

WEB 2.0 ARAÇLARINA YÖNELİK FARKINDALIK ÖLÇEĞİ GELİŞTİRME ÇALIŞMASI

Kevser ARSLAN¹
Aslı GÖRGÜLÜ ARI²

¹Doktora Öğrencisi, Yıldız Teknik Üniversitesi, arslankevser96(at)gmail.com, ORCID: 0000-0003-0658-7175

²Doç. Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi, agorgulu(at)yildiz.edu.tr, ORCID:0000-0002-6034-3684

Arslan Kevser ve Aslı Görgülü Arı. "Web 2.0 Araçlarına Yönelik Farkındalık Ölçeği Geliştirme Çalışması". ulakbilge, 60 (2021 Mayıs): s. 687-703. doi: 10.7816/ulakbilge-09-60-03

ÖZ

Bu araştırmada, geçerli ve güvenilir "Web 2.0 Araçlarına Yönelik Farkındalık Ölçeği" geliştirilmesi amaçlanmıştır. Araştırma örneklemini, 2020-2021 eğitim-öğretim yılında öğrenim gören 310 ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. Geliştirilmesi hedeflenen ölçeğe yönelik derinlemesine bir alan yazın taraması gerçekleştirilmiştir. Alan yazın taraması sonucunda 70 ifadeden oluşan taslak ölçek formu hazırlanmıştır. Oluşturulan taslak form alan uzmanlarının görüşlerine sunulmuş ve görüşler doğrultusunda 54 ifadeye indirilmiştir. Öğretmenler ve dil uzmanları tarafından kontrolü sağlanan taslak ölçek formun pilot uygulaması yapılarak son hali verilmiş daha sonra uygulaması yapılmıştır. Elde edilen verilerin analizi SPSS ve Lisrel istatistik programlarından yararlanılarak gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin yapı geçerliliği, açıklayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizleriyle; güvenilirliği Cronbach alpha iç tutarlılık katsayısına dayalı analizler ile ortaya konulmuştur. Açıklayıcı faktör analizleri sonucunda 3 faktörlü toplamda 27 maddeden oluşan bir yapıya sahip ölçeğin, doğrulayıcı faktör analizleri sonucunda, uyum indeksleri incelenmiş ve 3 faktörlü yapısı doğrulanmıştır. Ölçeğin Cronbach alpha iç tutarlılık katsayısı 0.929 olarak bulunmuş ve yüksek seviyede güvenilir olduğu görülmüştür. Araştırma çerçevesinde, ortaokul öğrencilerine yönelik 3 faktörlü 27 maddeden oluşan 5'li likert tipte "Web 2.0 Araçlarına Yönelik Farkındalık Ölçeği" ortaya konulmuştur. Sonuç olarak geliştirilen Web 2.0 Araçlarına Yönelik Farkındalık Ölçeği'nin ortaokul öğrencilerine uygulanabilecek geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış bir ölçek olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Web 2.0 araçları, farkındalık, ölçek geliştirme, ortaokul öğrencileri

Makale Bilgisi:
Geliş: 19 Şubat 2021

Düzeltilme: 10 Mayıs 2020

Kabul: 28 Mayıs 2021

Giriş

Gelişen teknoloji ile birlikte yaşamımızdaki her sektör gibi eğitim sektörü de etkilenmektedir (Timur, Timur, Arcagk ve ztrk, 2020). Bu doğrultuda eğitim süreçlerinde yapılan yeniliklerin yanı sıra eğitim ortamlarının da bilimsel ve teknolojik bağlamda zenginleştirilmesi ihtiyaı ortaya çıkmaktadır (şahin ve Yılmaz, 2020). Bu ihtiyaın bir sonucu olarak web tabanlı teknoloji uygulamalarının, bu zenginleştirmelerden biri olduğunu söylemek mümkündür. Bu teknolojilere dayalı olarak Web 1.0 ve Web 2.0 teknolojileri karşımıza çıkmaktadır.

Kullanıcılar Web 1.0 teknolojisıyla yalnızca bilgiye erişebilen alıcı rolndeysen, Web 1.0 sonrasında geliştirilen Web 2.0 ile kullanıcılar verici rolüne de taşınmaktadır (Filiz ve Batıbay, 2019). Gelişen teknolojiyle birlikte hızla değişen 21.yüzyılın modern eğitim modelinde Web 2.0 uygulamaları kullanılacak araçların başında gelmektedir (Genç, 2010). Web 2.0 teknolojileri, bireylerin elektronik olarak sosyal etkileşimde bulunabilmesine, içeriklere müdahale edebilmesine ve bilgi paylaşımı yapabilmelerine olanak sağlayan sistemler olarak açıklanmaktadır (Deperlioğlu ve Köse, 2010). Atıcı ve Yıldıırım (2010), Web 2.0 uygulamalarının, internet kullanımlarını tümüyle değişikliğe uğratan yapı olarak açığa çıktığını ifade etmektedir. En açık biçimde Web 2.0 araçları, bireylere kolayca içerik tasarlanabilen ve/veya mevcut içeriğe katkıyı sağlanabil-diği araçlar olduğunu vurgulamaktadır. Karaca ve Aktaş (2019), Web 2.0 uygulamalarının teknik bilgi gerektirmeden çevrim içi ortamda içerik değiştirme olanağı sunmasının, en dikkat çeken özelliği olduğunu ifade edilmektedirler. Öte yandan Horzum (2010) Web 2.0 uygulamalarının amacını, teknik engellere rastlanmadan içerik paylaşarak, sosyal etkileşim ve işbirliği potansiyellerinden faydalanılmasını sağlamak şeklinde açıklamıştır. Başka bir ifadeyle bilginin iletilip tktildiği değil; içeriklerin üretilip, paylaşılıp, transfer edildiği bir platforma dönüştürülmesidir. Elmas ve Geban (2012) ise, Web 2.0 araçlarının kolay kullanıma sahip ve kullanıcıya dost içerikler olduğunu belirtilmektedirler.

Etkin bir çevrim içi öğrenme ortamının oluşturulması ve eğitim sürecini destekleyici materyaller hazırlanması açısından çeşitli imkanlar sunan Web 2.0 araçları önemli bir konumda yer almaktadır (Deperlioğlu ve Köse, 2010). Rosen ve Nelson(2008) Web 2.0 araçlarının ğrenci öğreniminin doğasını değişikliğe uğratmasının en büyük g göstergesi olduğuna vurgu yaparak, ğrenci merkezli ve bireysel odaklı öğrenme yaklaşımlarına dönüştürme potansiyeline sahip olduğunu belirtmişlerdir. Web 2.0, ğrencileri işbirliğine dayalı çalışma, öğrenme ortamını katkı sağlama, öğrenme eylemini ilginleştirme ve anlamlandırma rolünü üstlenme potansiyeli göstermesi gerekçesiyle derste kullanabilen teknolojilerdir (Yıldıırım, 2020). Öğretim sürecinde öğrencileri sadece bilgiyi elde eden bireyler olmaktan çıkarıp, bilgiyi sorgulayabilen ve yeni bilgiler üretebilen aktif bireyler haline gelmelerini sağlamaktadır. Web 2.0 araçlarının eğitim sürecini destekleyici yenilik olarak görülmesi ve güvenle kullanılabilmesi önerilmektedir (Elmas ve Geban, 2012). Uysal (2019), Web 2.0 araçlarının aktif ve iç birlikli bir sınıf ortamı oluşturması dolayısıyla etkin öğrenebilme, üst düzey düşünebilme, sorumluluk alabilme gibi birçok yeteneğin kazandırılmasında rol aldığını belirtmektedir. Web 2.0 araçlarının eğitim süreçlerinde yüksek etkileşimli ve çok yönlü bir ortam oluşturmaktadır (Deperlioğlu ve Köse, 2010). Web 2.0 araçları sağladığı olanaklar ve kullanım kolaylıkları sebebiyle, eğitim süreci içerisinde hem öğrencilere hem de eğitimcilere gereksinim duydukları desteği sağlamaktadır. Eğitim sürecini zenginleştirebilmesi ve etkili bir hale getirebilmesi dolayısıyla öğrenmede kalıcılığın sağlanmasında da yararlı olabilecektir (Avcı ve Atik, 2020). Grloğlu (2019), Web 2.0 araçlarının bireylerin içerisinde olduğu dijital çağa uyum sağlayacak özelliklerine sahip olduğunu belirtilerek, öğrencilerin eğitim süreçlerinde aktif olmalarına olanak tanyacak yeni uygulamalar olduğunu ifade etmektedir. Bu noktada ise Web 2.0 uygulamalarının yenilikçi eğitim sistemine işık tutacağını vurgulanmaktadır.

