

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN İNTERNETTE BİLGİ ARAMA STRATEJİLERİ ÖLÇEĞİ: BİR ÖLÇEK GELİŞTİRME ÇALIŞMASI*

Halise ŞEREFÖĞLU HENKOĞLU**

Hafize KESER***

Ahmet MAHİROĞLU****

Öz: Bu çalışmanın amacı, ortaokul öğrencilerinin internette kullandıkları bilgi arama stratejilerinin belirlenmesine yönelik bir ölçek geliştirmektir. Araştırmanın çalışma grubunu 2014-2015 eğitim-öğretim yılında Ankara ili Yenimahalle ilçesindeki resmi ortaokullarda öğrenim gören ve çalışmaya gönüllü olarak katılan 720 ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. Uzman görüşleri doğrultusunda kapsam geçerliliği sağlanan ölçeğin yapı geçerliliğine ilişkin bilgi elde edebilmek amacıyla döndürülmüş temel bileşenler analizi yapılmıştır. Faktör analizi sonucunda ölçeğin sekiz faktörlü bir yapıya sahip olduğu belirlenmiştir. Alanyazında bilgi okuryazarlığı ve bilgi arama stratejilerine ilişkin yapılan bilimsel çalışmalar ile alt boyutlarda yer alan maddelerin karakteristik özellikleri dikkate alınarak alt boyutlar; bilgi kaynağının değerlendirilmesi, gelişmiş arama özelliklerinin kullanılması, arama stratejilerinin belirlenmesi, bilginin doğruluğunun kontrol edilmesi, bilgi kaynağının seçilmesi, bilgi ihtiyacının tanımlanması, bilginin bulunması ve erişimi ve araştırma sürecinin sonlandırılması olarak isimlendirilmiştir. Ölçümlerin güvenilirliğine ilişkin olarak ise ölçeğin bütününden elde edilen ölçümlerin iç tutarlılığı $\alpha=0,832$ olarak hesaplanmıştır. Geliştirilen ölçme aracına ilişkin olarak elde edilen tüm sonuçlar değerlendirildiğinde ölçeğin, ortaokul öğrencilerinin internette kullandıkları bilgi arama stratejilerini belirlemede geçerli ve güvenilir ölçümler sunacağını söylemek mümkündür.

Anahtar Sözcükler: İnternet, web, bilgi arama, bilgi edinme, araştırma, strateji, ortaokul öğrencileri

* Bu araştırma, Halise ŞEREFÖĞLU HENKOĞLU tarafından Prof. Dr. Ahmet MAHİROĞLU danışmanlığında gerçekleştirilen "Ortaokul Öğrencileri İçin İnternette Bilgi Arama Stratejileri Öğretim Programının Geliştirilmesi ve Etkisinin Değerlendirilmesi" başlıklı doktora tez çalışmasının bir bölümünden üretilmiştir.

** Yrd. Doç. Dr., Adnan Menderes Üniversitesi, Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü, Aydın.

*** Prof. Dr., Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Ankara.

**** Prof. Dr., Gazi Üniversitesi, Teknik Eğitim Fakültesi, Ankara.

A SCALE DEVELOPMENT STUDY: THE SCALE OF MIDDLE SCHOOL STUDENTS' INFORMATION SEARCH STRATEGIES ON THE INTERNET*

Halise ŞEREFÖĞLU HENKOĞLU**

Hafize KESER***

Ahmet MAHİROĞLU****

Abstract

The purpose of this study is to develop a scale for investigating the online information searching strategies used by middle school students. The scale was administered to a total of 720 students who are fifth, sixth, seventh and eighth graders of the middle schools located at Yenimahalle-Ankara in 2014-2015 academic year. The principal component analysis was used to obtain the evidence for the validity of the scale of which content validity was provided through experts' judgments. Based on the exploratory factor analysis, it was determined that the scale has a structure composed of eight main factors. These factors are named based on the literature on information literacy and information searching strategies as well as the characteristics of items in the subscales as evaluation of information sources, using advanced search features, determining the search strategy, checking the accuracy of information, selecting the information sources, identifying the information need, finding and accessing information, and finalizing information search process. The Cronbach Alpha (α) coefficient for the scores obtained from the overall scale was calculated as 0,832.

Keywords: Internet, web, information search, information gathering, research, strategy, middle school students

Giriş

Dijital bir devrim olarak yaşamın bir parçası haline gelen internet teknolojileri; modern yaşamın pek çok alanında daha önceleri insanların hayal bile edemeyeceği bir şekilde köklü değişimlerin yaşanmasına neden olmuştur. İnsan yaşamına girmiş

* This study is compiled from the doctoral dissertation titled as "Development of an Information Search Strategies Curriculum for Secondary School Students and Evaluation of Its Effect" which was defended at the Institute of Educational Sciences of Gazi University by the supervision of Prof. Dr. Ahmet MAHİROĞLU.

** Asst. Prof. Dr., Adnan Menderes University, Department of Management Information Systems, Aydın.

*** Prof. Dr., Ankara University, Faculty of Educational Sciences, Ankara.

**** Prof. Dr., Gazi University, Faculty of Technical Education, Ankara.

diğer teknolojiler ile kıyaslandığında; eşi görülmemiş bir hızla kabullenilen ve yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanılan internet, üretimden tüketime kadar neredeyse her alanda geręekleřtirilen faaliyetlerde belirleyici anahtar bir etken konumuna gelmiştir. Günümüzde bilginin üretilmesi, organize edilmesi, kullanılması ve yayılması internet teknolojileri ile geręekleřmekte, eğitim sistemleri değişen koşullara bağlı olarak internet sistemleri üzerinden öğrenme-öğretme faaliyetlerini geręekleřtirecek şekilde düzenlenmekte, ölkeler ekonomilerin gelişiminde interneti vazgeçilmez bir unsur olarak görmekte ve dünyanın her yerinde bireyler interneti günlük yaşamlarının önemli bir parçası haline getirmektedir.

Birçok bireyin hayatında büyük bir yer edinen bilgisayar ve internet teknolojileri özellikle çocukların ve gençlerin dünyasında da vazgeçilmez bir unsur olmaya başlamıştır. Günümüzün çocuklarının ve gençlerinin yaşamlarının merkezinde yer alan internet teknolojileri, bu bireylerin günlük yaşamında iletişimden paylaşıma, eğlenceden alışverişe, bilgiye ulaşmadan araştırma ve eğitime kadar pek çok etkinliklerini büyük ölçüde etkilemektedir (Prensky, 2004). Yeni neslin bireyleri tarafından farklı amaçlar doğrultusunda kullanılan internet sahip olduğu zengin içerik ile bu bireyler için vazgeçilmez bir bilgi kaynağı haline gelmiştir. İhtiyaç duydukları bilgiye kitap vb. basılı materyaller ve geleneksel kütüphaneler aracılığıyla ulaşan önceki nesiller ile kıyaslandığında; bilgiye ulaşmada ilk tercihleri internet ortamındaki dijital kaynaklar ve bir arama motoru olan günümüz genç bireylerini ve çocuklarını diğer kuşaklardan ayıran en belirgin özelliklerinin bilgi arama stratejileri ve bilgiyi kullanım özelliklerinin olduğunu söylemek mümkündür. Günümüzde gençler ve çocuklar; bilgi ihtiyaçlarını karşılamak için bu ihtiyaçlarına hızlı bir şekilde cevap veren arama motorları, sosyal ađ siteleri, web günceleri vb. dinamik ve kişiselleştirilebilen bilgi kaynaklarını tercih etmeye başlamışlardır (Nicholas ve Rowlands, 2008). Bu durum, bu yaş grubundaki bireylerin ihtiyaç duydukları bilgiye erişimlerinde tercih edilen öncelikli kaynak konumuna gelen internette hangi stratejileri kullanarak bilgiye erişim sağladıkları sorusunu akla getirmektedir.

