

## SOSYAL BİLİMLER ÖĞRENCİLERİNE YÖNELİK DİJİTAL EĞİTİM OLANAKLARI VE SANAL GERÇEKLIK UYGULAMALARI

Gül EKŞİ\*

Özge NASIRCILAR\*\*

**ÖZ:** Teknolojik gelişmeler tüm iş kollarında etkisini gösterdiği gibi eğitimde de ön plana çıkmaya başlamıştır. Özellikle COVID-19 salgının etkisiyle uzaktan eğitim ve dijital alt yapıların kullanımı artış göstermiş, pandemi sonrası da eğitimin mekândan bağımsız hale gelmesi adına çalışmalar yapılmıştır. Özellikle uygulamalı eğitim kapsamında staj sorunları yaşanmış ve buna alternatif çözümler düşünülmüştür. Bu çalışmanın temel amacı, İşletme Bölümü öğrencileri için sanal gerçeklik altyapısıyla sanal bir iş süreci deneyimi sunmak için bir laboratuvar oluşturmanın ve sanal bir staj programı yaratmanın teorik varsayımlarını incelemektir. Buradan hareketle literatürdeki çalışmalar incelenmiş ve bu uygulamanın hayata geçirilmesiyle elde edilecek avantajlar üzerine varsayımlarda bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** İşletme, Sanal Gerçeklik, Uzaktan Eğitim, Staj, Dijitalleşme.

**Makalenin türü:** Derleme

**Jel Sınıflandırması:** M10, I29

**DOI:** 10.54969/abuijss.1447874

**Geliş tarihi:** 06.03.2024/ **Kabul Tarihi:** 24.06.2024/ **Yayın Tarihi:** 05.07.2024

**Etik kurul onayı:** Etik kurul izni gerekmemektedir.

## DIGITAL EDUCATION OPPORTUNITIES AND VIRTUAL REALITY APPLICATIONS FOR SOCIAL SCIENCES STUDENTS

**ABSTRACT:** Technological developments have started to come to the forefront in education as well as in all business lines. Especially with the impact of the COVID-19 pandemic, the use of distance education and digital infrastructures has increased, and efforts have been made to make education independent from the place after the pandemic. Especially within the scope of applied education, internship problems were experienced, and alternative solutions were considered. The main purpose of this study is to examine the theoretical assumptions of creating a laboratory and creating a virtual internship program to offer a virtual business process experience with virtual reality infrastructure for Business Administration Department students. From this point of view, the studies in the literature were examined and assumptions were made on the advantages to be gained by implementing this practice.

**Key Words:** *Business Administration, Virtual Reality, Distance Education, Internship, Digitalization.*

**Type of article:** Review

**Jel Classification:** M10, I29

**DOI:** 10.54969/abuijss.1447874

**Received:** 06.03.2024/ **Accepted:** 24.06.2024/ **Published:** 05.07.2024

\*Ar. Gör., Antalya Bilim Üniversitesi, Antalya, gul.eksi@antalya.edu.tr, **ORCID:** 0000-0002-5392-2899

\*\*Ar. Gör., Antalya Bilim Üniversitesi, Antalya, ozge.nasircilar@antalya.edu.tr, **ORCID:** 0000-0001-5828-3013

**Kaynak gösterimi için:**

EKŞİ, G., ve NASIRCILAR, Ö. (2024). Sosyal Bilimler Öğrencilerine Yönelik Dijital Eğitim Olanakları ve Sanal Gerçeklik Uygulamaları. Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi; 5 (1), 5-13. DOI: 10.54969/abuijss.1459587

## 1. GİRİŞ

Dijital dönüşüm ve teknolojik gelişmelerin hayatımıza kattığı yenilikler artık günlük rutinlerimizde kendine yer bulmaktadır. Bu yenilikler sağlıktan eğitime, sanattan savunma sanayiine her alanda etkilerini göstermektedir (Koska, Dinçer D'Allesandro, Özbal Batuk & Sennaroğlu, 2021; O'Connor & Rainford, 2023; Zaia, Rose & Majewski, 2022;). İnternet, yapay zekâ ve simülasyon gibi yenilikler sayesinde eylemlerin gerçekleştirilme biçimleri değişmiş, eşzamanlılık ve mekândan bağımsızlık gibi birçok kolaylık sağlanmıştır.

