

Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Beceri Düzeylerinin Cinsiyet ve Sınıf Seviyesine Göre İncelenmesi*

Şeyma Büşra BOZKURT**, Hasan ÇAKIR***

Öz

Bu araştırmada ortaokul öğrencilerinin sahip olduğu öngörülen 21. yüzyıl öğrenme becerilerini, okul etkinliklerinde kullanma düzeyleri incelenmiştir. Araştırmanın yöntemi olarak tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu, 2012-2013 eğitim-öğretim yılında Ankara ilinde üç farklı ilçede yer alan altı okulda öğrenim gören 612 ortaokul öğrencisinden oluşmaktadır. Araştırmanın verilerini toplamak için çalışmanın amacına uygun olarak araştırmacı tarafından geliştirilen ölçme araçları kullanılmıştır. Ölçeklerin geçerlik ve güvenilirliğinin sağlanmasına yönelik uzman görüşü alınmış, odak grup görüşmesi ve pilot uygulama yapılarak analiz sonuçları değerlendirilmiştir. Öğrencilerin araştırmada 21. yüzyıl öğrenme becerileri olarak ele alınan; aktif öğrenme, problem çözme, öğrenmeyi öğrenme, işbirliği ve iletişim becerilerine iyi derecede sahip oldukları belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: 21. yüzyıl öğrenme becerileri, Aktif öğrenme, Öğrenmeyi öğrenme, Problem çözme, İşbirliği ve iletişim.

21st Century Learner Skills: An Investigation of Middle School Students Based on Grade Level and Gender

Abstract

In this framework, survey method is used to assess secondary school students' level of using 21st century learning skills for school activities. The population of study was 612 students in 6 elementary schools in Ankara in 2012-2013 school years. To collect data is used scales developed by researcher for the purpose of the study. The scales of the validity and reliability were performed with opinion of experts, focus group interview and pilot study. The results show that level of students has 21st century learning skills as active learning, problem solving, learning to learn, and collaboration and communication skills is so high.

Keywords: 21st century learning skills, Active learning, Learning to learn, Problem solving, Collaboration and communication.

*Bu çalışma Gülen (2013)'in "Ortaokul Öğrencilerinin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerileri ve Bilişim Teknolojileri İle Destekleme Düzeylerinin Cinsiyet ve Sınıf Seviyesine Göre İncelenmesi" konulu tezinin bir parçasıdır.

**Arş. Gör., Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Teknikokullar, ANKARA. e-posta: busragulen@gazi.edu.tr

***Doç. Dr., Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Teknikokullar, ANKARA. e-posta: hasanc@gazi.edu.tr

Giriş

21. yüzyılda öğrencilerden, bilgiyi pasif olarak öğretmenden veya kitaptan edinmeleri yerine gerekli olan bilgiyi edinerek kullanabilmeleri ve ihtiyaçlarına uygun olarak yeniden yapılandırabilmeleri beklenmektedir. Ayrıca öğrenme ortamında edindikleri becerileri gerçek hayata uyarlayarak nasıl kullanacaklarına karar verebilmeleri önemlidir (Means ve Olson, 1995; Özden, 2010). Bu kapsamda kurumlar, eğitim sistemlerini bu bilgi ve becerilerin geliştirilmesine imkân sunan yapılandırmacı, sanal, harmanlanmış ve işbirliğine dayalı öğrenme gibi daha çok öğrenci merkezli yaklaşımları temel alarak öğrenme ihtiyaçlarına göre yeniden yapılandırmalıdır (Johnson, Adams ve Cummins, 2012).

Prensky (2001), "dijital yerliler" olarak tanımladığı; zamanının çoğunu bilgisayar, cep telefonu, video oyunları, video kamera gibi dijital araç ve gereçleri kullanarak geçiren yeni nesil öğrencilerin eğitiminde geleneksel yöntemlerin etkili olmayacağını belirtmektedir. Bu kapsamda dijital yerlilerin öğretim sürecine katılım düzeylerinin artırılmasına yönelik Bilişim Teknolojileri (BT) araçlarının, bu süreçte etkili olarak nasıl kullanılabileceği konusunda pek çok araştırma yapılmıştır (Johnson, 2009; Lei, 2009; Martin, 2011; Prensky, 2004). Prensky (2009) çalışmasında ise 21. yüzyılda öğrencilerin dijital çağda yetişmesi, dijital yerli kavramından çok "dijital bilgelik" kavramının önemini ortaya çıkarmaktadır. Bu kavram ile dijital yerlilerin teknolojik becerilerin yanında, karşılaştıkları yeni bilgi ve becerileri hızlı bir şekilde elde edebilen üst düzey öğrenme becerilerine de sahip olmaları gerektiği ifade edilmektedir (Prensky, 2009). Yani öğrencilerden BT'yi etkili kullanarak sahip olmaları ön görülen üst düzey öğrenme becerilerini geliştirmeleri beklenmektedir. Dolayısıyla bu becerilerin kazanılması için de öğretim sürecinde BT araçlarının etkili kullanımının gerekliliği önem kazanmaktadır.

21.yüzyıl öğrenme becerileri olarak tanımlanan teknoloji okuryazarlığı, problem çözme, eleştirel düşünme, yaratıcılık, öğrenmeyi öğrenme, işbirliği ve iletişim gibi becerilerin kazanılması ve geliştirilmesine yönelik eğitim sistemlerinde gerekli görülen değişimlerin desteklenmesinde BT önemli bir role sahiptir. Öğrenci merkezli oluşturulan öğrenme

ortamlarında BT'in kullanılması, öğretmen ve öğrencilerin sınıf içi iletişim kopukluklarını azaltarak öğretim sürecinden yeterli verimin alınmasını sağlamaktadır.

21. Yüzyıl Öğrenme Becerileri

Mevcut eğitim programlarında yer alan disiplinlere (matematik, fen ve teknoloji, sosyal bilgiler, yabancı dil, vs.) ait konuların öğrencilere aktarılması öğrencinin okul başarısı için gereklidir. Ancak günümüzde fen bilimleri, teknoloji ve kültürel alanda bilgileri öğrenip kullanabilme becerisi; 1900'lü yılların başında basit düzeyde okuma, yazma ve hesap yapabilme becerisine sahip bireylerin okuryazar olarak değerlendirilmesiyle benzerlik göstermektedir. Jerald (2009) çalışmasında akademik bilgi ve becerilerin temel eğitim için gerekli, fakat yeterli olmadığını belirtmiştir. Bilgi toplumunda öğrencilerin; aktif, işbirlikli, rekabetçi, yenilikçi, vs. çalışma ortamlarına uyum sağlayabilmesi için temel kazanımlara ek olarak farklı bilgi ve becerilerle donatılması gereklidir. Eğitim sistemleri, 21. yüzyıl öğrenme becerileri olarak tanımlanan bu kazanımları desteklemelidir. Her bireye bu becerileri geliştirebileceği uygun fırsatlar sunulmalıdır. Eğitim ortamları bu anlamda önemli bir role sahiptir.