Yapılan bilimsel çalışmalar; yeni neslin bireylerinin interneti bilgi arama ve öğrenme aracı olarak sıklıkla kullanmalarına rağmen bu ortamda bilgi arama ve kullanma sürecinde çeşitli problemler yaşadıklarını, genel olarak bu bireylerin araştırma basamaklarını, hangi kaynaklardan nasıl bilgi sağlayacaklarını ve elde edilen bilgilerin değerlendirilmesinde hangi stratejileri kullanacaklarını bilmediklerini ortaya koymaktadır (Nicholas, Rowlands, Clark ve Williams, 2011; Özenç Uçak, 2012; Peterson, 2008; Rowlands ve diğerleri., 2008; şahin ve Altınay, 2009; UCL, 2008; Walraven, Brand-Gruwel ve Boshuizen, 2008). İngiliz Milli Kütüphanesi (British Library) ve Ortak Bilgi Sistemleri Komitesi (Joint Information Systems) tarafından günümüzde okul çağında ve okul öncesi çağdaki çocuklar üzerinde yürütölen bir çalışmanın sonuçları, bu yaş grubundaki bireylerin arama motorlarını kullanırken bilgiye ulaşmak için uygun soru ifadelerini oluşturamadıklarını ve ulaşılan bilginin güvenilirliğini, geręerliliđini ve

orijinalliğini sorgulamak için gerekli ve yeterli becerilere sahip olmadıklarını göstermektedir (UCL, 2008). Benzer şekilde; Nicholas ve diğerleri. (2011) tarafından yapılan bir başka çalışmada da günümüz çocuklarının ve gençlerinin ihtiyaç duydukları bilgiyi ararken karşlarına çıkan ilk birkaç kaynağı kullanmayı tercih ettikleri, arama sorgusu oluşturmaya ilişkin yeterli bilgi ve becerilere sahip olmadıkları ve kendilerine verilen araştırma sorularını kopyala-yapıştır yöntemi ile aynen kullanarak arama sorgularını oluşturdukları sonucuna ulaşılmıştır. Söz konusu çalışmada bu durumun ulaşılan bilgi kaynağının geçerliliği ve güvenilirliği konusunda bu bireylerde güven-sizlik duygusuna sebep olduğu vurgulanmıştır.

Çocukların ve gençlerin internette bilgi arama sürecinde yaşadıkları problemlerin belirlenmesine veya bu süreçte nasıl bir yol izlediklerinin keşfedilmesine yönelik yapılan bilimsel çalışmalarda genel itibariyle; görüşme, gözlem, doküman inceleme-si vb. nitel araştırma yöntemleri aracılığıyla küçük çalışma grupları kullanılarak veri toplanmış ve bu çalışmalar bireylerin internette belirli bir duruma ilişkin yaptıkları araştırmalar üzerinde odaklanmışlardır. Örneğin; Yalçınalp ve Aşkar (2003) tarafından gerçekleştirilen ve nitel olarak tasarlanan bir araştırmada, ortaöğretim öğrencilerinin bilgi arama ortamı olarak interneti kullanım biçimleri incelenmiştir. Çalışma grubunu 10 ortaöğretim öğrencisinin oluşturduğu araştırmada veriler, internette bilgi arama sürecine ilişkin öğrencilerle yüz yüze yapılan yapılandırılmış görüşmeler ve öğrenciler internet üzerinde bilgi araştırırken yapılan gözlemler aracılığıyla toplanmıştır. Benzer şekilde; Madden, Ford, Miller ve Levy (2006) tarafından gerçekleştirilen ve öğrencilerin interneti kullanarak nasıl bilgi aradıklarının keşfedildiği bir başka araştırmada, çalışma grubunu 15 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmanın veri toplama sürecinde ise öğrencilerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler ve öğrencilerin internette bilgi arama süreçleri gözlenerek elde edilen veriler değerlendirmeye alınmıştır. Alanyazında öğrencilerin internette kullandıkları bilgi arama stratejilerinin keşfedilmesinin amaçlandığı bazı çalışmalarda ise gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel yöntemlerin yanı sıra nicel bir veri toplama yöntemi olarak anket tekniğine başvurulduğu ve göreceli daha büyük çalışma gruplarının araştırmaya dâhil edildiği görülmektedir. İlköğretim ve ortaöğretim düzeyindeki öğrencilerin internette bilgi arama süreçlerinin keşfedildiği bir çalışmada Peterson (2008), veri toplama sürecinde küçük öğrenci grupları üzerinde yaptığı gözlem ve yarı yapılandırılmış görüşmelerin yanı sıra göreceli daha büyük öğrenci grupları ile anket tekniğini de kullanmıştır. Benzer şekilde; Ekici ve Özenç Uçak (2012) tarafından gerçekleştirilen ve ilköğretim düzeyindeki öğrencilerin internette bilgi arama davranışlarının incelendiği bir başka çalışmada ise çalışma grubunda yer alan 149 öğrenciye anket uygulanarak veri toplanmıştır.

Alanyazında çocukların ve gençlerin internette bilgi arama süreçlerinin ele alındığı benzer çalışmalar (Barrett, 2007; Jochmann-Mannak, Huibers, Lentz ve Sanders, 2010; Kammerer ve Bohnacker, 2012; Kuiper, Volman ve Terwel, 2008; Nettet, 2008) da incelendiğinde; bu tür araştırmalarda genel itibariyle nitel araştırma yöntemleri

aracılığıyla ve sınırlı sayıda bireyin yer aldığı küçük çalışma grupları kullanılarak veri toplandığı görülmektedir. Göreceli daha büyük çalışma gruplarında ise anket yöntemine başvurulmaktadır. Ayrıca, bu çalışmalarda bireylerin internet ortamında belirli bir araştırma görevini yerine getirirken izledikleri süreçler üzerine odaklanılmıştır. Ancak, alanyazında bu tür çalışmalarda kullanılmak üzere ve özellikle bu yaş grubundaki bireylere yönelik geliştirilmiş ve büyük çalışma gruplarından nicel verilerin toplanmasına imkân tanıyan bir lme aracının olmadığını söylemek mümkündür. Çocukların ve gençlerin internette kullandıkları bilgi arama stratejilerini belirlemek ve kullanılan stratejileri değerlendirip geliştirerek bu bireylerin interneti bilgi kaynağı olarak daha etkin bir şekilde kullanabilmelerini sağlamak için güvenilir ölümler sunan bir lme aracına ihtiyaç duyulmaktadır.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, ortaokul ğrencilerinin internette kullandıkları bilgi arama stratejilerinin belirlenmesine yönelik bir lk geliştirmektir. Günümüzde ortaokul ğrencilerinin bilgi gereksinimlerini karşılamak amacıyla öncelikli ve çoğu zaman tek bilgi kaynağı olarak kullandıkları internette; bilgi arama süreçlerinde kullandıkları stratejileri belirlemek amacıyla geliştirilen bu ölçeğin, alana ilişkin çalışma yapan araştırmacılara katkı sağlayacağı öngörülmektedir. Diğer yandan; söz konusu lk kullanılarak öğrencilerin bilgi arama stratejilerinin keşfedilmesi, bu yaş grubundaki bireylere doğru bilgi arama stratejilerini kazandırmak adına geliştirilecek eğitim programlarının şekillendirmesi açısından önem taşımaktadır.

Yöntem

Çalışma Grubu

Araştırmanın alışma grubunu 2014-2015 eğitim-ğretim yılında Ankara ili Yenimahalle ilçesindeki dört farklı resm ortaokulda öğrenim gören ve çalışmaya gönüllü olarak katılan 720 ortaokul ğrencisi oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında mevcut olanaklar içerisinde hedeflenen evren olan ortaokul ğrencilerinin tamamına ulaşmanın mümkün olmaması nedeniyle çalışma grubunun seçiminde uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem; zaman, emek veya maddi açıdan sınırlılıkların olduğu durumlarda örneklemin kolay ulaşılabilir birimlerden seçildiği bir yöntem olarak tanımlanmaktadır (Rubin ve Babbie, 2011).

Çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin sayısının belirlenebilmesi amacıyla alanyazında konuya ilişkin önerilerde bulunan ve genel kabul görmüş örnekleme ltleri sunan bilimsel çalışmalardan yararlanılmıştır (Cattell, 1978; Field, 2009; Guilford, 1954; Hair, Anderson, Tatham ve Grablowsky, 1979; Kline, 1986, 1994; Nunnally ve Bernstein, 1994; Tabachnick ve Fidell, 2007). lk geliştirme çalışmalarında örneklem büyüklüğünün kestirimi için önerilen sayı konusunda alanyazında farklı grtşler yer almaktadır. Bu kapsamda incelenen çalışmaların bir kısmında örneklem büyüklüğü

olarak mutlak sayılar üzerinde durulurken diğer çalışmalarda ise örneklem büyüklüğü için katılımcı (denek) sayısının değişken (madde) sayısına oranının dikkate alınması gerektiği önerilmektedir.