Web 2.0 araçlarını eğitime entegre etmek, öğretmenler ve öğrenciler için öğretme ve öğrenmenin kalitesini artırma ve iyileştirmede büyük bir potansiyel sağlarken, kullanıcıların çeşitli eğitim formatlarında daha aktif ve işbirliği içinde bilgi ile etkileşim kurmasına yardımcı olmaktadır (Rohads, Berdan ve Toven-Lindsey, 2013). Web 2.0, yüksek düzeyde işbirliği ve etkileşim sağlamasıyla ğretimi kolaylaştırmaktadır (Quadri, 2014). Bennett, Bishop,Dalgarno, Waycott ve Kennedy (2012), Web 2.0 bireylere içerik oluşturmak ve başkalarıyla etkileşim kurma fırsatı sunduğunu ve etkili kullanımının öğrenme sürecine fayda sağlanmasında yüksek potansiyele sahip olduğunu vurgulamaktadır. Ayrıca ğrenciler tarafından Web 2.0 araçlarının kullanılması, bireylerin dijital okuryazarlık becerilerini gelişmesini sağlamaktadır (Hao ve Lee, 2017). Web 2.0 araçları, öğrencileri aktif kılabilmesi, içerik oluşturabilme ve içeriği kontrol edebilme imkanı verebilmesi, sosyalleşebilmeyi sağlaması gibi fırsatları sayesinde ğrenci ve öğretmenlere gereken desteği vermektedir (Altıok, Yksltrk ve gl, 2017). Web 2.0 araçları bilişsel öğrenmenin yanında, öğrencilerin kendi kendine öğrenme becerilerine şekil alması dolayısıyla etkili ve sosyal öğrenmeye katkı sağlamaktadır (Wankel ve Blessinger, 2013). Web 2.0 araçlarının öğrencilerin kavramları anlamlandırmalarında da yardımcı olabileceğini belirtilmektedir (Magnuson, 2012). Öte yandan Web 2.0 uygulamalarının öğrencilerin ilgi, isteklerinin arttırdığı ve işbirliği becerisi kazandırarak iletişim yeteneklerinin gelişimlerine katkı sağlamaktadır (Morkoç ve Erdönmez, 2014).

Alan yazında gerçekleştirilen birçok çalışmada, Web 2.0 araçlarıyla oluşturulan materyallerin öğrenciler için eğlenceli, zevkli ve keyifli olduğu sonucuna ulaşılmaktadır (Gürleroğlu, 2019; Timur vd., 2020; Özenç, Dursun ve Şahin, 2020). Öte yandan Web 2.0 araçlarının sağladığı tüm avantajların yanında bireylerin akademik başarılarını arttırdığını gösteren pek çok çalışmaya rastlanmaktadır (Almalı ve Yeşiltaş, 2020; Akkaya, 2019; Batıbay, 2019; Korkmaz, Vergili, Çakır ve Erdoğan, 2019; Yıldırım, 2020). Sönmez ve Çakır (2021)'ın Web 2.0 araçlarına yönelik gerçekleştirmiş oldukları meta-analiz çalışmasında, Web 2.0 uygulamalarının akademik performans üzerindeki etkisinin olumlu bir etkisi olduğu saptanmıştır. Özetle, Web 2.0 araçlarının başta kullanım kolaylığı sağlaması ve öğretim sürecine birçok fırsat sunması dolayısıyla eğitimcilere ve öğrencilere destekleyici sistemler olduğu açıktır. Bu bağlamda öğretim sürecinde Web 2.0 araçlarından yararlanılması gerekliliği öne çıkmaktadır.

Yapılan araştırmalarda, Web 2.0 uygulamalarına ve dijitalleşmeye dönük ölçek çalışmalarının yer aldığı görülmektedir. Çelik (2021) tarafından öğretmen ve öğretmen adaylarına yönelik "Web 2.0 Araçları Kullanım Yetkinliği Ölçeği" geliştirilmiştir. Birişçi, Kul, Aksu, Akaslan ve Çelik (2018) tarafından ise öğretmen adaylarına yönelik "Web 2.0 Hızlı İçerik Geliştirme Öz-Yeterlik Algısını Belirleme" ölçeği geliştirilmiştir. Altun ve Palancı (2015), üniversite öğrencileri üzerinde uygulanan "Web Kullanıcıları Öz-Yeterlik Ölçeğini" Türkçe 'ye uyarlamıştır. Ocak ve Karakuş (2018), öğretmen adaylarının dijital okuryazarlığa yönelik öz-yeterliliğinin belirlemeyi amaçlayan bir ölçek geliştirmiştir. Hamutoğlu, Güngören, Uyanık ve Erdoğan (2017) ise yurtdışından aldıkları "Dijital Okuryazarlık Ölçeğini" uyarlama çalışması gerçekleştirmişlerdir. Korkmaz, Arıkaya ve Altıntaş (2019), öğretmenlerin "Dijital Öğretim Materyali Geliştirme Öz-Yeterlik Ölçeği" geliştirilmesini amaçlayan bir çalışma yapmıştır. Bu noktada alan yazında ortaokul düzeyinde bir Web 2.0 araçlarına dönük ölçeğe rastlanmamıştır.

Eryılmaz ve Uluyol (2015), gelişen teknolojiyi kullanma, yeni teknolojilere uyum sağlamayan bireylerin günümüz ve gelecek yaşantılarında başarı gösteremeyeceklerinin açık olduğunu ifade etmişlerdir. Web tabanlı teknolojiyle gelişim gösteren Web 2.0 araçları, başta eğitim olmak üzere farklı alanlarda kullanımı dolayısıyla gün geçtikçe yaygınlaşmaktadır. Bu anlamda Web 2.0 araçlarına yönelik öğrencilere farkındalık kazandırmanın önemli bir adım olacağı ve bu farkındalığın geçerli ve güvenilir bir ölçek ile ölçülebilmesi önem kazanmıştır. Dolayısıyla geliştirilecek bir farkındalık ölçeğinin alan yazına katkı sağlayabileceği düşünülmüştür. Bu doğrultuda, bu çalışmada, ortaokul öğrencilerine yönelik geçerli ve güvenilir bir "Web 2.0 Araçlarına Yönelik Farkındalık Ölçeği" geliştirilmesi amaçlanmıştır. Araştırma amacından hareketle cevap aranacak araştırma sorularına aşağıda sırasıyla yer verilmiştir.

1. Geliştirilen "Web 2.0 Araçlarına Yönelik Farkındalık Ölçeği" yeterli düzeyde geçerli midir?
2. Geliştirilen "Web 2.0 Araçlarına Yönelik Farkındalık Ölçeği" yeterli düzeyde güvenilir midir?

Yöntem

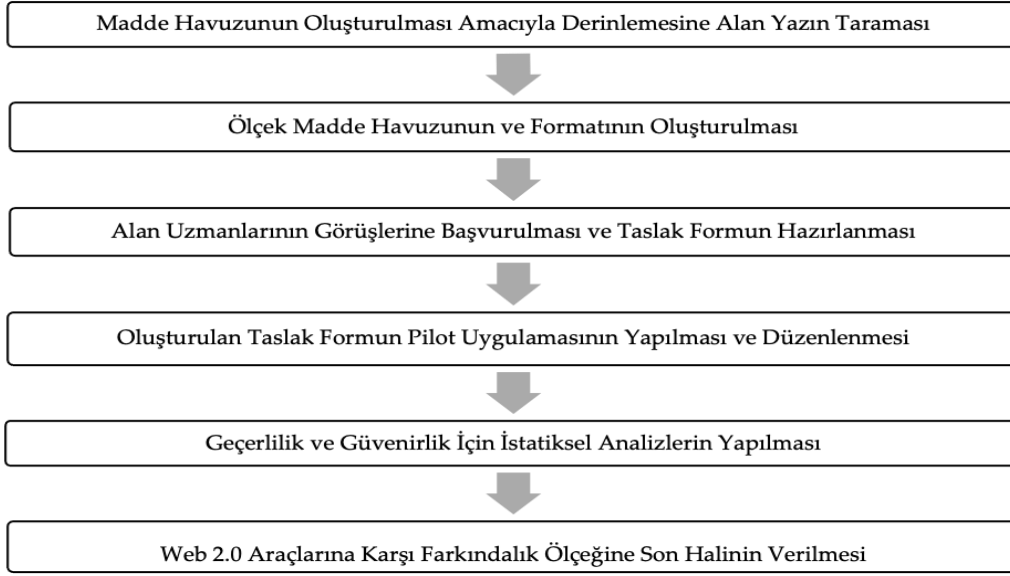
Araştırma Yöntemi

Araştırma, ortaokul öğrencilerine yönelik geçerli ve güvenilir bir "Web 2.0 Araçlarına Yönelik Farkındalık Ölçeği" geliştirme çalışmasıdır. Ölçek geliştirme sürecinde; Cronbach alpha güvenilirlik değeri, AFA(Açımlayıcı faktör analizi) ve DFA(Doğrulayıcı faktör analizi) analizlerinden yararlanılmıştır.

Araştırma Süreci ve Ölçme Aracının Tasarlanması

Araştırma süreci alan yazında yer alan ölçek geliştirme çalışmaları temel alınarak oluşturulmuştur (Carpenter, 2018; İlhan, Şekerci, Sözbilir ve Yıldırım, 2013; Zhou, 2019) ve bu çalışmada takip edilen araştırma süreci basamaklarına genel hatlarıyla Şekil 1'de yer verilmiştir.