Özellikle 2020 yılında ortaya çıkan COVID-19 pandemisi dijital dönüşüm serüvenini hızlandırmış, birçok süreci teknolojik altyapıların desteğiyle sanal olarak gerçekleştirmemize olanak sağlamış, çevrimiçi ortamlardaki iletişim ve etkileşimimizi normalleştirmiştir (Nabity-Grover, Cheung & Thatcher, 2020). Teknolojik ve sosyal faktörlerin birleşimi, hükümetler, şirketler ve bireylerden teknolojik yeniliklere büyük bir ilgi dalgasıyla sonuçlanmıştır. Bu süreçte eğitim pandemiden en fazla etkilenen alanlardan biridir. Küresel karantinaların zirvesi olan Nisan 2020'de pandemi, yaklaşık 190 ülkede 1,6 milyardan fazla öğrencinin öğrenimini aksatmıştır (Çoban & Yazıcı 2022; Düzyol & Yıldırım 2022; Sanal-Erginel, 2022). Türkiye'de ise Yükseköğretim Kurumu, virüsün yayılmasını engellemek için 18 Mart 2020 tarihinde eğitimin uzaktan devam etmesine yönelik karar almıştır (YÖK, 2020). Bu koşullar altında üniversitelerin eğitime devam etmesi beklenirken, gerekli altyapı ve kapasitenin eksikliği önemli sorunlar yaratmış; pandemi Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri'nin 4. maddesi olan nitelikli eğitime ulaşılmasını olumsuz yönde etkilemiştir (Alhwaiti, 2023). Bu süreçte teknolojik yenilikler eğitim süreçlerine entegre edilerek eğitimin hakkaniyetli ve kapsamlı bir şekilde her öğrenci için sağlanması ve fırsat eşitliği yaratılması için çaba gösterilmiştir. Araştırmacıların yeni eğitim-öğretim platformlarına ilgileri artmış; eğitimin uzaktan sürdürülebilmesi için ve uygulamalı alanlara özel programların geliştirilebilmesi için harekete geçilmiştir (Erol & Aykırı, 2022; Koska vd., 2021). İnternet ve yapay zekâ tabanlı simülasyon programları ve sanal gerçeklik gibi destekleyici unsurlarla eğitim faaliyetleri geliştirilmeye çalışılmış; gerekli altyapı olduğunda istenilen yerden istenilen zamanda erişimi mümkün kılan bu tür uygulamaların pandemide olduğu gibi sonrasında da eğitim niteliğini artırır şekilde kullanılması amaçlanmıştır (Alanazi, Mohamud & AlSuwailem 2020; Lieberth & Martin, 2005). Yukarıda yer alan bilgiler ışığında yenilikçi davranış; çalışan, yönetici ve örgüt için son derece önemli bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmanın amacı Scott ve Bruce (1994) tarafından geliştirilen yenilikçi davranış ölçeğinin Türkçeye uyarlanmasıdır. Bu kapsamda, tekstil sanayi ve sağlık sektörü çalışanlarından oluşan iki ayrı örneklemeden elde edilen veriler üzerinden analiz çalışmaları yapılmıştır.

## 2. Pandemi, Dijitalleşme ve Eğitim Etkileşimi

Pandemide yaşanan sorunlar sonucunda hızlanan dijitalleşme adımları özellikle uygulamalı eğitim süreçlerinde alternatif yaratılmasında öne çıkmıştır. Halihazırda eğitim süreçlerine destek olarak kullanılan bazı teknolojilerin yaşanan mecburi durumlar çerçevesinde ana etmen olarak COVID-19 pandemisinde yer aldığı görülmektedir. Örneğin sağlık bilimlerinde örgün öğretime destek olarak simülasyon programlarından yararlanıldığı bilinmektedir (Cant & Cooper, 2010; Moreno-Ger, Torrente, Bustamante, Fernández-Galaz, Fernández-Manjón & Comas-Rengifo, 2010; Subramanian, Timberlake, Mittakanti, Lara & Brandt, 2012). Pandemiyle uzaktan eğitime başlanmasıyla klinik stajlarda alternatif

