

LİSE ÖĞRENCİLERİNİN 21.YÜZYIL BECERİLERİNİN BAZI DEMOGRAFİK DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Sevda GÖKTEPE YILDIZ

Dr. Öğr. Üyesi, Biruni Üniversitesi, ORCID: 0000-0002-0573-7904

Göktepe-Yıldız, Sevda. "Lise Öğrencilerinin 21.Yüzyıl Becerilerinin Bazı Demografik Değişkenler Açısından İncelenmesi". ulakbilge, 51 (2020 Ağustos): s. 884-897. doi: 10.7816/ulakbilge-08-51-02

ÖZ

21. yüzyıl becerileri olarak yaratıcılık ve yenilikçilik, eleştirel düşünme, problem çözme, iletişim ve işbirliği gibi değişen dünyada kişilerin ihtiyaç duyacağı beceriler sayılmaktadır. Bu çalışmanın amacı lise öğrencilerinin sahip oldukları 21. yüzyıl becerilerini bazı değişkenler açısından incelemek ve öğrencilerin akademik başarıları ile 21. yüzyıl becerileri arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Çalışma tarama modelinde olup betimsel niteliktedir. Araştırma İstanbul ilinin farklı okullarından ve kademelerinden seçilen toplam 323 lise öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. "Kişisel Bilgi Formu" ve Problem Çözme ve Eleştirel Düşünme Becerileri, Bilgi ve Teknoloji Okuryazarlığı Becerileri, Sosyal Sorumluluk ve Liderlik Becerileri, Girişimcilik ve İnovasyon Becerileri ve Kariyer Bilinci olmak üzere 5 alt boyutu olan "Çok Boyutlu 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği" araştırmada veri toplama araçları olarak kullanılmıştır. Öğrencilerin 2019-2020 güz dönemi sonundaki genel not ortalamaları akademik başarıları olarak değerlendirilmiştir. Verilerin analizi nicel olarak her bir alt boyut için ve ölçeğin tümünü değerlendirecek şekilde yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, öğrencilerin ölçeğin tümünde ölçülen çok boyutlu 21. yüzyıl becerileri cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılaşmamakta iken, problem çözme ve eleştirel düşünme becerileri, bilgi ve teknoloji okuryazarlığı becerileri, girişimcilik ve inovasyon becerileri alt boyutlarında katılımcıların cinsiyetlerine göre anlamlı farklılaşma vardır. Öğrencilerin problem çözme ve eleştirel düşünme becerileri, bilgi ve teknoloji okuryazarlığı becerileri, girişimcilik ve inovasyon becerileri alt boyutlarında ölçülen becerileri sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılaşırken, kariyer bilinci ve sosyal sorumluluk ve liderlik becerileri alt boyutlarında sınıf düzeyi değişkenine göre farklılaşma görülmemektedir. Araştırmada elde edilen diğer sonuç, öğrencilerin 21. yüzyıl becerileri ile akademik başarıları arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki olduğudur. Öğrencilerin eğitim-öğretim faaliyetleri içerisinde 21. yüzyıl becerilerini geliştirmelerini etkileyen farklı faktörlerin araştırılması öneri olarak verilebilir.

Anahtar Kelimeler: 21. yy becerileri, lise öğrencileri, akademik başarı, tarama modeli

Makale Bilgisi:

Geliş: 12 Mayıs 2020

Düzeltilme: 14 Haziran 2020

Kabul: 21 Haziran 2020

Giriş

İçinde yaşadığımız çağ, bilgiye dayalı ekonominin çağıdır ve ülkeler arasındaki ekonomik rekabet mevcut çağın gerekliliklerine uyan becerilere sahip bireylere bağlıdır. Bu durum, bireylerin işbirliğinin rekabeti değiştirdiği ve başkalarıyla etkili iletişimin teknolojiye bağlı olduğu gerçekliğini ortaya çıkarmış ve bireyler için geleneksel olmayan problem çözme becerilerine sahip olma ihtiyacını doğurmuştur (Varis, 2007). Bu bağlamda, birçok eğitim kurumu 21. yüzyıl becerilerini tanımlamak ve genel olarak eğitim sistemine nasıl entegre edileceğini önermek için çerçeveler geliştirmeye çalışmıştır (Brown, Lauder ve Ashton, 2008).

İlerleyen bilgi toplumunda öğrencilerin nitelikli iş görenler ve iyi bireyler olarak yetişmelerini sağlamak amacıyla sahip olması istenilen beceriler 21.yüzyıl becerileri olarak ifade edilmektedir (Ananiadou ve Claro, 2009). Yüzyılın aynı zamanda eğitimin en önemli amaçlarından biri, öğrencilere günlük hayatlarını kolaylaştıracak bilgileri kazandırmak ve bu bilgiler ışığında iş dünyasında yer edinmelerini kolaylaştırmaktır (Trilling ve Fadel, 2009). Harari (2018) bilgiyi kullanabilmenin, ayırt edebilmenin, gerçek hayatla ilişkilendirebilmenin bilginin direkt verilmesinden daha önemli olduğunu vurgulamaktadır. Buna yönelik olarak teknik becerileri kazandırmaktan çok yaşam becerilerinin kazandırılmasına ağırlık verilmesi gerektiğini böylece karşılaştıkları değişimlerle daha kolay başa çıkabilen bireyler yetiştirilebileceğini öne sürmektedir. Bu düşünceyi destekleyecek biçimde Hacıoğlu (1990), öğretmen eğitimi ve 21.yüzyılı karakterize eden öğeler üzerinde bir incelemesinde 21.yüzyılda problemlerin daha karmaşık bir hale geleceği, hızlı değişim durumlarının daha çok ortaya çıkacağı, örgütlerde insan unsurunun daha çok önem kazanacağı, ülkeler arasındaki göçler neticesindeki demografik yapıların değişmesi sonucu iş yapma biçimlerinin farklılaşacağı gibi bu yüzyıl öğelerini karakterize eden özelliklere vurgu yapmaktadır.

21. yüzyıl becerileri olarak eleştirel düşünme, problem çözme, karar verme gibi üst düzey düşünme becerileri; üretkenlik, yenilikçilik, yaratıcılık, işbirliği ve iletişim becerileri, yaşam boyu öğrenme, bilgi ve iletişim teknolojileri okuryazarlığı, kişisel ve sosyal sorumluluk gibi beceriler literatürde yer almaktadır (Bozkurt ve Çakır, 2016). Uluslararası Eğitimde Teknoloji Derneği'nin (ISTE) (2007) raporunda öğrencilerin sahip olması beklenen 21. yy becerilerini yenilikçilik ve yaratıcılık, iletişim ve işbirliği, araştırma ve bilgilendirme süreci, dijital vatandaşlık, problem çözme, eleştirel düşünme ve karar verme, teknolojik faaliyetler ve kavramlar şeklinde sıralanmaktadır. Hixson, Ravitz ve Whisman (2012), 21. yüzyıldaki her öğrencinin şu sekiz yeteneğe sahip olması gerektiğini belirtmektedir: Eleştirel düşünme becerileri, işbirliği becerileri, iletişim becerileri, yaratıcılık ve yenilik becerileri, öz yönlendirme becerileri, küresel ilişki becerileri, yerel ilişki becerileri ve teknolojiyi bir araç olarak kullanma becerileri. Bu çalışmada 21. yy becerileri "Bilgi ve Teknoloji Okuryazarlığı Becerileri", "Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme Becerileri", "Girişimcilik ve İnovasyon Becerileri", "Sosyal Sorumluluk ve Liderlik Becerileri" ve "Kariyer Bilinci" şeklinde 5 alt boyutta ele alınmıştır.