Uluslararası Eğitimde Teknoloji Derneği'nin (ISTE) (2007) yılında yayınladığı öğrenciler için eğitim teknolojisi standartları raporu, etkili eğitim ve öğrencilerin profesyonel gelişimi açısından önemli bir kılavuzdur. Bu rapora göre teknoloji okuryazarlığı modern, küresel dünyada yer edinebilmek ve başarılı olabilmek için gerekli olan diğer becerilerin kazanılmasında oldukça önemli bir yere sahiptir. Raporda altı başlıkta değerlendirilen öğrencilerin sahip olması öngörülen 21. yüzyıl becerileri şunlardır:

- Yaratıcılık ve yenilikçilik: Öğrenciler yaratıcı düşünme, bilgiyi yapılandırma becerilerini ve teknolojiyi kullanarak yeni ürünler ve yollar geliştirirler.
- İletişim ve işbirliği: Öğrenciler birbirlerinin öğrenmesine katkıda bulunarak bireysel öğrenme süreçlerinin geliştirilmesine yönelik işbirliği halinde çalışır ve birbirleri ile

iletişim kurmak için dijital medya araç ve ortamlarını kullanırlar.

- Araştırma ve bilgilendirme süreci: Öğrenciler bilgiye ulaşma, değerlendirme ve kullanmaya yönelik sayısal dijital araçları kullanırlar.
- Problem çözme, eleştirel düşünme ve karar verme: Öğrenciler öğrenme hedeflerine göre dijital araçları ve kaynaklara ulaşarak araştırma sürecini planlama ve süreci yönetme, problem çözme ve uygun kararlar vermek için eleştirel düşünme becerilerini kullanırlar.
- Dijital vatandaşlık: Öğrenciler teknolojiye yönelik kişisel, kültürel veya toplumsal problemleri; yasal ve etik davranışlar çerçevesinde hareket ederek uygulamaya dönüştürürler.
- Teknolojik faaliyetler ve kavramlar: Öğrenciler teknoloji kavramlarını, sistemlerini ve oluşumların anlaşılabilirlik durumlarını ifade ederler.

Finegold ve Notabartolo (2010) yaptıkları çalışmada 21. yüzyıl becerilerini beş başlık altında ele almıştır. İlk olarak analitik beceriler başlığı altında eleştirel düşünme, problem çözme, karar verme, araştırma ve sorgulama gibi üst düzey düşünme becerilerine yer verilmiştir. Bireylerin topluma adaptasyonunu kolaylaştıran toplumsal beceriler başlığında; iletişim, işbirliği, liderlik ve sorumluluk kavramlarına yer verilmiştir. Yürütme yeteneği olarak belirtilen grup girişim ve kişisel yönetim, üretkenlik konularını kapsamaktadır. Ayrıca dijital çağın en önemli öğrenme becerilerinden biri olan bilgi kazanım becerisi; bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı, dijital vatandaşlık, BT faaliyetleri ve kavramlar gibi başlıklar altında ele alınmıştır. Son olarak değişim için kapasite temel başlığı altında yaratıcılık/yenilikçilik, öğrenmeye adapte olma/öğrenmeyi öğrenme, esneklik gibi yaşam boyu öğrenme becerilerinin geliştirilmesine yönelik kazanımlar değerlendirilmiştir.

21. yüzyıl becerilerine ilişkin yapılan araştırmalar genel olarak bireylere; üst düzey düşünme (problem çözme, eleştirel düşünme, karar verme vs.), yaratıcılık, yenilikçilik,

üretkenlik işbirliği ve iletişim becerileri, bilgi ve iletişim teknolojileri okuryazarlığı, yaşam boyu öğrenme, kişisel ve sosyal sorumluluk gibi becerilerin kazandırılması gerekliliğini vurgulamaktadır. Bireylerin okul ve iş hayatındaki rekabet ve değişimlere uyum sağlayabilmeleri ve başarılı olmaları için gerekli olan temel beceriler olan 21. yüzyıl becerilerinin erken yaşta kazandırılması, bireylerin geleceğe donanımlı bireyler olarak yetiştirilmesi bakımından önem taşımaktadır.

21. yüzyılda eğitim sisteminin temel amacı, bireylere kendi öğrenme ihtiyaçlarına yönelik farkındalık kazandırılarak, üst düzey düşünme becerilerini geliştirebileceği ve değişen toplum şartlarına hızlı uyum sağlayabilecek bilgi ve beceriler edinebileceği öğrenme ortamlarının oluşturulması olarak ele alınmalıdır (Şenel ve Gençoğlu, 2003). Bu kapsamda okullar, temel konu ve öğrenme becerilerinin üzerinde durmalı ve bu becerilerin geliştirilmesine yönelik 21. yüzyıl araçlarının kullanılmasına yönelik desteklenmelidir (Partnership for 21st Century Skills, 2009). Fakat günümüzde eğitim sistemleri 21. yüzyılda bilim ve teknoloji alanında yaşanan değişim ve gelişmeler sonunda ortaya çıkan yeni toplumsal ihtiyaçları karşılama konusunda yetersiz kalmaktadır.

Eğitim sistemi, değişen toplumsal ihtiyaçların karşılanmasına yönelik sürekli güncel olması gereken dinamik bir yapıdır. Küresel bir gelişmenin söz konusu olduğu çağın gerisinde kalmamak için eğitim sistemimizi değişen ihtiyaçlar doğrultusunda güncelleyebilmemiz gereklidir. Günümüzde bilginin ne olduğu değil; bilgiye nasıl erişilebileceği, edinilen bilginin yapılandırılması ve yeni bilgiler üretilmesi önem kazanmıştır. Dolayısıyla, okullarda öncelikli olarak kazandırılması gereken temel öğrenme becerileri; aktif öğrenme, problem çözme, öğrenmeyi öğrenme, işbirliği ve iletişim becerileridir. Bu öğrenme becerileri 21. yüzyıl becerilerinin kazanılması ve sürekliliği bakımından önemlidir (Louis, 2012). Aktif öğrenme becerisi öğrencilerin kişisel sorumluluk, süreç planlama, yönetim gibi becerilerini desteklemektedir. Aktif öğrenme teorileri işbirlikli problem çözme, araştırma gibi öğrenmenin sosyal boyutları üzerinde önemle durmaktadır (Robert, 2009). Problem çözme becerisi; analitik beceriler, yaratıcılık ve yenilikçilik, yaşam boyu öğrenme

gibi becerilerin temelini oluşturmaktadır. Yaşam boyu öğrenmenin sürdürülmesi için öğrencilerin öğrenmeyi öğrenme becerisine sahip olmaları gereklidir (Demirel, 2009). Ayrıca öğrencilerin öğrenme sürecine aktif olarak katılımı ve süreçte başarılı olması için işbirliği ve iletişim becerilerini etkili olarak kullanabilmesi gereklidir.

