Scale" for prospective teachers' Internet literacy. For university students, Tavşancıl and Keser (2001) developed the "Attitude Scale Towards Internet Use", and Kim and Glassman (2013) developed the "Internet Self-Efficacy Scale" to assess individuals' internet use competencies. Torun (2008) developed the "Internet Ethics Attitude Scale" for high school students about what they and their friends do on the Internet. Karadeniz and Akpınar (2017) developed the "Internet Attitude Scale" to investigate the attitudes and behaviors of secondary school students toward the internet. Paul and Glassman (2017) developed the "Internet Anxiety Scale" to examine the relationship between Internet self-efficacy and Internet anxiety, and Arpacı and Sevinç (2022) developed the "Cyber Security Scale" to measure individuals' cybersecurity practices and perceptions. Elgharnah and Özdamlı (2020) conducted a survey to determine the level of awareness of parents regarding safe internet use, Yılmaz et al. (2017); Aytaç and Erdem (2019) conducted a survey on awareness of safe computer and internet use for high school students. It is believed that the development of the Safe Internet Use Awareness Scale (SIAS) for middle school students, according to current internet technology and usage, will fill an important gap in the literature to serve as a source for studies that want to investigate middle school students' awareness of safe internet use. When examining the "Information Technologies Usage Research on Children" conducted by TÜİK (2021) for children aged 6-15 years, it is seen that the rates of internet usage are mostly concentrated on the 11-15 age group, which is in the middle school age group, and also the rates of using and owning at least one information tool such as a smart phone, tablet, computer are mostly concentrated in the 11-15 age group. Therefore, it was planned to conduct the Safe Internet Use Awareness Scale for middle school students. The purpose of this scale is, within this frame of reference, to be able to accurately measure the level of awareness of safe internet use among middle school students adopting a scientific and academic stance.

METHODS

Research Method

This study was conducted using the descriptive survey model, which is one of the quantitative research models that examines the current situation regarding a subject and evaluates the data obtained from the sample. To conduct the study, the approval of the Ethics Committee of Amasya University of Türkiye, Social Sciences Ethics Committee dated 27.04.2022 and numbered 68742 was obtained, and ethical principles were taken into consideration at every stage of the research.

Study Group

The data of the study were obtained from a total of 561 students studying in the fifth, sixth, seventh and eighth grades of a secondary school in Kastamonu in the 2021-2022 academic year. Convenient sampling method was used to determine the study group. Table 1 shows the distribution of the students participating in the study according to their grades and gender.

Table 1

Distribution of Students by Grade Level and Gender

Grade	Female	Male	Total
5	75	85	160
6	70	65	135
7	76	51	127
8	76	63	139
Total	297	264	561

As seen in Table 1, 28.52% (n=160) of the students included in the study were in 5th grade; 24.06% (n=135) were in 6th grade; 22.64% (n=127) were in 7th grade and 24.78% (n=139) were in 8th grade. Of the participants, 52.94% (n=297) were female students and 47.06% (n=264) were male students.

Determining the Conceptual Framework

In this study, the awareness of middle school students in using the Internet safely and correctly was questioned. The concept of awareness means being aware of one's experiences, being conscious and being able to self-control (Serdar, Donuk, & Cengiz, 2016). According to the research conducted by TÜİK (2021), the rate of internet use is higher among middle school children. Although the internet is a platform that facilitates human life, there are also worrying situations in internet use for children. The most important of these are security risks and information sharing (Johnson et al., 2012). A generation is growing up that makes the internet a lifestyle for themselves and says that they express themselves better on social networks. Therefore, children need to be aware of what they do and to what extent they share on the internet. The biggest burden in raising awareness of children in information sharing on the Internet falls on families and educators (Demirel, Yörük, & Özkan, 2013). Family control has an important place in the use of the Internet, which offers new educational and developmental opportunities for children. Playing games with online chat content and using instant communication programs may cause security problems for children. Therefore, it is important to share the positive and negative situations encountered on the internet with the family in terms of safety (Yalçın, 2006).

In accordance with the objectives "Identify the components that are important in terms of confidentiality" and "Distinguish between information that should remain confidential and information that can be shared" in the fifth grade curriculum, students who think that an environment without the Internet is boring will be trained to act responsibly in terms of the security of personal information, privacy, and the quality of the information they share. With the learning outcomes "Gives examples of situations that can arise as a result of violations of ethical principles" and "Develops measures and strategies that can be taken against cybercrime" in the sixth-grade curriculum, it addresses making students aware of the negative behaviors that

can be encountered in the virtual environment and to act correctly and honestly. With these acquisitions, it strives for creating awareness in students. With the achievements of "Students recognize the effects of digital sharing on themselves and others", "Students distinguish digital games and content that are appropriate for their cognitive and moral development", it is understood that what they do on the Internet leaves traces about themselves and their environment, and being an individual who is conscious, is aware of what they do and who owns self-control as a user is the ultimate goal.

In the study conducted by reviewing the literature and examining the subject of "Is it Hidden and Safe?" in the 5th grade curriculum of the Information Technologies and Software Course and the subjects of "I am More Conscious Now", "Crimes of the Digital World", "Digital World" in the 6th grade curriculum, the factor names were determined as "Safe Internet Use, Trusting, Verification, Information Sharing, Sharing with Family" respectively. According to the determined factors, the process of creating an item pool was started.