Eryılmaz ve Uluyol (2015) araştırmasında, günümüzde bireylerin hem eğitim yaşamlarında hem de günlük yaşantılarında başarıya ulaşabilmeleri için temel bilgi ve becerilerine ek olarak 21. yüzyıl becerilerine de sahip olmaları gerektiği vurgulanmıştır. Bu kapsamda FATİH projesi ile 21. yüzyıl becerilerinin ilişkisini ortaya koymak amacıyla ilgili değerlendirmeler yapılarak çeşitli önerilerde bulunmuştur. Anagün ve diğerleri (2016) öğretmen adaylarının 21. yüzyıl becerilerine ne düzeyde sahip olduklarını ölçebilecek geçerli ve güvenilir "21. yüzyıl becerileri yeterlilik ölçeği" adlı bir ölçme aracının geliştirilmesine yönelik bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmada geliştirilen ölçeğin yeterli düzeyde psikometrik özelliklere sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Bozkurt ve Çakır (2016) araştırmasında ortaokul öğrencilerinin sahip olduğu 21. yüzyıl öğrenme becerileri olarak ele alınan; problem çözme, aktif öğrenme, işbirliği ve iletişim, öğrenmeyi öğrenme becerilerinin okul etkinliklerinde kullanma düzeylerini incelemiş ve bu becerilere iyi derecede sahip oldukları sonucuna varmıştır. Cansoy (2018) 21.yüzyıl becerilerinin uluslararası çerçevelere göre incelenmesini incelemiş ve bu becerilerin eğitim sisteminde kazandırılmasına yönelik olarak eğitim programlarında düzenlemeler, zihniyet dönüşümü, farkındalık oluşturma ve öğretmen niteliklerini geliştirme gibi öneriler sunmuştur. Yalçın (2018) ise çalışmasında 21. yüzyıl becerilerini tanımlamış ve bu becerileri ölçmek için kullanılan çeşitli yaklaşımları ve araçları tanıtmıştır. Yaptığı derleme çalışmasında 21.yüzyıl becerilerini temel becerileri de kapsayacak şekilde; yaşam ve kariyer becerileri, öğrenme ve yenilik becerileri, bilgi, medya ve teknoloji becerileri olmak üzere üç ana başlık altında incelemiştir. Bu tür becerilerin ölçülmesinde kullanılan bazı ölçme araçları ve yaklaşımlarına yer vermiştir.

Lise öğrencilerinin 21.yüzyıl becerilerini kazanmaları meslek seçimi aşamasında önemli dönemde oldukları için ayrıca önemlidir. Bu dönemde alışılmış kalıpların dışında düşünebilen, farklı yollar kullanarak aynı sonuca ulaşabilen, 21. yüzyıl becerilerine sahip bireylerin yetiştirilmesi için yeni öğretim modellerinin tasarlanması ve

uygulanması gerekmektedir. 21. yy becerileri ve STEM (fen, teknoloji, mühendislik ve matematik) eğitimi arasındaki ilişki çeşitli araştırmacılar tarafından vurgulanmaktadır. 21. yüzyıl becerileri üzerinde durularak ülkemizde ve diğer ülkelerde gelecekte önem kazanabilecek meslekler tartışılmaktadır (Çepni, 2017). Ayrıca, 2004 yılında öğretim programlarının içeriğindeki STEM olarak modellenen fen, teknoloji, mühendislik ve matematik alanlarına yönelik yapılan değişiklik ile öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerinin artırılması amaçlanmaktadır (Özgün ve Özgün, 2019). OECD (2018) günümüzde öğrenci olan bireylerin 2030 yılına gelindiğinde meslek sahibi birer yetişkin olacakları ve bu mesleklerin günümüzün mesleklerinden farklı olacağı görüşünü savunmaktadır. Bu bağlamda eğitim ortamlarında öğrencilerin geleceğin mesleklerine hazırlanmalarına yönelik becerileri kazanmaları son derece önemlidir. Diğer yandan iş hayatında oluşan değişikliklere uyum sağlamaya yönelik olarak farklı becerilere sahip olmanın önemi gün geçtikçe artmaktadır. (Partnership for 21st Century Skills (P21), 2003).

Bu araştırma için incelenen 21.yy becerileri ile ilgili lise öğrencileri ile gerçekleştirilen az sayıda çalışma bulunmaktadır. Mevcut çalışmalar ise bu çalışmada ölçülen 5 alt boyuttaki 21. yy becerilerini ayrı ayrı ölçmektedir. Yıldız, Kahyaoğlu ve Kaya (2012), lise öğrencilerinin bilgisayar okuryazarlığı, bilgi okuryazarlığı, teknoloji okuryazarlığı ve medya okuryazarlığı becerilerinin cinsiyet ve sınıf değişkenlerine göre değişip değişmediğini incelemiştir. Araştırmalarında kız ve erkek öğrenciler arasında teknoloji okuryazarlığı ve medya okuryazarlığı bakımından anlamlı bir farklılaşma olduğu, bilgi okuryazarlığı ve bilgisayar okuryazarlığı arasında ise bir farklılaşmanın olmadığı sonucu elde edilmiştir. Aynı çalışmada, lise öğrencilerinin sınıf düzeylerine göre, bilgi okuryazarlığı ile teknoloji okuryazarlığı arasında anlamlı farklılık olduğu, medya okuryazarlığı ve bilgisayar okuryazarlığı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Cevik ve Senturk (2019) çalışmasında lise öğrencilerin bilgi ve teknoloji okuryazarlığı becerilerinin ve girişimcilik ve inovasyon becerilerinin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği sonucunu elde etmiştir. Eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri ile ilgili olarak, Ay ve Aygül (2008) lise öğrencileri ile gerçekleştirdiği çalışmada kız öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin erkek öğrencilere göre daha iyi olduğu ve yaş ilerledikçe öğrencilerin eleştirel düşünme güçlerinin arttığı sonucuna ulaşmıştır. Korkmaz ve Yeşil (2009), ortaöğretim (lise) düzeyinde alınan eğitimin, öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimi ve düzeylerini olumsuz etkilediği; yükseköğretimin ise olumlu katkılar sağladığı ancak bu katkının yeterli düzeyde olmadığı sonucunu elde etmiştir. Demir ve Aybek (2014), araştırmalarına katılan lise öğrencilerinin genel eleştirel düşünme eğilimleri puanının düşük olduğu ve öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimleri puanlarının cinsiyetlerine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı bulgusuna ulaşmıştır. Araştırmalarında öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimleri puanları ve akademik başarı puanları arasında ise düşük negatif bir ilişki olduğu sonucu elde edilmiştir. Akyüz ve diğerleri (2009) ise lise öğrencilerinin girişimcilik durumlarını değerlendirmiş ve öğrencilerin % 51'inin yeni fikir ve yaratıcılığı önemseydiği sonucuna ulaşmıştır. Sosyal sorumluluk ve liderlik becerileri ile ilgili olarak Cansoy, Türkoğlu ve Parlar (2016), 13-18 yaş arası öğrenciler gerçekleştirdiği çalışmada araştırmaya katılan öğrencilerin sahip oldukları liderlik özelliklerini orta düzeyde bulmuştur. Araştırmacılar liderlik özelliklerinin yaşa bağlı olarak farklılaştığı ve yaş büyük olanların daha yüksek düzeyde liderlik özelliklerine sahip olduğu ancak cinsiyete göre farklılaşmadığı sonucunu elde etmiştir. Cevik ve Senturk (2019), lise öğrencilerinin sosyal sorumluluk ve liderlik ve kariyer bilinci becerileri puan ortalamalarının cinsiyete anlamlı olarak farklılaştığı sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca araştırmacılar kızların kariyer planlamaları ve kariyer tercihleri konusunda erkeklerden daha bilinçli olduğunu belirtmektedir.

21. yüzyıl becerilerine sahip olmak giderek önemini arttırdığı için eğitim sistemi içinde verilen eğitimlerin ve okullardaki çalışmaların bu becerileri kazandırmaya yönelik olarak artırılması gerektiği araştırma sonuçlarından anlaşılmaktadır. Ancak öğrencilerin okulda öğrendikleri beceriler ile sosyal yaşamlarında ve iş hayatlarında ihtiyaç duydukları beceriler arasında derin bir boşluk olduğu bilinmektedir (Alemi ve Daftarifard, 2010). Bu araştırma, lise öğrencilerinin 21. yüzyıl becerilerini ve bu becerilerin okullarda kazandıkları akademik başarıları ile ilişkisini inceleyerek akademik bir boşluğu doldurmaya çalışmaktadır.