Faktör analiziyle bağlantılı çalışmasında Guilford (1954), örneklem büyüklüğünün en az 200 kişi olmasını önermiştir. Bu görüşü destekler nitelikte Kline (1986, 1994) da 200 kişilik bir örneklem büyüklüğünün genellikle yeterli olduğunu söylemekte; ancak, daha iyi sonuçlar elde edebilmek için daha büyük örneklem ile çalışmanın önemli olduğunu vurgulamaktadır. Tabachnick ve Fidell (2007), örneklem büyüklüğü olarak 300 kişiyi “iyi”, 500 kişiyi “çok iyi” ve 1000 kişi ve üzerini “mükemmel” olarak nitelendirirken; Nunnally ve Bernstein (1994) ise örneklem büyüklüğünün 300 veya daha fazla kişiden oluşmasını önermişlerdir. Örneklem büyüklüğünün katılımcı değişken oranı şeklinde ifade edildiği çalışmalarda ise; bu oran 3:1’den (Cattell, 1978) 20:1’e (Hair ve diğerleri., 1979) kadar değişebilmektedir. Örneklem büyüklüğünün ne kadar olması gerektiği ile ilgili alanyazında farklı görüşler yer alsa da genel olarak kabul gören kural, her bir değişken (madde) için en az 10 katılımcının analize dâhil edilmesi yönündedir (Field, 2009; Kline, 1986, 1994; Tabachnick ve Fidell, 2007). Bunlara ek olarak, daha duyarlı sonuçlara ulaşabilmek amacıyla dikkate alınacak her bir değişken için katılımcı sayısının olabildiğince yüksek tutulmasının gerekliliği akıldan çıkarılmamalıdır (Hair ve diğerleri., 1979). Bu çalışmada örneklem büyüklüğü belirlenirken örneklem büyüklüğüne ilişkin alanyazındaki çalışmalarda sunulan öneriler doğrultusunda; ölçekte yer alan her bir madde için en az 10 öğrencinin çalışma grubuna dâhil edilmesine ve örneklem büyüklüğünün alanyazındaki çalışmalarda yeterli kabul edilen değerlerin üstünde olmasına özen gösterilmiştir.

Çalışma grubunda yer alan katılımcılara ait betimsel veriler Tablo 1’de sunulmaktadır.

Tablo 1. Çalışma Grubuna İlişkin Betimsel Veriler

	Sınıf Düzeyi									
	5		6		7		8		Toplam	
Cinsiyet	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%
Kız	88	12,2	69	9,6	95	13,2	110	15,3	362	50,3
Erkek	76	10,6	91	12,6	101	14,0	90	12,5	358	49,7
Toplam	164	22,8	160	22,2	196	27,2	200	27,8	720	100,0

Tablo 1’deki veriler incelendiğinde; ölçek geliştirme sürecinde yer alan katılımcıların %50,3’ünü kız öğrencilerin, %49,7’sini ise erkek öğrencilerin oluşturduğu görülmektedir. Katılımcıların öğrenim gördükleri sınıf düzeyleri incelendiğinde ise 5, 6, 7. ve 8. sınıf olmak üzere ortaokul öğreniminin her sınıf düzeyinden öğrencinin araştırmaya dâhil edildiği görülmektedir.

Ölçeğin Geliştirilmesi

Ortaokul Öğrencilerinin İnternette Bilgi Arama Stratejileri Ölçeği, ortaokul öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı kavramının bir alt boyutu olarak kabul edilen bilgi arama davranışlarını ve stratejilerini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir.

Ölçeğinin maddeleri yazılırken öncelikli olarak çocukların ve gençlerin internette bilgi arama davranışlarına ve stratejilerine ilişkin alanyazın taraması yapılmıştır. Alanyazında konu ile ilgili çalışmalarda elde edilen sonuçlar değerlendirilmiş ve söz konusu kullanıcı grubunun internette bilgi arama sürecinde yaygın olarak gösterdikleri davranışlara ilişkin bilgi toplanmıştır (Brand-Gruwel, Wopereis ve Vermetten, 2005; Kuiper, Volman ve Terwel, 2005; Tu, Shih ve Tsai, 2008; Wallace, Kupperman, Krajcik ve Soloway, 2000; Walraven ve diğerleri., 2008; Walraven, Brand-Gruwel ve Boshuizen, 2009). Bunun yanı sıra, alanyazında başka araştırmacılar tarafından benzer araştırma alanlarına ilişkin hazırlanan ölçekler incelenmiş ve bu ölçeklerin maddelerinin ifade edilişi, dilin kullanımı vb. özellikleri dikkate alınmıştır (Monoi, O'Hanlon ve Diaz, 2005; Timmer ve Glas, 2010; Tsai, 2009; Wu ve Tsai, 2007). Ölçek maddelerinin yazılmasında kullanılan bir diğer kaynak ise alanyazında internet bilgi kaynaklarının değerlendirilmesine ve internette bilgi arama sürecinde gerçekleştirmesi uygun görülen stratejilere ilişkin yapılmış olan çalışmalardır (AASL ve AECT, 1998; Brand-Gruwel, Wopereis ve Walraven, 2009; Ford, 2012; Kurbanoğlu, 2002; Munger ve Campbell, 2007; Tate, 2009). Söz konusu çalışmalar taranarak öğrencilerin internette bilgi ararken yaygın olarak gösterdikleri davranışların yanı sıra doğru olarak kabul edilen davranışların da belirlenmesi amaçlanmıştır.

Alanyazın taramasından sonraki aşamada ise geliştirilecek ölçeğin uygulanacağı hedef kitle göz önüne alınarak uygun örnekleme yöntemiyle seçilen ve ortaokul 5. ve 6. sınıfta okuyan 165 kişilik bir öğrenci grubuna 10 adet açık uçlu sorudan oluşan bir form uygulanmıştır (Şerefoğlu Henkoğlu, Mahiroğlu ve Keser, 2015). Formda yer alan sorular ile öğrencilerin bilgi kaynağı olarak internete yaklaşımları, bilgi arama sürecinde internetin sunduğu avantajlara ilişkin düşünceleri, internette bilgi ararken karşılaştıkları problemler vb. konuların keşfedilmesi amaçlanmıştır. Formdan elde edilen veriler içerik analizi tekniğinden yararlanılarak analiz edilmiş ve analiz sonuçları ölçeğin maddelerinin yazılmasında kullanılmıştır. Geliştirilen ölçeğin hedef kitlesi, 5. sınıftan 8. sınıfa kadar bütün sınıf seviyelerindeki ortaokul öğrencileri olmasına rağmen ölçek geliştirme sürecinin bu aşamasında sadece 5. ve 6. sınıf öğrencileri sürece dâhil edilmiştir. Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı'nın 28/05/2013 tarihli ve 22 sayılı kararı (TTKB, 2013) gereğince; ortaokul 5. ve 6. sınıf düzeyinde "Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi" zorunlu ders olarak okutulmaktadır. Öğrenciler bu ders kapsamında bilgisayar ve internet teknolojilerinden yararlanma fırsatına sahip olmaktadır. Bu nedenle, ölçek geliştirme sürecinin bu aşamasında, belirtilen karar dikkate alınmıştır. Sadece 5. ve 6. sınıf düzeylerinde öğrenim gören öğrencilerin çalışmanın bu aşamasına dâhil edilmesi uygun görülmüştür. Böylece;

öğrencilerin bilgi kaynağı olarak internet kullanımlarına ve internete yaklaşımlarına ilişkin mevcut durumun keşfedilmesinin öngörüldüğü bu aşamada, her öğrencinin minimum düzeyde dahi olsa bilgisayar ve internet teknolojilerini kullanıyor olmaları garanti altına alınmak istenmiştir.

Alanyazın taraması ve hedef kitleden seçilen bir öğrenci grubu ile yapılan ön çalışma sonrasında ortaokul öğrencilerinin internette bilgi arama sürecinde yaygın olarak yaptıkları davranışların yanı sıra süreç içerisinde yapılması doğru olarak kabul edilen bilgi arama stratejilerinin ifade edildiği 85 maddelik bir madde havuzu oluşturulmuştur. Ardından; oluşturulan madde havuzu, konu alanında bilgi sahibi ve araştırmanın amacı hakkında bilgilendirilen 10 uzmandan oluşan bir gruba sunulmuş ve yapılan odak grup görüşmesi ile her maddenin amaca uygunluğu ve yeterliliği uzmanlarca değerlendirilmiştir. Yapılan değerlendirme sonucunda uzmanlarca ölçeğin amacına hizmet etmediği düşünülen 35 madde elenmiş ve uygun görülen diğer 50 maddenin ise ölçekte yer almasına karar verilmiştir.

Ölçek geliştirme sürecinin bir sonraki aşamasında 50 maddeden oluşan taslak ölçek formu; kapsam geçerliliğinin ve dil/ifade açısından anlaşılabilirliğinin değerlendirilmesi amacıyla uzman görüşüne sunulmuştur. Uzmanlardan ayrıca, taslak ölçek formunda yer alan maddelerin ve cevap seçeneklerinin sıralanışı, yazı formatı, sayfa yapısı vb. konularda da görüş bildirmeleri istenmiştir. Bilgisayar ve öğretim teknolojileri alanında çalışan ve konu alanında bilgi sahibi olan yedi uzmandan alınan geribildirimler doğrultusunda eleştirilen maddeler üzerinde önerilen düzeltmeler yapılmış, uygun görülmeyen 3 madde formdan çıkarılmış ve bu şekilde ölçeğin 47 maddeden oluşan ön uygulama (deneme) formu oluşturulmuştur.