yöntemlere ihtiyaç duyulmuş (O'Connor ve Rainford, 2023); örneğin Hacettepe Üniversitesi'nde Odyoloji Bölümü öğrencileri için sanal staj programları oluşturulmuştur (Koska vd., 2021). Benzer uygulamalar sadece sağlık alanında değil birçok disiplinde kendine yer bulmuştur. Örneğin Nanyang Teknoloji Üniversitesi'nde kimya bölümünde sanal gerçeklik teknolojilerinden faydalanılmış; bu uygulamaya dair yapılan araştırmanın sonucu teknoloji kullanımının eğitimcilerin öğretmesini ve öğrencilerin öğrenmesini kolaylaştırdığı ortaya çıkmıştır (Toh, 2022). Benzer şekilde tarih ve arkeoloji içerikli çalışmalarda da müze veya antik kent gezileri gibi uygulamalarda bu teknolojilerden faydalandığı görülmektedir (Zaia vd., 2022). Ayrıca dilbiliminde de bu yeni uygulamalara yer verilmekte ve uygulama sonuçlarına yönelik araştırmalar yapılmaktadır (Bertrando, 2022). Ancak erişilebildiği kadarıyla sosyal bilimler öğrencileri için bu tarz bir uygulamanın yapıldığına dair bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Artan nüfus, küreselleşme, hızla değişen dinamik sistemler gibi faktörlerin etkileriyle günümüzde var olabilmek için ileri teknolojiye uyum sağlamak artık bir zorunluluktur. Bu uyum her alanda etkin olabilmek adına öncelikle eğitim ve öğretimde sağlanmalıdır. Artık bilgi ulaşılması zor olmayan ancak analiz gerektiren devasa bir boyuttadır. Dolayısıyla öğrencilere bilgiyi edinme yeteneğini geliştiren, ilgi alanlarına göre kendi hızlarında öğrenme sağlayan alternatif eğitim olanakları sunulmalıdır. Teknoloji temelli alternatif eğitim olanaklarından biri de sanal gerçeklik ortamlarıdır. Sanal gerçeklik, "başka bir ortamda var olmanın sunduğu her şeyi dahil eden, sanallığın duysal yanılsamasını mükemmelleştirmeye çalışan donanım ve yazılım sistemlerinin toplamı" olarak tanımlanabilir (Biocca & Delaney, 1995). Teknolojinin zaman içerisinde gösterdiği gelişimle araç ve gereçlerin küçülmesi, güçlenmesi ve ucuzlaması, zor olan şeyleri kolaylaştırmakta ve ham olan şeyleri rafine hale getirmektedir (Wright, 1987). Böylece sanal gerçeklik zamanla daha az "sanal" hale gelmekte, günlük hayatın bir parçası olarak eğitimde kendine yer bulabilmektedir.

Gerçeğin yeniden inşası olarak ifade edilen sanal gerçeklik, özellikle bireyler için oluşturulmuş ortamlarda yaparak ve yaşayarak öğrenme deneyimi sunduğu için geleceğin eğitim ortamlarını oluşturacak teknoloji olarak anılmaktadır (Kayabaş, 2005). Erişilebildiği kadarıyla 1980'li yılların sonunda ortaya çıkan sanal gerçeklik kavramı o dönemde; gerçek hayatta aynı anda gözlere ışınlanan iki sahne gibi, kişinin kullandığı teçhizatla kendi hayali gerçekliği olan sanal gerçekliği üç boyutlu olarak görebilmesi şeklinde tanımlanmıştır (Wright, 1987). Dahası görülen görüntülerin kişilerin taleplerine ve isteklerine göre yeniden düzenlenebileceği, daha derin bir gerçeklik algısı yaratılabilmesi için çeşitli teknolojilerle dokunma hissinin de sürece dahil edilebileceği belirtilmiştir. Günümüzde sanal gerçeklik, ekonomiyi ve toplumu internetin bir zamanlar yaptığından daha fazla değiştirme potansiyeline sahiptir (Dwivedi vd., 2022).

Farklı öğrenme deneyimleri öğrenciler üzerinde olumlu etkiler göstermektedir. Teknoloji kullanımı, eğitimcilerin öğrencilere fiziksel dünyada erişemedikleri senaryoları uygulamalı eğitim içerisinde sunduğu için öğrenme fırsatlarının sayısını artırmaktadır. Bu tür uygulamalı senaryolar, öğrencilerin tanıtılan teorilerin alaka düzeyini deneyimlemelerini; eylem, yaratıcılık ve gerçek deneyimle öğrenme deneyimini bu şekilde geliştiren yeni anlamları kavramalarını sağlar. Bu tür faaliyetler matematik, fizik veya kimyadaki geleneksel derslerin tasarlanma ve öğretilme şeklini tamamen değiştirebilir (Dwivedi vd., 2022). Sanal gerçeklikte varlık algısına neden olan sanal ortamın, kullanıcıların kendilerini gerçekten o ortamın içindeymiş gibi hissettirmesine neden olması faaliyetin etkinliğini ve bağlılığını olumlu bir şekilde etkileyebilmektedir (Kim, Ahn, Kwon & Reid, 2017). Sanal bir ortamdaki

içeriklerin daha keyifli ve ilgi çekici olma olasılığının daha yüksek olduğunu ve bunun da geleneksel yöntemlere göre daha olumlu sonuçlara yol açtığını gösteren birçok araştırma bulunmaktadır (Dwivedi vd., 2022). Teknoloji temelli uzaktan eğitim yaklaşımlarını ele alan bu araştırmalar sanal uygulamaların öğrencilere öğrenme sorumluluğunu aştığı, kendi hızında öğrenme imkânı sağladığını, eğitimde eşitlik fırsatı yarattığını gösterse de bu uygulamaların aynı zamanda birçok dezavantaja sahip olduğunu belirtmektedir (Altuntaş Yılmaz, 2020; Keskin & Özer Kaya, 2020; Kurtgöz, 2020; Kürtüncü & Kurt, 2020). Örneğin Koska ve diğerleri (2021) Odyoloji öğrencileri için uygulanan sanal staj programında, öğrencilerin uygulamayı hasta ile etkileşim açısından yetersiz bulunmasına rağmen, alternatif bir yöntem olarak klinik becerileri pekiştirmeyi destekleyebileceğini tespit etmiştir. Öte yandan sanal uygulamalarla gerçek hayattaki maliyetli ve hayati hatalardan kaçınılabilecek, öğrencilerin deneyimsizliklerinin yarattığı en kötü şey sanal bir ölüm olacaktır (Wright, 1987). Benzer faydalar farklı şekillerde tüm disiplinlerde sağlanabilecektir. Bir başka örnek olarak mimarlık öğrencileri, sanal bir şehirde dolaşabilecek, bir binayı gerçekten inşa edilmeden bir mahallede boyutlandırabileceklerdir. Yani sosyal ilişkiler açısından bazı olumsuzluklar taşıdığı görülse de teknik becerilerin gelişmesine katkı sağladığı ve gerçek hayata uyumu kolaylaştırdığı için öğrencilerin uzaktan eğitim ve sanal uygulamalardan genel anlamda memnun oldukları belirlenmiştir (Altuntaş, Başaran, Özeke & Yılmaz, 2020).