Item Pool Creation Process

In the process of creating an item pool, first, the scope of safe internet use and possible factors were determined by conducting a comprehensive literature review. In the second stage, questions were developed for the identified factors. At the same time, similar scales related to the subject were scanned and some appropriate items were adapted and added to the item pool. In this framework, from the "Internet Self-Efficacy Scale" developed by Kim and Glassman (2013), the item "I can use social networking sites as an effective way to connect with others." was adapted as "I can communicate with people very effectively using social networking sites such as Facebook." and the item "I can communicate with people very effectively using social networking sites (Facebook, Instagram, TikTok, and so on)." was added to the Trust factor. From the "Internet Anxiety Scale" adapted by Paul and Glassman (2017) according to their research on the relationship between Internet self-efficacy and Internet anxiety, the item "I feel confident about sharing my thoughts with others." was adapted as "I feel confident about sharing my thoughts with others." and added to the Information Sharing factor. Doğanç and Korucu (2020) adapted the item "I can clean my computer when infected with a virus" from the items of the "Safe Internet Use Self-Efficacy and Perception Scale for Prospective Teachers" and added the items "I can take necessary precautions to prevent viruses from infecting my computer over the Internet." and "I can prevent malware from infecting my computer." to the Internet Use factor. Yasan Ak (2020) added the item "I can distinguish reliable websites" from the items of the "Internet Literacy Self-Efficacy Scale" prepared by Yasan Ak (2020) for the internet use competencies of prospective teachers to the Internet Use factor. From the "Internet Ethics Attitude Scale" developed by Torun (2008) to determine the Internet ethics attitudes of secondary school students, the items "On the Internet, one should behave as one is.", "It is not right to exaggerate personal characteristics in the virtual environment.", "I tell small lies because the other person does not see me.", "Lies should not be told in online chat." were added to the Trust factor. From the same scale, the item "There should be a program to prevent access to pornographic sites on the home computer." was adapted as "There is a program to prevent access to objectionable sites on my computer.", the item "It is objectionable to play violent online games." was adapted as "I determine the games I will play together with my parents.", and the item "I close immediately when I come across a pornographic page." was adapted as "I inform my family when I come across an objectionable page." and added to the Sharing with Family factor. The item "I think that the Internet should be utilized in every field" from the "Attitude Towards the Internet Scale" prepared by Karadeniz and Akpınar (2017) for secondary school students was added to the Internet Use factor. The item "Internet is a super library" from the items of the "Attitude Scale Towards Internet Use" prepared by Tavşancıl and Keser (2001) for university students was adapted and added to the Verification factor as "Internet is a great library", the item "Internet is the easiest place to share information." and the item "I can express myself freely on the Internet." were added to the Information Sharing factor, and the item "I meet new people thanks to the Internet." was adapted as "I communicate with strangers with the Internet." and added to the Internet Use factor. In the "Cyber Security Scale" prepared by Arpacı and Sevinç (2022) as an international study, the item "I am careful about the personal information I share in the cyber environment." was added to the Trust factor. The item "I am aware of the importance of online internet security software" and the item "I use anti-spyware software against security threats from the internet (Virus Program, etc.)" in the survey study conducted by Elgharnah and Özdamlı (2020) to determine the awareness levels of parents on safe internet use were added to the Internet Use factor, and the item "I know that I should not fill in the sensitive data of my profile account in social networks." was adapted and added to the Verification factor as "I know that I should fill in the sensitive data of my profile account in social networks by deciding with my family.". The item "I get worried when I accidentally click on a suspicious advertisement on a Web site" in the same

study was adapted as "I inform my family about what I think is suspicious on web sites" and added to the Sharing with Family factor. In addition to these items, some other items were developed by the researchers to ensure content validity and added to the item pool. The resulting item pool was presented to three faculty members who are experts in the field of educational technology and expert opinions were obtained. According to the expert opinion, the items "I can prevent malware from infecting my computer" and "Internet is the easiest place to share information" were removed from the scale. In addition, the suggested corrections for some items were implemented. In the last stage, the draft scale was created by taking the opinions of a language expert. The draft scale consists of 46 items.

Data Analysis

The data collected after the scale application process were prepared for data analysis with the SPSS 26.0 program. First, Kaiser Meyer Olkin (KMO) and Barlett tests were conducted to see the level of suitability for factor analysis.

Table 2

KMO ve Bartlett's Test

KMO		.897
Bartlett's Test	χ^2	8022.44
	Df	1035
	P	.000

As seen in Table 2, the KMO value was .897 and the Barlett's Test χ^2 value was 8022.44 ($p < .001$). The fact that the KMO value is likely to be higher than .700 and Barlett's Test is significant indicates that the data are suitable for factor analysis (Field, 2000). Principal Axis Factoring, which is widely used to examine construct validity in the study, was preferred (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2011). Principal Axis Factor Analysis groups variables with minimum factors and reliable results are obtained (Eşmekaya, 2019). Exploratory Factor Analysis (EFA) was conducted on the data and factor loadings were analyzed using Varimax orthogonal rotation technique. Factor analysis was conducted to give the final applicable form to the scale (Özdamar, 2014). To determine the level of each item serving the purpose, item factor correlation was performed for the factors in the scale and the whole scale. To examine the discrimination of the scale items, an independent samples t-test was conducted by determining the lower group and upper group in total scores. Internal consistency and stability levels were analyzed to examine scale reliability. The internal consistency of the scale was determined by looking at the Cronbach Alpha values of the factors and the overall scale. At the same time, the internal consistency level of the scale was investigated using Spearman Brown and Guttman Split-Half analyses. The stability level of the scale was explored using the test-retest method.