Bu sürecin ardından hazırlanan ön uygulama formu; dil/ifade açısından anlaşılabilirlik, kolay cevaplanabilirlik, uygulama süresinin yeterliliği vb. özellikler açısından değerlendirilmesi amacıyla araştırmanın hedef kitlesi olan ortaokul öğrencilerinden uygun örnekleme yöntemi ile seçilen bir grup öğrencinin görüşüne sunulmuştur. 5, 6, 7 ve 8. sınıf düzeylerinin her birinden 10 öğrenci olmak üzere toplam 40 öğrenciye ölçeğin ön uygulama formu uygulanmış ve uygulama sonrasında her sınıf düzeyi ile ayrı ayrı odak grup görüşmeleri yapılmıştır. Görüşmeler sırasında öğrencilerden ölçek formunda yer alan her maddeyi sunulan ölçütler doğrultusunda değerlendirerek geribildirim vermeleri istenmiştir. Bu süreçte öğrencilerden maddeleri incelerken her maddede kendilerinden ne istendiğini sesli olarak ifade etmeleri istenmiştir. Bu şekilde maddelerin her öğrenci için aynı durumu ifade edip etmediği kontrol edilmiş ve ifadelerde belirsizliğe ya da anlaşılma zorluğuna yol açan durumlar tespit edilmeye çalışılmıştır. Yapılan ön uygulama ve odak grup görüşmeleri sonrasında öğrencilerden alınan geribildirimler doğrultusunda maddelerde uygun görülen düzeltmeler yapılarak ölçeğe son şekli verilmiş ve uygulamaya hazır hale getirilmiştir.

Ölçekte her bir madde Likert tipi beş seçenekten oluşmaktadır. Seçenekler öğrencilerin maddede ifade edilen bilgi arama stratejisini, uygulama sıklığını belirtmesine

imkân verecek şekilde “(1)-Hiçbir Zaman”, “(2)-Nadiren”, “(3)-Ara Sıra”, “(4)-Genellikle” ve “(5)-Her Zaman” şeklinde derecelendirilmiştir.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Ölçek geliştirme sürecinde öncelikle örnekleme dâhil edilen ortaokullardaki öğrencilere geliştirilen veri toplama aracının uygulanabilmesi için Ankara İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne dilekçe ile başvuruda bulunulmuştur. Ankara ili merkez ilçelerindeki ortaokullar ile iletişime geçmek ve araştırma kapsamında işbirliği yapmak üzere yapılan başvuru sonucunda; Yenimahalle ilçesindeki ortaokullarda araştırmanın yapılması için Ankara İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden izin alınmıştır. Uygulamanın yapılacağı ortaokullardaki yöneticiler ve öğretmenler ile araştırma sürecinin öncesinde irtibat kurularak çalışmanın amacı ve kapsamı ile ilgili bilgi verilmiştir. Okul yönetimi ve öğretmenler ile belirlenen gün ve saatlerde uygulama yapılmış ve çalışmaya katılımında gönüllük esas alınmıştır. Veri toplama aracı, araştırmacı tarafından ders öğretmeni ile işbirliği yapılarak sınıf ortamında grup halinde öğrencilere dağıtılmış ve toplanmıştır. Öğrencilere soruları yanıtlamaları için bir ders saati (40 dakika) süre verilmiştir. Hazırlanan ölçek formu 771 ortaokul öğrencisine uygulanmıştır. Ancak, öğrencilere uygulanan ölçeklerden 720'si analizler için kullanılabilmiş, eksik verilerin ve özensiz işaretlemelerin olduğu 51 ölçek ise değerlendirme dışı bırakılmıştır.

Uzman görüşleri doğrultusunda kapsam geçerliliği kontrol edilen ölçeğin yapı geçerliliğini değerlendirmek amacıyla araştırmanın katılımcılarından elde edilen nihai veriler kullanılarak faktör analizi işlemi gerçekleştirilmiştir. Ancak, faktör analizinden önce ölçeğin faktör analizine uygunluğunu belirlemek amacıyla KMO (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy) katsayısı hesaplanmış ve Barlett küresellik testi uygulanmıştır. Bu işlemin ardından ölçeğin faktör yapısını ve maddelerin bu faktörlere uygunluğunu belirlemek için dik (varimax) döndürme yöntemi ile Temel Bileşenler Analizi (Principal Component Analysis) tekniği kullanılarak açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Daha sonra açımlayıcı faktör analizi ile belirlenen faktör yapısının doğruluğunun test edilmesi amacıyla doğrulayıcı faktör analizi işlemi gerçekleştirilmiştir. Faktör analizi işleminden sonra ölçekten elde edilen ölçümlerin güvenilirliğinin kontrol edilmesinde ölçeğin tamamından ve her bir faktöründen elde edilen ölçümlere ilişkin Cronbach Alfa (α) iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır.

Araştırmada, ortaokul öğrencilerine uygulanan veri toplama aracından elde edilen verilerin analizinde istatistik paket programı SPSS® 20 ve Amos™ 18 kullanılmıştır.

Bulgular

Verilerin Faktör Analizine Uygunluğuna İlişkin Bulgular

Ölçek geliştirme süreci kapsamında elde edilen verilerin, ölçeğin faktör analizinin yapılabilmesi için uygunluğunu test etmek amacıyla hesaplanan KMO ve Barlett küresellik testinin sonuçlarına ilişkin veriler Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. KMO ve Barlett Küresellik Testi Sonuçları

KMO Örneklem Yeterliği Testi		0,870
	Ki-Kare (χ^2)	6987,210
Barlett Küresellik Testi	Sd.	666
	Sig.	0,000

Tablo 2 incelendiğinde; hesaplanan KMO katsayı (0,87) ve Barlett küresellik testinin sonuçları ($\chi^2=6987,210$; $p=0,000$) ölçekten elde edilen verilerin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir.

Örneklem uygunluk ölçüsü olarak da ifade edilen KMO katsayısı, verilerin ve örneklem büyüklüğünün faktör analizine uygun ve yeterli olduğunun belirlenmesinde bir ölçüt olarak kabul edilen ve 0 ile 1 arasında değer alan bir katsayıdır. KMO değerinin yüksek olması ölçekteki her bir değişkenin diğer değişkenler tarafından mükemmel bir şekilde tahmin edilebileceği anlamına gelir (Field, 2009). KMO katsayısı ile ilgili olarak Kaiser (1974); 0,5 değerini kabul edilebilir bir kesim noktası olarak belirtmiş ve daha küçük değerler elde edildiği durumlarda faktör analizine devam edebilmek için daha büyük örneklemere ulaşmayı veya analize dâhil edilen değişken sayısını azaltmayı önermiştir. Kaiser (1974), KMO değerini 0,5-0,7 arası orta; 0,7-0,8 arası iyi; 0,8-0,9 arası çok iyi ve 0,9 üzerini ise mükemmel şeklinde sınıflandırmıştır.

Barlett küresellik testi ise, faktör analizine dâhil edilen değişkenler arasında ilişki olup olmadığını ve bu değişkenlerden elde edilen ve değişkenler arasında ilişki yoktur varsayımına dayanan korelasyon (R) matrisinin birim matris olup olmadığını kontrol eden bir hipotez testidir. Bu test sonucunda elde edilen ki-kare (χ^2) değerinin istatistiksel olarak anlamlı bulunmadığı durumlarda ($p>0,05$), değişkenlerden elde edilen korelasyon matrisinin birim matris ile aynı olduğu ve değişkenler arasındaki bütün korelasyon katsayılarının 0 olduğu varsayımı kabul edilir. Değişkenler arasında ilişkinin bulunmadığı böyle bir durumda ise değişkenleri açıklayacak ortak bir faktörün varlığından da söz etmenin doğru olmayacağı kabul edilmektedir. Ancak, Barlett küresellik testinin örneklem büyüklüğüne duyarlı bir test olduğu ve büyük örneklemelerde istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar vermeye eğilimli olduğu dikkate alınmalı ve elde edilen sonuçlar, bu durum göz önüne alınarak yorumlanmalıdır (Field, 2009).