Yüksek bir potansiyele sahip olan sanal gerçeklik, son zamanlarda eğitim alanındaki uygulamalarda çok fazla araştırmacının ilgisini görmüştür. Bununla birlikte literatürde, başa takılan sanal gerçeklik gözlüklerinin yüksek öğrenim amaçlarına yönelik olarak nasıl kullanıldığına dair bilgi sağlayan sistematik çalışma sayısının oldukça az olduğu görülmektedir (Radianti, Majchrzak, Fromm & Wohlgenannt, 2020). Bu durum, sanal gerçeklik teknolojilerinin uygulanabilirliğini sağlayacak alt yapı problemlerinden ve uygulamayı başarıya götüren etmenlerin göz ardı edilmesinden kaynaklanabilmektedir. Radianti ve arkadaşları (2020) başarılı bir sanal gerçeklik temelli öğrenme deneyimi için üç önemli noktayı vurgulamaktadır. Bunlar; öğrenme içerikleri, sanal gerçeklik tasarım öğeleri ve öğrenme teorileri açısından mevcut alan yapısıdır. Yani eğitime entegre edilen bir sanal gerçeklik deneyiminin başarılı olabilmesi için içerik açısından zengin olması, sanal ortamın tasarımının titizlikle gerçekleştirilmesi ve uygulama alanının mevcut yapısının bu sisteme elverişli olması gerekmektedir. Uygulamadaki bu tip zorluklar konunun literatürde yer bulmasını olumsuz etkileyebilmektedir. Ancak Radianti ve arkadaşlarının (2020) bulunduğu bu noktaların 18 ayrı disiplin ve uygulama alanı içinde tanımlanması, bu teknolojinin birçok disiplinde kabul edildiğinin ve edilmeye devam edeceğinin göstergelerinden biridir.

### 3. Sanal Atölye

Literatürdeki bulgulardan ve boşluklardan yola çıkarak bu çalışmada İşletme bölümü öğrencileri için sanal gerçeklik deneyimi sunan Sanal Atölye adında bir uygulamanın hayata geçirilmesi üzerine varsayımlarda bulunulmuştur. Sanal Atölye kavramı başta İşletme bölümü öğrencileri olmak üzere, sosyal bilimler alanında eğitim gören öğrenciler için sanal eğitim/uygulama ve staj programı yaratılmasına olanak sağlayan bir ortam olarak düşünülmüştür. Bu kapsamda öğrenciler için bir sanal gerçeklik laboratuvarının kurulması gerekmektedir. Başlangıçta bir senaryo kurgulanarak bir işletmenin belirlenen bir departmanında 360 derece çekim yapılabilir ve bu senaryo Sanal Atölye laboratuvarında deneyimlenebilir. Bu da öğrencilerin sanal gerçeklik gözlüğü ile zaman, mekân ve ekonomik

kısıtlardan bağımsız bir şekilde sanal olarak işletmede bulunmasını ve iş süreçleri hakkında detaylı bilgi sahibi olmasını sağlayabilir. Uygulama sonucunda öğrenciler üzerinde olumlu etkilerin görülmesi halinde bu çalışma farklı teknolojik alt yapılarla genişletilerek birden fazla işletmenin birden fazla biriminde gerçekleştirilebilir. Bu sayede farklı bölümlerdeki öğrenciler için de kapsamlı bir uygulamalı eğitim ve hatta staj programı oluşturulabilir. Böylece öğrencilerin eğitim hayatları boyunca uygulama ve staj süreçlerinde karşılaşılabileceği kısıtlar minimize edilerek dijitalleşmenin getirdiği avantajlarla gerçek hayata uyum konusunda olumlu sonuçlar alınabilecektir.