Yukarıdaki bilgilerden hareketle çalışmada aşağıdaki problemlere cevap aranmaktadır:

1. Lise öğrencilerinin çok boyutlu 21. yy beceri düzeyleri toplam puanı ve alt boyutlarına (bilgi ve teknoloji okuryazarlığı becerileri, eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri, girişimcilik ve inovasyon becerileri, sosyal sorumluluk ve liderlik becerileri ve kariyer bilinci) ait puanlar cinsiyetlerine göre anlamlı farklılaşmakta mıdır?
2. Lise öğrencilerinin çok boyutlu 21. yy beceri düzeyleri toplam puanı ve alt boyutlarına (bilgi ve teknoloji okuryazarlığı becerileri, eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri, girişimcilik ve inovasyon becerileri, sosyal sorumluluk ve liderlik becerileri ve kariyer bilinci) ait puanlar sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılaşmakta mıdır?
3. Lise öğrencilerinin çok boyutlu 21. yy beceri düzeyleri toplam puanı ve alt boyutlarına (bilgi ve teknoloji okuryazarlığı becerileri, eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri, girişimcilik ve inovasyon becerileri, sosyal

sorumluluk ve liderlik becerileri ve kariyer bilinci) ait puanlar ile akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

Yöntem

Bu bölümde araştırmanın modeli, araştırmaya katılan evren ve örneklemin özellikleri, veri toplama araçları ve verilerin analizi ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

Araştırmanın Modeli

Bu araştırma genel tarama modelinde olup betimsel niteliktedir. Genel tarama modelinde, çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak için evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup örnek ya da örneklem üzerinde araştırma yapılmaktadır (Karasar, 2011). Tarama araştırmalarında araştırmacılar, görüşlerin ve özelliklerin neden kaynaklandığından çok örnekleme bireyler açısından nasıl dağıldığıyla ilgilenirler (Fraenkel ve Wallen, 2006). Ayrıca araştırmada öğrencilerin çok boyutlu 21. yy becerileri ile akademik başarıları arasındaki ilişkiyi belirlemek amaçlandığından genel tarama modellerinden biri olan ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır.

Katılımcılar

Araştırmanın evrenini 2019-2020 eğitim-öğretim yılı birinci döneminde İstanbul ilinde eğitim-öğretim görmekte olan lise kademesindeki öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise bu evrenden "kolay ulaşılabilir örnekleme" yöntemiyle farklı okullardan ve kademelerden seçilen toplam 323 lise öğrencisinden meydana gelmektedir. Araştırmaya dokuzuncu sınıflardan 55, onuncu sınıflardan 91, on birinci sınıflardan 115 ve on ikinci sınıflarından 62 öğrenci katılmıştır. Katılımcılardan 228'i kız, 95'i erkek öğrencidir. Kolay ulaşılabilir örnekleme seçkisiz örnekleme yöntemlerinden olup zaman, para ve işgücü açısından var olan sınırlılıklar nedeniyle örneklemin kolay ulaşılabilir ve uygulama yapılabilir birimlerden seçilmesidir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2009). Seçkisiz örnekleme yöntemi, bir evrenden evreni temsil edebilecek büyüklükte rastgele örneklem seçilmesidir (Yıldırım ve Şimşek, 2004) ve bu yöntemde örnekleme birimlerinin örnekleme seçilme olasılıkları eşit ve bağımsızdır (Büyüköztürk ve diğerleri, 2009).

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama araçları olarak "Kişisel Bilgi Formu" ve "Çok Boyutlu 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği" kullanılmıştır.

Kişisel Bilgi Formu: Kişisel bilgi formu 10 maddeden oluşmaktadır. Öğrencilerden ad/soyad bilgisi alınmamıştır. Ancak araştırmada kullanılmak üzere öğrencilere okullarının adı, sınıfları, cinsiyetleri, karne notları, baba/anne mesleği, baba/anne eğitim durumu, gelir düzeyleri ve kardeş sayıları sorulmuştur.

Çok Boyutlu 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği: Bilgi ve Teknoloji Okuryazarlığı Becerileri, Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme Becerileri, Girişimcilik ve İnovasyon Becerileri, Sosyal Sorumluluk ve Liderlik Becerileri ve Kariyer Bilinci olmak üzere 5 alt boyutu olan "Çok Boyutlu 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği" tamamen katılıyorum ile kesinlikle katılmıyorum arasında değişen cevapları bulunan 5'li likert tipte olup 34 olumlu, 7 olumsuz 41 maddeden oluşmaktadır. Ölçek Cevik ve Senturk (2019) tarafından geliştirilmiş olup 15-25 yaş aralığındaki bireyler için uygundur. Ölçeğin puanları 41 ile 205 arasında değişmekte ve ölçeğin ortalama puan değeri 123'tür. Puan yükseldikçe öğrencilerin 21. yy beceri düzeyleri artmaktadır. Bilgi ve Teknoloji Okuryazarlığı Becerileri alt boyutunda 15 madde bulunmaktadır. "TV programlarının öncesinde programın hangi kitleye hitap ettiğini belirten akıllı işaret sembollerinin anlamlarını bilirim.", "Teknolojide meydana gelen gelişmeleri yakından takip ederim." maddeleri ölçeğin bilgi ve teknoloji okuryazarlığı becerileri alt boyutu için örnek maddelerdir. Bu alt boyut için alınabilecek minimum puan 15, maksimum puan 75 ve bu değerlere bağlı olarak ortalama puan değeri 45'tir. Puanların artması öğrencilerin bilgi ve teknoloji okuryazarlığı beceri düzeylerinin artması anlamına gelmektedir. Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme Becerileri alt boyutunda 6 madde bulunmaktadır. Bu maddelerin hepsi ters kodlanmıştır. "Beni eleştiren insanlardan hoşlanmam.", "Okuduğum her bilginin doğru olduğunu kabul ederim." şeklindeki maddeler eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri alt boyutunda yer alan maddelerdendir. Bu alt boyut için alınabilecek en düşük puan 6, en yüksek puan 30 ve ortalama puan değeri 18'dir. Puanların artması öğrencilerin eleştirel düşünme ve problem çözme beceri düzeylerinin artması anlamına gelmektedir. Girişimcilik ve İnovasyon Becerileri alt boyutunda 10 madde yer almaktadır. "İnsanların hayatını kolaylaştıracak yöntem ve teknikler üzerine düşünürüm.", "Alışılmıyşın dışında, yeni ve yararlı fikirleri üretir ve uygularım." şeklindeki

maddeler bu alt boyut için ölçekte yer alan maddelerdendir. Bu alt boyut için puan aralığı 10-50 arasında değişmektedir ve ortalama puan değeri 30'dur. Puanların artması öğrencilerin girişimcilik ve inovasyon beceri düzeylerinin artması anlamına gelmektedir. Sosyal Sorumluluk ve Liderlik Becerileri alt boyutunda 4 madde bulunmaktadır. Bu alt boyutta yer alan "*Grup çalışmalarının zaman kaybı olduğunu düşünürüm.*" maddesi ters kodlanmıştır. Bu alt boyut için alınabilecek minimum puan 4, maksimum puan 20 ve ortalama puan 12'dir. Puanların artması öğrencilerin sosyal sorumluluk ve liderlik beceri düzeylerinin artması anlamına gelmektedir. Ölçeğin Kariyer Bilinci alt boyutunda 6 madde bulunmaktadır. "*Gelecekte yapacağım meslekte başarılı olmayı isterim.*", "*Hayatımın bu evresinde aldığım kararların, geleceğime yöne vereceğinin farkındayım.*" maddeleri kariyer bilinci alt boyutunda yer alan madde örnekleridir. . Bu alt boyut için alınabilecek en düşük puan 6, en yüksek puan 30 ve ortalama puan değeri 18'dir. Puanların artması öğrencilerin kariyer bilinci beceri düzeylerinin artması anlamına gelmektedir. Ölçeği geliştiren araştırmacılar tarafından Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı ölçeğin tamamı için 0.86; birinci, ikinci, üçüncü, dördüncü ve beşinci maddeler için sırasıyla 0.84, 0.79, 0.76, 0.73 ve 0.75 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışma için Çok Boyutlu 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeğine ait güvenilirlik katsayısı 0.97 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen güvenilirlik katsayıları 0.70 değerinden yüksek olduğundan ölçek yeterli derecede güvenilir (Büyüköztürk, 2010).