Ethical Permissions for the Research

In this study, the principles of research ethics were observed, and the necessary ethics committee permissions were obtained. Within the scope of ethics committee permission, Amasya University Social Sciences Ethics Committee, dated 27.04.2022, E-30640013-108.01-68742 numbered document was obtained.

FINDINGS

Findings Regarding the Validity of the Scale

Structure Validity

Once the data analysis showed that the scale data were suitable for evaluation, the scale was first subjected to one-dimensional factor analysis. Among the 46 items, it was figured out that there were no items with factor loadings lower than .400. When the total variances were studied, it was seen that there were five factors with a total explained variance ratio not exceeding 40%, and since the scale was initially organized into

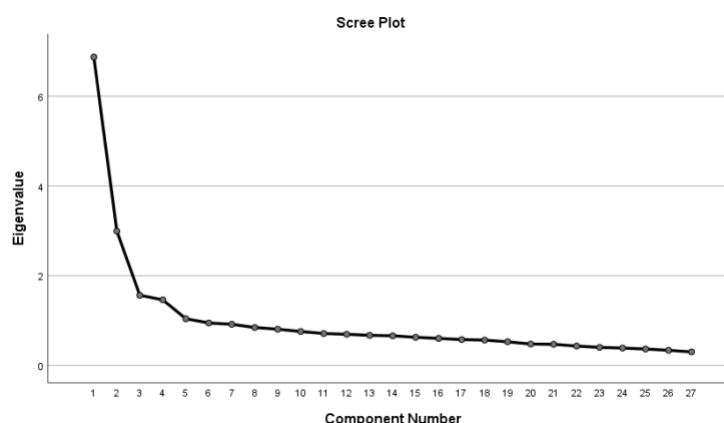
five factors, the data analysis was conducted a second time using five factors. In the five-factor analysis, 14 items were spotted to have factor loadings less than .400. These 14 items were removed from the scale and the factor analysis was performed again and it was understood that the KMO value increased from .897 to .899. Another item with a factor loading less than .400 was removed from the scale. In the re-run factor analysis, it was determined that it would be appropriate to keep the three items below .400 and above .370 from the scale to maintain content validity. Up to this point, a total of 15 items were gradually removed from the scale. Factor loadings were enquired into using the varimax vertical rotation technique and it was determined that the first factor could consist of 10 items, the second factor 5, the third factor 5, the fourth factor 4, and the fifth factor 3. It was determined that five items with factor loadings distributed across more than one factor should be removed from the scale. After the item removal procedures were completed according to the five factors, the Cronbach alpha values of the factors were examined. It was found that the Cronbach alpha reliability coefficient of the first factor was .870 - the second factor was .732 - the third factor was .708 - the fourth factor was .233 - the fifth factor was .496. Since the Cronbach alpha reliability coefficients of the fourth and fifth factors were low (Büyüköztürk, 2007), it was thought that the scale should be reanalyzed with four factors.

To test the four-factor structure, the entire item pool (46 items) was included in the process again. In the first analysis conducted as four factors, 16 items with factor loads far from .400 were removed from the scale. These 16 items were removed from the scale and factor analysis was performed again and it was seen that the KMO value increased to .906. It was thought that it would be appropriate to keep eight items with factor loadings between .400 and .300 in order not to disrupt the content validity. In light of Varimax vertical rotation technique, it was seen that the first factor consisted of 10 items, the second factor consisted of eight items, the third factor consisted of four items, the fourth factor consisted of five items, and three items had to be removed from the scale because their factor loadings were distributed over more than one item. The Cronbach Alpha reliability coefficient for the first factor was found to be .878, for the second factor .748, for the third factor .708, for the fourth factor .627 and for the overall scale .804.

As a result, it became clear that the scale could consist of 27 items and four factors. In its final form, it was determined that the KMO value of the 27-item scale was .901; Bartlett values were $\chi^2=4774,944$; $df=351$; $p<0.001$. The factor loadings of the remaining 27 items in the scale were between .305 and .616, and the factor loadings were between .462 and .763 in the Varimax vertical rotation analysis. It was determined that the 27 items in the final version of the scale explained 47.75% of the total variance. In the scale, which had initially been planned to possess five factors, a four-factor structure emerged as a result of the item pooling process, expert opinion and validity and reliability tests. In the first application of the scale, there were five factors and 46 items. As a result of the analyses, the number of items decreased, the order of the items was altered, and the number of factors was reduced to four, which necessitated an adjustment in the factor names. After the factor analysis, the remaining items were submitted to the opinions of three field experts with a doctorate in the field of Computer and Instructional Technologies in order to review the content validity. All three field experts expressed the opinion that content validity was achieved. The names of the factors in the final version of the scale were based on the factor names in the first version of the scale as a result of the literature review. The slope graph (Graph 1), which was created according to the eigenvalues of the factors, also shows that the factor structure should be four factors.