Sanal Atölye çalışması varsayımlar üzerine kurulmuş olup, çalışmanın hayata geçirilmesi ve geliştirilmesi için konu derinlemesine ve çok boyutlu bir şekilde irdelenmelidir. Buna istinaden aşağıda yer alan araştırma soruları bu çalışmanın pratikte gerçekleştirilebilmesi için düşünülmesi gereken noktalar olarak belirlenmiştir:

- ✚ Teknolojik gelişmeleri eğitim ve staj süreçlerine dahil etmek bu süreçlere nitelik kazandırır mı? Bu süreçlerin verimini artırır mı?
- ✚ Sanal gerçeklik tabanlı öğrenmeyi desteklemek için hangi tasarım öğeleri, öğrenme içerikleri ve teknolojiler gereklidir?
- ✚ Sanal gerçeklik teknolojileri yüksek öğretime nasıl entegre edilir?
- ✚ Sanal gerçeklik laboratuvarı işletme lisans eğitiminde zaman, mekân ve ekonomik tasarruf sağlar mı?
- ✚ Öğrenciler staj bulmakta ne gibi sorunlarla karşılaşmaktadır? Sanal gerçeklik laboratuvarlarının sürece dahil edilmesi bu sorunlara nasıl çözümler üretebilir?
- ✚ İşletmeler stajyer kabulünde çeşitli kısıtlar dolayısıyla zorluk yaşamakta mıdır?
- ✚ İşletmeler stajyerlere yeterince vakit ve emek ayırmakta mıdır? Sanal gerçeklik laboratuvarları bu konuda işletmelere yardımcı olabilir mi?
- ✚ Stajyerler staj yaptıkları işletmede teknoloji kullanımı sayesinde birden fazla sürece dahil olabilirler mi?
- ✚ Öğrenme çıktılarını değerlendirmek için hangi değerlendirme yöntemleri kullanılabilir?

Sanal Atölye'nin kapsamlı ve verimli bir şekilde hayata geçirilebilmesi için yukarıda yer verilen sorular gibi birçok boyut göz önünde bulundurulmalı, yapılan çalışmalar bu bağlamda ilerlemelidir. Ayrıca öğrencilerin bu deneyim sonucunda elde ettikleri faydalar, verimlilik ve memnuniyet anketleri ile analiz edilmeli ve alınan sonuçlara göre çalışmada yeni düzenlemeler yapılmalıdır.

Bu çalışmanın temel amacı, İşletme Bölümü öğrencileri için sanal gerçeklik altyapısıyla sanal bir iş süreci deneyimi sunmak için bir laboratuvar oluşturmanın teorik varsayımlarını incelemektir. Laboratuvar oluşturulurken öğrencilerin konuya dair tutumları hakkında bir ön araştırma yapılmalı ve sistem mümkün olduğunca onların talepleri çerçevesinde tasarlanmalıdır. Buna ek olarak bu çalışmanın hayata geçirilmesi durumunda birçok farklı amaç ve hedef gerçekleştirilebilir. Çalışmanın kurgulanma ve olgunlaşma evrelerinde öğrencilerden, sektörden ve akademisyenlerden alınan geribildirimlerle staj bulmada yaşanan sorunlar, staj deneyiminin sanallaştırılmasındaki olası sorunlar ve sanal eğitim süreçlerinde yaşanan zorluklar tespit edilip Sanal Atölye'nin bunlara göre

oluşturulması ve yaşanan sorunlara alternatif çözümler yaratılması sağlanabilir. Öğrencilerin böyle bir yeniliğe dahil ve adapte olmaları konusundaki niyetleri ve tereddütleri tespit edilip, nitelikli bir sanal eğitim süreci özelliklerine dair öğrenci görüşlerine erişmek mümkün olabilir. Sanal Atölye çalışması geliştirilip birden fazla sektörde, birden fazla işletmede, birden fazla departmanda sanal iş süreci deneyimi oluşturmak için uygulanabilir. Böylece öğrenciler için staj imkânı çeşitliliği artarken farklı alanlarda deneyim sahibi olmaları sağlanabilir. Buradan hareketle öğrencilerin memnuniyet düzeyleri hakkında araştırmalar yapıp, talep edilen, ilgi gören yeni alanlarda farklı staj programları oluşturulabilir. Uygulama sonucunda oluşturulacak bilgi ölçme teknikleri sayesinde deneyimin öğreticilik ve verimlilik düzeyini belirlenebilir ve geliştirilmesi sağlanabilir. Ayrıca gerçekleştirilecek uygulamalar, üniversite-iş dünyası iletişimini geliştirmeye yönelik olup, üniversite ve ülke ekonomisine katkıda bulunabilir.