Bu araştırma, öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin ne kadarına sahip olduklarının belirlenmesini sağlayacaktır. Böylece okullardaki mevcut eğitim sisteminin öğrencilerin yeni öğrenme ihtiyaçlarının ne kadarını karşıladığına yönelik sonuçlar elde edilecektir. Bu sonuçlar, öğrenme ortamlarının, bireylerin bilgi toplumuna uygun olarak yetiştirilmesine katkı sağlayıp sağlamadığı konusunda yol gösterici olacaktır. Bu bilgilerin eğitim yöneticileri ve öğretmenler için öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarının desteklenmesine yönelik öğrenme ortamlarını oluştururken yapılabilecek/yapılması gereken düzenlemeler için rehber olması hedeflenmektedir. Ayrıca bu çalışmada 21. yüzyıl becerileri cinsiyet farklılığı açısından da incelenerek öğrenme ortamlarının cinsiyet eşitliğine uygunluğuna yönelik sonuçlar elde edilecektir. Cinsiyet eşitliği yaklaşımı kadın ve erkeklerin eğitsel deneyimlerini etkileyen sosyal, kültürel, politik ve ekonomik güçleri ele alır (Valmiki, 2014). Çoğu ülkede kız öğrenciler okuma becerisinde daha başarılıyken, erkek öğrencilerin matematikte daha başarılı olduğu görülmektedir. Ancak değişen eğitim sisteminin kız ve erkekler için eşit olarak geçerli olması gereklidir. Dolayısıyla kız çocuklarının eğitim yatırımlarının yapılandırılmasında cinsiyet eşitliğinin sağlanması önemlidir (Hanushek, 2008).

BT'in sınıf ortamlarında kullanılması, öğretme ve öğrenme ihtiyaçlarında değişimlere yol açmaktadır. Özellikle öğrencilerin geleneksel sınıf ortamlarından farklı rol ve sorumluluklara sahip olmaları beklenmektedir. Yapılan bu araştırmanın amacı; ortaokul öğrencilerinin sahip olduğu öngörülen 21. yüzyıl öğrenme becerilerini, okul etkinliklerinde kullanma düzeylerinin incelenmesidir. Bu temel amaç doğrultusunda şu araştırma sorusuna cevap aranacaktır:

Öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerine sahip olma düzeyleri cinsiyete ve sınıf seviyesine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

Yöntem

Çalışma, nicel araştırma yöntemlerinden tarama yöntemi ile desenlenmiştir. Tarama yöntemi, bir konu ya da olaya yönelik çalışma grubunun görüşlerini, ilgi, yetenek, beceri, tutum gibi özelliklerini betimlemeyi amaçlayan araştırmalar olarak tanımlanmaktadır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, ve Karadeniz, 2008).

Katılımcılar

Araştırmanın çalışma grubu, 2012-2013 eğitim-öğretim yılında Ankara ilinde üç farklı ilçede yer alan altı okulda öğrenim gören ortaokul öğrencilerinden oluşmaktadır. Çalışma grubuna seçilen okullarda, bilgisayar laboratuvarı olması ile sınıflarda asgari düzeyde teknoloji donanımı ve BT'in derslerde etkin olarak kullanılması kriterleri göz önünde bulundurulmuştur. Çalışmaya, 6 okuldan seçilen 670 öğrenci katılmıştır. Verilerin incelenmesinden sonra, ölçme araçlarının yarısından fazlasını boş bırakan 58 öğrencinin ölçme aracı çalışmaya dâhil edilmemiştir.

Tablo1. Öğrencilerin Sınıflara Göre Cinsiyet Dağılımlarının Sıklık ve Yüzdeleri

Sınıf	Cinsiyet			
	Kız		Erkek	
	F	%	F	%
5. Sınıf	65	19,9	103	36
6. Sınıf	57	17,5	44	15,4
7. Sınıf	67	20,6	58	20,3
8. Sınıf	137	42	81	28,3
Toplam	326	53,3	286	46,7

Tablo 1’de araştırmaya 326 (%53)’sı kız ve 286 (%46,7)’sı erkek öğrenci olmak üzere toplam 612 öğrencinin katıldığı görülmektedir. Ayrıca çalışmaya katılan öğrencilerin 168’inin 5. sınıf, 101’inin 6. sınıf, 125’inin 7. sınıf ve 218’inin de 8. sınıf öğrencisi olduğu görülmektedir.

Verilerin Toplanması

Araştırmanın verilerini toplamak amacıyla, araştırmanın amaçlarına uygun olarak araştırmacı tarafından geliştirilen ölçme aracı kullanılmıştır. Ölçme aracı, öğrencilerin demografik özellikleri ve 21. yüzyıl öğrenme becerilerine sahip olma düzeylerinin ölçülmesine ilişkin bölümlerle birlikte toplam beş bölümden oluşmaktadır. Ayrıca ölçme aracının ilk sayfasında yapılan çalışma hakkında, nasıl doldurulması gerektiği ve çalışmanın gönüllülük esasına dayandığına ilişkin bilgilere yer verilmiştir. Ölçme araçları eğitim-öğretim saatleri içerisinde, uygun ders saatlerinde öğrencilere dağıtılmıştır. Ölçme araçlarının toplanması 2013 Mart ayında başlamış ve yaklaşık bir ay içerisinde tamamlanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Çalışmada kullanılan ölçme aracı geliştirilirken araştırma sorularının cevaplanmasına yönelik ilgili alan yazın taranarak soru havuzu oluşturulmuştur. Geliştirilen toplam 4 ölçek için taslak formlar hazırlanarak geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır. Ölçeklerin geçerlik ve güvenilirliğinin sağlanmasına yönelik uzman görüşü alınmış, odak grup görüşmesi ve pilot uygulama yapılarak analiz sonuçları değerlendirilmiştir.

Geçerlik: Geçerlik kavramı, ölçeğin bireyin ölçülmek istenen özelliğini ne kadar doğru yansıttığı ile ilgilidir. Geliştirilen ölçme aracının kapsam geçerliğinin sağlanması amacıyla 4 konu alanı uzmanı ve 2 dil uzmanı tarafından incelenerek gerekli görülen düzenlemeler yapılmıştır. Ayrıca pilot uygulama yapılmadan 6 öğrenci ile ölçekte anlaşılmayan ifadelerin belirlenmesine yönelik odak grup görüşmesi yapılmıştır. Son olarak toplamda 33 maddeden oluşan ölçeğin pilot uygulaması Ankara ilindeki bir ortaokulda 120 öğrencinin katılımı ile yapılmıştır.