Figure 1

Scree Plot Graph



As a result of all the analyses, the findings regarding the item loadings, eigenvalues of the factors and variance explanation amounts of the remaining 27 items in the scale are shown in Table 3.

Table 3*Factor Analysis Results*

	Items	Com. Var.	F1	F2	F3	F4
Faktor 1 – Sharing with Family	1. If I come across an objectionable page, I inform my family.	.618	.763			
	2. I inform my family about anything I find suspicious on websites.	.606	.745			
	3. I inform my family about negative situations I encounter online.	.624	.729			
	4. I ask my family to help me create secure passwords for websites I will be a member of.	.599	.709			
	5. I know that I have to fill in the sensitive data of my profile account on social networks by making decisions together with my family.	.537	.652			
	6. I prefer to use the information I find on the internet for my homework by asking my parents.	.456	.630			
	7. I ask my family for help to look at/answer emails that I don't know who they are from.	.486	.589			
	8. I inform my parents about messages and emails from people I do not know.	.502	.585			
	9. I choose the games I play with my parents.	.485	.572			
	10. My family and I have decisions about internet use in our home.	.420	.557			
Faktor 2 – Trust	11. I don't trust strangers I contact online.	.455		.639		
	12. I am careful about the personal information I share in cyberspace.	.538		.557		
	13. I do not share personal/private information about myself and my family on the internet.	.417		.534		
	14. I have no problem sharing my personal information with people I know on the Internet.	.333		.553		
	15. I do not use my family's credit card information on the internet without their permission and knowledge.	.429		.516		
	16. It is not right to exaggerate personal characteristics in a virtual environment.	.346		.512		
	17. I don't think there is a problem in communicating with people I don't know online.	.423		.489		
	18. I communicate with strangers through the Internet.	.430		.499		
Faktor 3 – Safe Usage	19. I am aware of the importance of online internet security software (firewall and antivirus protection).	.550			.692	
	20. I use anti-spyware software against security threats from the Internet (Virus Program, etc.).	.483			.690	
	21. I take the necessary precautions to prevent viruses from infecting my computer over the Internet.	.519			.670	
	22. I can recognize trustworthy websites.	.378			.584	
Faktor 4 – Knowledge Sharing	23. Internet is a lifestyle for me.	.601				.738
	24. Life without the internet is so boring.	.579				.717
	25. I can freely express myself online.	.372				.520
	26. I can communicate very effectively with people using social networking sites (Facebook, Instagram, TikTok, etc.).	.396				.494
	27. I think the Internet should be utilized in every field.	.312				.462
Eigenvalues			4.78	3.14	2.66	2.32
Explained Variance			17.72	11.61	9.83	8.56

As seen in Table 3, the first factor consists of 10 items and the factor loadings vary between .763 and .557, the eigenvalue represented by the first factor in the scale is 4.78 and its contribution to the overall variance is 17.72%. The factor loadings of the second factor, which has eight items, vary between .639 and .489, and the eigenvalue represented by the second factor in the scale is 3.14; its contribution to the overall variance is 11.61%. The factor loadings of the third factor involving four items ranged between .692 and .584, and the eigenvalue represented by the third factor in the scale was 2.66; its contribution to the overall variance was 9.83%. The factor loadings of the fourth factor, which contains five items, vary between .738 and .462, and the eigenvalue represented by the fourth factor in the scale is 2.32; its contribution to the overall variance is 8.56%. The 14th, 17th and 18th items in the second factor named “Trusting” in the scale are items that should be reverse coded.

Levels of Items Serving Purpose

In this section, the level of the items serving the general purpose was inspected separately. The coefficients obtained from the items and the coefficients obtained from the factors were evaluated using the item-factor total correlation method. Related values are given in Table 4.

Table 4

Analysis of Items' Level of Serving the Purpose

F1 Sharing with Family		F2 Trust		F3 Safe Usage		F4 Knowledge Sharing	
I	r	I	r	I	r	I	r
1	.759**	11	.668**	19	.786**	23	.702**
2	.746**	12	.663**	20	.756**	24	.683**
3	.746**	13	.567**	21	.749**	25	.603**
4	.764**	14	.558**	22	.627**	26	.609**
5	.730**	15	.624**			27	.573**
6	.629**	16	.613**				
7	.661**	17	.598**				
8	.608**	18	.561**				
9	.662**						
10	.615**						

N=561; **=p<.001

Table 4 displays the correlation coefficients of the items. Accordingly, the coefficients vary between .608 and .759 points for the first factor, between .561 and .668 points for the second factor, between .627 and .786 points for the third factor, and between .573 and .702 points for the fourth factor. The items hold a significant and positive relationship with the factor they are in ($p<.001$). The item-factor correlation is examined to determine the level of serving the purpose of each item, and when the results are analyzed, it can be said that each item serves the purpose within the factor in which it is located. In order to disclose the construct validity of the scale, the correlation results between factors were analyzed. According to the findings, the results of the correlation values showing the relationship between the factors are given in Table 5.