Verilerin Analizi

Verilerin analizi nicel olarak her bir alt boyut için ve ölçeğin tümünü değerlendirecek şekilde yapılmıştır. Verilerin analizi için öncelikle verilerin parametrik test varsayımlarını sağlayıp sağlamadığını kontrol etmek amacıyla normalliği incelenmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin tamamı (N=323), tüm sınıf düzeylerinde yer alan öğrenci sayıları (9. sınıf: 55, 10. sınıf: 91, 11. sınıf: 115 ve 12. sınıf: 62 öğrenci), cinsiyet değişkenine göre öğrenci sayıları (kız öğrenci: 228, erkek öğrenci: 95) 50'den fazla olduğundan normal dağılımı incelemek için Kolmogrov-Smirnov testinden yararlanılmıştır. Tüm gruplar için veriler normal dağıldığından ($p > .05$) bağımsız grup t-testi ve tek yönlü ANOVA ile test istatistikleri gerçekleştirilmiştir. Ayrıca diğer betimsel istatistiklere (aritmetik ortalama ve standart sapma) yer verilmiştir. Betimsel istatistik değerlerinin karşılaştırılmasında ölçekten ve alt boyutlarından alınabilecek ortalama puan değerleri kullanılarak değerlendirme yapılmıştır. Ters olarak kodlanan maddeler veri analizinde yeniden kodlanarak analizler gerçekleştirilmiştir. İlişkisel analizlerde Pearson korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Verilerin analizinde 0.05 anlamlılık düzeyinde değerlendirme yapılmıştır. Öğrencilerin 2019-2020 güz dönemi sonundaki genel not ortalamaları akademik başarıları olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular

Birinci araştırma problemine yönelik bulgular

"Lise öğrencilerinin çok boyutlu 21. yy beceri düzeyleri toplam puanı ve alt boyutlarına (bilgi ve teknoloji okuryazarlığı becerileri, eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri, girişimcilik ve inovasyon becerileri, sosyal sorumluluk ve liderlik becerileri ve kariyer bilinci) ait puanlar cinsiyetlerine göre anlamlı farklılaşmakta mıdır?" araştırma problemi için bağımsız grup t-testi ile analiz yapılmıştır. Tablo 1'de öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre çok boyutlu 21.yy becerileri ölçeği ve alt boyutlarından aldıkları puanlar ile ilgili betimsel istatistikler ve bağımsız grup t-testi sonuçları birlikte sunulmaktadır.

Tablo 1'de elde edilen sonuçlara göre, 323 öğrencinin çok boyutlu 21. yy becerileri ölçeğin genelinden aldıkları ortalama puan 151,71'dir. Kız ve erkek öğrencilerin 21. yy beceri düzeyleri çok yakın değerlerdir. Ölçeğin tamamı için ortalama puanın 123 olduğu değerlendirildiğinde araştırmaya katılan öğrencilerin 21. yy beceri düzeyleri ortalamanın üzerindedir. Ölçeğin alt boyutlarına göre değerlendirme yapıldığında aşağıdaki betimsel istatistik sonuçları elde edilmiştir.

Bilgi ve teknoloji okuryazarlığı becerileri için öğrencilerin puan ortalaması 60,83'tür. Erkek öğrencilerin bilgi ve teknoloji okuryazarlığı becerileri ortalama puanları kız öğrencilerden yüksektir. Ölçeğin bu alt boyutu için ortalama puanın 45 olduğu değerlendirildiğinde araştırmaya katılan öğrencilerin bilgi ve teknoloji okuryazarlığı beceri düzeyleri ortalamanın üzerindedir.

Eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri için öğrencilerin puan ortalaması 10,98'dir. Kız öğrencilerin eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri ortalama puanları erkek öğrencilerden yüksektir. Ölçeğin bu alt boyutu için ortalama puanın 18 olduğu değerlendirildiğinde araştırmaya katılan öğrencilerin eleştirel düşünme ve

problem çözme beceri düzeyleri ortalamasının altındadır.

Tablo 1. Öğrencilerin çok boyutlu 21.yy becerilerinin cinsiyetlerine göre karşılaştırılmasına ilişkin bağımsız grup t-testi sonuçları

Ölçeğin alt boyutları	Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	Sd	t	p
Bilgi ve Teknoloji Okuryazarlığı Becerileri	Kız	228	60,28	6,46	321	-2,34	,02*
	Erkek	95	62,14	6,61			
	Toplam	323	60,83	6,55			
Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme Becerileri	Kız	228	11,29	3,08	321	2,78	,00*
	Erkek	95	10,22	3,37			
	Toplam	323	10,98	3,20			
Girişimcilik ve İnovasyon Becerileri	Kız	228	38,79	4,73	321	-2,18	,03*
	Erkek	95	40,09	5,18			
	Toplam	323	39,17	4,89			
Sosyal Sorumluluk ve Liderlik Becerileri	Kız	228	14,14	1,59	321	,60	,54
	Erkek	95	14,02	1,63			
	Toplam	323	14,10	1,60			
Kariyer Bilinci	Kız	228	26,79	2,92	321	1,76	,07
	Erkek	95	26,17	2,68			
	Toplam	323	26,61	2,86			
Çok Boyutlu 21. Yüzyıl Becerileri (ölçeğin tamamı)	Kız	228	151,31	11,33	321	-,93	,34
	Erkek	95	152,66	12,69			
	Toplam	323	151,71	11,74			

Girişimcilik ve inovasyon becerileri için öğrencilerin puan ortalaması 39,17'dir. Erkek öğrencilerin girişimcilik ve inovasyon becerileri ortalama puanları kız öğrencilerden yüksektir. Ölçeğin bu alt boyutu için ortalama puanın 30 olduğu değerlendirildiğinde araştırmaya katılan öğrencilerin girişimcilik ve inovasyon beceri düzeyleri ortalamasının üzerindedir. Sosyal sorumluluk ve liderlik becerileri için öğrencilerin puan ortalaması 14,10'dur. Kız ve erkek öğrencilerin sosyal sorumluluk ve liderlik beceri düzeyleri çok yakın değerlerdir. Ölçeğin bu alt boyutu için ortalama puanın 12 olduğu değerlendirildiğinde araştırmaya katılan öğrencilerin sosyal sorumluluk ve liderlik beceri düzeyleri ortalamasının üzerindedir. Kariyer bilinci becerisi için öğrencilerin puan ortalaması 26,61'dir. Kız ve erkek öğrencilerin kariyer bilinci beceri düzeyleri çok yakın değerlerdir. Ölçeğin bu alt boyutu için ortalama puanın 18 olduğu değerlendirildiğinde araştırmaya katılan öğrencilerin kariyer bilinci beceri düzeyleri ortalamasının üzerindedir.

