

DİJİTALLEŞME SÜRECİNİN TEKSTİL VE MODA TASARIMI EĞİTİMİNDEKİ AVANTAJ VE DEZAVANTAJLARI ÜZERİNE BİR İNCELEME

Zehra DOĞAN SÖZÜER
Haliç Üniversitesi, Türkiye
zehradogan@halic.edu.tr
<https://orcid.org/0000-0003-0318-5381>

Hande Ecem BULUŞ
Haliç Üniversitesi, Türkiye
handecembulus@halic.edu.tr
<https://orcid.org/0000-0002-9377-5205>

<i>Atf</i>	Doğan-Sözür, Z. & Buluş, H. E. (2022). Dijitalleşme Sürecinin Tekstil ve Moda Tasarımı Eğitimindeki Avantaj ve Dezavantajları Üzerine Bir İnceleme. Journal of Communication Science Researches, 3 (1), 74-84.
------------	--

ÖZ

Eski anlayış ve alışkanlıklardan vazgeçilerek günün koşullarına uyum sağlama davranışı, genel olarak değişim şeklinde ifade edilmektedir. Bireysel açıdan değişim, gelişen dünya ile uyumlu yeni kavram ve teknikleri öğrenme, bunları kişisel yaşama uyarlama, daha iyi bir yaşam standardına ulaşma sürecidir. Bilgi ve iletişim çağında olduğumuz günümüz dünyasında, kişilerin hayatında dijitalleşme adı altında büyük değişiklikler yaşanmaktadır. Her teknolojik gelişmede olduğu gibi kitle iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişim toplum yapısında değişikliklere neden olmaktadır. Yeni dijital çağda, çeşitli eğitim alanlarında önemli gelişmeler yaşanmaya başlanmıştır. Bu eğitim alanlarından biri de teknolojiyi yüksek oranda uygulamalarına entegre eden tasarım alanıdır. Bu çalışmada yüksek öğretim kurumlarında GZFT analizi ile bir tasarım alanı olan tekstil ve moda tasarımı eğitiminin dijitalleşme sürecindeki durumu incelenerek, öğretim elemanlarının eğitimde yaşadıkları durumlarının ortaya konulması amaçlanmıştır. GZFT analizi bir durumun, tekniğin veya sürecin zayıf ve güçlü yönlerini belirlemekte ve dış çevreden kaynaklanan fırsat ve tehditleri saptanmasını sağlayan, geleceğe yönelik planlama yapmaya olanak sunan bir durum analizidir. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden olgu bilim (fenomenoloji) yöntemi kullanılmıştır. Veriler araştırmacılar tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu ile elde edilmiştir. Verilerin analizinde ise içerik analizinden yararlanılmıştır. Çalışmada dijitalleşme sürecinin zayıf ve güçlü yönleri tespit edileceğinden literatüre katkı yapacak yeni çalışma alanlarının ortaya çıkması bakımından önemli görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Dijital, Eğitim, Analiz, Tekstil, Moda.

A REVIEW ON THE ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF THE DIGITALIZATION PROCESS IN TEXTILE AND FASHION DESIGN EDUCATION

ABSTRACT

The behavior of adapting to the conditions of the day by abandoning old understandings and habits is generally expressed as change. Individually, change is the process of learning new concepts and techniques compatible with the developing world, adapting them to personal life, and reaching a better standard of living. In today's world, where we are in the age of information and communication, there

are great changes in the lives of people under the name of digitalization. As in every technological development, the development in mass communication technologies causes changes in the structure of society. In the new digital age, important developments have begun to occur in various fields of education. One of these fields of education is the field of design, which integrates technology into its applications at a high rate. In this study, it is aimed to examine the situation of textile and fashion design education, which is a design field, in the digitalization process, with SWOT analysis in higher education institutions, and to reveal the situation of the instructors in education. SWOT analysis is a situation analysis that identifies the weak and strong aspects of a situation, technique or process, and enables the determination of opportunities and threats arising from the external environment, and allows planning for the future. The phenomenology method, one of the qualitative research methods, was used in the study. The data were obtained with a semi-structured interview form prepared by the researchers. Content analysis was used in the analysis of the data. Since the weak and strong aspects of the digitalization process will be determined in the study, it is considered important in terms of the emergence of new study areas that will contribute to the literature.