Table 5

Correlation between Factors

Faktors	F2	F3	F4
F1 – Sharing with Family	.520**	.238**	-.419**
F2 – Trust	1	.406**	-.212**
F3 – Safe Usage		1	.034**

N=561; **p<.001

Table 5 shows that the correlation values between the factors of the scale vary between .034 and .520. It was determined that there was a significant relationship between the factors. The correlation value between the third factor and the fourth factor is .034. According to Büyüköztürk et al. (2011), values below .300 are considered low in the evaluation made according to correlation coefficients. There is a significant negative correlation between the fourth factors and the first and second factors. Since the fourth factor in the scale has a negative relationship with the first and second factors, the total score in the scale cannot be calculated. Factor scores should be used in the analyses.

Item Distinctiveness

In this section, the discrimination power of the items and factors was scrutinized. Discrimination was reviewed via forming subgroups and supergroups based on total scores. For this purpose, firstly, the scores obtained in the scale were sorted from highest to lowest and a 27% lower group and a 27% upper group were formed with 151 participants. Independent groups t-test values were calculated according to the total scores of the groups. The findings regarding the discrimination t-values and significance levels of each item, factor and the overall scale are shown in Table 6.

Table 6

Item Distinctiveness

F1 Sharing with Family		F2 Trust		F3 Safe Usage		F4 Knowledge Sharing	
I	t	I	t	I	t	I	t
1	16.93**	11	12.37**	19	9.02**	23	2.75*
2	15.85**	12	10.24**	20	8.08**	24	1.69*
3	15.74**	13	7.82**	21	6.04**	25	.35
4	17.22**	14	6.37**	22	5.59**	26	3.59**
5	15.85**	15	8.62**			27	1.77*
6	12.21**	16	9.38**			F1	26.94**
7	12.65**	17	14.11**			F2	18.16**
8	12.40**	18	8.54**			F3	9.63**
9	15.45**					F4	2.10*
10	11.47**						
					df: 300	*p< .05;	**p< .001

Table 6 portrays that the independent sample t-test values of the factors in the scale vary between .352 and 26.944 and that there is a significant differentiation between the factors. Except for the 25th item in the fourth factor, there is a significant differentiation in all items and factor total scores. Accordingly, it can be said that the overall discrimination of the scale is high except for the 25th item. Considering the content validity, the 25th item was not removed from the scale despite its low discrimination.

Findings Regarding the Reliability of the Scale

In this section, the reliability of the scale was tried to be determined by analyzing the internal consistency and stability level. The findings obtained from the reliability analysis are given below.

Internal Consistency Level

For the reliability analysis of the scale consisting of four factors and 27 items, Cronbach Alpha reliability coefficient was first examined. Then, the reliability level was calculated using Sperman-Brown and Guttman Split-Half formula. Reliability analysis values obtained for each factor are given in Table 7.

Table 7*Reliability Analysis Results*

Faktör	Item Number	Cronbach's Alpha	Sperman Brown	Guttman Split-Half
F1 – Sharing with Family	10	.88	.87	.87
F2 – Trust	8	.75	.72	.72
F3 – Safe Usage	4	.72	.70	.69
F4 – Knowledge Sharing	5	.63	.58	.56

As seen in Table 7, Cronbach's Alpha values for the scale factors vary between .63 and .88. It is seen that the Sperman Brown reliability coefficient is between .584 and .874 for the factors and the Guttman Split-Half reliability value is between .56 and .87 for the factors. Acceptable results were obtained from the analyses and Cronbach's Alpha value was determined as .80 in the whole scale and it is concluded that the scale is reliable since it is above .70 (Büyüköztürk et al., 2011:112). Accordingly, it was determined that both each factor and the overall scale could make consistent measurements.

Stability Level

In this section, the stability level of the scale was examined using the test-retest method. The scale, which had 27 items in its final version, was reapplied to 55 sixth and seventh grade students at the implementation school four weeks later. The relationship between the scores obtained as a result of the responses of the students was examined both in terms of each item and in terms of the overall scale, and the level of the scale's ability to make stable measurements was examined. The findings and significance values are given in Table 8.

Table 8*Stability Level of Items*

F1 Sharing with Family		F2 Trust		F3 Safe Usage		F4 Knowledge Sharing	
I	r	I	r	I	r	I	r
1	.739**	11	.764**	19	.794**	23	.778**
2	.763**	12	.666**	20	.811**	24	.830**
3	.647**	13	.640**	21	.789**	25	.736**
4	.746**	14	.542**	22	.638**	26	.765**
5	.676**	15	.696**			27	.759**
6	.542**	16	.624**				
7	.806**	17	.558**			F1	.854**
8	.570**	18	.744**			F2	.866**
9	.653**					F3	.555**
10	.613**					F4	-.711**

N=55; **=p<.001

In Table 8, each item in the scale was analyzed within the factors by test-retest method and it was seen that the correlation coefficients of the items ranged between .542 and .806 in the first factor, between .542 and .764 in the second factor, between .638 and .811 in the third factor, between .736 and .830 in the fourth factor and that the factors had significant positive relationships within themselves. In the correlation analysis according to the factor total scores, the results vary between .555 and .866. A significant negative relationship was found only in the fourth factor. As a result of these results, it is seen that the scale makes stable measurements.