Çok boyutlu 21. yy becerileri ölçeğine ve alt boyutlarına ait puan ortalamalarının cinsiyet değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığı incelendiğinde; Tablo 1'deki sonuçlara göre, çok boyutlu 21. yy becerileri ile ilgili bilgi ve teknoloji okuryazarlığı becerileri [$t(321)=-2,34$; $p<.05$], eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri [$t(321)=2,78$; $p<.05$], girişimcilik ve inovasyon becerileri [$t(321)=-2,18$; $p<.05$] cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Bilgi ve teknoloji okuryazarlığı becerileri ve girişimcilik ve inovasyon becerileri boyutunda erkek öğrenciler kız öğrencilerden daha yüksek puan ortalamasına sahiptir. Eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri boyutunda ise kız öğrenciler erkek öğrencilerden daha yüksek puan ortalamasına sahiptir. Öğrencilerin ölçeğin tamamında [$t(321)=-,93$; $p>.05$], sosyal sorumluluk ve liderlik becerileri [$t(321)=,60$; $p>.05$] ve kariyer bilinci [$t(321)=-2,34$; $p<.05$] alt boyutlarında elde edilen puan ortalamaları cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermemektedir.

İkinci araştırma problemine yönelik bulgular

"Lise öğrencilerinin çok boyutlu 21. yy beceri düzeyleri toplam puanı ve alt boyutlarına (bilgi ve teknoloji okuryazarlığı becerileri, eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri, girişimcilik ve inovasyon becerileri, sosyal sorumluluk ve liderlik becerileri ve kariyer bilinci) ait puanlar sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılaşmakta mıdır?" araştırma problemi için betimsel istatistikler ve tek yönlü ANOVA testi ile analiz yapılmıştır. Öğrencilerin sınıf düzeyi değişkenine göre çok boyutlu 21.yy becerileri ölçeği ve alt boyutlarından aldıkları puanlar ile ilgili betimsel

istatistikler Tablo 2’de ve tek yönlü ANOVA testi sonuçları Tablo 3’te sunulmaktadır.

Tablo 2. Öğrencilerin sınıf düzeylerine göre Çok Boyutlu 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği’nden elde edilen puanlarına ilişkin betimsel istatistikler

Ölçeğin alt boyutları	Sınıf düzeyleri	N	\bar{X}	SS
Bilgi ve Teknoloji Okuryazarlığı Becerileri	9.sınıf	55	58,41	6,55
	10.sınıf	91	60,54	7,26
	11.sınıf	115	60,81	6,33
	12.sınıf	62	63,41	4,84
	Toplam	323	60,83	6,55
Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme Becerileri	9.sınıf	55	12,18	2,89
	10.sınıf	91	10,31	2,86
	11.sınıf	115	11,27	3,63
	12.sınıf	62	10,33	2,72
	Toplam	323	10,98	3,20
Girişimcilik ve İnovasyon Becerileri	9.sınıf	55	38,03	3,75
	10.sınıf	91	37,73	5,19
	11.sınıf	115	39,01	4,89
	12.sınıf	62	42,61	3,63
	Toplam	323	39,17	4,89
Sosyal Sorumluluk ve Liderlik Becerileri	9.sınıf	55	14,29	1,51
	10.sınıf	91	13,83	1,84
	11.sınıf	115	14,11	1,59
	12.sınıf	62	14,32	1,26
	Toplam	323	14,10	1,60
Kariyer Bilinci	9.sınıf	55	26,90	3,06
	10.sınıf	91	26,67	2,95
	11.sınıf	115	26,66	3,02
	12.sınıf	62	26,17	2,15
	Toplam	323	26,61	2,86
Çok Boyutlu 21. Yüzyıl Becerileri (ölçeğin tamamı)	9.sınıf	55	149,83	11,46
	10.sınıf	91	149,10	12,96
	11.sınıf	115	151,88	11,24
	12.sınıf	62	156,87	9,33
	Toplam	323	151,71	11,74

Tablo 2’de yer alan bulgular doğrultusunda, öğrencilerin ölçeğin tümünde ölçülen çok boyutlu 21.yy becerilerine ait betimsel istatistikler (\bar{X} =151,71, SS=11,74) şeklindedir. Ölçeğin alt boyutlarına göre incelendiğinde ise değerler bilgi ve teknoloji okuryazarlığı becerileri için (\bar{X} =60,83, SS=6,55); eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri için (\bar{X} =10,98, SS=3,20); girişimcilik ve inovasyon becerileri için (\bar{X} =39,17, SS=4,89); sosyal sorumluluk ve liderlik becerileri için (\bar{X} =14,10, SS=1,60); kariyer bilinci becerisi için (\bar{X} =26,61, SS=2,86) olarak elde edilmiştir.

Öğrencilerin çok boyutlu 21. yüzyıl becerileri ölçeği puan ortalamaları arasında sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek için tek yönlü ANOVA ile analiz yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3. Öğrencilerin çok boyutlu 21.yy becerilerinin sınıf düzeylerine göre karşılaştırılmasına ilişkin tek

yönlü ANOVA sonuçları

Ölçek/Ölçeğin alt boyutları		Kareler toplamı	Sd	Kareler ortalaması	F	p
Bilgi ve Teknoloji Okuryazarlığı Becerileri	Gruplar arası	742,80	3	247,60	6,03	,00*
	Gruplar içi	13088,17	319	41,02		
	Toplam	13830,97	322			
Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme Becerileri	Gruplar arası	154,96	3	51,65	5,22	,00*
	Gruplar içi	3152,92	319	9,88		
	Toplam	3307,88	322			
Girişimcilik ve İnovasyon Becerileri	Gruplar arası	995,31	3	331,77	15,73	,00*
	Gruplar içi	6726,27	319	21,08		
	Toplam	7721,58	322			
Sosyal Sorumluluk ve Liderlik Becerileri	Gruplar arası	11,46	3	3,82	1,49	,21
	Gruplar içi	816,95	319	2,56		
	Toplam	828,42	322			
Kariyer Bilinci	Gruplar arası	17,14	3	5,71	,69	,55
	Gruplar içi	2625,47	319	8,23		
	Toplam	2642,62	322			
Çok Boyutlu 21. Yüzyıl Becerileri (ölçeğin tamamı)	Gruplar arası	2463,29	3	821,09	6,24	,00*
	Gruplar içi	41974,92	319	131,58		
	Toplam	44438,22	322			

Çok Boyutlu 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği puanlarının sınıf düzeyine göre tek yönlü varyans analizi sonuçlarına bakıldığında ölçeğin toplamında [F(3,319)=6,24; p<.05], bilgi ve teknoloji okuryazarlığı becerileri [F(3,319)=6,03; p<.05], eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri [F(3,319)=5,22; p<.05], girişimcilik ve inovasyon becerileri [F(3,319)=15,73; p<.05] alt boyutlarında anlamlı farklılık görülmektedir. Sosyal sorumluluk ve liderlik becerileri [F(3,319)=6,24; p>.05] ve kariyer bilinci [F(3,319)=,69; p>.05] alt boyutlarında ise öğrencilerin sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılık yoktur. Anlamlı farklılıkların olduğu alt boyutlarda farkların hangi gruptan kaynaklandığı ile ilgili değerlendirme için Tukey testine başvurulmuştur. Tukey analizi sonuçları Tablo 4'te sunulmaktadır.

Tablo 4'te elde edilen sonuçlara göre, lise öğrencilerinin ölçeğin geneli için elde edilen çok boyutlu 21. yy becerileri sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılaşmaktadır. 9. sınıf düzeyindeki ($\bar{X}=149,83$) öğrenciler ile 12. sınıf düzeyindeki ($\bar{X}=156,87$) öğrenciler arasında; 10. sınıf düzeyindeki ($\bar{X}=149,10$) öğrenciler ile 12. sınıf düzeyindeki ($\bar{X}=156,87$) öğrenciler arasında; 11. sınıf düzeyindeki ($\bar{X}=151,88$) öğrenciler ile 12. sınıf düzeyindeki ($\bar{X}=156,87$) öğrenciler arasında; çok boyutlu 21. yy becerileri bakımından anlamlı farklılık vardır. Genel olarak Tukey Testi sonuçları incelendiğinde, sınıf düzeyi arttıkça öğrencilerin çok boyutlu 21. yy becerileri puan ortalamalarının yükseldiği görülmektedir.