Keywords: *Digital, Education, Analysis, Textile, Fashion.*

GİRİŞ

Dijitalleşme, süreçteki tüm görsel iletişim teknolojilerinin en gelişmiş olduğu bir sistem olarak ortaya çıkmaktadır. Geleneksel olarak alışılmış bilgi edinme şekillerinden farklı olarak dijitalleşme, bir kodlama sistemine dayanmaktadır ve iletişim süreci, yüksek hızda ve çok katmanlı etkileşimle gerçekleştirilmektedir. Bu nedenle, görsel bir mesajın dijital kodlardan oluşması neticesinde, bu sistem insan hayatının kolaylaştırılması konusunda önemli bir yer tutmaktadır. Dijitalleşme, birçok alandaki son gelişmelere katkıda bulunan teknolojik ilerleme olarak kabul edilmektedir (Atik, 2019, s. 7).

Eğitim 1.0, internetin ilk kuşağı gibi, çoğunlukla tek yönlü bir yöntemdir. Öğrenciler, öğretmenlerden eğitim almak için okula devam etmektedirler ve sofistike notlar, çalışma kağıtları, ders kitapları, videolar ve son zamanlarda dünya çapında yükseliş gösteren internet ağı kullanımını kapsayan bir eğitim almaktadırlar (Kafa, 2021, s. 56). Eğitim 1.0, 'receiving, responding, regurgitating' olarak 3R'ye dayanan bir tür davranışçı eğitimidir. Bu 3R'nin açılımı, öğretmeni dinleyerek not alma, metin çalışarak ve çalışma sayfalarını yaparak yanıt verme ve sınıftaki diğer öğrencilerle aynı değerlendirmeleri olarak konuyu anlamak için tekrar etme davranışlarıdır. Öğrenciler bir bilgi deposu olarak görülmektedir ve bilgi depoları olarak benzersiz özellikleri bulunmamaktadır. Tüm öğrencileri aynı gören, standart, tek bedene uyan bir eğitimidir (Gerstein, 2014, s. 84).

Eğitim 2.0, aktif, deneysel, otantik, ilgili ve sosyal ağlara dayalı öğrenme deneyimleri ilkelerinin sınıf veya ders yapısına dâhil edildiği daha yapılandırmacı bir öğretim yöneliminin özelliklerini üstlenmektedir. Andragoji yetişkin eğitimi bilimi olarak tanımlanmıştır, ancak Eğitim 2.0 için temel prensipler andragojiden çıkarılabilir ve çoğu yaş grubunun öğretimine uygulanabilmektedir. Web 2.0 gibi Eğitim 2.0'deki içerik kullanıcıları ve kullanıcıların kendi aralarında etkileşime izin vermektedir. Web 2.0 kullanıcıları, bilgiye ve içeriğe yalnızca erişmenin dışında, içeriğe yorum yaparak, yeniden karıştırarak ve sosyal ağlar aracılığıyla paylaşarak doğrudan etkileşime girebilmeye geçmiştir. Web 2.0 ayrıca, kullanıcıların birbirleriyle hem eşzamanlı hem de eş zamansız olarak doğrudan iletişim kurmasına izin veren sosyal medyanın gelişimini görmüştür (Gerstein, 2014, s. 86).

Eğitim 3.0, öğrencilerin paylaşılan bilgilerde, sosyal ağ ve sosyal faydaların öğrenmede güçlü bir rol oynadığı eğitim fırsatları ile karakterizedir. Eğitim 3.0'ın üç özelliği oldukça önemli olmaktadır.

- Bugün mevcut olandan farklı türde seçimler yapılmasında öğrencilerin rolü bulunmaktadır.
- Tekrar kullanılabilir öğrenme içeriği üreticileri olarak öğrenci kavramı hayati önem taşımaktadır ve bu durumda öğrenme içeriğinin ücretsiz paylaşımına ve oluşturulmasına izin veren lisanslar bulunmaktadır.
- Kurumsal düzenlemeler sadece öğretilen derslerin değil, elde edilen öğrenmenin akreditasyonuna da izin vermektedir (Kafa, 2021, s. 60).