CONCLUSION AND DISCUSSION

In this study, the “Safe Internet Use Awareness Scale (SIUAS)” was developed to reveal middle school students' awareness of safe internet use. The scale is a five-point Likert-type scale and was applied as five factors and 46 items in the first application, and as a result of the analyses, it was decided to consist of four factors and 27 items. It was deemed appropriate to use the scale names in the first version of the scale, which were determined by making use of the middle school Information Technologies and Software course teacher's guidebooks and the literature review, in the final version of the scale. Accordingly, the first factor was named “Sharing with Family”, the second factor was named “Trusting”, the third factor was named “Safe Use”, and the fourth factor was named “Sharing Information”. Each of the items in the scale is graded between “Strongly Disagree (1)” and “Strongly Agree (5)”. The 14th, 17th and 18th items in the second factor named “Trust” are the items that require test coding. In the scale development process, after the item pool was created, expert opinion was consulted to examine the scale items for the first application and to ensure construct validity (Yıldırım & Şimşek, 2021; Alpar, 2020). In the data analysis phase, factor analyses were conducted to give the scale an applicable result (Özdamar, 2014). The suitability of the data for factor analysis was decided by looking at the KMO number and Bartlett's Test results (Çakır, 2014; Field, 2000). Item factor correlation was performed for the four factors in the scale and for the whole scale, and it was determined to what extent each of the items could measure the characteristics that were tried to be measured by the factor to which it belonged. Item factor correlation is examined to determine the level at which each item serves the purpose (Balci, 2009). Accordingly, since the correlation values of the items in the scale ranged between .561 and .786, it can be said that each item serves the purpose of the factor in which it is located. An item-total correlation of .300 and above indicates that the items have good discrimination (Büyüköztürk, 2007:171). To examine the item discrimination feature of the scale, independent groups t-test was performed for the 27% lower group and 27% upper group, with the total scores obtained ranked from higher to lower. When the overall scale was examined, meaningful results were obtained, and there was a significant differentiation in all items and total scores except for the 25th item in the fourth factor. In terms of content validity, it was decided to keep the 25th item in the scale in line with expert opinion. The fact that the differences between the upper and lower 27% groups were significant as a result of the t-test is an indication that the internal consistency of the scale is high (Büyüköztürk, 2007:171). Internal consistency coefficients of the scale were calculated using Cronbach Alpha formula. The Cronbach Alpha reliability coefficient of the overall scale was found to be .804, while the factors were in the range of .878 to .627. Accordingly, it was determined that both each factor and the overall scale could make consistent measurements (Büyüköztürk et al., 2011:112). In the interpretation of correlation values, Cohen (1992) suggested that values above .300 have a medium effect and values above .500 have a large effect, while Gignac and Szodorai (2016) suggested that values above .200 have a medium effect and values above .300 have a large effect because of their correlation value analysis on 708 studies. Therefore, the internal consistency level of the scale was examined by Sperman Brown and Guttman Split-Half analyses and it can be said that the scale makes consistent measurements. The stability level of the scale was examined with the test-retest method, and it was seen that the correlation coefficients within the factors ranged between .542 and .830 and the relationship within the factors was significant and positive. According to these findings, it can be said that the scale makes stable measurements. As a result of all the findings obtained, when the scale was considered, it was seen that reliable, valid, consistent, stable and meaningful results were obtained.

As there is no awareness scale study for middle school students in the literature to raise awareness about safe internet use and since there is no awareness scale study for middle school students in the literature, it was seen that the scale being a safe internet awareness scale for middle school students would close a gap in the literature. In the research conducted by the Turkish Statistical Institute for children between the ages of 6-15, it was determined that the internet usage rates of students in the middle school age group were the highest (TÜİK. 2021). Therefore, this study focuses on middle school students. Bayzan and Aytekin (2017), in their study, emphasized the conscious use of children and their families for safe internet. Just as families protect their children in real life, they need to protect their children in the internet environment where the dangers of abuse are increasing day by day. At the same time, for children, the internet has become the main venue for social interaction and therefore it has become very important for parents to know more about what their children are doing in cyberspace (Altarturi, Saadoon, & Anuar, 2020). This is why it is inevitable to work together with the family for safe internet awareness. Compared to adults, young children are more likely to encounter risks on the internet. If they cannot get help in solving the problem they face by sharing it with an adult, this may have negative consequences for the child in the future (Koynoğlu, 2022). Based on this, through the literature review, the first factor was entitled “Sharing with Family”. The internet, which is defined as the

connection of computers used worldwide to each other like a network, is also defined as a mass communication tool that enables people and groups using or managing those computers to connect to each other (Bayzan, 2013; Ohiagu, 2011). Based on this, the second factor was named “Trusting” because trust in people and situations we encounter on the Internet is important and there are items related to the concept of trust. In their study for young children, Valcke, Wever, Van Keer, and Schellens (2011) encourage safe use of the constantly developing and changing Internet. In addition, it is vital to educate adolescents and their families about appropriate and safe use of the Internet (Pridgen, 2010). According to these approaches, the third factor was named “Safe Use” because it is also appropriate for the items in the factor to emphasize that every individual, from young to old, should take adequate security measures against security threats from the Internet and be aware of the need to carry out transactions in a secure virtual environment. Research shows that the generation born after the Internet values information sharing (Bahriyah, Heryati, Laki, Sudi, & Hariyanto, 2023). The personal information we share is as important as the activities we do online, the time we spend, and the websites we use (Rafique, 2017). Therefore, the fourth factor was named “Information Sharing” to draw attention to the issue of information sharing in the virtual environment in the safe internet use awareness study. In this direction, it can be noted that the scale developed within the scope of this study is a valid and reliable scale that can measure middle school students' awareness of safe internet use.