#### 4. Sonuç

Teknolojinin gelişmesi ile birlikte birçok alanda yenilikler baş göstermiş ve zamanla bu yenilikler günlük hayatlarımızda yerlerini almıştır. Eğitim de teknolojik gelişmelerin kendisine çokça yer bulduğu alanlardan biri olmuştur. Bunda özellikle geçtiğimiz yıllarda yaşanan COVID-19 pandemisinin etkisi büyüktür. Pandemi sebebiyle sekteye uğrayan eğitim süreçleri, teknolojinin getirdiği yenilikler sayesinde uzaktan devam etmiş ancak özellikle uygulamalı eğitimin devamlılığı konusunda sıkıntılar ortaya çıkmıştır. Bunun yanı sıra birçok kurum ve kuruluş stajyer alımlarını durdurmuş ya da kısıtlamıştır. Bu da halihazırda uzun ve zorlu bir süreç olan staj bulma konusunda öğrenciler için yeni problemler yaratmıştır. Tüm bunlar göz önünde bulundurulduğunda COVID-19 pandemisinin hem eğitim kalitesini hem de staj süreçlerini negatif yönde etkilediğini söylemek mümkündür. Bu negatif etkiler kurumların altyapı imkanları el verdiğince sanal gerçeklik ve simülasyon teknolojileri gibi araçlar kullanılarak minimize edilmeye çalışılmış ve bu teknolojilerin ilerleyen zamanlarda da eğitim ve staj süreçlerine dahil edilmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda Sanal Atölye laboratuvarının kurulmasının, bu yolda atılabilecek önemli bir adım olduğu düşünülmektedir.

Çalışma hayata geçirildiği takdirde hem uzun hem de kısa vadede birçok olumlu etki yaratacaktır. Bu etkileri toplumsal etki, akademik etki ve ekonomik etki başlıkları altında kategorize etmek mümkündür. İlk olarak çalışmanın toplumsal etkilerine bakıldığında, çalışmanın temel amacı ile bağlantılı olarak, COVID-19 pandemisi sonrası teknolojiyle iç içe olma yolunda gelişme sağlayan uygulamalı eğitimde Sanal Atölye gibi yenilikler aracılığıyla alternatifler yaratılacağı düşünülebilir. Bu sayede öğrencilerin öğrenme deneyimi zenginleştirilecektir. Aynı zamanda pandemi ve doğal afet gibi uygulamalı eğitime ara verilmesini gerektiren durumlara karşı bir önlem mekanizması geliştirilmiş olacak ve bu mekanizma uygulamalı eğitimdeki bazı aksaklıkların önüne geçebilecektir. Çalışmanın ilerletilmesi ve genişletilmesi halinde öğrencilere, eğitim aldıkları alanda farklı sektörlerde faaliyet gösteren birden çok kurum ve kuruluştaki staj deneyimi imkânı sunulacaktır. Tüm bunlar göz önünde bulundurulduğunda çalışmanın, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinin 4. Maddesi olan “Nitelikli Eğitim” ilkesine katkıda bulunacağı değerlendirilmektedir. Sanal Atölye çalışması ile staj yapma kolaylığının sağlanmasının dışında staj süreçlerinde ortaya çıkan birçok probleme alternatif bir çözüm üretilecektir. Çözüme kavuşturulacak problemlerin başlıca staj bulma zorluğu, staj yapılacak kurum ve kuruluşların yalnızca belirli sayıda stajyer kabul edebilecek kapasitesinin olması, staj yerine



ulaşım ve staj yapılacak şehirde konaklama gibi fiziksel, finansal ve prosedürel problemler olacağı düşünülmektedir. Bu ve benzeri sıkıntıların çözülmesiyle yalnızca eğitimin değil bireylerin genel yaşam kalitesinin de artmasına katkıda bulunulacaktır. Çalışmanın bir diğer olumlu etkisinin ise engelli bireyler için kritik olduğu düşünülmektedir. Sanal Atölye ile özellikle yürüme ve hareket engeli bulunan bireyler için eğitimde uygulama kolaylığı sağlanacaktır. Bu bireyler de toplumdaki diğer bireyler kadar kolay uygulama ve staj yapma imkânı bulabilecektir. Böylece engelli bireyler için eğitimde fırsat eşitliği yaratılabilecektir. Çalışmanın bu bağlamda Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinin 10. maddesi olan “Eşitsizliklerin Azaltılması” ilkesine katkıda bulunacağı değerlendirilmektedir. Son olarak, çalışmanın uygulama ve staj mekânından bağımsızlaşma olanağı sağlaması ve ulaşım ihtiyacının ortadan kalkması ile günümüzde global bir problem olan karbon ayak izi miktarı azaltılmış olacaktır. Böylece dolaylı yoldan sürdürülebilir bir çevre yaratılmasına destek olunacaktır.

Çalışmanın akademik etkilerine gelindiğinde ise Sanal Atölye, üniversite ile sektör arasında birçok iş birliğine olanak sağlayacak ve bir teşvik unsuru olacaktır. Bunun yanı sıra eğitimde sanal gerçekliğin kullanımı konusunda bir örnek teşkil edeceğinden uygulamalı eğitimde sanal gerçeklik teknolojilerinin kullanımının yaygınlaştırılmasını sağlayacaktır.