Ölçeğin pilot uygulaması sonucunda yapı geçerliğini incelemek amacıyla büyük veri

setlerinin daha küçük bileşenler olarak gruplanmasını sağlayan faktör analizi yapılmıştır. Ölçme aracının geçerliliğini tek bir katsayı yerine faktör yapısını belirlemeyi veya daha önce araştırmacı tarafından kestirilen faktör yapısının doğruluğunu ortaya çıkarmak için yapılan faktör analizi sonucunda elde edilen alt boyutlar ve madde sayıları aşağıda ayrıntılı olarak verilmiştir (Büyüköztürk, 2002). Faktör analizi yapılmadan önce maddelerin normal dağılım gösterip göstermediğinin test edilmesi gereklidir. Katılımcıların maddelerden aldıkları puanların çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerleri hesaplanırken değerlerin, +3 ve -3 arasında olması verilerin dağılımının normale yakın olmasının bir göstergesi olarak kabul edilmiştir (Matis, Birbilis ve Kontogianidis, 2009; Slate ve Rojas-Lebouef, 2011).

Veriler üzerinde faktör analizi yapılabilmesi için değişkenler arasında belirli bir ölçüde ilişki olduğunu gösteren Barlett küresellik testi ile değişkenler arasındaki ilişkinin faktör analizine uygunluğunu gösteren Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testleri yapılmıştır. Barlett testinin p değerinin 0,05 anlamlılık derecesinden düşük olması değişkenler arasında faktör analizi yapılmasına yeterli oranda ilişki olduğu anlamına gelir. KMO değeri 0 ile 1 arasında değişir. KMO örnekleme yeterliğinin 0,80 ve yukarısı mükemmel, 0,7-0,8 arası iyi, 0,7-0,6 arası orta, 0,6-0,5 arası kötü ve 0,5’den aşağısı kabul edilemez değer olarak yorumlanmaktadır (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010; Sipahi, Yurtkoru ve Çinko, 2008). Geliştirilen her bir ölçeklere ait Barlett testi p değeri, KMO değerleri aşağıda ayrıntılı olarak verilmiştir.

Güvenirlik: Ölçme aracının güvenilirliğinin sağlanması için Cronbach tarafında geliştirilen güvenilirlik (α) katsayısı hesaplanmıştır. Güvenirlik katsayısı (α) değerinin 0,7 ve üzerinde olması ölçeğin güvenilir olduğunu gösterir (Sipahi, vd., 2008). Geliştirilen ölçeklere yönelik güvenilirlik katsayıları aşağıda ayrıntılı olarak verilmiştir.

Demografik Özellikler: Demografik özellikler bölümünde öğrencilerin cinsiyet ve sınıflarının belirlenmesine yönelik sorular yer almaktadır.

21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerinin Düzeyi Envanteri: Öğrencilerin 21. yüzyıl becerileri

kapsamında değerlendirilen öğrenme ve düşünme becerileri ile yaşam boyu öğrenme becerilerinin ölçülmesi amacıyla geliştirilen ölçek 4 bölümden oluşmaktadır. Bu bölümler aktif öğrenme yeterlik düzeyi (AÖB), öğrenmeyi öğrenme becerisi yeterlik düzeyi (ÖÖB), problem çözme becerileri yeterlik

düzeyi (PÇB) ile işbirliği ve iletişim becerileri yeterlik düzeyidir (İİB). Ölçme aracında Hiç (1), Çok az (2), Bazen (3), Sıklıkla (4) ve Her zaman (5) şeklinde likert tipi 5'li derecelendirme ölçeği kullanılmıştır.

Aşağıdaki tablolarda her bir ölçek için yapılan faktör analizi sonuçları verilmiştir.

Tablo 2. AÖB Ölçeği Faktör Analizi Tablosu

Ölçeğin Alt Boyutları	Madde Sayısı	Faktörün Açıklayıcılığı (%)	Güvenilirlik Katsayısı (α)
AÖB	8 (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)	44,844	,820
Kaiser-Meyer-Olkin Ölçek Geçerliliği			,857
Bartlett's Küresellik Testi	Ki kare	256,799	
	sd	28	
	p değeri	0,00*	

(*p <,05)

Yapılan faktör analizi sonunda 'aktif öğrenme becerileri'nin (AÖB) ölçülmesine yönelik geliştirilen maddeler tek boyut altında çıkmıştır. Tablo 2'de ölçeğin KMO değerinin 0,80'den büyük ve p değerinin 0,05 anlamlılık

derecesinden düşük olması ölçeğin faktör analizine uygunluğunu göstermektedir. Ayrıca ölçeğin güvenilirlik katsayısının 0,80'den büyük olması ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir.

Tablo 3. ÖÖB Ölçeği Faktör Analizi Tablosu

Ölçeğin Alt Boyutları	Madde Sayısı	Faktörün Açıklayıcılığı (%)	Güvenilirlik Katsayısı (α)
Kişisel denetim	8 (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)	28,036	,830
Bireysel öğrenme	5 (9, 10, 11, 12, 13)	22,521	,794
Toplam		50,557	,876
Kaiser-Meyer-Olkin Ölçek Geçerliliği			,883
Bartlett's Küresellik Testi	Ki kare	538,200	
	sd	78	
	p değeri	0,00*	

(*p <,05)Yapılan faktör analizi sonunda 'öğrenmeyi öğrenme becerileri'nin (ÖÖB) ölçülmesine

yönelik geliştirilen maddeler iki boyut altında çıkmıştır. Tablo 3'te ölçeğin KMO değerinin 0,80'den büyük ve p değerinin 0,05 anlamlılık derecesinden düşük olması ölçeğin faktör

analizine uygunluğunu göstermektedir. Ayrıca ölçeğin alt boyutlarının ve toplam güvenilirlik katsayılarının 0,70'den büyük olması ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir.

Tablo 4. PÇB Ölçeği Faktör Analizi Tablosu

Ölçeğin Alt Boyutları	Madde Sayısı	Faktörün Açıklayıcılığı (%)	Güvenilirlik Katsayısı (α)
PÇB	6 (1, 2, 3, 4, 5, 6)	44,156	,740
Kaiser-Meyer-Olkin Ölçek Geçerliliği			,792
Bartlett's Küresellik Testi	Ki kare		138,997
	sd		15
	p değeri		0,00*

(*p <,05)

'Problem çözme becerileri' (PÇB) ölçeği geliştirilirken Taylan (1990) tarafından Türkçe'ye uyarlaması yapılan Heppner'in problem çözme envanterinden yararlanılmıştır. Yapılan faktör analizi sonunda binişiklik ve faktör yük değerlerinin kabul düzeyini karşılamadığı belirlenen iki madde ölçekten çıkarılarak ölçek maddeleri tek boyut

altında toplanmıştır. Tablo 4'da ölçeğin KMO değerinin 0,70'den büyük ve p değerinin 0,05 anlamlılık derecesinden düşük olması ölçeğin faktör analizine uygunluğunu göstermektedir. Ayrıca ölçeğin güvenilirlik katsayısının 0,70'den büyük olması ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir.