Derinlemesine gerçekleştirilen bir alan yazın taraması sonucunda, Web 2.0 araçlarına yönelik yapılmış çalışmalar; yayımlanmış tezler, makaleler, bildiriler ayrıntılı olarak araştırılmıştır. Özellikle Web 2.0 araçlarına yönelik öğretmen ve öğrenci görüşlerinin alındığı çalışmalarda elde edilen katılımcı görüşleri, alan yazında Web 2.0, teknoloji, dijitalleşmeye dönük olarak geliştirilen ve uyarlanan ölçekler irdelenmiştir. Araştırmacılar tarafından yapılan detaylı bir inceleme sonrasında 70 ifadenin yer aldığı bir madde havuzu oluşturulmuştur. Madde havuzu oluşturulurken, Web 2.0 araçları hakkında bilgi ve yetkinlik, Web 2.0 araçlarının olumlu ve olumsuz etkileri, öğrencilerin Web 2.0 araçlarına ilgisi baz alınarak madde havuzunda yer alan sorular hazırlanmıştır.



Şekil 1. Web 2.0 Araçlarına Yönelik Farkındalık Ölçeğinin Geliştirilme Sürecinin Aşamaları

Gerçekleştirilecek faktör analizleri sonrasında maddelerin azalabileceği göz önüne alındığından, çalışma kapsamında mümkün olduğunca fazla maddeye yer verilmesine özen gösterilmiştir. 70 ifadeden oluşan taslak formun, 5’li likert tipte olmasına karar verilmiştir. Öğrencilerin ölçekte yer alan maddelere katılma seviyelerinin derecelendirilmesi ise; “1:kesinlikle katılmıyorum”, “2:katılmıyorum”, “3: kararsızım”, “4: katılıyorum” ve “5: kesinlikle katılıyorum” şeklinde yapılmıştır. Uzman görüşü almak üzere 70 ifadeli taslak Web 2.0 araçlarına yönelik farkındalık ölçeği uygun formata getirilmiştir. Alanında uzman 5 öğretim üyesinin ve 3 öğretmenin uzman görüşüne sunulmuştur. 13 maddenin öğretmenlere ve öğretmen adaylarına yönelik olması görüşü gerekçesiyle taslak formdan çıkarılmıştır. 3 madde ise farkındalık ölçeğine uygun olmadığı gerekçesi ile madde havuzundan atılmıştır. 10 madde üzerindeyse kısa ve anlaşılır olması açısından düzenlemeler yapılmıştır. Gerçekleştirilen düzenlemeler ve madde çıkarma işlemleri sonrasında 54 maddelik ikinci bir taslak form oluşturulmuştur. Araştırmalarda kapsam ve yapı geçerliliğinin sağlanabilmesi amacıyla, alan uzmanlarından görüşler alınmıştır ve ölçek maddelerinin istenilen hedefi doğrultusunda ölçülmek istenilen özellikleri kapsadığı belirlenmiştir. Uzman görüşleri doğrultusunda yapılan düzenlemeler sonrasında ölçeğin taslak formu dil ve anlatım açısından da uygunluğuna bakılmak üzere, dil uzmanları tarafınca incelenmiştir. Dil, anlatım bakımından da yazım hataları giderilerek tekrardan düzenlenen taslak ölçek formu, uygulanmaya hazır hale getirilmiştir. Ölçeğin katılımcılar tarafından daha kolay anlaşılması amacıyla, hazırlanan formda ölçeğe yönelik yönergeye yer verilmiştir. Yönergede; amaç, yer alan ifade sayısı, yaklaşık olarak ölçeği yanıtlama süresi ve yanıtlama biçimine dair bilgilere yer verilmiştir. Daha sonra ise Web 2.0 araçlarına yönelik farkındalık ölçeğinin taslak formunun denenmesi amacıyla çalışma grubu haricinde ancak, çalışma grubundaki kitle ile benzer niteliklere sahip 30 öğrenci ile pilot uygulama gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda esas uygulamada meydana gelebilecek problemlerin önüne geçilmeye çalışılmıştır. Ayrıca öğrencilerin ölçeği tamamlama süresi hesaplanarak, esas uygulamada öğrencilere verilecek tahmini cevaplama süresi belirlenmiştir.

Araştırma Örneklemi

Araştırmanın örneklemini 2020-2021 eğitim öğretim yılında ortaokul kademesinde öğrenim görmekte olan toplam 310 gönüllü ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmaya hız ve pratiklik kazandırması amacıyla, amaçlı örnekleme yönteminden kolay ulaşılabilir durum örnekleme yönteminden yararlanılmıştır (Gök, Turan ve Oyman, 2011). Çalışma örneklemi oluşturulurken, madde havuzunun 5 katı kadar olmasına özen gösterilmiştir (Child, 2006). Madde sayısının 54 olması göz önüne alındığında, 310 kişilik bir örneklem grubu yeterli görülmüştür. Örnekleme oluşturan ortaokul öğrencilerine ilişkin bilgiler Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Çalışma Örneklemini Oluşturan Öğrencilere İlişkin Bilgiler

Eğitim Düzeyi	AFA ve DFA Örneklemini		Toplam	Yüzde
Sınıf Düzeyi	Kız	Erkek		(%)
5	50	50	100	32.20
6	31	31	62	20
7	35	33	68	22
8	40	40	80	25.80
Toplam	156	154	310	100

Çalışma örneklemini 156'sı kız, 154'ü erkek olmak üzere her sınıf seviyesinden toplamda 310 ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. Açımlayıcı faktör analizlerini ve doğrulayıcı faktör analizleri yapılırken iki farklı uygulama gerçekleştirilmiştir. Her iki uygulama da aynı örneklem üzerinde yapılmıştır.

Veri Toplama Süreci

Araştırmanın verileri, bir devlet okulunda öğrenim görmekte olan ortaokul öğrencilerinden çevrim içi ortamda toplanmıştır. Uygulama gerçekleştirilmeden önce öğrencilerle ile Web 2.0 araçları kullanılmış, kısaca Web 2.0 uygulamaları açıklanmış ve Web 2.0 araçları tanıtılmıştır. Yönergede yer alan forma ait genel bilgiler uygulayıcı tarafından öğrencilere anlatılmıştır. Ölçekten alınacak verilerin not değeri taşımadığı ve verilerin gizli tutulacağı belirtilmiş, uygulama aşamasına geçilmiştir. Uygulama süresince öğrencilere müdahalede bulunulmadan veri toplama aşaması sonlandırılmıştır.

Veri Analizi

Çalışmada elde edilen verilerin SPSS istatistik programına aktarılma işlemi sonrasında, ölçekte yer alan olumsuz maddelerin ters kodlama işlemi gerçekleştirilmiş, analiz edilecek veri seti oluşturulmuştur. Verilerin faktör analizine hazır hale geldiğinin anlaşılması amacıyla Kaiser Meyer Olkin ve Barlett's Testi analiz hesaplamaları gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin yapı geçerliliğinin ortaya konması açısından AFA(açımlayıcı faktör analizi) yapılmıştır. AFA aşamasında varimax döndürmeden yararlanılarak faktörler ve faktörlerde yer alan madde yükleri incelenmiştir ve döndürme komutlarıyla tekrarlanan bu süreç tamamlanmıştır. Açımlayıcı faktör analizi sonucunda çıkarılması gereken ve bırakılması gereken maddelere karar verilmiştir. AFA sürecinde faktör yük değeri 0.30 üzerindeki maddeler iyi olarak kabul edilip, bir faktöre yerleşmeyen her bir maddenin faktör yükleri incelenerek bu farkın 0.10'dan az olmamasına dikkat edilmiştir. (Büyüköztürk, 2019; Tavşancıl, 2018). Tüm bu kriterlerden yola çıkarak faktör analizi süresince bazı maddelerin ölçekten çıkarılmasına karar verilmiştir ve sonuçta ölçekte 27 madde kalmıştır. Açımlayıcı faktör analizi sonrasında belirlenen, faktör yükleri ve alt boyutlar bağlamında geri kalan maddelerin doğrulanmasına adına doğrulayıcı faktör analizine geçilmiştir. AFA analizi sonrasında oluşturulan ölçekte yer alan maddeler, DFA analizine tabi tutulmuştur. DFA analizinde, veriler Lisrel programına aktarılmıştır. DFA analiziyle her bir faktörde yer alan madde yükleri ve uyum indeksleri doğrulanmıştır. Ölçeğin güvenilirliğinin sağlanması açısından, ölçeğin tümünün ve alt boyutlarının Cronbach alfa iç tutarlılık katsayıları hesaplanmıştır.