Eğitim 3.0, '*connectors, creators, constructivists*' olarak 3C ile ilgili olmaktadır, ancak farklı bir set içermektedir. Bunlar bağlayıcılar, yeniden yapanlar ve yapılandırmacılar şeklindedir. Bu setler eğitimcinin kolaylaştırdığı öğrenmeyi 'yapmak' yerine, kendi kendini belirleyen bir öğrenci olma sanatına dönüşen isimlerdir. Öğrenenler, eğitimcinin gerçek anlamda rehber olmasıyla, öğrenme deneyimlerinin yazarları, değerlendiricileri ve itici güçleri olmaktadır. Eğitim 3.0 ile birlikte öğrenciler kendi öğrenme yolculuklarını oluştururken, eğitimci yardımcı rehber, koç, danışman rolüne dönüşmektedir. Eğitimci, öğrencileri daha üretken yönere yönlendirmeye yardımcı olmakla kalmamaktadır, kendi kendine öğrenme sürecini modeller ve böylece öğrencilerin bu tür öğrenmeye yönelik yeteneklerini arttırmaktadır. Öğrencilerin kendileri de etkili öğrenme için en iyi uygulamaları, stratejileri paylaşan ve birbirleri için mentor, öğretmen ve model öğrenci olmaktadır (Gerstein, 2014, s. 91-92).

Dijital dönüşüm kavramı genellikle Endüstri 4.0 ile bir arada anılmaktadır. Endüstri 4.0 kavramı ilk kez 2011 yılında Hannover Fuarı (Almanya'da) kullanılmıştır (Ege, 2014, s. 27). Dijital dönüşüm, dünyadaki tüm ülkeleri ve tüm insanları etkileyen bir süreç olmaktadır. Sadece teknik bir olgu değil; insanların düşünme şekillerini, gündelik alışkanlıklarını, felsefelerini, inançlarını, ilişkilerini, kariyerlerini değiştirmektedir (Acungil, 2019, s. 19). Endüstri 4.0, yapay zekâ, 3D (üç boyutlu) yazıcılar, robotik ve biyo-nano ve uzay teknolojisi alanlarında yaşanan gelişmeler ile birlikte belirli bir ekonomik değere sahip canlı-cansız her nesnenin internet bağlantılarıyla diğer nesnelere iletişime ve etkileşime geçebileceği akıllı üretim dönemi olarak tanımlanmaktadır. Üretimde dijitalleşmenin yaşanmaya başlandığı bu dönemde sanal ve fiziksel sistemlerin birbirine entegre olduğu ve internete bağlı olan nesnelere böylelikle akıllanacağı üretim sisteminden söz edilmektedir (Aksoy, 2017, s. 37).

Eğitim 4.0, yenilikçilik becerisi, yenilikçi tasarımda olasılıkları arama, en iyi üretim yolunu seçme ve inovasyondan faydalanmaya yardımcı olan en değerli yolu yönetme sürecidir. Her sürecin eleştirel düşünme, tasarım ve seçici düşünme, üretken ve problem çözme düşünme, girişimci düşünme, sorumlu düşünme, sosyal bilinç düşünme, senaryo düşünme gibi farklı beceriler gerektirmektedir (Puncreobutr, 2016, s. 94). Fisk (2017) Eğitim 4.0 için 9 eğilim olduğunu vurgulamıştır.