REFERENCES

- Akar, F. (2017). Purposes and characteristics of internet use of adolescents. *Pegem Journal of Instruction*, 7(2), 257 – 286.
- Akın, A., Kaya, M., Akın, Ü., Sahranç, Ü. ve Uğur, E. (2014). The Validity and Reliability Studies of Turkish Version of the Internet Self-efficacy Scale. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 3(2), 404 – 415
- Altarturi, H. H., Saadoon, M. ve Anuar, N. B. (2020). Cyber parental control: A bibliometric study. *Children and Youth Services Review*, 116, 105134. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105134>
- Arachchilage, N.A.G. ve Love, S. (2014). Security awareness of computer users: A phishing threat avoidance perspective. *Computers in Human Behavior*, 38, 304-312.
- Arpacı, I. ve Sevinç, K. (2022). Development of the Cybersecurity Scale (CS-S): Evidence of validity and reliability. *Information Development*, 38(2), 218–226. <https://doi.org/10.1177/0266666921997512>.
- Aytaç, T. ve Erdem, M. (2019). Examining High School Students'safe Computer And Internet Usage Awareness. *European Journal of Education Studies*, 6(1), 295 – 311
- Bahriyah, E. N., Heryati, E., Laki, I., Sudi, M. ve Hariyanto, M. (2023). Social Media's Usefulness for the Digital Generation. *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Komunikasi*, 3(3), 86-98.
- Bayzan, Ş. ve Aytekin, G. (2017, Haziran 23). *Neden bilinçli ve güvenli internet [Why conscious and safe internet]*. Erişim <https://www.guvenliweb.org.tr/blog-detay/neden-bilincli-ve-guvenli-internet>
- Bayzan, Ş. (2013). *İnternetin bilinçli ve güvenli kullanımı [Conscious and safe use of the Internet]*. M. Kalkan ve C. Kaygusuz (Eds), *İnternet bağımlılığı sorunlar ve çözümler [Internet addiction problems and solutions]* (ss.259-278). Ankara: Anı Pub.
- Ergün, E. (2015). Assessment of Secondary School Students' Safe Inter Net Usage. *Educational Sciences and Practice*, 14(27), 23 – 41.
- Ben-Asher, N. ve Gonzalez, C. (2015). Effects of cyber security knowledge on attack detection. *Computers in Human Behavior*, 48, 51-61.
- BTK, (2022). Türkiye'deki Çocukların ve Ebeveynlerin Bilinçli ve Güvenli İnternet Kullanım Deneyim ve Alışkanlıkları Raporu [Report on Conscious and Safe Internet Use Experiences and Habits of Children and Parents in Turkey]. <https://www.guvenliweb.org.tr/haber-detay/turkiyedeki-cocuklarin-ve-ebeveynlerin-bilincli-ve-guvenli-internet-kullanim-raporu>
- Büyüköztürk, Ş. (2007), *Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı [Handbook of Data Analysis for Social Sciences]*. Ankara: Pegem A. Pub.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri [Scientific research methods]*. Ankara: Pegem A. Pub.
- Canbek, G. ve Sağiroğlu, Ş. (2007). Computer and Internet Security for Children and Teenagers. *Journal of Politechnic*, 10(1), 33-39.
- Cohen, J. (1992). Statistical Power Analysis. *Current Directions in Psychological Science*, 1(3), 98–101.
- Demirel, M., Yörük, M. ve Özkan, O. (2013). Safe Internet For Children: A Study on Safe Internet Service and Parental Views. *Mehmet Akif Ersoy University Journal of Social Sciences Institute*, 4(7), 54-68.
- Dinh, T., Farrugia, L., O'Neill, B., Vandoninck, S. ve Velicu, A. (2016). *Internet safety helplines: Exploratory study first findings*. <https://eprints.lse.ac.uk/65358/>