Bulgular

Web 2.0 Araçları Yönelik Farkındalık Ölçeğinin Geçerliliğine İlişkin Bulgular

Çalışmanın birinci araştırma sorusu olan "Geliştirilen Web 2.0 Araçlarına Yönelik Farkındalık Ölçeği yeterli düzeyde geçerli midir?" sorusuna yanıt aranması amacıyla ölçeğin AFA ve DFA analizlerine yer verilmiştir. Açımlayıcı faktör analizi öncesi, örneklem büyüklüğünün yeterli olup olmadığını tespit etmek amacıyla Kaiser Meyer Olkin(KMO) ve örneklemin normal dağılımını belirlemek amacıyla verilerin Barlett testi analizleri gerçekleştirilmiştir. KMO(Kaiser Meyer Olkin) ve Bartlett testinden elde edilen sonuçlara Tablo 2'deyer verilmiştir.

Tablo 2. KMO(KaiserMeyerOlkin) ve Barlett Testine İlişkin Bulgular

KaiserMeyerOlkin (KMO) Kat Sayısı		.801
Bartlett Testi	Ki -kare	19993.590
Sonuçları	Serbestlik Derecesi(df)	1431
	Anlamlılık (sig)	.000

KMO ve Bartlett testine ilişkin bulgular Tablo 2’de görülmektedir. Tablodan anlaşılacağı üzere, veri setinin KMO değeri 0.801 olarak elde edilmiştir. Bartlett testi ki-kare değeri ise 19993.590 ve serbestlik derecesi 1431 hesaplanmıştır ($p < .001$).

Açımlayıcı Faktör Analizine (AFA) İlişkin Bulgular

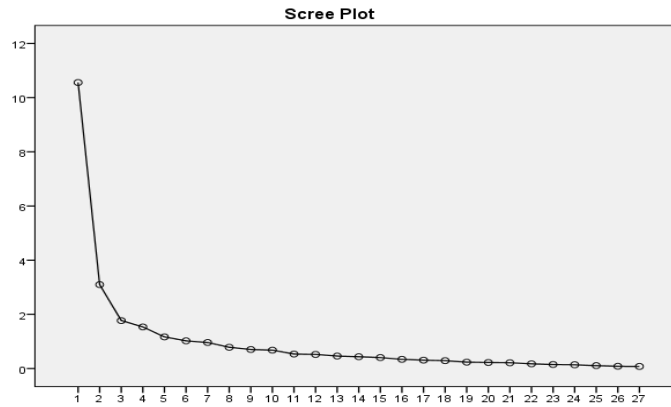
Veri seti AFA analizine tabi tutulduğunda, ölçeğin faktörden oluştuğu ve açıklanan toplam varyans değerinin olduğu görülmektedir. Verilerin faktör analizine tabi tutulmasıyla, 10 faktörlü ve toplamın varyansın %74,4’ünü oluşturan bir yapı ortaya konulmuştur. Ortaya çıkan faktörleşmeyi basitleştirmek ve anlamlı kılmak amacıyla varimax döndürme işlemi seçilerek faktör analizine devam edilmiştir. Tekrarlanan döndürme işlemleri yapılarak açımlayıcı faktör analizi tamamlanmıştır. Gerçekleştirilen faktör analizi işlemi boyunca çıkarılması gerekli görülen maddeler belirlenen ölçütler doğrultusunda elenmiştir. Devam ettirilen işlemler sonrasında çıkarılmaya ihtiyaç duyulan maddeler kalmamış ve 27 maddenin ölçekten çıkarılmasıyla açımlayıcı faktör analizi sonlandırılmıştır. Açımlayıcı faktör analizi sonrasında ölçeğe ait elde edilen faktör sayısı ve açıklanan toplam yüzde varyans oranı değerlerine Tablo 3’te yer verilmiştir.

Tablo 3. Ölçeğin Faktör Özdeğerleri ve Açıklanan Toplam Varyans Değerlerine İlişkin Bulgular

Faktörler	Başlangıç Özdeğerleri		
	Toplam	Açıklanan Varyans (%)	Kümülatif (%)
1	10.559	39.108	29.735
2	3.089	11.475	50.583
3	1.771	6.559	57.142

Faktör analizi sonrasında elde edilen faktör sayısı ve açıklanan toplam varyans oranı değerleri Tablo 3’te görülmektedir. Bu tabloya göre ölçekteki maddelerin başlangıç özdeğerlerinin 1’den büyük olduğu anlaşılmaktadır. 27 maddenin 3 faktör altında toplanmış olduğuna ve toplam varyansın %57,142’sinin açıklanmış olduğuna tablodan ulaşılmaktadır.

Açımlayıcı faktör analizi doğrultusunda şekillenen faktör-özdeğer çizgi grafiğine (screenplot) Grafik 1’de yer verilmiştir.



Grafik 1. Döndürme Sonrası Yamaç Birikinti Grafiği (ScreenPlot)

Açımlayıcı faktör analizi sonrasında ortaya konulan screenplot grafiği Şekil 1’de görülmektedir. Grafik çizgisinin 3. faktör özdeğer eğiminde kırılma olması ve sonrasında yatay bir hal alması gereğiyle ölçeğin 3 faktöre sahip bir yapıda olduğu anlaşılmaktadır.

Açımlayıcı faktör analizi doğrultusunda oluşan faktörler ve bu faktörlere de yer alan madde yüklerine ilişkin bulgulara Tablo 4’te yer verilmiştir.

Tablo 4. Ölçek Maddelerinin Faktör Yük Değerlerine İlişkin Bulgular

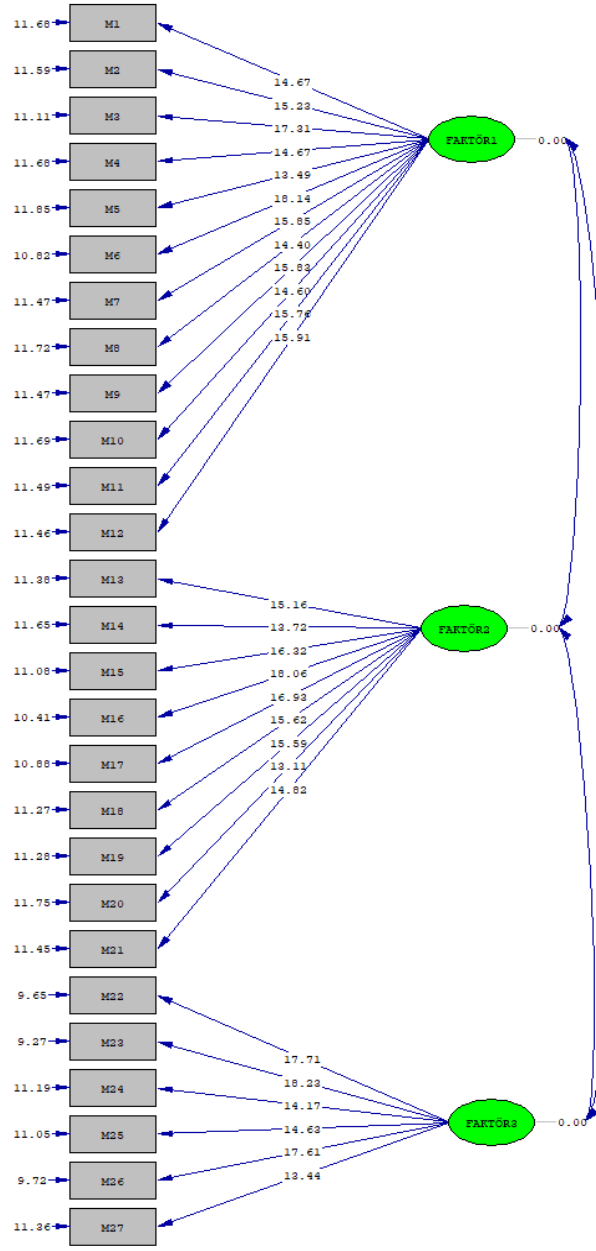
Madde No	Faktörler			Cronbach Alfa Değerleri (α)
	1	2	3	
M1	.521			
M2	.683			
M3	.520			
M4	.695			
M5	.552			
M6	.773			0.926
M7	.733			
M8	.728			
M9	.780			
M10	.758			
M11	.733			
M12	.583			
M13		.747		
M14		.692		
M15		.710		
M16		.673		0.902
M17		.799		
M18		.756		
M19		.645		
M20		.437		
M21		.697		
M22			.824	
M23			.788	
M24			.762	0.780
M25			.450	
M26			.773	
M27			.386	

Faktör analizi sonucunda ortaya konan faktörler ve faktörlere dağılan madde yüklerine ilişkin bulgular Tablo 4'te görülmektedir. Ölçekte yer alan 27 maddenin 3 alt faktöre dağıldığı ve her bir faktör yükünün 0.30'dan fazla olduğu anlaşılmaktadır. Ölçeğin tümüne ait madde yükleri 0.824 ve 0.386 arasında değişmektedir. Birinci alt boyuta ait madde yüklerinin 0.521 ve 0.780; ikinci alt boyuta ait madde yüklerinin 0.437 ve 0.799; üçüncü alt boyuta ait madde yüklerinin 0.386 ve 0.824 arasında değiştiğine ulaşılmaktadır.