- **Farklı Zaman ve Yer:** Öğrenciler, farklı zamanlarda farklı yerlerde öğrenmek için daha fazla fırsata sahip olacaklardır. E-öğrenim araçları, uzaktan ve kendi öğrenme hızında öğrenme fırsatlarını kolaylaştırmaktadır.
- **Kişiselleştirilmiş Öğrenme:** Öğrenciler, kendi yeteneklerine uygun öğrenme araçları ile öğrenme sağlayabilmektedir. Öğrenciler belirli bir seviyeye ulaştığında daha zor sorular ve görevler ile karşılaşabilmektedir. Bir konuda sıkıntı yaşayan öğrenciler, belirli bir seviye ulaşıncaya kadar daha fazla pratik yapma fırsatı bulabilirler. Bireysel öğrenme süreçleri öğrencileri olumlu olarak pekiştirecektir ve akademik yeteneklerine olan güvenleri artacaktır. Ayrıca öğretmenler hangi öğrencilerin hangi alanlarda yardıma ihtiyacı olduğunu net bir şekilde görebileceklerdir.
- **Serbest Seçim:** Öğretilen her konu aynı hedefi hedeflese de, o hedefe giden yol öğrencinin başarısına göre değişebilir. Kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimine benzer şekilde, öğrenciler öğrenme süreçlerini kendileri için gerekli olduğunu düşündükleri araçlarla değiştirebileceklerdir. Öğrenciler kendi tercihlerine göre farklı cihazlar, farklı programlar ve tekniklerle öğreneceklerdir. Karma öğrenme, çevrilmiş sınıflar ve BYOD (Bring Your Own Device-Kendi Cihazınızı Getirin) bu değişiklik içindeki önemli bir terminoloji oluşturmaktadır.
- **Proje Bazlı:** Kariyer geleceğin serbest ekonomisine uyum sağlarken, bugünün öğrencileri proje tabanlı öğrenmeye ve çalışmaya uyum sağlayacaklardır. Bu, becerilerini çeşitli durumlara daha kısa vadede nasıl uygulayacaklarını öğrenmeleri gerektiği anlamına gelmektedir. Bu durum, örgütsel, işbirlikçi ve zaman yönetimi becerileri, her öğrencinin diğer akademik kariyerlerinde kullanabileceği temeller olarak öğretilir.
- **Alan Deneyimi:** Teknoloji belirli alanlarda daha fazla verimliliği kolaylaştırabileceğinden, müfredat yalnızca insan bilgisi ve yüz yüze etkileşim gerektiren becerilere yer açacaktır. Böylece derslerde 'alan' deneyimi ön plana çıkarılacaktır. Okullar, öğrencilerin işlerini temsil eden gerçek dünya becerilerini edinmeleri için daha fazla fırsat sağlayacaktır. Bu müfredat öğrencilerin staj, mentorluk projeleri ve iş birliği projeleri gerçekleştirmeleri için daha fazla alan yaratacağı anlamına gelmektedir.

- **Veri Yorumlama:** Bilgisayarlar yakında her istatistiksel analizle ilgilenilecek, verileri tanımlayıp analiz edecek ve gelecekteki eğilimleri tahmin edecektir. Bu nedenle, bu verilerin insan tarafından yorumlanması, gelecekteki müfredatların önemli bir parçası haline gelecektir. Teorik bilgiyi sayılara uygulamak ve bu verilerden mantık ve eğilimler çıkarmak için insan muhakemesini kullanmak, bu okuryazarlığın temel yeni bir yönü haline gelecektir.
- **Sınavlar Tamamen Değişecek:** Eğitim yazılımı platformları, öğrencilerin yeteneklerini her adımda değerlendireceğinden, soru-cevap yoluyla yetkinliklerini ölçmek anlamsız hale gelebilir veya yeterli olmayabilmektedir. Eğitimciler, öğrencilerin ilk işlerine girdiklerinde neleri yapabilmeleri gerektiğini geçerli bir şekilde ölçemeyebileceğinden endişe etmektedir. Bir öğrencinin olgusal bilgisi öğrenme sürecinde ölçülebildiğinden, bilgilerinin uygulanması en iyi şekilde sahadaki projeler üzerinde çalışırken test edilebilmektedir.
- **Öğrenci Mülkiyeti:** Öğrenciler, müfredatlar oluştururken sürece daha fazla dahil olacaklardır. Çağdaş, güncel ve kullanışlı bir müfredatı sürdürmek, yalnızca profesyonellerin yanı sıra 'gençler' dahil olduğunda gerçekçi olmaktadır. Öğrencilerin derslerinin içeriği ve dayanıklılığı hakkında eleştirel girdi, her şeyi kapsayan bir çalışma programı için bir zorunluluktur.
- **Mentorluk Daha Önemli Hale Gelecek:** 20 yıl içinde, öğrenciler öğrenme süreçlerine o kadar çok bağımsızlık katacaklar ki, mentorluk öğrenci başarısı için temel olacaktır. Öğretmenler, öğrencilerimizin yoluna girecekleri bilgi ormanında merkezi bir nokta oluşturacaklardır. Eğitimin 68 geleceği uzak görünse de öğretmen ve eğitim kurumu akademik performans için çok önemlidir.