Tablo 5. İİB Ölçeği Faktör Analizi Tablosu

Ölçeğin Alt Boyutları	Madde Sayısı	Faktörün Açıklayıcılığı (%)	Güvenilirlik Katsayısı (α)
İİB	6 (1, 2, 3, 4, 5, 6)	46,477	,830
Kaiser-Meyer-Olkin Ölçek Geçerliliği			,795
Bartlett's Küresellik Testi	Ki kare		158,511
	sd		15
	p değeri		0,00*

(*p <,05)

Yapılan faktör analizi sonunda 'işbirliği ve iletişim becerileri'nin ölçülmesine yönelik geliştirilen maddeler tek boyut altında çıkmıştır. Tablo 5'te ölçeğin KMO değerinin 0,70'den büyük ve p değerinin 0,05 anlamlılık derecesinden düşük olması ölçeğin faktör analizine uygunluğunu göstermektedir. Ayrıca ölçeğin güvenilirlik katsayısının 0,80'den büyük olması ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir.

Yapılan faktör analizleri sonucunda aktif öğrenme becerileri (AÖB), problem çözme becerileri (PÇB) ve işbirliği ve iletişim (İİB) becerileri ölçeklerinin maddeleri tek boyut altında toplanırken öğrenmeyi öğrenme becerileri (ÖÖB) ölçeğinin maddeleri iki boyut altında toplanmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırma veri setinin analizi yapılırken betimsel ve ilişkisel istatistik yöntemleri kullanılmıştır. Katılımcıların demografik bilgileri frekans, yüzde gibi betimsel istatistikler ile açıklanmıştır.

Araştırma probleminin cevaplanmasında öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerine sahip olma düzeylerinin cinsiyet ve sınıf düzeyine göre farklılık ve benzerliklerinin belirlenmesine yönelik aritmetik ortalama, standart sapma gibi betimsel istatistiklerin yanında çok değişkenli iki yönlü varyans analizi (MANOVA) yapılmıştır. MANOVA iki bağımsız değişkenin etkisi altında, iki ve daha fazla bağımlı değişken olması durumunda kullanılan analiz

yöntemidir (Alpar, 2011; Grimm ve Yarnold, 2000). Ayrıca MANOVA analizi sonucunda görülen anlamlı farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunun belirlenmesine yönelik Tukey Testi yapılmıştır.

Bulgular

Araştırmaya katılan öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerine sahip olma düzeylerinin cinsiyet ve sınıf düzeyine göre farklılık ve benzerlikleri ile ilgili bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 6. Öğrencilerin Cinsiyet ve Sınıflarına Göre 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerine Sahip Olma Düzeyleri Envanteri Puanlarının Ortalama ve Standart Sapmaları

	AÖB			ÖÖB			PÇB			İİB		
	N	\bar{X}	SS	N	\bar{X}	SS	N	\bar{X}	SS	N	\bar{X}	SS
Kız												
5. sınıf	65	4,15	,68	65	4,31	,69	65	4,13	,89	65	4,01	,85
6. sınıf	57	3,92	,78	57	4,18	,70	57	3,97	,74	57	3,82	,81
7. sınıf	67	3,71	,82	67	3,95	,80	67	3,74	,86	67	3,67	,94
8. sınıf	137	3,65	,71	137	3,99	,70	137	3,78	,85	137	3,70	,84
Toplam	326	3,81	,76	326	4,08	,73	137	3,88	,85	137	3,77	,87
Erkek												
5. sınıf	103	4,00	,72	103	4,10	,69	103	4,05	,81	103	3,89	,88
6. sınıf	44	3,64	,82	44	3,75	,89	44	3,71	,95	44	3,73	1,02
7. sınıf	58	3,29	,86	58	3,45	,89	58	3,33	1,02	58	3,45	,96
8. sınıf	81	3,51	,88	81	3,75	,84	81	3,74	,94	81	3,73	,87
Toplam	286	3,66	,85	286	3,82	,84	286	3,76	,95	286	3,73	,93

AÖB: Aktif Öğrenme Becerisi ÖÖB: Öğrenmeyi Öğrenme Becerisi

PÇB: Problem Çözme Becerisi İİB: İletişim ve İşbirliği Becerisi

Tablo 6 incelendiğinde kız öğrencilerin AÖB ölçeğinden aldıkları toplam puanların ortalamalarının ($\bar{X}=3,81$) erkek öğrencilerin toplam puan ortalamalarına ($\bar{X}=3,66$) göre daha yüksek; ÖÖB ölçeğinden aldıkları toplam puanların ortalamalarının ($\bar{X}=4,08$) erkek öğrencilerin toplam puan ortalamalarına ($\bar{X}=3,82$) göre oldukça yüksek; yine PÇB ölçeğinden aldıkları toplam puanların ortalamalarının ($\bar{X}=3,88$) erkek öğrencilerin

toplam puan ortalamalarına ($\bar{X}=3,76$) göre birbirine yakın fakat daha yüksek ve İİB ölçeğinden aldıkları toplam puanların ortalamalarının ($\bar{X}=3,77$) erkek öğrencilerin toplam puan ortalamalarına ($\bar{X}=3,73$) benzer olduğu görülmektedir.

Sınıf düzeylerine göre incelendiğinde ise; kız ve erkek öğrencilerde AÖB puan ortalamalarının en düşüğüne 7. sınıf erkek

öğrencileri ($\bar{X}=3,29$) ile 8. sınıf kız öğrenciler ($\bar{X}=3,65$) sahiptir. ÖÖB puan ortalamalarının en düşüğüne ise 7. sınıf erkek ($\bar{X}=3,45$) ve kız öğrenciler ($\bar{X}=3,95$) sahiptir. PÇB puan ortalamalarının en düşüğü 7. sınıf erkek (\bar{X}

=3,33) ve kız öğrencilerinin ($\bar{X}=3,74$) sahip olduğu görülmektedir. Benzer şekilde İİB puan ortalamalarının en düşüğü yine 7. sınıf erkek ($\bar{X}=3,45$) ve kız öğrencileri ($\bar{X}=3,67$) sahiptir.

Tablo 7. Öğrencilerin Cinsiyet ve Sınıflarına Göre 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerine Sahip Olma Düzeyleri Envanteri Puanlarının Karşılaştırılmasına İlişkin MANOVA Analizi Sonuçları

ETKİ	Wilks' lambda (λ)	F	Hipotez serbestlik derecesi (sd)	Hata Serbestlik derecesi (sd)	p
Kesişim	,037	3893,795 ^a	4,000	601,000	,000*
Sınıf Düzeyi	,913	4,632	12,000	1590,388	,000*
Cinsiyet	,940	9,576 ^a	4,000	601,000	,000*
Sınıf Düzeyi * Cinsiyet	,988	,589	12,000	1590,388	,853

*p <,05

Tablo 7'de görüldüğü gibi, bağımlı değişkenlerin ortalamalarının ana etkisinde 21. yüzyıl öğrenme becerilerine sahip olma düzeyi ölçeklerinden alınan puanların sınıf düzeyine ($\lambda=,913$, $F_{(12,1590)}=4,632$, $p<,05$) ve cinsiyetlere göre ($\lambda=,940$, $F_{(4,601)}=9,576$, $p<,05$) anlamlı etkileri olduğu görülmektedir. Sınıf düzeyi ve cinsiyetin ortak etkilerine ($\lambda=,988$, $F_{(12,1590)}=,589$ $p>,05$) bakıldığında ise, anlamlı fark olmadığı görülmektedir.