Çalışmanın toplumsal ve akademik etkileri dışında birçok ekonomik etkisinin olacağı da düşünülmektedir. Öncelikle çalışma sonucunda elde edilecek tutum, süreç verimliliği, memnuniyet vb. veriler ve bu verilere dayalı bulgular tüm sektörlerce kullanılabilir. Kurum ve kuruluşlar kendi iç süreçlerini geliştirmek ve iyileştirmek için bu verilerden faydalanabilecektir. Bu veri setlerinden özellikle süreç verimliliği verilerinin işletmeler için faydalı olacağı düşünülmektedir. Bunun yanı sıra hem öğrenciler hem de kurum ve kuruluşlar için sağlanacak karşılıklı fayda ve kolaylıklar sayesinde stajyer istihdamına katkıda bulunulacaktır. Aynı zamanda sektörün ihtiyaç duyduğu tecrübeye erişim kolaylaşacaktır. Uygulama yaptırma ve tecrübe edindirme gibi zaman, mekân ve maddi gereklere konu olan faaliyetlerin maliyeti, bu değişkenlere olan bağlılığın azalmasıyla düşüş gösterecektir. Stajyer alan kurum ve kuruluşlar, 3308 sayılı Mesleki Eğitim Kanunu’nda belirtilen ve devlet tarafından zorunlu tutulan stajyer sayısına kurum/kuruluş içinde kapasite işgal etmeden ulaşabilecektir. Bunu yaparken de minimum zaman, finansman ve insan kaynağı harcayabilecektir. Son olarak uygulama sanal gerçeklik üzerinden yapılacağından özellikle deneyimsizlikten kaynaklanan iş kazalarının önüne geçilebilecektir. Bu da hem işletmeler hem de çalışanlar için birçok riski ortadan kaldıran bir özellik olarak öne çıkmaktadır.

Sanal Atölye deneyimi farklı açılardan geliştirilerek birçok sosyal bilimler öğrencisi için kapsamlı bir eğitim ve staj programı oluşturulmasını sağlayacaktır. Bu amaca yönelik olarak oluşturulması planlanan Sanal Atölye çalışmasının ilerleyen safhalarda Ekonomi, Psikoloji, Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler gibi diğer sosyal bilimler alt disiplinlerinin öğrencilerine de uygulanması hedeflenmektedir. Bu amaçla doğru orantılı olarak çalışmanın ilerleyen adımlarında yeni işletmeler ve bu işletmelere ait farklı departmanların da süreç dahil edilmesi faydalı olacaktır. Çalışma başta İşletme öğrencileri ile hayata geçirildikten sonra yukarıdaki genişletmeler ve öğrencilerden alınan geri dönüşler yardımıyla ilerletilebilir. Çalışmanın kapsamlı faydaları düşünüldüğünde en kısa sürede hayata geçirilmesi ve geliştirilmesi başta eğitim, işgücü ve toplumsal katkı olmak üzere birçok alanda rekabet gücünü arttıracaktır. Böylece birden çok alanda değer yaratılacaktır.

**Kaynakça**

- Alanazi, A. A., Mohamud, M. S., ve AlSuwailem, S. S. (2022). The effect of simulation learning on audiology and speech-language pathology students' self-confidence related to early hearing detection and intervention: a randomized experiment. *Speech, Language and Hearing, 25*(2), 211-224.
- Alhwaiti, M. (2023). Acceptance of artificial intelligence application in the post-Covid era and its impact on faculty members' occupational well-being and teaching self efficacy: A path analysis using the UTAUT 2 model. *Applied Artificial Intelligence, 37*(1), 2175110.
- Altuntaş, E. Y., Başaran, M., Özeke, B., ve Yılmaz, H. (2020). COVID-19 Pandemisi sürecinde üniversite öğrencilerinin yükseköğretim kurumlarının uzaktan eğitime yönelik stratejilerine ve öğrenme deneyimlerine ilişkin algı düzeyleri. *Uluslararası Halkla İlişkiler ve Reklam Çalışmaları Dergisi, 3*(2), 8-23.
- Altuntaş Yılmaz, N. (2020). Yükseköğretim kurumlarında covid-19 pandemisi sürecinde uygulanan uzaktan eğitim durumu hakkında öğrencilerin tutumlarının araştırılması: Fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümü örneği. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 3*(1), 15-20.
- Bertrando, S. (2022). Exploring virtual simulations to develop teachers' ability to support English language learners' socialemotional development. *European Journal of Applied Linguistics and TEFL, 11*(2), 161-175.
- Biocca, F., ve Delaney, B. (1995). Immersive virtual reality technology. *Communication in the age of virtual reality, 15*(32), 10-5555.
- Birleşmiş Milletler. *Türkiye Sürdürülebilir Kalkınma amaçları çalışmalarımız*. Erişim tarihi 17 Mart, 2023, <https://turkiye.un.org/tr/sdgs>
- Cant, R. P., ve Cooper, S. J. (2011). The benefits of debriefing as formative feedback in nurse education. *Australian Journal of Advanced Nursing, 29*(1), 37-47.
- Çoban, C. (2022). Examining peer relationships in transition to primary school in the pandemic process with teacher and parent opinions. *Psycho-Educational Research Reviews, 11*(1), 31-45.
- Düzyol, E., ve Yıldırım, G. (2022). Examination of the opinions of pre-School teachers regarding the COVID-19 pandemic period's reflection of pre-school education. *Psycho-Educational Research Reviews, 11*(2), 261-280.
- Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Baabdullah, A. M., Ribeiro-Navarrete, S., Giannakis, M., Al-Debei, M. M., ... ve Wamba, S. F. (2022). Metaverse beyond the hype: Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management, 66*, 102542.
- Erol, A., ve Aykırı, K. (2022). Meta-STEAM. *Eğitim Bilimlerinde Dijital Dönüşüm: Metaverse Bilim Kongresi*. İzmir, 08-09 Haziran 2022.
- Kayabaşı, Y. (2005). Sanal gerçeklik ve eğitim amaçlı kullanılması. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology, 4*(3).
- Keskin, M., ve Özer Kaya, D. (2020). COVID-19 sürecinde öğrencilerin web tabanlı uzaktan eğitime yönelik geri bildirimlerinin değerlendirilmesi. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 5*(2), 59-67.
- Kim, J., Ahn, S. J. G., Kwon, E. S., & Reid, L. N. (2017). TV advertising engagement as a state of immersion and presence. *Journal of Business Research, 76*, 67-76.