Eğitimde dijitalleşme süreci beraberinde yenilikler getirmiştir. Eğitimciler, öğrencilerin beklentilerini karşılayabilmek için öğretim stratejilerinde dijital öğrenci merkezli uygulamalara yönelmiştir. Öğrenim süreçlerinin bu dönüşümü, öğretmen rolünü de değiştirmiş ve onu öğrenci için bir danışman, yol gösteren rolüne yönlendirmiştir (Robertson, 2020). Eğitimde dijital dönüşüm davranışçı yaklaşımının benimsendiği öğretmen merkezli sınıf ortamlarından uzaklaşıp yerine yapılandırıcı yaklaşımın benimsendiği öğrenci merkezli öğrenme ortamlarına geçiş sağlamıştır. Teknolojilerin gelişmesiyle sanal ve artırılmış gerçeklik uygulamaları, oyunlaştırma uygulamaları, yapay zekâ, robotik kodlama gibi teknolojiyi yönlendirmeyi hedefleyen içerikler eğitime entegre edilmeye başlamıştır. Bunun sebebi, eğitimin temel misyonu olan geleceğin gereksinimlerini karşılayabilecek donanımlara sahip kişilerin yetiştirilmesi gereğidir. 21. Yüzyılın öğrenenleri yenilikçi, yaratıcı, çözüm odaklı, motivasyonu yüksek, iletişimi kuvvetli, teknoloji ve bilişim okuryazarlığı, problem çözme ve eleştirel düşünme gibi bilişsel becerilere sahip olması gerekmektedir (Aydeniz, 2017). Kaya&Kaya (2013), Clement, Devaux ve Manville (2017), eğitimde dijitalleşmenin yararlarını şu şekilde sıralamıştır:

- Dijitalleşen eğitim, eğitimi alan ve veren bireyler için zaman ve mekândan esneklik sağlayarak eğitimi daha ulaşılabilir hale getirmiştir.
- Dijital mecra ve ortamlar, eldeki tüm öğrencilere ulaşılma ve her birine yeterli düzeyde eğitim desteği sunabilme açısından eğitim kurumlarına çeşitli avantajlar sağlamaktadır.
- Dijitalleşme ile kamusal ve özel sektör temelli tüm eğitim unsurlarının aynı anda ve daha güçlü olarak sunumu mümkündür.
- Eğitim almakta yaşı ilerlemiş ve bu konuda çeşitli sorunlar yaşayan bireyler açısından fırsat eşitliğine yönelik birçok yenilik sunmaktadır.
- Dijitalleşme ile eğitim materyalleri ve belgelerine erişim daha kolay, hızlı ve düşük maliyetli hale gelmektedir (Yıldız, 2021, s. 60).

Dijital dönüşüm sürecinde eğitimde teknoloji kullanımının sorgulanarak, sadece yeni olduğu ya da popüler olduğu için kullanılmaması gerektiğine odaklanılması; hedef grup, ortam ve yaklaşımlarla en iyi şekilde bütünleştirilmenin nasıl sağlanabileceğine yoğunlaşılması gerekmektedir (Kocaman-Karoglu, Bal-Çetinkaya ve Çimşir, 2020, s. 151).