Çok boyutlu 21. yy becerileri ölçeğinin bilgi ve teknoloji okuryazarlığı becerileri alt boyutu için Tablo 4'te sunulan Tukey testi sonuçlarına göre, lise öğrencilerinin bilgi ve teknoloji okuryazarlığı becerileri sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılaşmaktadır. 9. sınıf düzeyindeki ($\bar{X}=58,41$) öğrenciler ile 12. sınıf düzeyindeki ($\bar{X}=63,41$) öğrenciler arasında; 10. sınıf düzeyindeki ($\bar{X}=60,54$) öğrenciler ile 12. sınıf düzeyindeki ($\bar{X}=63,41$) öğrenciler arasında; 11. sınıf düzeyindeki ($\bar{X}=60,81$) öğrenciler ile 12. sınıf düzeyindeki ($\bar{X}=63,41$) öğrenciler arasında; bilgi ve teknoloji okuryazarlığı becerileri bakımından anlamlı farklılık vardır. Genel olarak Tukey Testi sonuçları incelendiğinde, sınıf düzeyi arttıkça öğrencilerin bilgi ve teknoloji okuryazarlığı becerileri puan ortalamalarının

yükseldiği görülmektedir.

Tablo 4. Sınıf düzeylerine göre Çok Boyutlu 21. Yüzyıl Becerileri Ölçeği puanlarına ilişkin Tukey testi sonuçları

Ölçek/Ölçeğin alt boyutları	(I) Sınıf	(J) Sınıf	Ortalama Farkı (I-J)	Sh	p
Bilgi ve Teknoloji Okuryazarlığı Becerileri	9.sınıf	10.sınıf	-2,13	1,09	,21
		11.sınıf	-2,39	1,05	,10
		12.sınıf	-5,00*	1,18	,00
	10.sınıf	9.sınıf	2,13	1,09	,21
		11.sınıf	-,26	,89	,99
		12.sınıf	-2,86*	1,05	,03
	11.sınıf	9.sınıf	2,39	1,05	,10
		10.sınıf	,26	,89	,99
		12.sınıf	-2,60	1,00	,05
	12.sınıf	9.sınıf	5,00*	1,18	,00
		10.sınıf	2,86*	1,05	,03
		11.sınıf	2,60	1,00	,05
Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme Becerileri	9.sınıf	10.sınıf	1,86*	,53	,00
		11.sınıf	,90	,51	,29
		12.sınıf	1,84*	,58	,00
	10.sınıf	9.sınıf	-1,86*	,53	,00
		11.sınıf	-,95	,44	,13
		12.sınıf	-,02	,51	1,00
	11.sınıf	9.sınıf	-,90	,51	,29
		10.sınıf	,95	,44	,13
		12.sınıf	,93	,49	,23
	12.sınıf	9.sınıf	-1,84*	,58	,00
		10.sınıf	,02	,51	1,00
		11.sınıf	-,93	,49	,23
Girişimcilik ve İnovasyon Becerileri	9.sınıf	10.sınıf	,30	,78	,98
		11.sınıf	-,98	,75	,56
		12.sınıf	-4,57*	,85	,00
	10.sınıf	9.sınıf	-,30	,78	,98
		11.sınıf	-1,28	,64	,19
		12.sınıf	-4,87*	,75	,00
	11.sınıf	9.sınıf	,98	,75	,56
		10.sınıf	1,28	,64	,19
		12.sınıf	-3,59*	,72	,00
	12.sınıf	9.sınıf	4,57*	,85	,00
		10.sınıf	4,87*	,75	,00
		11.sınıf	3,59*	,72	,00
Çok Boyutlu 21. Yüzyıl Becerileri (ölçeğin tamamı)	9.sınıf	10.sınıf	,72	1,95	,98
		11.sınıf	-2,05	1,88	,69
		12.sınıf	-7,03*	2,12	,00
	10.sınıf	9.sınıf	-,72	1,95	,98
		11.sınıf	-2,77	1,60	,31
		12.sınıf	-7,76*	1,88	,00
	11.sınıf	9.sınıf	2,05	1,88	,69
		10.sınıf	2,77	1,60	,31
		12.sınıf	-4,98*	1,80	,03
	12.sınıf	9.sınıf	7,03*	2,12	,00
		10.sınıf	7,76*	1,88	,00
		11.sınıf	4,98*	1,80	,03

Çok boyutlu 21. yy becerileri ölçeğinin eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri alt boyutu için Tablo 4'te sunulan Tukey testi sonuçlarına göre, lise öğrencilerinin eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılaşmaktadır. 9. sınıf düzeyindeki ($\bar{X}=12,18$) öğrenciler ile 10. sınıf düzeyindeki ($\bar{X}=10,31$) öğrenciler arasında; 9. sınıf düzeyindeki ($\bar{X}=12,18$) öğrenciler ile 12. sınıf düzeyindeki ($\bar{X}=11,27$) öğrenciler arasında eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri bakımından anlamlı farklılık vardır. Bu sonuçlara göre, 9. sınıftan 10. sınıfa geçildiğinde ve 9. sınıftan 12. sınıfa geçildiğinde yani sınıf seviyeleri yükseldiğinde öğrencilerin eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri düzeylerinin düştüğü görülmektedir.

Çok boyutlu 21. yy becerileri ölçeğinin girişimcilik ve inovasyon becerileri alt boyutu için Tablo 4’te sunulan Tukey testi sonuçlarına göre, lise öğrencilerinin girişimcilik ve inovasyon becerileri sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılaşmaktadır. 9. sınıf düzeyindeki ($\bar{X}=38,03$) öğrenciler ile 12. sınıf düzeyindeki ($\bar{X}=42,61$) öğrenciler arasında; 10. sınıf düzeyindeki ($\bar{X}=37,73$) öğrenciler ile 12. sınıf düzeyindeki ($\bar{X}=42,61$) öğrenciler arasında; 11. sınıf düzeyindeki ($\bar{X}=39,01$) öğrenciler ile 12. sınıf düzeyindeki ($\bar{X}=42,61$) öğrenciler arasında; bilgi ve teknoloji okuryazarlığı becerileri bakımından anlamlı farklılık vardır. Genel olarak Tukey Testi sonuçları incelendiğinde, sınıf düzeyi arttıkça öğrencilerin girişimcilik ve inovasyon becerileri puan ortalamalarının yükseldiği görülmektedir.

Üçüncü araştırma problemine yönelik bulgular

“Lise öğrencilerinin çok boyutlu 21. yy beceri düzeyleri toplam puanı ve alt boyutlarına (bilgi ve teknoloji okuryazarlığı becerileri, eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri, girişimcilik ve inovasyon becerileri, sosyal sorumluluk ve liderlik becerileri ve kariyer bilinci) ait puanlar ile akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?” araştırma problemi için pearson korelasyon katsayısı hesaplanmıştır.

Tablo 5. Öğrencilerin 21. yy becerileri ile akademik başarıları arasındaki ilişkiler

	Bilgi ve Teknoloji Okuryazarlığı Becerileri	Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme Becerileri	Girişimcilik ve İnovasyon Becerileri	Sosyal Sorumluluk ve Liderlik Becerileri	Kariyer Bilinci	Çok Boyutlu 21. Yüzyıl Becerileri	Akademik Başarı
Bilgi ve Teknoloji Okuryazarlığı Becerileri	1	-,27*	,53*	,32*	,38*	,84*	,23*
Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme Becerileri	-,27*	1	-,24*	-,03	-,25*	-,04	-,02
Girişimcilik ve İnovasyon Becerileri	,53*	-,24*	1	,40*	,34*	,78*	,22*
Sosyal Sorumluluk ve Liderlik Becerileri	,32*	-,03	,40*	1	,31*	,55*	,10
Kariyer Bilinci	,38*	-,25*	,34*	,31*	1	,57*	,12*
Çok Boyutlu 21. Yüzyıl Becerileri (ölçeğin tamamı)	,84*	-,04	,78*	,55*	,57*	1	,26*
Akademik başarı	,23*	-,02	,22*	,10	,12*	,26*	1