Açımlayıcı Faktör Analizine İlişkin Bulgular

Hazırlanan ölçeğin faktör yapısının ortaya çıkarılması ve maddelerin bu faktörler altındaki uygunluğunun keşfedilebilmesi amacıyla yapılan açımlayıcı faktör analizinde, maddelerin ölçekte kalıp kalmamasına ilişkin kararın verilmesinde faktör yük değerlerinin alt sınırı olarak 0,30 değerinin benimsenmesine karar verilmiştir. Alan yazında konuya ilişkin yapılan çalışmalar incelendiğinde faktör yük değerine ilişkin farklı ölçütlerin sunulduğu görülmektedir. Faktör yük değerini değişkenler ile faktörler arasındaki ilişkiyi gösteren bir korelasyon katsayı olarak açıklayan Kline (1994),

faktör yük değerinin işaretine bakılmaksızın 0,30 ile 0,60 arasında bir değer almasını önermektedir. Tabachnick ve Fidell (2007) ise temel bir kural olarak her bir değişkenin faktör yük değerinin 0,32 ve üzerinde olmasının gerekliliğini vurgulamışlar ve faktör yük değerleri için belirlenecek alt sınırın araştırmanın amaçlarına bağlı olarak değişebileceğini belirtmişlerdir. Yapılan birçok çalışmada faktör yük değerinin alt sınırı olarak 0,30 değerinin kabul edildiğini belirten Stevens (2002), araştırmacıların kendi araştırmaları için bu sınırı belirlemede örneklem büyüklüklerini dikkate almaları gerektiğini vurgulamaktadır. Stevens (2002), faktör yük değerinin değişkenler ile faktörler arasındaki ilişkiyi gösteren bir katsayı olmasına bağlı olarak büyük örneklerde çok küçük faktör yük değerlerinin bile anlamlı olabileceğini belirtmekte örneklem sayısının 50 olduğu durumda faktör yük değerinin alt sınırının 0,722; 100 olduğu durumda 0,512; 200 olduğu durumda 0,361; 300 olduğu durumda 0,298; 600 olduğu durumda 0,210 ve 1000 ve üzeri olduğu durumda ise 0,162 olmasını önermektedir.

Araştırmada, yapılan açımlayıcı faktör analizi sonucunda maddelerin yer aldıkları faktörlerdeki yük değerleri incelenerek düşük yük değerine sahip maddeler ile aynı anda birden fazla faktörde eşit sayılabilecek faktör yük değerine sahip olan maddeler ölçekten çıkartılmıştır. Maddelerin çıkarılmasında düşük yük değerlerinin yanı sıra maddelerin buldukları faktördeki kuramsal uygunlukları da dikkate alınmıştır. Belirlenen ölçütler kullanılarak yapılan ilk analiz sonucunda 10 maddenin ölçekten çıkartılmasına karar verilmiştir. İlk analiz sonucunda geçerli olan ve ölçekte kalmasına karar verilen 37 madde üzerinde analiz işlemi tekrarlanmıştır. Yapılan ikinci açımlayıcı faktör analizi sonuçlarına göre ölçeğin 8 faktörlü bir yapıya sahip olduğu görülmüştür. Ölçeğin faktör sayısının belirlenmesinde ise faktörlerin öz değerleri (eigenvalue) dikkate alınmıştır. Ölçekte her bir faktör tarafından açıklanan toplam varyansın hesaplanmasında kullanılan öz değer, önemli faktör sayısının belirlenmesinde kullanılan bir katsayıdır. Kaiser (1960), öz değeri 1 ya da 1'den daha büyük olan faktörlerin önemli faktör olarak belirlenmesini ve bu faktörlerin ölçekte bırakılmasını tavsiye etmektedir.

Tablo 3'te geliştirilen ölçeğin açımlayıcı faktör analizi sonucunda elde edilen faktör yapısı, faktörlere ilişkin öz değerler, açıklanan varyans oranları ve faktörlerde yer alan her bir maddenin varimax dik döndürme yöntemiyle elde edilmiş faktör yük değerleri sunulmaktadır.

Tablo 3. Ortaokul Öğrencilerinin İnternette Bilgi Arama Stratejileri Ölçeği Faktör Yükleri Matrisi*

	Maddeler	Faktör Yük Değerleri							
		1	2	3	4	5	6	7	8
BKD ¹	23	0,739							
	24	0,718							
	25	0,703							
	26	0,672							
	27	0,640							
	28	0,622							
	29	0,603							
GAÖ ²	08		0,690						
	09		0,690						
	10		0,670						
	11		0,630						
	12		0,492						
ASB ³	05			0,868					
	06			0,782					
	07			0,746					
	04			0,498					
BDK ⁴	31				0,685				
	30				0,629				
	33				0,628				
	32				0,438				
BKS ⁵	19					0,708			
	20					0,671			
	18					0,564			
	21					0,524			
	22					0,451			
	17					0,305			
BİT ⁶	02						0,725		
	03						0,639		
	01						0,629		

◆ Halise Şerefoğlu Henkoğlu / Hafize Keser / Ahmet Mahiroğlu

BBE ⁷	15								0,611
	16								0,478
	14								0,460
	13								0,398
ASS ⁸	34								0,650
	35								0,583
	36								0,547
	37								0,517
	Öz Değer	7,251	2,232	1,984	1,937	1,657	1,307	1,220	1,136
	Açıklanan Varyans	11,308	7,182	6,152	5,821	5,693	5,227	4,918	4,574
Açıklanan Toplam Varyans (%): 50,874									

* 0,30'dan düşük yük değerleri tabloda gösterilmemiştir.

1. Bilgi Kaynağının Değerlendirilmesi (BKD)
2. Gelişmiş Arama Özelliklerinin Kullanılması (GAÖ)
3. Arama Stratejilerinin Belirlenmesi (ASB)
4. Bilginin Doğruluğunun Kontrol Edilmesi (BDK)
5. Bilgi Kaynağının Seçilmesi (BKS)
6. Bilgi İhtiyacının Tanımlanması (BİT)
7. Bilginin Bulunması ve Erişimi (BBE)
8. Araştırma Sürecinin Sonlandırılması (ASS)

Tablo 3 incelendiğinde faktörlerde yer alan maddelerin faktör yük değerlerinin 0,305 ile 0,868 arasında değiştiği görülmektedir. Maddelerin ölçekte kalıp kalmamasına ilişkin kararın verilmesinde faktör yük değerlerinin alt sınırı olarak 0,30 değerinin benimsenmesine karşın, ölçekte yer alan sadece iki maddenin 0,305 ve 0,398 yük değerlerine sahip olduğu diğer maddelerin faktör yük değerlerinin ise 0,400 değerinden daha yüksek olduğu görülmektedir. Tablo 3'te görüldüğü üzere birinci boyut faktör yükü 0,603 ile 0,739 arasında değişen 7 maddeden, ikinci boyut faktör yükü 0,492 ile 0,690 arasında değişen 5 maddeden, üçüncü boyut faktör yükü 0,498 ile 0,868 arasında değişen 4 maddeden, dördüncü boyut faktör yükü 0,438 ile 0,685 arasında değişen 4 maddeden, beşinci boyut faktör yükü 0,305 ile 0,708 arasında değişen 6 maddeden, altıncı boyut faktör yükü 0,629 ile 0,725 arasında değişen 3 maddeden, yedinci boyut faktör yükü 0,398 ile 0,611 arasında değişen 4 maddeden ve sekizinci boyut faktör yükü 0,517 ile 0,650 arasında değişen 4 maddeden oluşmaktadır.

Tüm faktörlerin toplam varyansın %50,784'ünü açıkladıkları görülmektedir. Birinci faktör toplam varyansın %11,308'ini açıklamakta olup alanyazın da dikkate alınarak "Bilgi Kaynağının Değerlendirilmesi (BKD)", ikinci faktör toplam varyansın %7,182'sini açıklamakta olup "Gelişmiş Arama Özelliklerinin Kullanılması (GAÖ)", üçüncü faktör toplam varyansın %6,152'sini açıklamakta olup "Arama Stratejilerinin

Belirlenmesi (ASB)", dördüncü faktör toplam varyansın %5,821'ini açıklamakta olup "Bilginin Doğruluğunun Kontrol Edilmesi (BDK)", beşinci faktör toplam varyansın %5,693'ünü açıklamakta olup "Bilgi Kaynağının Seçilmesi (BKS)", altıncı faktör toplam varyansın %5,227'sini açıklamakta olup "Bilgi İhtiyacının Tanımlanması (BİT)", yedinci faktör toplam varyansın %4,918'ini açıklamakta olup "Bilginin Bulunması ve Erişimi (BBE)" ve sekizinci faktör ise toplam varyansın %4,574'ünü açıklamakta olup "Araştırma Sürecinin Sonlandırılması (ASS)" olarak isimlendirilmiştir. Ölçeğin alt boyutlarının isimlendirilmesinde alanyazında bilgi okuryazarlığı ve bilgi arama stratejilerine ilişkin yapılan bilimsel çalışmalar ile alt boyutlarda yer alan maddelerin karakteristik özellikleri dikkate alınmıştır.

Açımlayıcı faktör analizi gerçekleştirildikten sonra ölçeğin alt boyutları arasındaki ilişki araştırılmıştır. Alt boyutlar arasındaki korelasyon katsayıları Tablo 4'te sunulmaktadır.