Doğrulamalı Faktör Analizine(DFA) İlişkin Bulgular

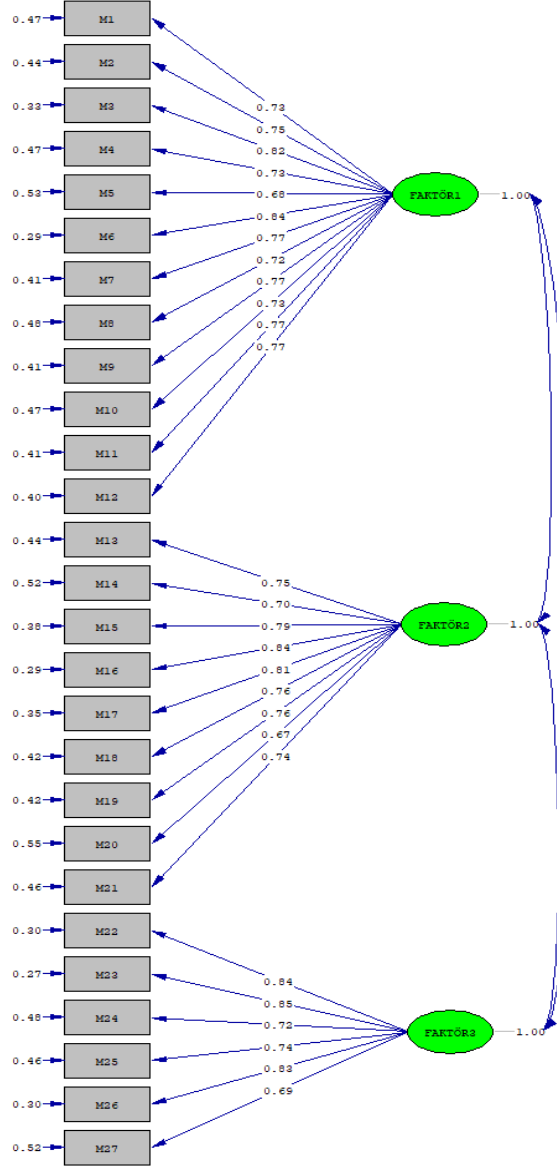
Açımlayıcı faktör analiziyle faktör sayısı ve faktör dağılımı ortaya konulan ölçeğin yapısının doğrulanması ve yapı geçerliliğinin sağlanması için doğrulamalı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. DFA(Doğrulamalı faktör analizi) analizine dayalı olarak uyum indeks değerleri belirlenmiş ve PATH (yol) haritası oluşturulmuştur. DFA sonucunda ortaya konulan t değerlerine ilişkin bulgulara Şekil 2'de yer verilmiştir.

Doğrulamalı faktör analizi sonucunda elde edilen ölçeğe ait t değeri bulguları Şekil 2'de görülmektedir. Şekil incelendiğinde, alt boyutlarla ölçekteki maddeler arasında kırmızı renkte bir oka rastlanmamıştır. Ölçeğin tümüne ait t değerlerinin 13.11 ve 17.71 aralığında olduğu anlaşılmaktadır. Birinci alt boyuta ait t değerlerinin 13.49 ve 17.31; ikinci alt boyuta ait t değerlerinin 13.11 ve 18.06; üçüncü alt boyuta ait t değerlerinin ise 13.44 ve 18.23 arasında olduğuna şekilden ulaşılmaktadır.



Şekil 2. Ölçekten Elde Edilen DFA t-Değerlerine İlişkin Bulgular

Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda ortaya konulan faktörlere ait yol haritasında bulunan maddelerin yüklerine gösterir bulgulara Şekil 3'te yer verilmiştir.



Şekil 3. Ölçekten Elde Edilen DFA Madde Yüklerine İlişkin Bulgular

Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen ölçeğe ait madde faktör yüklerine ilişkin bulgular Şekil 3'te görülmektedir. Şekil incelendiğinde, alt boyutlara dağılım gösteren ölçek maddeleri tümüne ait faktör yüklerinin 0.69 ve 0.84 aralığında olduğu anlaşılmaktadır. Birinci alt boyuta faktör yüklerinin 13.11 ve 18.06; üçüncü alt boyuta ait faktör yüklerinin ise 0.69 ve 0.84 arasında olduğuna şekilden ulaşılmaktadır.

Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda ortaya çıkan model uyum indeksleri incelenerek, DFA uyum indekslerinin eşik değerlerine (Seçer, 2015) ilişkin bulgulara Tablo 5'te yer verilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda ortaya konulan uyum indeks değerlerine ait bulguları ve yorumları Tablo 5'te görülmektedir. Bu tabloya göre uyum indeks değerlerinin çoğunlukla kabul edilebilir düzeylerde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. SRMR değerlerininse mükemmel uyum gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. RMSEA, NNFI, IFI, CFI ve AGFI değerlerinin de 0.90'yakın olması, kabul edilebilir bir model uyumu içerisinde olduğunu göstermiştir.

Tablo 5. Ölçekten Elde Edilen DFA Model Uyum İndeks Değerlerine İlişkin Bulgular

Uyum İndeksi	Sonuç	Yorum
χ^2 /sd	3.15	Kabul Edilebilir Uyum
NNFI	0.90	Kabul Edilebilir Uyum
NFI	0.85(0.90)	Kabul Edilebilir Uyum
IFI	0.90	Kabul Edilebilir Uyum
CFI	0.90	Kabul Edilebilir Uyum
GFI	0.88(0.90)	Kabul Edilebilir Uyum
AGFI	0.89 (0.80)	Kabul Edilebilir Uyum
RMSEA	0.080	Kabul Edilebilir Uyum
SRMR	0.051	Mükemmel Uyum

Web 2.0 Araçlarına Yönelik Farkındalık Ölçeğinin Güvenirliğine İlişkin Bulgular

Çalışmanın ikinci araştırma sorusu olan "Geliştirilen Web 2.0 Araçlarına Yönelik Farkındalık Ölçeği yeterli düzeyde güvenilir midir?" sorusuna yanıt aranması amacıyla ölçeğin alt boyutlarına ve tümüne ait Cronbach alfa iç tutarlılık katsayıları hesaplanmıştır. Ölçeğe ait hesaplanan Cronbach alfa değerlerine ilişkin bulgulara Tablo 6'da yer verilmiştir.

Tablo 6. Faktörler ve Ölçeğin Tamamına Ait Güvenirlik Katsayılarına İlişkin Bulgular

	Faktör Adı	Madde Sayısı	Cronbach Alfa Değerleri Katsayısı (α)
1.Faktör	Bilme	12	0.926
2.Faktör	Algılama	9	0.902
3.Faktör	Duygu	6	0.780
Toplam	-	27	0.929

Ölçeğe ait hesaplanan güvenilirlik katsayılarına ilişkin bulgular Tablo 6'da görülmektedir. Tüm ölçeğe ait Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı 0.929 olarak elde edilmiştir. Birinci alt boyuta ait güvenilirlik katsayısı 0.926, ikinci alt boyuta ait güvenilirlik katsayısı 0.902 ve üçüncü alt boyuta ait güvenilirlik katsayısı ise 0.780 değerindedir.

Ölçekte yer alan faktörler arasındaki ilişki ve bağımsızlık, Pearson korelasyon katsayısından yararlanılarak hesaplanmıştır. Pearson korelasyon katsayı değerlerine ilişkin bulgulara Tablo 7'de yer verilmiştir.

Tablo 7. Faktörler Arasındaki Korelasyon Değerleri

	Faktör-1	Faktör-2	Faktör-3
Faktör-1	1	.806**	.472**
Faktör-2	.806**	1	.436**
Faktör-3	.472**	.436**	1

**p<0.01, r= Pearson Korelasyon Katsayısı

Ölçekte ortaya konulan faktörlerin birbirleri arasındaki korelasyon değerlerine ilişkin bulgulara Tablo 7'de görülmektedir. Ölçeğin alt faktörleri arasındaki ilişkinin p<0.01 düzeyinde anlamlı farklılığa sahip olduğu belirlenmiştir. Her bir faktörün birbirleriyle orta düzeyde pozitif yönde anlamlı ilişki içerisinde olduğu anlaşılmaktadır.

Çalışma kapsamında gerçekleştirilen Web 2.0 Araçlarına Yönelik Farkındalık Ölçeği'ne ait genel bilgiler Tablo 8'de yer verilmiştir.

Tablo 8. Web 2.0 Araçlarına Yönelik Farkındalık Ölçeğine İlişkin Genel Bilgiler

Ölçek Adı	Web 2.0 Araçlarına Yönelik Farkındalık Ölçeği Geliştirme
Ölçek Çeşidi	
Hedef Kitle	Ortaokul Öğrencileri
Likert Tipi	5'li Derecelenmiş
Madde Sayısı	27 Madde (3'ü Olumsuz; 24'ü olumlu)
Boyut	3 Boyutlu Yapı
Güvenirlilik Değeri (Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı)	0.929
Ölçekten Alınabilecek Puan Aralığı	En düşük:27; En yüksek:135

Geliştirilen "Web 2.0 Araçlarına Yönelik Farkındalık Ölçeği" ölçme aracının genel özellikleri Tablo 8'de görülmektedir. Ortaokul öğrencilerine yönelik 3 faktörlü, 3 olumsuz madde ve 24 olumlu madde olmak üzere toplamda 27 maddeden oluşan 5'li likert tipte ve 0.929 Cronbach alpha iç tutarlık katsayısına sahip bir ölçme aracı olduğu anlaşılmaktadır.

Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmada, ortaokul öğrencilerine yönelik geçerli ve güvenilir bir "Web 2.0 Araçlarına Yönelik Farkındalık Ölçeği" geliştirilmesi amaçlanmış, bu amaçla ortaokul öğrencilerinin Web 2.0 araçlarına yönelik farkındalıklarını ölçebilen geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı ortaya konulmuştur. Ölçek maddeleri oluşturulurken literatürde var olan çalışmalar incelenmiş, ölçek maddelerinin oluşturulacağı madde havuzu hazırlanmıştır. Alan yazında eğitim amaçlı ölçek geliştirme çalışmalarına yönelik gerçekleştirilen araştırmalar madde havuzunun hazırlanması sürecinde genel anlamda büyük fayda sağlamıştır (Çüm ve Koç, 2013; Acar-Güvendir ve Özer-Özkan, 2015; Şahin ve Öztürk, 2018; Kong ve Kwok, 2019). Oluşturulan madde havuzu kapsam geçerliliğinin sağlanması amacıyla alan uzmanlarının görüşlerine sunulmuş ve bu görüşler bağlamında madde havuzunda değişiklikler yapılmış, 70 ifadeden oluşan madde havuzu 54 maddeye düşürülmüş, kalan bazı maddeler üzerinde düzenlemeler yapılmıştır. Benzer biçimde alan yazında ölçek geliştirme sürecinde uzman görüşlerine başvurulduğu birçok çalışmaya rastlanmaktadır (Altun ve Palancı, 2015; Korkmaz, Arıkaya ve Altıntaş, 2019; Metin, Yılmaz, Coşkun ve Birişçi, 2012; Ocak ve Karakuş, 2018). Şahin ve Öztürk (2018), eğitim alanında gerçekleştirilen ölçek geliştirme çalışmalarını inceledikleri araştırmalarında, neredeyse çalışmaların tümünde madde havuzu hazırlanma aşamasında uzman görüşüne başvurulduğunu belirlemişlerdir. Daha sonra ise uygulama aşamasına hazır hale getirilen ölçek formunun derecelendirilmesinin 5'likert tipte olması uygun görülmüştür. Tavşancıl (2018), eğitim ölçeklerinde çoğunlukla beşli likert tipte bir derecelendirme yapıldığı belirtilmiştir. Ayrıca eğitim alanında geliştirilen birçok ölçek çalışmasında beşli likert tipte olduğu görülmektedir (Cabı, 2016; Görmez, 2020; Korkmaz, Arıkaya ve Altıntaş, 2019; Yılmaz, Koyunkaya, Güler ve Güzey, 2017). Bu anlamda geliştirilen ölçeğin beşli likert tipte olmasının uygun görülmesi, alan yazında yer alan mevcut çalışmalarla desteklenmektedir.

Araştırmada hesaplanan KMO'nun değeri 0.801 olarak bulunmuştur. Elde edilen bu değer, ölçek için seçilen uygulama grubunun yeterli olduğunu gösterirken, Bartlett testi ki-kare değerinin 19993.590 ve serbestlik derecesi 1431 olarak elde edilmiş ($p < .001$) olması ise çalışma grubundaki verilerin normal dağılım gösterdiğini kanıtlamıştır. Uygulanan açımlayıcı faktör analizleri sonrasında 3 alt faktörlü 27 maddeden oluşan bir ölçek yapısı ortaya çıkmıştır. Faktörlere ait yük değeri ise; ilk faktördeki maddeler için 0.780 ile 0.521; ikinci faktördeki maddeler için 0.799 ile 0.437; üçüncü faktördeki maddeler için ise 0.824 ile 0.386 arasında olduğu tespit edilmiştir. Her bir maddeye ait faktör yükünün 0,30 üzerinde olması gerekçesiyle, her bir ifadenin yeterli düzeyde faktör yüküne sahip olduğu ifade edilebilmektedir (Büyüköztürk, 2019). Dolayısıyla faktörlerde yer alan ölçek ifadelerinin, yapı geçerliliğini sağladığı açıktır. Ölçekte yer alan maddeler toplam varyansın %57,142'ini açıklamaktadır. Bu bağlamda açıklayan varyansın %40 ile %60 arasında bir değer alması dolayısıyla yeterli düzeyde varyans oranının açıklandığı kabul edilmektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010). Açımlayıcı faktör analizi sonucunda ortaya konan ölçek yapısının doğrulanması amacıyla doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi sonucunda açımlayıcı faktör analizinde ortaya konan üç faktörlü yapı doğrulanmıştır. Faktör dağılımında kırmızı renkte bir ok ile karşı karşıya kalınmaması, ölçek maddelerinin bir uyumlu olduğunun ve bir sorunun olmadığını göstergesidir (Seçer, 2015). Doğrulayıcı faktör analizi sonrasında elde edilen faktörlere ait yük değerlerinin 0.69 ile 0.85 arasında değiştiği tespit edilmiştir. Path diyagramında yer alan her bir maddenin faktör yük değerlerinin 0.40'dan büyük olması, faktör yüklerinin çok iyi bir değere sahip olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda elde

edilen t değerlerinin 13.11- 17.71 aralığında değiştiği tespit edilmiştir. DFA analizi t değerlerinin 1.96 değerinden daha az bir değere rastlanmamış olması beklenmektedir (Schumacker ve Lomax, 2004). Ayrıca t değerlerinin 1.96'dan fazla ise 0.05 değerinde; 2.56'dan fazlaysa 0.01değerinde anlamlı olduğuna işaret etmektedir (okluk, şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010). Doğrulamalı faktör analizi sonrasında ortaya çıkan uyum indeksleri değerleri incelendiğinde, $\chi^2/sd = 3.15$, RMSEA = 0.080, GFI = 0.82, CFI = 0.90, NFI = 0.85, NNFI = .88, CFI = 0.90 elde edilmiştir. Bu değerler indekslerin, kabul edilebilir veya iyi bir model uyumları gösterdiğine işaret etmektedir (Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Mller, 2000). Yapı geçerliliği analizleri sonrasında leğinin, 27 maddelik 3 faktörlü bir yapıya sahip olduğu teyit edilmiştir. İlk faktördeki madde sayısı 12 iken, ikinci faktördeki 9, üçüncü faktördeki ise 6 maddedir ve ölçekte toplamda 27 madde bulunmaktadır. Ölçekte yer alan her bir faktörde en az üç madde yer alması, faktörlerde yer alan madde sayılarının yeterli sayıda olduğuna işaret etmektedir (zdamar, 2017).

Güvenirlik değeri belirlenirken Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı değerine bakılmıştır. Acar-Güvendir ve zer-zkan (2015) ve Gl ve Sözbilir (2015) geekleştirmiş oldukları araştırmalarda, ölçek geliştirme çalışmalarında en fazla güvenirlik belirleme yönteminin Cronbach alpha katsayısı hesabı olduğunu belirtmişlerdir. Geekleştirilen güvenirlik analizleri sonrasında, geliştirilen ölçeğin tümünün Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı $\alpha=0.929$ olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin güvenirliliğinin 0.90 üzeri olması, Cronbach alpha katsayısının olduğuca yüksek bir değerde olduğuna ve ölçekteki maddelerin birbiriyle tutarlı olduğuna işaret ettiğini ile açıklanabilmektedir (Yıldız ve Uzunsakal, 2018). leği oluşturan maddelerin, madde-toplam korelasyon değerlerinin pozitif değerde ve yüksek çıkması, ölçeğin iç tutarlılığında yüksek olduğuna işaret etmektedir (Büyüköztürk, 2019).

Sonuç olarak araştırmada, ortaokul öğrencilerine yönelik 3 faktörlü 3 olumsuz madde ve 24 olumlu madde olmak üzere toplamda 27 maddeden oluşan 5'li likert tipte ve 0.929 Cronbach alpha iç tutarlılık katsayısına sahip bir "Web 2.0 Araçlarına Yönelik Farkındalık leği" geliştirilmiştir (Ek.1). Geliştirilen ölçeğin ortaokul öğrencilerine uygulanabilecek seviyede, geçerli ve güvenilir bir lme aracı olduğu araştırma çerçevesinde ortaya konulmuştur.