Tablo 5’te elde edilen sonuçlara göre, lise öğrencilerinin çok boyutlu 21. yy becerileri (ölçeğin tümü) ile akademik başarıları arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılan Pearson korelasyon testi sonucuna göre pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki vardır. Korelasyon katsayısının değeri yorumlandığında ise 0,30-0,00 aralığında olduğundan düşük düzeyde bir ilişki bulunmaktadır (Büyüköztürk, 2016: 32). Öğrencilerin bilgi ve teknoloji okuryazarlığı becerileri ile akademik başarıları arasındaki ($r=,234$); girişimcilik ve inovasyon becerileri ile akademik başarıları arasındaki ($r=,222$); kariyer bilinci ile akademik başarıları arasındaki ($r=,127$) ilişkiler anlamlı olmasına rağmen düşük düzeydedir. Diğer iki alt boyut ile (eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri için $r=-,024$; sosyal sorumluluk ve liderlik becerileri için $r=,107$) öğrencilerin akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmada lise öğrencilerinin çok boyutlu 21. yy beceri düzeyleri tespit edilerek bu beceri düzeylerinin öğrencilerin akademik başarıları ile ilişkilerini incelemek amaçlanmaktadır. Araştırma sonuçlarına göre, lise öğrencilerinin genel olarak ortalamanın üzerinde 21. yy becerilerine sahip oldukları belirlenmiştir. Ölçeğin alt boyutlarına göre değerlendirme yapıldığında ise, araştırmaya katılan öğrencilerin 4 alt boyutta (bilgi ve teknoloji

okuryazarlığı, girişimcilik ve inovasyon, sosyal sorumluluk ve liderlik, kariyer bilinci) beceri düzeyleri ortalamasının üzerindedir. Araştırmaya katılan öğrencilerin eleştirel düşünme ve problem çözme beceri düzeyleri ortalamasının altındadır. Bu sonuç Korkmaz ve Yeşil (2009) tarafından yapılan lise düzeyinde alınan eğitimin, öğrencilerin eleştirel düşünme eğilim ve düzeylerini olumsuz etkilediği sonucu ile örtüşmektedir. Öğrencilerin bilgi ve teknoloji okuryazarlığı becerileri, eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri, girişimcilik ve inovasyon becerileri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Bilgi ve teknoloji okuryazarlığı becerileri ve girişimcilik ve inovasyon becerileri boyutunda erkek öğrenciler kız öğrencilerden daha yüksek puan ortalamasına sahiptir. Bu sonuca göre, erkek öğrenciler bilgi ve teknoloji becerileri bakımından kız öğrencilerden daha iyidir. Bu sonuç Yıldız, Kahyaoğlu ve Kaya (2012) tarafından elde edilen kız ve erkek öğrenciler arasında teknoloji okuryazarlığı ve medya okuryazarlığı bakımından anlamlı bir farklılaşma olduğu sonucu ile paraleldir. Benzer şekilde araştırmada erkek öğrencilerin teknoloji okuryazarlığı düzeylerinin kız öğrencilerden yüksek olduğu sonucu elde edilmiştir. Öğrencilerin girişimcilik ve inovasyon becerileri düzeylerinin ortalamasının üzerinde olması sonucu ile ilişkili olarak Akyüz ve diğerleri (2009) lise öğrencilerinin çoğunluğunun yeni fikir ve yaratıcılığı önem verdiği sonucuna ulaşmıştır. Eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri boyutunda ise kız öğrenciler erkek öğrencilerden daha yüksek puan ortalamasına sahiptir. Bu sonuç, Ay ve Aygül (2008) tarafından elde edilen lise düzeyindeki kız öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin erkek öğrencilere göre daha iyi olduğu sonucu ile benzerlik gösterirken; Demir ve Aybek (2014) tarafından elde edilen öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimleri puanlarının cinsiyetlerine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı sonucu ile farklılık göstermektedir. Öğrencilerin ölçeğin tamamında, sosyal sorumluluk ve liderlik becerileri ve kariyer bilinci alt boyutlarında elde edilen puan ortalamaları cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermemektedir. Cansoy, Türkoğlu ve Parlar (2016) bu sonuç ile örtüşecek şekilde liderlik özelliklerinin cinsiyete göre farklılaşmadığı sonucunu elde etmiştir. Lise öğrencileri ile yaptığı çalışmada Cevik ve Senturk (2019) benzer şekilde öğrencilerin bilgi ve teknoloji okuryazarlığı becerilerinin ve girişimcilik ve inovasyon becerilerinin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterdiği sonucunu elde etmiştir. Cevik ve Senturk (2019) tarafından elde edilen sonuçlardan farklı şekilde bu araştırmada öğrencilerin ölçeğin tamamında, sosyal sorumluluk ve liderlik becerileri ve kariyer bilinci alt boyutlarında puan ortalamaları cinsiyete göre farklılaşmamaktadır.

Ölçeğin geneli için sınıf düzeyi arttıkça öğrencilerin çok boyutlu 21. yüzyıl becerileri düzeylerinin de arttığı ve bu artışın 9. ve 12. sınıflar, 10. ve 12. sınıflar, 11. ve 12. sınıflar arasında anlamlı düzeyde olduğu sonucu elde edilmiştir. Lise öğrencilerinin bilgi ve teknoloji okuryazarlığı becerileri ve girişimcilik ve inovasyon becerileri sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılaşmaktadır. Sınıf düzeyi arttıkça öğrencilerin bilgi ve teknoloji okuryazarlığı ve girişimcilik ve inovasyon beceri düzeylerinin arttığı görülmektedir. Benzer şekilde bu artış 9. ve 12. sınıflar, 10. ve 12. sınıflar, 11. ve 12. sınıflar arasında istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu araştırma ile örtüşecek şekilde Yıldız, Kahyaoğlu ve Kaya (2012) tarafından lise öğrencilerinin sınıf düzeylerine göre, bilgi okuryazarlığı ile teknoloji okuryazarlığı arasında anlamlı farklılık olduğu ve sınıf düzeyi arttıkça bu tür becerilerin arttığı sonucu elde edilmiştir.

Lise öğrencilerinin eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılaşmaktadır ve bu farklılıklar 9. ve 10. sınıflar ile 9 ve 12. sınıflar arasındadır. 9. sınıftan 10. sınıfa geçildiğinde ve 9. sınıftan 12. sınıfa geçildiğinde yani sınıf seviyeleri yükseldiğinde öğrencilerin eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri düzeylerinin düştüğü sonucu elde edilmiştir. Lise öğrencileri ile yapılan çalışmalarda benzer şekilde sınıf düzeyinin artması ile eleştirel düşünme düzeylerinin olumsuz etkilendiği görülmüştür (Korkmaz ve Yeşil, 2009; Demir ve Aybek 2014). Ay ve Aygül (2008) ise bu çalışmada elde edilen sonuçtan farklı olarak yaş ilerledikçe dolayısıyla sınıf düzeyi arttıkça öğrencilerin eleştirel düşünme güçlerinin arttığı sonucuna ulaşmıştır.

Sosyal sorumluluk ve liderlik becerileri ve kariyer bilinci alt boyutlarında ise öğrencilerin sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılık yoktur. Araştırmada elde edilen bu sonuçtan farklı olarak Cansoy, Türkoğlu ve Parlar (2016), liderlik özelliklerinin yaşa bağlı olarak farklılaştığı ve yaş büyük olanların daha yüksek düzeyde liderlik özelliklerine sahip olduğunu belirtmektedir.

Araştırmanın ilişkisel kısmından elde edilen sonuçlara göre, lise öğrencilerinin çok boyutlu 21. yy becerileri (ölçeğin tümü) ile akademik başarıları arasında pozitif yönlü, düşük düzeyde anlamlı bir ilişki vardır. Benzer şekilde, ölçeğin alt boyutlarına göre değerlendirme yapıldığında da, öğrencilerin bilgi ve teknoloji okuryazarlığı becerileri ile akademik başarıları arasında, girişimcilik ve inovasyon becerileri ile akademik başarıları arasında, kariyer bilinci ile akademik başarıları arasında pozitif yönlü, düşük düzeyde anlamlı bir ilişki vardır. Eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri, sosyal sorumluluk ve liderlik becerileri ile öğrencilerin akademik başarıları

arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Demir ve Aybek (2014) bu araştırmada elde edilen sonuçtan farklı şekilde araştırmalarında öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimleri puanları ve akademik başarı puanları arasında ise düşük negatif bir ilişki olduğu sonucu elde etmiştir.