Tablo 4. Ölçeğin Alt Boyutları Arasındaki Korelasyon Katsayıları

	Alt Boyutlar							
	BKD	GAÖ	ASB	BDK	BKS	BİT	BBE	ASS
BKD	1,000	0,504**	0,240**	0,418**	-0,202**	0,310**	0,380**	0,443**
GAÖ		1,000	0,319**	0,292**	-0,218**	0,306**	0,411**	0,354**
ASB			1,000	0,142**	-0,139**	0,259**	0,295**	0,235**
BDK				1,000	-0,093*	0,329**	0,427**	0,387**
BKS					1,000	-0,143**	-0,164**	-0,204**
BİT						1,000	0,401**	0,283**
BBE							1,000	0,337**
ASS								1,000

* $p < 0,05$

** $p < 0,01$

Tablo 4 incelendiğinde ölçeğin alt boyutları arasındaki korelasyon katsayılarının 0,093 ile 0,504 arasında değiştiği ve BDK ile BKS alt boyutları arasındaki ilişkinin 0,05 düzeyinde, diğer alt boyutlar arasındaki ilişkilerin ise 0,01 düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. BKS alt boyutu ölçeğin diğer tüm alt boyutları ile negatif yönde anlamlı ilişki gösterirken, BKS haricindeki diğer tüm alt boyutlar birbirleri ile pozitif yönde doğrusal ilişki göstermektedir.

Ölçümlerin Güvenilirliğine İlişkin Bulgular

Ölçekten elde edilen ölçümlerin güvenilirliğine ilişkin olarak tüm ölçekten ve ölçeğin her bir alt boyutundan elde edilen ölçümler için ayrı ayrı Cronbach Alfa (α) iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Tablo 5'te ölçeğin bütününden ve her bir alt boyuttan elde edilen ölçümlere yönelik olarak hesaplanan iç tutarlılık katsayıları sunulmaktadır.

Tablo 5. Ortaokul Öğrencilerinin İnternette Bilgi Arama Stratejileri Ölçeği Cronbach Alfasi İç Tutarlılık Katsayıları

Alt Boyutlar	Madde Sayısı	Cronbach Alfa (α)
1. BKD	7	0,845
2. GAÖ	5	0,747
3. ASB	4	0,696
4. BDK	4	0,659
5. BKS	6	0,574
6. BİT	3	0,598
7. BBE	4	0,605
8. ASS	4	0,581
OÖİBAS Ölçeği	37	0,832

Ölçeğin bütününden elde edilen ölçümlerin iç tutarlılığı $\alpha=0,832$ olarak hesaplanmıştır. Ölçüm güvenilirliğine ilişkin alanyazında yer alan çalışmalar incelendiğinde; temel ya da genel araştırma amaçları için ölçüm güvenilirlik katsayılarının 0,70 ya da daha yukarısı olması önerilmektedir (Nunnally, 1978).

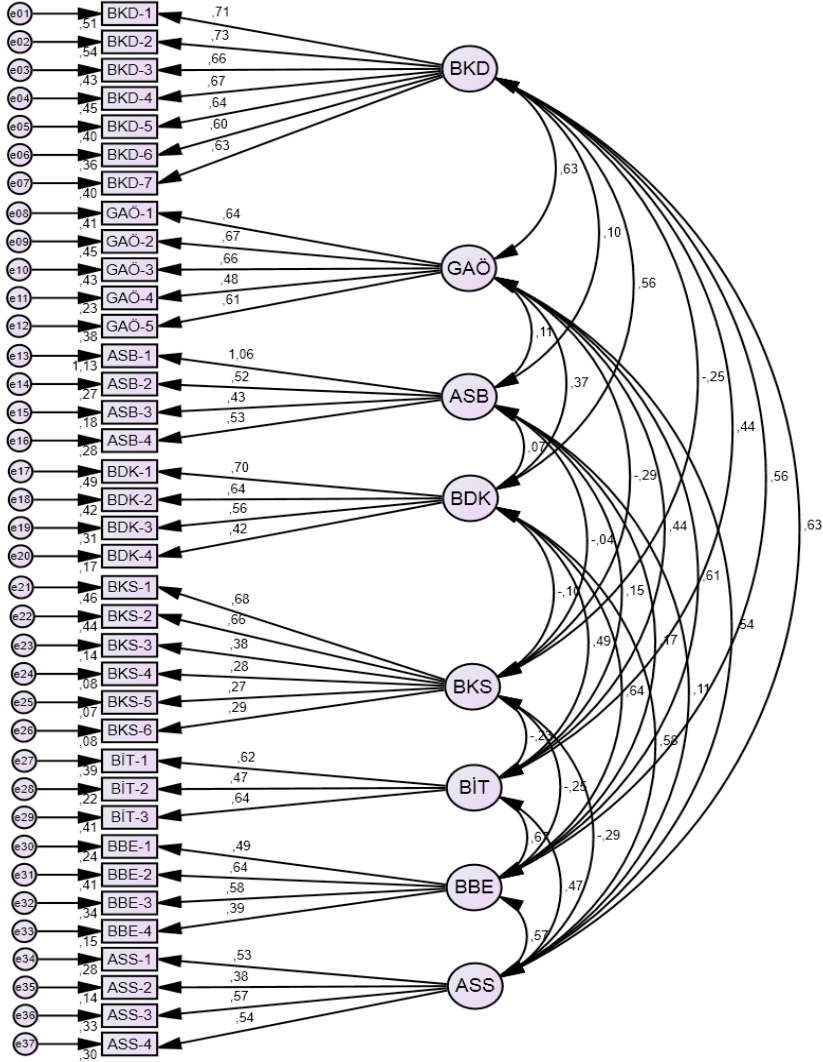
Doğrulatoryı Faktör Analizine İlişkin Bulgular

Açımlayıcı faktör analizi sonuçları temel alınarak belirlenen ve alanyazında bilgi okuryazarlığı ve bilgi arama stratejilerine ilişkin yapılan bilimsel çalışmalar kullanılarak oluşturulan sekiz boyutlu faktör yapısının doğruluğu, yapılan doğrulatoryı faktör analizi ile test edilmiştir. Elde edilen veriler kullanılarak oluşturulan modelin uyum iyiliğini değerlendirmek amacıyla kullanılan tek bir istatistiksel anlamlılık testi olmadığından; çalışmada modelin değerlendirilmesi sürecinde birçok ölçümün eş zamanlı olarak göz önüne alınması gerçeği dikkate alınmıştır. Doğrulatoryı faktör analizinde bir modelin uyum iyiliğini değerlendirmek için farklı indeksler kullanılmakla birlikte bunlardan en yaygın olarak kullanılanları; “Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)” ve “Comparative Fit Index (CFI)” olarak karşımıza çıkmaktadır (Tabachnick ve Fidell, 2007). Bu çalışmada alanyazında yaygın olarak kullanılan uyum iyiliği indekslerinden ki-kare (χ^2), RMSEA, CFI, “Goodness of Fit Index (GFI)”, “Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)” ve “Normed Fit Index (NFI)” değerleri esas alınarak değerlendirme yapılmıştır.

Sekiz faktörden oluşan yapıya ilişkin olarak gerçekleştirilen doğrulatoryı faktör analizi sonucunda elde edilen standart regresyon katsayıları (faktör yükleri) incelendiğinde; her bir maddenin aldığı katsayının daha önce yapılan açımlayıcı faktör analizinden elde edilen değerlere benzer değerler olduğu görülmektedir. Model üzerinde hiçbir modifikasyon gerçekleştirilmeden önce; modele ilişkin olarak elde edilen uyum indeksleri RMSEA=0,05; GFI=0,89; CFI=0,86; AGFI=0,88; NFI=0,79 ve $\chi^2/sd=2,52$ ola-

rak bulunmuştur. Analizler sonucunda elde edilen modifikasyon önerileri incelendiğinde; yüksek katkı yapacağı öngörülen maddeler arasında ortaya çıkan modifikasyon önerilerinin kuramsal olarak uygun olmayacağı görülmüş ve dolayısıyla model üzerinde herhangi bir modifikasyon gerçekleştirilmemiştir.

Analiz işlemi için oluşturulan model ve analiz sonucunda elde edilen veriler Şekil 1'de sunulmaktadır.



Şekil 1. Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Modele ait elde edilen uyum iyiliği indeksleri ve kabul edilebilir model değerleri Tablo 6'da sunulmaktadır.