Araştırma kapsamında geçerliliği ve güvenirliliği test edilen "Web 2.0 Araçlarına Yönelik Farkındalık leği" ortaokul düzeyinde çalışacak araştırmacılar tarafından farklı örneklemler üzerinde rahatlıkla kullanılabilir. Web 2.0 araçlarına yönelik farkındalık düzeylerinin farklı değişkenler üzerindeki etkisi incelenebilir. Öğrencilerin uygulanan Web 2.0 araçlarına yönelik farkındalıklarının belirlenmesiyle beraber, görüşmeler yapılarak nitel veriler ile desteklenen çalışmalar geekleştirilebilir. Farklı ğretim yöntem ve teknikleri kullanılarak ortaokul ğrencilerinin Web 2.0 araçlarına yönelik farkındalıklarına olan etkisi incelenebilir. Web 2.0aralarına ait eğitimler verilebilir ve eğitimlerin etkisinin incelenmesi amacıyla, ön-test ve son-test olarak ölçek uygulanabilir. Ayrıca günümüzde bu denli gelişen teknolojiyle beraber popülerlik kazanan Web 2.0 araçlarının yalnızca ortaokul düzeyinde kalmayıp; lise öğrencilerine, öğretmenlere veya yetişkinlere yönelik Web 2.0 lekleri geliştirilebilir.

Kaynaklar

- Acar-Güvendir, M. ve zer-zkan, Y. (2015) Türkiye'deki Eğitim Alanında Yayımlanan Bilimsel Dergilerde lek Geliştirme Ve Uyarılma Konulu Makalelerin İncelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 52, 23-33.
- Akkaya, A. (2019). *Bilgisayar Donanımı Konusunda Web 2.0 Araçlarıyla Geliştirilen Etkinliklerin ğrenci Başarısına Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Balıkesir.
- Almalı, H. ve Yeşiltaş, E. (2020). Sosyal Bilgiler Eğitiminde Coğrafya Konularının Web 2.0 Teknolojileri Kullanılarak ğretiminin ğrencilerin Akademik Başarı ve Tutumlarına Etkisi. *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 5(2), 64-81.
- Altıok, S., Yükseltürk, E., ve gl, M. (2017). Web 2.0 Eğitimine Yönelik Geekleştirilen Bilimsel Bir Etkinliğin Değerlendirilmesi: Katılımcı Görüşleri. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 6(1), 1-8.
- Altun, T. ve Palancı, M. (2015). Web Kullanıcıları z-Yeterlik leği'nin (Wk) Türkçe'yeUyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik alışması. *Journal of Theory&Practice in Education (JTPE)*, 11(2).
- Atıcı, B. ve Yıldırım, S. (2010). *Web 2.0 Uygulamalarının E-ğrenmeye Etkisi*. Akademik Bilişim'10 - XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri. Muğla Üniversitesi.
- Avcı, F. ve Atik, H. (2020). Okul ncesi ve Sınıf ğretmenlerinin "Web 2.0 Araçları" Kavramına Yönelik Metaforik Algıları ve Görüşleri. *Nitel Sosyal Bilimler*, 2(2), 142-165.
- Batıbay, E. F. (2019). *Web 2.0 Uygulamalarının Türkçe Dersinde Motivasyona ve Başarıya etkisi: Kahoot rneği*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Eğitimi Enstitüsü. Ankara.
- Bennett, S., Bishop, A., Dalgarno, B., Waycott, J. ve Kennedy, G. (2012). Implementing Web 2.0 Technologies in Higher Education: A Collective Case Study. *Computers & Education*, 59(2), 524-534.

- Birişçi, S., Kul, Ü., Aksu, Z., Akaslan, D. ve Çelik, S. (2018). Web 2.0 Hızlı İçerik Geliştirme Öz-Yeterlik Algısını Belirlemeye Yönelik Ölçek (W2öyaö) Geliştirme Çalışması. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 8(1), 187-208.
- Büyüköztürk, Ş. (2019). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı: İstatistik, Araştırma Deseni SPSS Uygulamaları ve Yorum*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Cabı, E. (2016). Dijital Teknolojiye Yönelik Tutum Ölçeği. *Kastamonu Education Journal*, 24(3), 1229-1244.
- Carpenter, S. (2018). Ten Steps in Scale Development and Reporting: A Guide For Researchers. *Communication Methods and Measures*, 12(1), 25-44.
- Çelik, T. (2021). Web 2.0 Araçları Kullanımı Yetkinliği Ölçeği Geliştirme Çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 51, 449-478.
- Child, D. (2006). *The Essentials of Factor Analysis. (3rd Ed.)*. London: Continuum.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2010). Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik Spss ve Lirselle Uygulamaları. Ankara: Pegem Yayınları.
- Çüm, S. ve Koç, N. (2013). Türkiye’de Psikoloji Ve Eğitim Bilimleri Dergilerinde Yayımlanan Ölçek Geliştirme ve Uyarlama Çalışmalarının İncelenmesi. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 12 (24), 115-135.
- Deperlioğlu, Ö. ve Köse, U. (2010). *Web 2.0 Teknolojilerinin Eğitim Üzerindeki Etkileri ve Örnek Bir Öğrenme Yaşantısı*. Akademik Bilişim’10 - XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, 10 - 12 Şubat 2010, Muğla Üniversitesi.
- Elmas, R. ve Geban, Ö. (2012). 21. Yüzyıl Öğretmenleri İçin Web 2.0 Araçları. *International Online Journal of Educational Sciences*, 4 (1), 243-254.
- Eryılmaz, S. ve Uluçay, Ç. (2015). 21. Yüzyıl Becerileri Işığında FATİH Projesi Değerlendirmesi. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (GEFAD)*, 35(2), 209-229.
- Filiz, M. ve Batıbay, E. F. (2019). Web 2.0 Uygulamalarının Türkçe Eğitiminde Motivasyona Etkisi: Kahoot Örneği. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 7(4), 1029-1047.
- Genç, Z. (2010). *Web 2.0 Yeniliklerinin Eğitimde Kullanımı: Bir Facebook Eğitim Uygulama Örneği*. Akademik Bilişim’10 - XII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri. Muğla Üniversitesi.
- Gök, A., Turan, S. ve Oyman, N. (2011). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Bilişim Teknolojilerini Kullanma Durumlarına İlişkin Görüşleri. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 1 (3), 59-66.
- Görmez, E. (2020). Dijital Oyunlardan Yararlanma Ölçeği (Döyo): Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Kuram ve Uygulamada Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(1), 21-34.
- Gül, Ş. ve Sözbilir, M. (2015). Fen Ve Matematik Eğitimi Alanında Gerçekleştirilen Ölçek Geliştirme Araştırmalarına Yönelik Tematik İçerik Analizi. *Eğitim ve Bilim*, 40(178).
- Gürleroğlu, L. (2019). *5E Modeline Uygun Web 2.0 Uygulamaları ile Gerçekleştirilen Fen Bilimleri Öğretiminin Öğrenci Başarısına Motivasyonuna Tutumuna ve Dijital Okuryazarlığına Etkisinin İncelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mamara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Hamutoğlu, N. B., Güngören, Ö. C., Uyanık, G. K. ve Erdoğan, D. G. (2017). Dijital Okuryazarlık Ölçeği: Türkçe’ye Uyarlama Çalışması. *Ege Eğitim Dergisi*, 18(1), 408-429.
- Hao, Y. ve Lee, K. S. (2017). Inquiry of Pre-Service Teachers’ Concern About Integrating Web 2.0 Into Instruction. *European Journal of Teacher Education*, 40(2), 191-209.
- Horzum, M. B. (2010). Öğretmenlerin Web 2.0 Araçlarından Haberdarlığı, Kullanım Sıklıkları Ve Amaçlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 603-634.
- İlhan, N., Şekerci, A. R., Sözbilir, M. ve Yıldırım, A. (2013). Eğitim Araştırmalarına Yönelik Öğretmen Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(8), 31-57.
- Instefjord, E. J. ve Munthe, E. (2017). Educating Digitally Competent Teachers: A Study of Integration of Professional Digital Competence in Teacher Education. *Teaching and Teacher Education*, 67, 37-45.
- Karaca, F. ve Aktaş, N. (2019). Ortaöğretim Kurumu Öğretmenlerinin Web 2.0 Uygulamaları İçin Haberdarlıklarının, Yeterlilik Düzeylerinin, Kullanım Sıklıklarının ve Eğitsel Amaçlı Kullanım Biçimlerinin İncelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 212-230.
- Kong, S. C., Li, R. K. Y., & Kwok, R. C. W. (2019). Measuring Parents’ Perceptions of Programming Education in P-12 Schools: Scale Development and Validation. *Journal of Educational Computing Research*, 57(5), 1260-1280.