Tablo 8 sınıf düzeyi ana etkisi açısından ele alındığında AÖB sahip olma düzeyi puanları ($F_{(3,612)}=16,450$, $p<,05$) üzerinde anlamlı farklılıklara neden olduğu görülmektedir. Bu farklılıkların hangi gruplardan kaynaklandığı belirlemek için yapılan Tukey analizi sonuçlarında, sınıf düzeyine göre 5. sınıf ile 6, 7 ve 8. sınıf öğrencileri arasında anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Ayrıca 6. ve 7. sınıf öğrencileri arasında da anlamlı farklılık görülmüştür. AÖB ölçeğinden en yüksek puanla ($\bar{X}=4,07$) 5. sınıf öğrencileri sahipken, en düşük puanı ($\bar{X}=3,58$) 7. sınıf öğrencileri almıştır. Benzer şekilde cinsiyet ana etkisinde AÖB sahip olma düzeyi puanları ($F_{(1,612)}=13,606$, $p<,05$) üzerinde anlamlı farklılıklar çıkmıştır. Kız öğrencilerin AÖB sahip olma düzeylerinin, erkek öğrencilere göre yüksek

olduğu gözlemlenmiştir. Sınıf Düzeyi* Cinsiyet ($p>,05$) ortak etkileri bakımından incelendiğinde anlamlı bir farklılık çıkmadığı görülmektedir.

Tablo 8 sınıf düzeyi ana etkisi açısından ele alındığında ÖÖB sahip olma düzeyi puanları ($F_{(3,612)}=11,068$, $p<,05$) üzerinde anlamlı farklılıklara neden olduğu görülmektedir. Bu farklılıkların hangi gruplardan kaynaklandığı belirlemek için yapılan Tukey analizi sonuçlarına göre sınıf düzeyinde 5. sınıf ile 7 ve 8. sınıf öğrencileri arasında anlamlı farklılık vardır. Ayrıca 6. ve 7. sınıf öğrencileri arasında da anlamlı farklılık görülmüştür. ÖÖB ölçeğinden en yüksek puana ($\bar{X}=4,21$) 5. sınıf öğrencileri sahipken, en düşük puanı ($\bar{X}=3,87$) 7. sınıf öğrencileri almıştır. Benzer şekilde cinsiyet ana etkisinde ÖÖB sahip olma düzeyi puanları ($F_{(1,612)}=27,460$, $p<,05$) üzerinde anlamlı farklılıklar çıkmıştır. Kız öğrencilerin ÖÖB sahip olma düzeylerinin erkek öğrencilere göre yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Sınıf Düzeyi* Cinsiyet ($p>,05$) ortak etkileri bakımından incelendiğinde anlamlı bir farklılık çıkmadığı görülmektedir.

Tablo 8. Öğrencilerin 21. Yüzyıl Öğrenme Becerilerine Sahip Olma Düzeyleri Envanteri Puanlarının Cinsiyet ve Sınıf Düzeyinde Karşılaştırılmasına İlişkin Tukey Testi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Bağımlı değişken	Kareler Toplamı	sd	Ortalama Kareler	F	P
Sınıf Düzeyi	AÖB	30,086	3	10,029	16,450	,000*
	ÖÖB	19,612	3	6,537	11,068	,000*
	PÇB	22,467	3	7,489	9,644	,000*
	İİB	11,314	3	3,771	4,736	,003*
Cinsiyet	AÖB	8,295	1	8,295	13,606	,000*
	ÖÖB	16,218	1	16,218	27,460	,000*
	PÇB	5,507	1	5,507	7,092	,008*
	İİB	1,300	1	1,300	1,632	,202
Sınıf Düzeyi*Cinsiyet	AÖB	1,813	3	,604	,992	,396
	ÖÖB	2,211	3	,737	1,248	,291
	PÇB	3,192	3	1,064	1,370	,251
	İİB	1,314	3	,438	,550	,648
Hata	AÖB	368,222	604	,610		
	ÖÖB	356,735	604	,591		
	PÇB	469,019	604	,777		
	İİB	480,956	604	,796		
Toplam	AÖB	8987,847	612			
	ÖÖB	9988,840	612			
	PÇB	9462,934	612			
	İİB	9141,361	612			

*p <,05

Tablo 8’de sınıf düzeyi ana etkisi açısından ele alındığında PÇB sahip olma düzeyi puanları ($F_{(3,612)} = 9,644$, $p <,05$) üzerinde anlamlı farklılıklara neden olduğu görülmektedir. Bu farklılıkların hangi gruplardan kaynaklandığı belirlemek için yapılan Tukey analizi sonuçlarına göre sınıf düzeyinde 5. sınıf ile 7 ve 8. sınıf öğrencileri arasında anlamlı farklılık vardır. Ayrıca 6. ve 7. sınıf öğrencileri arasında da anlamlı farklılık görülmüştür. PÇB ölçeğinden en yüksek puana ($\bar{X} = 4,09$) 5. sınıf öğrencileri sahipken, en düşük puanı ($\bar{X} = 3,76$) 7. sınıf öğrencileri almıştır. Benzer şekilde cinsiyet ana etkisinde PÇB sahip olma düzeyi puanları ($F_{(1,612)} = 7,092$, $p <,05$) üzerinde anlamlı farklılıklar çıkmıştır. Kız öğrencilerin PÇB sahip olma düzeylerinin erkek öğrencilere göre yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Sınıf Düzeyi* Cinsiyet ($p >,05$) ortak etkileri bakımından incelendiğinde anlamlı bir farklılık çıkmadığı görülmektedir.

Tablo 8’de sınıf düzeyi ana etkisi açısından ele alındığında İİB sahip olma düzeyi puanları

($F_{(3,612)} = 4,736$, $p <,05$) üzerinde anlamlı farklılıklara neden olduğu görülmektedir. Bu farklılıkların hangi gruplardan kaynaklandığı belirlemek için yapılan Tukey analizi sonuçlarına göre sınıf düzeyinde 5. sınıf ile 7. sınıf öğrencileri arasında anlamlı farklılık vardır. İİB ölçeğinden en yüksek puana ($\bar{X} = 3,95$) 5. sınıf öğrencileri sahipken, en düşük puanı ($\bar{X} = 3,71$) 7. sınıf öğrencileri almıştır. Cinsiyet ana etkisinde ise İİB sahip olma düzeyi puanları ($F_{(1,612)} = 1,632$, $p >,05$) üzerinde anlamlı farklılıklar çıkmamıştır. Sınıf Düzeyi* Cinsiyet ($p >,05$) ortak etkileri bakımından incelendiğinde anlamlı bir farklılık çıkmadığı görülmektedir.