Bu çalışmada 21. yüzyıl becerilerinden belirtilen 5 temel beceri (problem çözme ve eleştirel düşünme becerileri, bilgi ve teknoloji okuryazarlığı becerileri, sosyal sorumluluk ve liderlik becerileri, girişimcilik ve inovasyon becerileri ve kariyer bilinci) ele alınmıştır. Daha ileriki araştırmalar için 21. yüzyıl becerilerinin farklı boyutları ele alınabilir. Ayrıca öğrencilerin eğitim-öğretim faaliyetleri içerisinde 21. yy becerilerini geliştirmelerini etkileyen farklı faktörlerin araştırılması öneri olarak verilebilir.

Kaynaklar

- Akyüz, K., Gedik, T., Aydın, A., Yıldırım, İ. ve Akyüz, İ. (2009). Orman fakülteleri son sınıf öğrencilerinin meslek tercihleri ve girişimcilik yetenekleri. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 3, 233-246.
- Anagün, Ş. S., Atalay, N., Kılıç, Z. ve Yaşar, S. (2016). Öğretmen adaylarına yönelik 21. yüzyıl becerileri yeterlilik algıları ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Pamukkale Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 160-175.
- Ananiadou, K. ve Claro, M. (2009). 21st century skills and competences for new millennium learners in OECD countries. OECD Education Working Papers, No. 41, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/218525261154> adresinden 03.08.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Ay, Ş. ve Aygül, H. (2008). Eleştirel düşünme gücü ile cinsiyet, yaş ve sınıf düzeyi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 1(2), 65-75.
- Bozkurt, Ş. B. ve Çakır, H. (2016). Ortaokul öğrencilerinin 21. yüzyıl öğrenme beceri düzeylerinin cinsiyet ve sınıf seviyesine göre incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(39), 69-82.
- Brown, P., Lauder, H. ve Ashton, D. (2008). *Education, globalization and the knowledge society*. London: The teaching and learning research programme.
- Alemi, M. ve Daftarifard, P. (2010). Pedagogical Innovations in Language Teaching Methodologies. *Journal of language teaching and research*, 1(6), 765-770.
- Büyüköztürk, S. (2010). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E. ve Akgün, Ö. E. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri (Üçüncü Baskı)*. Pegem Akademi yayınları, Ankara.
- Cansoy, R. (2018). Uluslararası çerçevelere göre 21. yüzyıl becerileri ve eğitim sisteminde kazandırılması. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(4), 3112-3134.
- Cansoy, R., Türkoğlu, M. E. ve Parlar, H. (2016). Liderlik özellikleri: bir ölçek geliştirme çalışması ve öğrencilere yönelik bir araştırma. *Milli eğitim dergisi*, 45(212), 139-159.
- Cevik, M. ve Senturk C. (2019). Multidimensional 21th century skills scale: Validity and reliability study. *Cypriot Journal of Educational Sciences*. 14(1), 011-028.
- Çepni, S. (2017). *Kuramdan Uygulamaya STEM (+ A/+ E) Eğitimi (1. baskı)*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Demir, R. ve Aybek, B. (2014). Lise öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Sosyal ve beşeri bilimler araştırmaları dergisi*, 32, 122-140.

- Eryılmaz, S. ve Uluyol, Ç. (2015). 21. yüzyıl becerileri ışığında FATİH projesi değerlendirmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(2), 209-229.
- Fraenkel, J. R. ve Wallen, N. E. (2006). *How to design and evaluate research in education*. New York: McGraw-Hill International Edition.
- Hacıoğlu, F. (1990). 21. Yüzyıl İçin Öğretmen Eğitimi. *Eğitim ve Bilim*, 14(77), 48-53.
- Harari, Y. N. (2018). *21.yüzyıl için 21 ders* (S. Sıral, Trans.). İstanbul: Kolektif Kitap.
- Hixson, N. K., Ravitz, J. ve Whisman, A. (2012). Extended Professional Development in Project-Based Learning: Impacts on 21st Century Skills Teaching and Student Achievement. *West Virginia Department of Education*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED565466.pdf> adresinden 01.08.2020 tarihinde erişilmiştir.
- ISTE (International Society for Technology in Education) (2007). The ISTE National education technology standards and performance indicators for students. http://www.iste.org/Libraries/PDFs/NETS_for_Student_2007_EN.sflb.ashx adresinden 04.08.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Karasar, N. (2011). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Korkmaz, Ö. ve Yeşil, R. (2009). Öğretim kademelerine göre öğrencilerin eleştirel düşünme düzeyleri. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2), 19-28.
- OECD (2018). The future of education and skills: Education 2030. <https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20> adresinden 01.08.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Özgün, B. ve Özgün, V. (2019). Kuramdan uygulamaya stem (+ a+ e) eğitimi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(42), 429-438.
- Partnership For 21st Century Skills, (P21) (2013). Framework For 21st Century Learning. 06 Aralık 2013 tarihinde <http://www.p21.org/about-us/p21-framework> sayfasından erişilmiştir.
- Trilling, B. ve Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. Francisco: Jossey-Bass.
- Varis, T. (2007). New technologies and innovation in higher education and regional development. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 4(11), 16-24.
- Yalçın, S. (2018). 21. yüzyıl becerileri ve bu becerilerin ölçülmesinde kullanılan araçlar ve yaklaşımlar. *Journal of Faculty of Educational Sciences*, 51(1), 183-201.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2004). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, Ç., Kahyaoğlu, M. ve Kaya, M. F. (2012). Siirt ilindeki ortaöğretim öğrencilerinin sayısal okuryazarlık düzeylerinin cinsiyet, sınıf ve öğrenim gördüğü lise türüne göre farklılaşmasının incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(3), 81-95.

AN INVESTIGATION OF 21ST CENTURY SKILLS OF HIGH SCHOOL STUDENTS IN TERMS OF SOME DEMOGRAPHIC VARIABLES

Sevda GÖKTEPE YILDIZ

ABSTRACT

21st century skills are considered as the skills that people need in a changing world such as creativity and innovation, critical thinking, problem solving, communication and cooperation. This study aims to examine 21st century skills of high school students in terms of some variables and to investigate the relationship between students' academic achievement and 21st century skills. The present study, based on survey model, was a descriptive research. The research was carried out with 323 high school students from different levels and schools in Istanbul. "Multidimensional 21st Century Skills Scale" with 5 sub-dimensions including Problem Solving and Critical Thinking Skills, Information and Technology Literacy Skills, , Social Responsibility and Leadership Skills, Entrepreneurship and Innovation Skills and Career Awareness and "Personal Information Form" were used as data collection tools in the research. The academic success of students was evaluated through the grade point average of the 2019-2020 fall semester. The analysis of the data was carried out quantitatively to evaluate each sub-dimension and all of the scale. According to the results of the research, while the multidimensional 21st century skills of the students measured throughout the scale do not differ significantly according to the gender variable, there is a significant difference in problem solving and critical thinking skills, information and technology literacy skills, entrepreneurship and innovation skills sub-dimensions. While the skills of students' problem solving and critical thinking skills, information and technology literacy skills, entrepreneurship and innovation skills differ significantly according to their class levels, there is no difference in social responsibility and leadership skills and career awareness sub-dimensions according to the class level variable. Another result obtained in the research is that there is a positive relationship between students' 21st century skills and academic achievements. As a suggestion, different factors affecting students' 21st century skills development can be examined.

Keywords: 21st Century Skills, High School Students, Academic Achievement, Survey Model