- Korkmaz, ., Arıkaya, C. ve Altıntaş, Y. (2019). Öğretmenlerin Dijital ğretim Materyali Geliştirme z-Yeterlik leğinin Geliştirilmesi alışması. *Turkish Journal of Primary Education*, 4(2), 40-56.
- Korkmaz, ., Vergili, M., akır, R. ve Erdoğmuş, F. U. (2019). Plickers Web 2.0 lme Ve Değerlendirme Uygulamasının ğrencilerin Sınav Kaygıları ve Başarıları zerine Etkisi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 15-37.
- Magnuson, M. L. (2012). Construction And Reflection: Using Web 2.0 Foster Engagement With Technology For Information Literacy Instruction (pp. 1-259). The University of Wisconsin-Milwaukee.
- Metin, M., Yılmaz, G. K., Coskun, K. ve Birişi, S. (2012). Developing an Attitude Scale towards Using Instructional Technologies for Pre-Service Teachers. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 11(1), 36-45.
- Morkoç, D. K. ve Erdönmez, C. (2014). Web 2.0 Uygulamalarının Eğitim Süreçlerine Etkisi: anakkale Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokul rneği. *AJIT-e: Bilişim Teknolojileri Online Dergisi*, 5(15), 25-48.
- Ocak, G. ve Karakuş, G. (2018). Öğretmen Adaylarının Dijital Okur-Yazarlık z-Yeterliliği lek Geliştirme alışması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(5), 1427-1436.
- zdamar, K., (2017). *lek ve Test Geliştirme Yapısal Eşitlik Modellemesi*. Eskişehir. Nisan Kitabevi.
- zen, M., Dursun, H. ve şahin, S. (2020). The Effect of Activities Developed with Web 2.0 Tools Based on the 5E Learning Cycle Model on the Multiplication Achievement of 4th Graders. *Participatory Educational Research*, 7(3), 105-123.
- Quadri, L. K. (2014). *Teachers' Perceptions and Attitudes Toward the Implementation of Web 2.0 Tools in Secondary Education*. Yayınlanmamış doktora tezi, Walden University.
- Rhoads, R. A., Berdan, J. ve Toven-Lindsey, B. (2013). The Open Courseware Movement in Higher Education: Unmasking Power and Raising Questions About The Movement's Democratic Potential. *Educational Theory*, 63(1), 87-110.
- Rosen, D. ve Nelson, C. (2008). Web 2.0: A New Generation Of Learners And Education. *Computers in the Schools*, 25(3-4), 211-225.
- şahin ve Öztürk (2018), Eğitim Alanında lek Geliştirme Süreci: Bir İçerik Analizi alışması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 26(1), 191-199
- şahin, D. ve Yılmaz, R. M. (2020). The Effect of Augmented Reality Technology on Middle School Students' Achievements and Attitudes Towards Science Education. *Computers & Education*, 144.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H. ve Mller, H. (2003). Evaluating The Fit Of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures. *Methods Of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74.
- Schumacker, R.E. ve Lomax, R.G. (2004). A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling. 2nd Ed. Londra: Lawrence Erlbaum Associates Inc. Publishers.
- Seer, İ. (2015). *SPSS ve LISREL İle Pratik Veri Analizi (2. Baskı)*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Sönmez, E. E. ve akır, H. (2021). Effect of Web 2.0 Technologies on Academic Performance: Meta-Analysis Study. *International Journal of Technology in Education and Science*, 5(1), 108-127.
- Tavşancıl, E. (2018). *Tutumların llmesi ve SPSS İle Veri Analizi*. Ankara: Nobel Akademi Yayıncılık.
- Timur, S., Timur, B., Arcagk, S. ve ztrk, G. (2020). Fen Bilimleri ğretmenlerinin Web 2.0 Araçlarına Yönelik Görüşleri. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 63-108.
- Uysal, M., Z., (2019). *İlkokul 4. Sınıf Fen Bilimleri Dersinde Web 2.0 Animasyon Araçları Kullanımının eşitli Değişkenlere Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Niğe Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Niğe.
- Yıldırım, İ. (2020). *7. Sınıf Işığın Madde İle Etkileşimi nitesinde Web 2.0 Araçlarının Kullanılmasının ğrencilerin Akademik Başarılarına, Teknoloji İle Kendi Kendine ğrenme Düzeylerine ve Fene Yönelik Tutumlarına Etkisinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
- Yıldız, D. ve Uzunsakal, E. (2018). Alan Araştırmalarında Güvenirlik Testlerinin Karşılaştırılması ve Tarımsal Veriler zerine Bir Uygulama. *Uygulamalı Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), 14-28.

- Yılmaz, H., Koyunkaya, M. Y., Güler, F. ve Güzey, S. (2017). Fen, Teknoloji, Mühendislik, Matematik (STEM) Eğitimi Tutum Ölçeğinin Türkçe'ye Uyarlanması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(5), 1787-1800.
- Zhou, Y. (2019). A Mixed Methods Model of Scale Development and Validation Analysis. *Measurement: Interdisciplinary Research and Perspectives*, 17(1), 38-47.

EK.1 WEB 2.0 ARAÇLARINA YÖNELİK FARKINDALIK LEğİ

ÖLÇEK İFADELERİ	Kesinlikle katılmıyorum	Kısmen katılmıyorum	Kararsızım	Kısmen katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1. Web 2.0 araçlarının gelişen teknolojinin bir sonucu olarak karşıma çıktığını bilirim.					
2. Web 2.0 araçlarının ders sürecine sağladığı katkılarını sıralayabilirim.					
3. Web 2.0 araçlarını kullanmak için gerekli olan teknik beceriye sahibim.					
4. Web 2.0 araçlarına örnek ya da örnekler verebilirim.					
5. Web 2.0 araçlarının her birinin hangi alanlarda kullanıldığını ayırt edebilirim.					
6. Web 2.0 araçlarıyla hazırlamış olduğum içerikleri bilgisayarım ya da tablettime kaydedebilirim.					
7. Web 2.0 araçlarını hızlı ve pratik bir biçimde kullanabilirim.					
8. Yeni öğrendiğim web 2.0 aracımı nasıl kullanmam gerektiğine yönelik fikir üretebilirim.					
9. Web 2.0 araçlarıyla oluşturulan yeni içerikleri öğrenebilirim.					
10. Web 2.0 araçlarında bir ürün tasarlariken zamanın nasıl geçtiğini anlamam.					
11. Web 2.0 araçlarıyla ilgili ihtiyacım olan bilgiyi elimden geldiğince araştırarak bulabilirim.					
12. Yeni karşılaştığım web 2.0 araçlarını bir kere kullanmam, öğrenmem için yeterlidir.					
13. Web 2.0 araçlarının, sınıfta aktif katılım ortamını oluşturduğunu düşünürüm.					
14. Web 2.0 araçları sayesinde sevmediğim konuları bile sevmeye başladığımı düşünürüm.					
15. Web 2.0 araçlarının bilgi edinme sürecinde etkili bir araç olduğunu düşünürüm.					
16. Web 2.0 araçlarının, derslerdeki akademik başarıyı arttırdığını düşünürüm.					
17. Web 2.0 araçlarının, derslere yönelik motivasyonu yükselttiğini düşünürüm.					
18. Web 2.0 araçlarıyla işlenen derslerin, derse odaklanmayı arttırdığını düşünürüm.					
19. Web 2.0 araçlarını kullanmak beni korkutur.*					
20. ğrenme sürecinde web 2.0 araçlarını kullanmak hoşuma gider.					
21. Web 2.0 araçlarıyla işlenen derslerindaha kolay anlaşıldığını düşünürüm.					
22. Web 2.0 araçlarının kullanımının grup çalışmalarına fayda sağladığını düşünürüm.					
23. Web 2.0 araçlarının kullanılmasının derslere zenginlik kattığını düşünürüm.					
24. Web 2.0 araçlarının ders sırasında kullanılması, derste zaman kaybettirir.*0					
25. Arkadaşlarımla beraber web 2.0 araçları hakkında konuşmaktan zevk alırım.					
26. Web 2.0 aralarıyla yeni rnler ortaya koymaktan mutlu olurum.					
27. Web 2.0 aralarıyla herhangi bir ierik oluştururken sıkılırım.*					

WEB 2.0 TOOLS AWARENESS SCALE DEVELOPMENT STUDY

Kevser Arslan, Aşlı Görgülü Arı

ABSTRACT

In this study, it was aimed to develop a valid and reliable "Awareness Scale for Web 2.0 Tools". The research sample consists of 310 secondary school students studying in the 2020-2021 academic year. An in-depth literature review was carried out for the scale aimed to be developed. As a result of the literature review, a draft scale form consisting of 70 statements was prepared. The draft form created was presented to the opinions of field experts and reduced to 54 statements in line with their opinions. The draft scale form, which was controlled by teachers and language experts, was piloted and finalized, and then applied. The analysis of the obtained data was carried out by using SPSS and Lisrel statistics programs. With the construct validity of the scale, exploratory factor analysis and confirmatory factor analysis; Its reliability was demonstrated by analysis based on Cronbach alpha internal consistency coefficient. As a result of the exploratory factor analyzes, the scale, which has a structure of 27 items in total with 3 factors, was examined as a result of the confirmatory factor analysis, and the 3-factor structure was verified. The Cronbach alpha internal consistency coefficient of the scale was found to be 0.929 and it was found to be highly reliable. Within the framework of the research, a 5-point Likert-type "Awareness Scale for Web 2.0 Tools" consisting of 27 items with 3 factors has been introduced for middle school students. As a result, it has been determined that the Awareness Scale for Web 2.0 Tools, which has been developed, is a scale with proven validity and reliability that can be applied to middle school students.

Keywords: Web 2.0 tools, awareness, scale development, secondary school students