Öğrencilerin AÖB, ÖÖB, PÇB ve İİB sahip olma düzeylerinin 5, 6 ve 7. sınıflarda sınıf düzeyi arttıkça anlamlı bir şekilde düştüğü görülmektedir. Fakat AÖB, ÖÖB ve PÇB sahip olma düzeyleri 8. sınıfta 7. sınıfa göre anlamlı bir şekilde artarken, İİB sahip olma düzeyinde artış görülmemiştir.

Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada, öğrencilerin aktif öğrenme, problem çözme, öğrenmeyi öğrenme, işbirliği ve iletişim becerilerine iyi derecede sahip oldukları sonucuna varılmıştır. Bu sonuçlar öğrenciler için Ulusal Eğitim Teknoloji Standartlarına sahip olma düzeylerinin incelediği çalışmanın sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Yıldırım (2013) bu çalışmada ilköğretim öğrencilerinin; yaratıcılık, problem çözme, dijital vatandaşlık gibi becerilere iyi düzeyde sahip olduklarını belirtmiştir. Ancak öğrencilerin işbirliği ve iletişim becerilerine ise orta düzeyde sahip oldukları görülmüştür.

Araştırmada sınıf düzeyine ve cinsiyete göre öğrencilerin bu becerilere sahip olma düzeylerinde anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir. Kız öğrencilerin bu becerileri kullanma düzeyi erkek öğrencilere göre daha yüksektir. Ancak sınıf düzeyi arttıkça bu becerilerin kullanım düzeyinin kız ve erkek öğrencilerde benzer olarak düştüğü görülmektedir. Özellikle son sınıflarda okuyan öğrenciler mevcut sistemdeki lise giriş sınavlarında başarılı olabilmek için daha kısa ve pratik yöntemleri tercih ettikleri görülmektedir. Bu durum öğrencilerin karşılaştıkları bir problem veya konu üzerinde düşünmeden, anlamadan veya değerlendirme yapmadan taklitçi muhakeme eğiliminde olduklarını göstermektedir (Baştürk, 2011). Dolayısıyla sınavın şartları ve sınav kaygısı öğrencileri, 21. yüzyıl öğrenme becerilerini geliştirme konusunda olumsuz yönde etkilediği söylenebilir.

Yapılan bu araştırma, öğrencilerin 21. yy öğrenme becerilerine sahip olma düzeylerini ortaya çıkarılması bakımından önemlidir. Bu kapsamda öğretim ortamlarının öğrencilerin bu becerilerini ne ölçüde desteklediğine yönelik sonuçlara ulaşılmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerine sahip olma düzeylerinin sınıf düzeyi arttıkça azalması, öğrencilerin öğretim sürecinde bu becerilerini yeterli düzeyde geliştiremedikleri şeklinde yorumlanabilir. Dolayısıyla bu durum, öğrenme ortamlarının öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini geliştirebileceği şekilde oluşturulmasını öne çıkarmaktadır. 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin kazandırılmasını destekleyen öğrenme

ortamlarının oluşturulmasında, öğrenenin kendi öğrenmesini yapılandırabildiği öğrenci merkezli yaklaşımların kullanılması önemlidir (Mäkelä, Kankaanranta ve Helfenstein, 2014). Ayrıca 21. yüzyıl becerilerinin kazanım ve geliştirme süreçlerinin değerlendirilebileceği uygun yöntemlerinin olmaması da eğitim sisteminde karşılaşılan dezavantajlar arasında gösterilebilir (Ananiadou ve Claro, 2009).

Yapılan araştırmalar öğretmenlerin değişen öğretim-öğrenme süreçlerine adaptasyonuna yönelik yapılan hizmet içi eğitimlerde, özellikle öğrencilerin başarısını karşılaştırmalı olarak ölçen PISA, TIMSS gibi uluslararası sınavlar dikkate alınarak, 21. yüzyıl öğrenme becerilerine yer verilmesine ihtiyaç vardır (Akyüz, 2006; Ananiadou ve Claro, 2009). Bu kapsamda öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin geliştirilmesinde kullanılacak uygun öğretim yöntem ve stratejileri konuları ele alınabilir. 2012 PISA raporuna göre Türkiye'deki okullarda eğitim kaynakları, fiziksel koşulları ve öğretmen ihtiyaçları yönünden 2003 ve 2012 yılları arasında ciddi bir iyileşme görülmektedir. Ancak bu iyileşmelerin ortalama puanlar ve sıralamaları aynı oranda etkileyememiş olması öğrenme ortamlarının öğrenci ihtiyaçlarına uygun olarak düzenlenmesi gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Dolayısıyla özellikle öğretmenlerin, öğretim sürecini öğrencilerin ilgi ve yeteneklerini keşfederek kendilerini geliştirebilecekleri uygun öğrenme ortamlarına göre oluşturmaları 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin kazanılmasında ve geliştirilmesinde önemlidir.

Öneriler

Bu araştırmada 21. yüzyıl becerilerinden sadece temel beceriler ele alınmıştır. Dolayısıyla ileride yapılacak çalışmalarda 21. yüzyıl becerilerinin farklı yönleri ele alınabilir. Ayrıca öğrencilerin, öğretim sürecinde 21. yüzyıl becerilerini geliştirmesini etkileyen faktörlerin araştırılmasına yönelik çalışmalar yapılarak, öğrencilerin bu süreçte nasıl desteklenebileceğine yönelik bulgular elde edilebilir. 21. yüzyıl öğrenme becerilerinin öğrencilere kazandırılması ve geliştirilmesine yönelik eğitim programlarının yapılandırılmasında öğretmen, idareci ve öğrencilerin rolünü inceleyen çalışmalar yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Alpar, R. (2011). Uygulamalı çok değişkenli istatistiksel yöntemler. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Akyüz, G. (2006). Türkiye ve Avrupa Birliği ülkelerinde öğretmen ve sınıf niteliklerinin matematik başarısına etkisinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 5(2), 76-86.
- Ananiadou, K. and M. Claro (2009). 21st Century skills and competences for new millennium learners in OECD Countries. OECD Education Working Papers, 41, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/218525261154>
- Baştürk, S. (2011). Üniversiteye giriş sınavına hazırlanma sürecinin öğrencilerin matematik öğrenmeleri üzerine olumsuz yansımaları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40(40), 69-79.
- Bryce, J. (2004). Different ways that secondary schools orient to lifelong learning. *Educational Studies*, 30(1), 53-63.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. Ankara: Pegem Yayınları.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E. ve Karadeniz, Ş. (2008). Bilimsel araştırma yöntemleri. Ankara: Pegem Yayınları.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2010). Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları. Ankara: Pegem Akademi.
- Demirel, M. (2009). Yaşam boyu öğrenme ve teknoloji. Paper presented at the 9 th International Educational Technology Conference, Ankara, Türkiye.
- Finegold, D. and Notabartolo, A. S. (2010). 21st-century competencies and their impact: an interdisciplinary literature review. Transforming the US Workforce Development System. Finegold D, Gatta M, Salzman H, Schurman SJ, eds. Champaign, IL: Labor and Employment Relations Association, 19-56.
- Grimm, L. G. and Yarnold, P. R. (2000). Reading and understanding more multivariate statistics. Washington, DC: American Psychological Association.
- Hanushek, E. A., (2008). Schooling, Gender Equity, and Economic Outcomes. In Tembon, M., & Fort, L., (Ed.) *Girls' education in the 21st century: gender equality, empowerment, and economic growth* (pp. 23-39). Washington, DC: World Bank.
- ISTE. (2007). The National Educational Technology Standards for Students. Web: <http://www.iste.org/standards/nets-for-students/nets-student-standards-2007> adresinden 15 Nisan 2013'de alınmıştır.
- Jerald, C. D. (2009). Defining a 21st century education. Alexandria, VA: The Center for Public Education.
- Johnson, D. B. (2009). The Digital disconnect: Uncovering barriers that sustain the phenomena of unplugged teachers in a technological era. USA: Louisiana State University.
- Johnson, L., Adams, S. and Cummins, M. (2012). NMC horizon report: 2012 K-12 Edition. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Lei, J. (2009). Digital natives as preservice teachers: What technology preparation is needed. *Journal of Computing in Teacher Education*, 25(3), 87-97.
- Louis, R. C. (2012). A case study exploring technology integration and incorporation of 21st century skills in elementary classrooms. College of Professional Studies Northeastern University, Boston, Massachusetts.
- Mäkelä, T., Kankaanranta, M. & Helfenstein, S. (2014). Considering learners' perceptions in designing effective 21st century learning environments for basic education in Finland, *The International Journal of Educational Organization and Leadership*, 20 (3), 1-13.
- Martin, E. M. P. (2011). Digital natives and digital immigrants: Teaching with technology. Northeastern University, Boston, Massachusetts.