Tablo 6. Uyum İyiliği İndeksleri

Uyum İndeksleri	Kabul Edilebilir Model Değerleri*	İyi Model Değerleri*	Araştırma Modelinin Değerleri
χ^2 / sd	< 5	< 2	2,52
RMSEA	$\leq 0,08$	$\leq 0,05$	0,05
GFI	< 0,90	< 0,90	0,89
CFI	$\geq 0,90$	$\geq 0,95$	0,86
AGFI	< 0,90	< 0,90	0,88
NFI	$\geq 0,90$	$\geq 0,95$	0,79

* Arbuckle (2007); Byrne (2010); Scermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller (2003); Smith ve McMillan (2001)

Tablo 6 incelendiğinde doğrulayıcı faktör analizi kapsamında oluşturulan modelin istatistiksel olarak kabul edilebilir düzeyde uyum gösterdiği söylenebilir. Modele ilişkin elde edilen χ^2/sd , RMSEA, CFI ve AGFI değerleri incelendiğinde bu değerlerin alanyazında genel kabul gören ölçütlere göre (Arbuckle, 2007; Byrne, 2010; Scermelleh-Engel ve diğerleri., 2003; Smith ve McMillan, 2001) kabul edilebilir model değerleri ile iyi model değerleri arasında değiştiği görülmektedir. Analiz sonucunda modele ilişkin olarak elde edilen ki-kare (χ^2) değerinin de istatistiksel olarak anlamlı bulunması modelin uygunluğunu gösteren diğer uyum iyiliği indekslerini destekler niteliktedir ($\chi^2=1513,495$; $p=0,000$).

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Ortaokul öğrencilerinin internette kullandıkları bilgi arama stratejilerinin belirlenmesine yönelik bir ölçeğin geliştirilmesinin amaçlandığı bu çalışmada; ilk olarak 47 maddeden oluşan ölçme aracı 5, 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin yer aldığı 720 ortaokul öğrencisine uygulanmıştır. Kapsam ve görünüş geçerliliğinin sağlanabilmesi amacıyla bilgisayar ve öğretim teknolojileri alanında çalışan yedi uzmanın görüşüne sunulan ölçek; dil/ifade açısından anlaşılabilirlik, kolay cevaplanabilirlik vb. özellikler açısından değerlendirilmesi amacıyla da 40 ortaokul öğrencisinin görüşüne sunulmuştur. Uzmanlardan ve öğrencilerden alınan geribildirimler doğrultusunda ölçek maddeleri üzerinde önerilen ve uygun görülen düzeltmeler yapılarak ölçeğe son şekli verilmiş ve uygulamaya hazır hale getirilmiştir.

Ölçeğin yapı geçerliliğini değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilen açımlayıcı faktör analizi işleminden önce elde edilen verilerin faktör analizine uygunluğunu belirlemek amacıyla KMO katsayısı hesaplanmış ve Barlett küresellik testi uygulanmıştır. Hesaplanan KMO katsayısı (0,87) ve Barlett küresellik testinin sonuçları ($\chi^2=6987,210$; $p=0,000$) ölçekten elde edilen verilerin faktör analizi için uygun olduğunu göstermiş-

tır. Varimax dik döndürme yöntemi kullanılarak yapılan ilk açımlayıcı faktör analizi sonucunda; maddelerin düşük yük değerlerinin yanı sıra buldukları faktördeki kuiramsal uygunlukları da dikkate alınarak 10 maddenin ölçekten çıkartılmasına karar verilmiştir. İlk analiz sonucunda geçerli olan ve ölçekte kalmasına karar verilen 37 madde üzerinde analiz işlemi tekrarlanmıştır. Yapılan ikinci açımlayıcı faktör analizi sonucunda ise; ölçekte kalan 37 maddenin faktör yük değerlerinin 0,305 ile 0,868 arasında değiştii, ölçeğin sekiz faktörlü bir yapıya sahip olduğu ve tüm faktörlerin toplam varyansın %50,784'ünü açıkladıkları bulunmuştur. Oluşturulan sekiz boyutlu faktör yapısının doğruluğunun test edilmesi amacıyla yapılan doğrulayıcı faktör analizinin sonucunda elde edilen standart regresyon katsayılarının ise daha önce yapılan açımlayıcı faktör analizinden elde edilen değerlere benzer değerler olduğu bulunmuştur.

Ölçeğin alt boyutları arasındaki korelasyon katsayıları 0,093 ile 0,504 arasında değişmektedir. Ölçümlerin güvenilirliğine ilişkin olarak tüm ölçekten ve ölçeğin her bir alt boyutundan elde edilen ölçümler için ayrı ayrı hesaplanan Cronbach Alfa (α) iç tutarlılık katsayılarının ise temel ya da genel araştırma amaçları için alt sınır olarak kabul edilen 0,70 değerinden daha yüksek oldukları bulunmuştur. Geliştirilen ölçme aracına ilişkin olarak elde edilen tüm sonuçlar değerlendirildiğinde ölçeğin, ortaokul öğrencilerinin internette kullandıkları bilgi arama stratejilerini belirlemede geçerli ve güvenilir ölçümler sunacağını söylemek mümkündür.

Ortaokul öğrencilerinin internette kullandıkları bilgi arama stratejilerini sekiz farklı alt boyutta değerlendiren bu ölçek, alana ilişkin yapılacak bilimsel çalışmalara ve elde edilen sonuçlar ışığında tasarlanacak uygulamalara önemli katkılar sağlayabilir. Alanyazında özellikle küçük yaşlardaki bireylerin gelişen teknolojiler ile birlikte değişen bilgi arama davranışlarının ele alındığı çalışmalarda genel itibariyle genç neslin önceki nesiller ile kıyaslandığında farklı bilgi arama davranışlarına sahip oldukları ve bu bireyler için internetin birincil bilgi kaynağı konumuna geldiği ifade edilmektedir (Ekici ve Özenç Uçak, 2012; Nicholas ve Rowlands, 2008; Rowlands ve diğerleri., 2008; UCL, 2008). Bu tür çalışmalar genellikle bu yaş grubundaki bireylerin değişen bilgi arama davranışlarının temel özelliklerini ya da bilgi arama sürecinde karşılaştıkları problemleri açıklamayı amaçlanmaktadır (Nicholas ve diğerleri., 2011; Peterson, 2008; Rowlands ve diğerleri., 2008; Walraven ve diğerleri., 2008, 2009). Bu yaş grubundaki bireylerin değişen bilgi arama davranışlarının veya internet ortamında yaşadıkları problemlerin ortaya konulması onlara doğru bilgi arama stratejilerinin kazandırılması adına gerekli ancak yeterli değildir. Öncelikle bu bireylerin internette bilgi arama sürecinde hangi stratejileri kullandıkları keşfedilmeli, doğru ve güvenilir bilgi kaynaklarına ulaşmada hangi stratejileri göz ardı ettikleri belirlenmelidir. Böylece internetin temel bilgi kaynağı olduğu günümüz toplumunda yetişen genç neslin bireylerinin araştırma sürecindeki eksiklerini gidermek adına hazırlanacak öğretim programlarının şekillenmesi sağlanabilir. Bu noktada; çalışma kapsamında geliştirilen ölçek ile

ortaokul çağındaki rencilerin internette kullandıkları bilgi arama stratejilerinin belirlenerek değerlendirilmesi mümkün olabilir. Örneğin, lke genelinde ortaokul düzeyinde geliştirilecek bir bilgi okuryazarlığı programının tasarlanması aşamasında veya bir üretmenin kendi sınıfı düzeyinde rencilerine internette araştırma yapma becerilerini kazandırmak için hazırlayacağı etkinliklerin planlanmasında; rencilerin araştırma sürecindeki artılarını ve eksilerini belirleyerek doğru bilgi arama stratejilerinin geliştirilmesi amacıyla bu ölçek kullanılabilir. Diğer yandan; bu ölçek kullanılarak rencilerin internette kullandıkları bilgi arama stratejilerine ilişkin kendilerinin güçlü ve zayıf yanlarının farkına varmaları ve bu şekilde internette araştırma yapma becerilerini geliştirmeleri sağlanabilir.

Bu alışma kapsamında elde edilen bulgular doğrultusunda gelecekte yapılacak çalışmalar için araştırmacılara birtakım önerilerde bulunmak mümkündür. Ortaokul rencilerinin internette bilgi arama stratejilerini etkileyebilecek cinsiyet, bilişim teknolojileri araçları sahipliği, bilgisayar ve internet kullanım düzeyi ve deneyimi vb. demografik özelliklere göre rencilerin internette kullandıkları bilgi arama stratejileri incelenebilir. Ortaokul rencilerine yönelik olarak hazırlanan ölçek, farklı yaş grupları ve ortaöğretim, ysekğretim vb. ğrenim seviyeleri dikkate alınarak uyarlanabilir ve farklı kullanıcı gruplarının internette kullandıkları bilgi arama stratejilerinin keşfedilmesi amacıyla kullanılabilir. Ölçek kullanılarak elde edilecek sonuçlar rencilere erken yaşlardan itibaren bilgiyi bulma, değerlendirme ve kullanma becerilerini geliştirmelerini sağlayan eğitim programlarının geliştirilmesi amacıyla kullanılabilir.