- Doğanç, E. ve Korucu, A. T. (2020). Use of safe internet self-efficacy and perception scale for pre-service teachers. *Educational Technology Theory and Practice*, 10(1), 201-218. <https://doi.org/10.17943/etku.623650>
- Elgharnah, K. G. E. ve Özdamlı, F. (2020). Determining parents' level of awareness about safe internet use. *World Journal on Educational Technology*, 12(4), 290-300. <https://doi.org/10.18844/wjet.v12i4.5182>
- Eşmekaya, E. (2019). Faktör Analizi [Faktor Analysis]. *YBS Ansiklopedai*, 7(1), 24-35
- Field, A. (2000). *Discovering Statistics using SPSS for Windows*. London – Thousand Oaks – New Delhi: Sage publications
- Gignac, G. E. ve Szodorai, E. T. (2016). Effect size guidelines for individual differences researchers. *Personality and individual differences*, 102, 74-78.
- Güler, H., Şahinkaya, Y. ve Şahinkaya, H. (2017). The Penetration of Internet and Mobile Information Technologies: Opportunities and Limitations. *Journal of Social Science*, 7(14), 186-207.
- Johnson, J., Gupta, S., Carlson, L., Rifon, N.J., Larose, R. ve Quilliam E.T. (2012). Adult and Teen Internet Safety Perceptions and Behaviors. *A Comparative Protection Motivation Theory Examination. Ama Winter Educators' Conference Proceedings*. 23. 138-139.
- Karadeniz, A. ve Akpınar, E. (2017). Internet Attitude Scale: Exploratory and Confirmatory Factor Analysis. *Anadolu Üniversitesi Journal of Social Sciences*, 17(1), 19-28.
- Kaban, A. (2021). Secure Internet Use in Information Technologies and Software Course Textbooks at Primary and Secondary Schools. *Athens Journal of Education*, 8(1), 37-52.
- Kim, Y. ve Glassman, M. (2013). Beyond search and communication: Development and validation of the Internet Self-efficacy Scale (ISS). *Computers in Human Behavior*, 29(4), 1421-1429.
- Kuzu, D. D. A. (2011). İnternet ve Aile [Internet and Family]. *Journal of Social Policy Studies*, 27(27), 9-32.
- Murray, D. L. (2014). *A survey of the practices and perceptions of students in one catholic high school on the use of the internet regarding safety, cyberbullying, and sexting*. [Unpublished doctorate dissertation]. The University of San Francisco.
- Muslu, G. K. ve Bolışık, B. (2009). Internet usage among children and young people. *TSK Preventive Medicine Bulletin*, 8(5), 445 – 450.
- Ohiagu, O. P. (2011). The Internet: The Medium of the Mass Media. *Kiabara Journal of Humanities* 16(2), 225-232.
- Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü, (2022). *Aile Eğitim Programı [Family Education Program]*. Erişim <https://orgm.meb.gov.tr/www/aile-egitim-programi/icerik/1363>
- Paat, Y. F. ve Markham, C. (2021). Digital crime, trauma, and abuse: Internet safety and cyber risks for adolescents and emerging adults in the 21st century. *Social Work in Mental Health*, 19(1), 18-40.
- Paul, N. ve Glassman, M. (2017). Relationship between internet self-efficacy and internet anxiety: Anuanced approach to understanding the connection, *Australasian Journal of Educational Technology*, 33(4), 147 – 165
- Pridgen, B. (2010). Navigating the Internet Safely: Recommendations for Residential Programs Targeting At-Risk Adolescents. *Harvard Review of Psychiatry*, 18(2), 131 – 138, DOI: 10.3109/10673221003684000
- Rafique, G. M. (2017). Personal information sharing behavior of university students via online social networks. *Library Philosophy and Practice*, 1454. <https://core.ac.uk/download/pdf/188110848.pdf>

- Serdar, E., Donuk, B., ve Cengiz, R. (2016). Analyzing the level of mindfulness and entrepreneurship of the university students. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 2(4), 1320-1328. <https://doi.org/10.24289/ijsser.279006>
- Şad, S., Alkan, İ. ve Koç, A. (2016). *İnternet öz-yeterlilik algısı ölçeğinin öğretmen ve öğretmen adayları için Türkçe ye uyarlanması [Turkish adaptation of the Internet self-efficacy perception scale for teachers and pre-service teachers]*. 3rd International Euroasian Educational Research Congress, Muğla, Türkiye.
- Tavşancıl, E. ve Keser, H. (2001). Development of a likert type attitude scale towards internet. *Ankara Un. Journal of Educational Sciences*, 34(1), 45-60.
- Tekin, A. ve Polat, E. (2016). Secondary school students' parents' safe internet usage awareness. *Journal of Instructional Technologies and Teacher Education*, 5(2), 80-92.
- Türkiye İstatistik Kurumu, (TÜİK, 2021). *Çocuklarda Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması [Research on Children's Use of Information Technologies]*. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Cocuklarda-Bilisim-Teknolojileri-Kullanim-Arastirmasi-2021-41132>
- Torun, Ö. (2008), *Investigation of the Perceptions of Students Studying in Public Secondary Education Institutions Regarding Internet Ethics*. (Unpublished Master Thesis). Marmara Un.. İstanbul.
- Valcke, M., Schellens, T., Van Keer, H. ve Gerarts, M. (2007). Primary school children's safe and unsafe use of the internet at home and at school: An exploratory study. *Computers in Human Behavior*, 23(6), 2838-2850.
- Valcke, M., De Wever, B., Van Keer, H. ve Schellens, T. (2011). Long-term study of safe internet use of young children. *Computers & Education* 57(1), 1292-1305.
- Vicks, M. E. (2013). *An examination of internet filtering and safety policy trends and issues in South carolina's k-12 public schools*. [Unpublished doctorate dissertation]. Nova Southeastern University.
- Yalçın, N. (2006). İnterneti Doğru Kullanıyor muyuz? İnternet Bağımlısı mıyız? Çocuklarımız ve Gençlerimiz Risk Altında mı? [Do We Use the Internet Correctly? Are We Addicted to the Internet? Are Our Children and Young People at Risk?] *4th Information Technologies Congress Academic Informatics Proceedings*, 585-588, Pamukkale Un., Denizli 9-11 February Şubat 2006.
- Yasan Ak, N. (2020). Development of Internet literacy self-efficacy scale for pre-service teachers. *Turkish Journal of Education*, 9(2), 179-204. <https://doi.org/10.19128/turje.664706>
- Yılmaz, R., Karaoğlu Yılmaz, F. G., Öztürk, H.T. ve Karademir, T. (2017). Examining secondary school students' safe computer and internet usage awareness: An example from Bartın province. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 7(1), 83-114.