- Koska, B., Dinçer D'Allesandro, H., Özbal Batuk, M., ve Sennaroğlu, G. (2021). COVID-19 pandemisi sürecinde uzaktan odyoloji eğitimi: Sanal staj hakkındaki öğrenci görüşleri. *Turkish Journal of Audiology and Hearing Research*, 4(1), 18-24.
- Kurtgöz, A. (2020). Hemşirelik öğrencilerinin Covid-19 pandemisi sürecinde aldıkları uzaktan eğitime yönelik tutum ve görüşlerinin belirlenmesi. *Journal of International Social Research*, 13 (74-8), 558–566. <https://doi.org/10.17719/jisr.11213>
- Kürtüncü, M., ve Kurt, A. (2020). COVID-19 pandemisi döneminde hemşirelik öğrencilerinin uzaktan eğitim konusunda yaşadıkları sorunları. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD)*, 7(5), 66–77.
- Lieberth, A. K., ve Martin, D. R. (2005). The instructional effectiveness of a web-based audiometry simulator. *Journal of the American Academy of Audiology*, 16(02), 079-084.
- Moreno-Ger, P., Torrente, J., Bustamante, J., Fernández-Galaz, C., Fernández-Manjón, B., & Comas-Rengifo, M. D. (2010). Application of a low-cost web-based simulation to improve students' practical skills in medical education. *International Journal of Medical Informatics*, 79(6), 459-467.
- Nabity-Grover, T., Cheung, C. M., ve Thatcher, J. B. (2020). Inside out and outside in: How the COVID-19 pandemic affects self-disclosure on social media. *International Journal of Information Management*, 55, 102188.
- O'Connor, M., ve Rainford, L. (2023). The impact of 3D virtual reality radiography practice on student performance in clinical practice. *Radiography*, 29(1), 159-164.
- Radianti, J., Majchrzak, T. A., Fromm, J., ve Wohlgenannt, I. (2020). A systematic review of immersive virtual reality applications for higher education: Design elements, lessons learned, and research agenda. *Computers & Education*, 147, 103778.
- Sanal-Erginel, S. (2022). Mothers' Involvement in Emergency Remote Education: A Case Study in the COVID-19 Pandemic Era. *Psycho-Educational Research Reviews*, 11(2), 212-231.
- Subramanian, A., Timberlake, M., Mittakanti, H., Lara, M., ve Brandt, M. L. (2012). Novel educational approach for medical students: improved retention rates using interactive medical software compared with traditional lecture-based format. *Journal of Surgical Education*, 69(4), 449-452.
- Toh, B. J. (2022). VR chemistry. Final Year Project (FYP), Nanyang Technological University, Singapore.
- Wright, R. (1987). Virtual reality. *The Sciences*, 27(6), 8-10.
- YÖK. Üniversitelerde uygulanacak uzaktan eğitime ilişkin açıklama. Erişim Tarihi: 28 Mart, 2023, <https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2020/universitelerde-uygulanacak-uzaktan-egitime-iliskin-aciklama.aspx>
- Zaia, S. E., Rose, K. E., ve Majewski, A. S. (2022). Egyptian archaeology in multiple realities: Integrating XR technologies and museum outreach. *Digital Applications in Archaeology and Cultural Heritage*, e00249.