Kaynaklar

- AASL ve AECT. (1998). *Information literacy standards for student learning*. Chicago: American Library Association.
- Arbuckle, J. L. (2007). *Amos 18 user's guide*. USA: Amos Development Corporation.
- Barrett, P. L. (2007). *Information-seeking processes of fourth grade students using the internet for school assignment* (Yayımlanmamış doktora tezi). Teachers College Columbia University, New York.
- Brand-Gruwel, S., Wopereis, I. ve Vermetten, Y. (2005). Information problem solving by experts and novices: analysis of a complex cognitive skill. *Computers in Human Behavior*, 21, 487-508.
- Brand-Gruwel, S., Wopereis, I. ve Walraven, A. (2009). A descriptive model of information problem solving while using internet. *Computers & Education*, 53, 1207-1217.
- Byrne, B. M. (2010). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming* (2 ed.). USA: Taylor and Francis Group.
- Cattell, R. B. (1978). *The scientific use of factor analysis in behavioral and life sciences*. New York: Plenum.

- Ekici, S. ve Özenç Uçak, N. (2012). İlköğretim öğrencilerinin İnternet'te bilgi arama davranışları. *Türk Kütüphaneciliği*, 26(1), 78-96.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS* (3 ed.). London: SAGE Publications Ltd.
- Ford, N. J. (2012). *The essential guide to using the Web for research*. London: SAGE Publications Ltd.
- Guilford, J. P. (1954). *Psychometric Methods* (2. ed.). New York: McGraw-Hill.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. ve Grablowsky, B. J. (1979). *Multivariate data analysis*. Tulsa, OK: Pipe Books.
- Jochmann-Mannak, H., Huibers, T., Lentz, L. ve Sanders, T. (2010). Children searching information on the Internet: performance on children's interfaces compared to Google. *Proceedings of the SIGIR '10 workshop on accessible search systems*, 27-35.
- Kaiser, H. F. (1960). The application of electronic computers to factor analysis. *Educational and Psychological Measurement*, 20, 141-151.
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39, 31-36.
- Kammerer, Y. ve Bohnacker, M. (2012). Children's web search with Google: the effectiveness of natural language queries. *Proceedings of the 11th International Conference on Interaction Design and Children*, 184-187.
- Kline, P. (1986). *A Handbook of Test Construction: Introduction to Psychometric Design*. New York: Methuen.
- Kline, P. (1994). *An Easy Guide To Factor Analysis*. New York: Routledge.
- Kuiper, E., Volman, M. ve Terwel, J. (2005). The Web as an information resource in K-12 education: strategies for supporting students in searching and processing information. *Review of Educational Research*, 75(3), 285-328.
- Kuiper, E., Volman, M. ve Terwel, J. (2008). Integrating critical Web skills and content knowledge: Development and evaluation of a 5th grade educational program. *Computers in Human Behavior*, 24, 666-692.
- Kurbanoğlu, S. (2002). WWW bilgi kaynaklarının değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 19(1), 11-25.
- Madden, A. D., Ford, N. J., Miller, D. ve Levy, P. (2006). Children's use of the internet for information-seeking: What strategies do they use, and what factors affect their performance? *Journal of Documentation*, 62(6), 744 - 761.
- Monoï, S., O'Hanlon, N. ve Diaz, K. R. (2005). Online searching skills: development of an inventory to assess self-efficacy. *Journal of Academic Librarianship*, 31(2), 98-105.
- Munger, D. ve Campbell, S. (2007). *What every student should know about researching online*. New York, N.Y.: Pearson Longman.
- Nesset, V. (2008). *The information-seeking behaviour of grade-three elementary school students the context of a class project* (Yayımlanmamış doktora tezi). McGill University School of Information Studies, Montreal.

◆ Halise Şerefoğlu Henkoğlu / Hafize Keser / Ahmet Mahiroğlu

- Nicholas, D. ve Rowlands, I. (2008). *Digital consumers: reshaping the information professions*. London: Facet Publishing.
- Nicholas, D., Rowlands, I., Clark, D. ve Williams, P. (2011). Google Generation II: Web behaviour experiments with the BBC. *Aslib Proceedings*, 63(1), 28-45.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric testing*. New York: McGraw-Hill.
- Nunnally, J. C. ve Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric Theory* (3. ed.). New York: McGraw-Hill.
- Özenç Uçak, N. (2012). Öğrencilerin intihal algısı. In Ö. Külcü, T. Çakmak ve N. Özel (Eds.), *Prof. Dr. Gülbün Baydur'a armağan* (pp. 173 - 182). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü.
- Peterson, J. W. (2008). *Networked generation youth's information seeking process: An examination of cognitive, affective, and physical information seeking behaviors and problem solving techniques* (Yayımlanmamış doktora tezi). University of North Texas, Denton, Texas.
- Prensky, M. (2004). The emerging online life of the digital native: What they do differently because of technology, and how they do it. 20 Mayıs 2013 tarihinde http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-The_Emerging_Online_Life_of_the_Digital_Native-03.pdf adresinden erişildi.
- Rowlands, I., Nicholas, D., Williams, P., Huntington, P., Fieldhouse, M., Gunter, B., . . . Tenopir, C. (2008). The Google generation: the information behaviour of the researcher of the future. *Aslib Proceedings*, 60(4), 290-310.
- Rubin, A. ve Babbie, E. (2011). *Research methods for social work* (7. ed.). USA: Brooks/Cole, Cengage Learning.
- Scmermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H. ve Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fitness measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74.
- Smith, T. D. ve McMillan, B. F. (2001). *A primer of model fit indices in structural equation modeling*. Paper presented at the The Annual Meeting Of Southwest Educational Research Association, New Orleans.
- Stevens, J. P. (2002). *Applied multivariate statistics for the social sciences* (4 ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Şahin, Ç. ve Altınay, Y. B. (2009). İlköğretim 1. kademedeki öğrencilerin düşünme becerilerini ve yaratıcılıklarını geliştirmek amacıyla aktif araştırmacı olarak araştırma tekniklerini kullanma becerilerinin değerlendirilmesi. 12 Kasım 2013 tarihinde <http://www.eab.org.tr/eab/oc/egtconf/pdfkitap/pdf/375.pdf> adresinden erişildi.
- Şerefoğlu Henkoğlu, H., Mahiroğlu, A. ve Keser, H. (2015). Ortaokul öğrencilerin bilgiye erişim aracı olarak internete yaklaşımları: Betimleyici bir çalışma. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 6(1), 72-110.
- Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2007). *Using Multivariate Statistics*. Boston: Pearson Education Inc.

- Tate, M. A. (2009). *Web wisdom: How to evaluate and create information quality on the Web* (2. ed.). United States of America: CRC Press.
- Timmer, C. F. ve Glas, C. A. W. (2010). Developing scales for information-seeking behaviour. *Journal of Documentation*, 66(1), 46-69.
- Tsai, M.-J. (2009). Online Information Searching Strategy Inventory (OISSI): A quick version and a complete version. *Computers & Education*, 53, 473-483.
- TTKB. (2013). İlköğretim kurumları (ilkokul ve ortaokul) haftalık ders çizelgesinin ortaokul kısmında değişiklik yapılması. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Tu, Y.-W., Shih, M. ve Tsai, C.-C. (2008). Eighth graders' web searching strategies and outcomes: The role of task types, web experiences and epistemological beliefs. *Computers & Education*, 51(3), 1142-1153.
- UCL. (2008). A ciber briefing paper: Information behaviour of the researcher of the future. 15 Aralık 2013 tarihinde http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/reppres/gg_final_keynote_11012008.pdf adresinden erişildi.
- Wallace, R. M., Kupperman, J., Krajcik, J. ve Soloway, E. (2000). Science on the Web: students online in a sixth-grade classroom. *The Journal of the Learning Sciences*, 9(1), 75-104.
- Walraven, A., Brand-Gruwel, S. ve Boshuizen, H. P. A. (2008). Information-problem solving: a review of problems students encounter and instructional solutions. *Computers in Human Behavior*, 24(3), 623-648.
- Walraven, A., Brand-Gruwel, S. ve Boshuizen, H. P. A. (2009). How students evaluate information and sources when searching the World Wide Web for information. *Computers & Education*, 52(1), 234-246.
- Wu, Y.-T. ve Tsai, C.-C. (2007). Developing an Information Commitment Survey for assessing students' web information searching strategies and evaluative standards for web materials. *Educational Technology & Society*, 10(2), 120-132.
- Yalçınalp, S. ve Aşkar, P. (2003). Öğrencilerin bilgi arama amacıyla internet'i kullanım biçimlerinin incelenmesi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 2(4), 100 - 107.