- Matis, G., Birbilis, T. and Kontogianidis, K. (2009). Glasgow coma scale and APACHE II system data- are they normally distributed? *Chirurgia*, 104.
- Milli Eğitim Bakanlığı, 2013. PISA 2012 Ulusal ön raporu. Web: <http://pisa.meb.gov.tr/wp-content/uploads/2013/12/pisa2012-ulusal-on-raporu.pdf> adresinden 26 Aralık 2014 tarihinde alınmıştır.
- Means, B. and Olson, K. (1995). *Technology's role in education reform*. Washington: United States Govt Printing Office
- Özden, Y. (2010). *Eğitimde yeni değerler*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Partnership for 21st Century Skills. (2009). *21st Century skills, education and competitiveness: A resource policy guide*. Tucson, AZ. Retrieved from: http://www.p21.org/storage/documents/21st_century_skills_education_and_competitiveness_guide.pdf.
- Premsky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 1. *On the horizon*, 9(5), 1-6.
- Premsky, M. (2004). The emerging online life of the digital native. Retrieved Jan, 13, 2009.
- Premsky, M. (2009). H. sapiens digital: From digital immigrants and digital natives to digital wisdom. *Journal of Online Education*, 5(3), 1-9.
- Robert, M. D. (2009). *Developing 21st Century skills through the use of student personal learning networks*. Northcentral University, Prescott Valley, Arizona.
- Sipahi, B., Yurtkoru, E. S. ve Çinko, M. (2008). *Sosyal bilimlerde SPSS'le veri analizi*. İstanbul: Beta.
- Slate, John R. and Rojas-Lebouef, 2011. Conducting a parametric independent samples t-test. Web: <http://cnx.org/content/m37279/1.5/> adresinden 3 Nisan 2013'te alınmıştır.
- Şenel, A. ve Gençoğlu, S. (2003). Küreselleşen dünyada teknoloji eğitimi. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(12), 45-65.
- Valmiki, A. (2014). Gender equality through 21st century skills: looking at schooling from gender perspective. *Sai Om Journal of Arts & Education: A Peer Reviewed International Journal* (Online ISSN 2348-3520), 1(10), 1-7.
- Yıldırım, Y. (2013). İlköğretim öğrencilerinin teknoloji kullanım yeterlikleri ve teknoloji kullanımını etkileyen faktörler. Web: http://bilgikasifi.com/makale/Yildirim_2013.pdf adresinden 3 Nisan 2013'de alınmıştır.

Summary

Introduction

In 21st century, students are expected to use the information by acquiring it and restructure it according to their needs instead of passively acquiring information from instructor or books. In 21st century, the main goal of education system should be discussed as: by giving individuals awareness for their own needs, to create learning media to develop high level thinking skills and acquiring information and skills to quickly adapt to the changing social conditions. In this context, basic subjects and learning skills should be emphasized and in order to develop these skills use of 21st century means should be supported. However, today education systems fall short to provide to meet new social needs emerged

as a result of changes and developments in scientific and technological domain. Basic learning skills to be given in schools primarily are active learning, problem solving, learning to learn, cooperation and communication skills. These learning skills are important in terms of acquisition and continuity of 21st century skills. The use of ICT in classroom environment causes changes in teaching and learning needs. Especially, students are expected to have roles and responsibilities different from conventional classroom environment. The aim of this study is to analyze the level of usage of assumed 21st century learning skills of secondary school students in school activities.

Methodology

Research is supported by scanning method, one of quantitative research methods. 670 students from 6 schools are included in the study. Assessment instrument of 58 students, who left blank more than half of the assessment instruments, are excluded from the study. In order to collect the data for study, assessment instrument developed by the researcher appropriate to the goals of the study was used. Assessment instrument comprises of five parts including the parts related to the assessment of the demographic properties and the level of 21st century learning skills possession of the students. Expert opinion was received to provide the validity and reliability of the scales; the result of analysis was evaluated by focus group discussions and pilot schemes.

Findings

It is concluded that students have a high degree of active learning, problem solving, learning to learn, collaboration and communication skills. Significant differences occurred in the possession of these skills with respect to the class grade and gender. Girl students have a higher degree of usage of these skills. Additionally, the level of usage of these skills decreases similarly in both girl and boy students as the class grade increases. While 7th grades are observed to have the lowest degree of possession of learning skills, 5th grades are specified to have the highest. It is seen that girl and boy students of the same age group have no significant differences in the degree of the possession of the learning skills.

Discussion

Education system is a dynamic structure to be continuously updated in order to meet the changing social needs. In order not to fall behind of the era of a global development, we have to update our education system in accordance with the changing needs. In information age, 21st century learning skills have an important role. Thus, individuals should be provided as active, creative, innovative, entrepreneur, high cooperation and communication skills individuals in order to win a seat and become successful in information society. In gaining lifelong learning skills, schools should provide an environment where information literacy skills, continuously changing world values, and critical general skills are gained, and where each student is valuable as a learner and instructors are role models as lifelong learners. In this study, of the 21st century skills only basic skills are discussed. Thus, different aspects of 21st century skills could be discussed in future studies. Additionally, by carrying out studies to search for factors affecting the development of 21st century skills in education process, findings could be obtained to support students in this process. Researches could be analyzing the roles of instructors, administrators and students in configuring the education programs to gain 21st century learning skills to the students and developing them.