GZFT analizi; Strengths (Güçlü Yönler), Weaknesses (Zayıf Yönler), Opportunities (Fırsatlar) ve Threats (Tehditler) kelimelerinin baş harflerinden oluşan ve bir kurumu geliştirebilecek, hedeflerine ulaşmaya yardım edebilecek bilgileri toplayarak bu bilgileri güçlü ve zayıf yönler; fırsat ve tehditler

olarak ortaya koymayı amaçlayan bir yöntemdir. GZFT analizinin temelleri Albert S. Humphrey tarafından Stanford Enstitüsünde kurumsal planlamalardaki yanlış uygulamaları bulmaya yönelik olarak 1960'lı yıllarda atılmıştır (Dominici, 2017). Dijitalleşme sürecinde tekstil ve moda tasarımı eğitiminde gelişmelerin GZFT analiziyle eksikliklerinin ve aksayan yönlerinin ortaya çıkarılması ve yaşanan sıkıntıların yaşanmamasını sağlayarak, yapılan hataların tekrarlanmamasını önleyen bir yöntemdir.

Eğitimde stratejik planlama ile eğitim kurumlarında paydaşların görüşleri çerçevesinde iç ve dış çevre analizini sağlayacak uygun yöntemlerden biri GZFT analizidir. GZFT analizi sayesinde, güçlü yönler ve fırsatların avantaja dönüştürülmesine ilişkin stratejiler oluşturulurken; zayıf yönler ve tehditlerin ortadan kaldırılmasına yönelik stratejiler geliştirilebilmektedir (Bozok, 2019, s. 29). GZFT analizi eğitimde, bir kurumun ya da eğitim programının iç ve dış etkenlerini ortaya çıkartan bir yöntem olarak kullanılabilir. GZFT analizde iç etkenleri, güçlü ve zayıf yönler (strengths and weaknesses); dış etkenleri ise fırsatlar ve tehditler (opportunities and threats) oluşturmaktadır.

GZFT analizi yapılımasının başlıca iki yararı bulunmaktadır.

1. GZFT analizi yapılarak organizasyonun ya da eğitimin mevcut durumu tespit edilmektedir. Bu çerçevede güçlü ve zayıf yönler ile organizasyonun karşı karşıya bulunduğu fırsatlar ve tehdit unsurları ortaya konulmaya çalışılmaktadır. Bu anlamda GZFT bir “*Mevcut Durum Analizi*”dir.
2. GZFT analizi aynı zamanda organizasyonun gelecekteki durumunun ne olacağı tespit ve tahmin etmeye yarayan bir analiz tekniğidir. Bu anlamda GZFT analizi bir “*Gelecek Durum Analizi*”dir (Özköse, Arı ve Çakır, 2013, s. 45).

ÇALIŞMANIN AMACI VE YÖNTEMİ

21. yüzyılın ilk kuşağı olan Z kuşağı teknoloji ile iç içe büyümüş ve problemlerin çözümünde teknolojiyi kullanmayı tercih etmektedirler. Dijitalleşme süreci ile birlikte ortaya çıkan yeni teknolojik gelişmeler öğrencilerin derslere olan ilgisini arttırabilecek, öğrenmelerini kolaylaştıracak ve motivasyonlarını arttırarak öğrenme süreçlerine olumlu katkıları olacaktır. Bu çalışmada yükseköğretim kurumlarında GZFT analizi ile bir tasarım alanı olan tekstil ve moda tasarımı eğitiminin dijitalleşme sürecindeki durumu analiz edilerek, öğretim elemanlarının eğitimde yaşadıkları durumların incelenmesi amaçlanmıştır. Bu ana amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

Tekstil ve Moda Tasarımı Eğitiminde Teknolojik Gelişmelerin;

1. Eğitim açısından güçlü yönleri nelerdir?
2. Eğitim açısından zayıf yönleri nelerdir?
3. Eğitim açısından sunduğu fırsatlar nelerdir?
4. Eğitim açısından içerdği tehditler/tehlikeler nelerdir?

Çalışmada dijitalleşme sürecinin zayıf ve güçlü yönleri tespit edileceğinden literatürde yeni araştırma alanlarının tespiti konusunda katkı sağlanması ön görülmektedir. Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden olgu bilim yöntemi kullanılmıştır. Olgu bilim, farkında olduğumuz ancak derinlemesine ve ayrıntılı bir anlayışa sahip olmadığımız olgulara odaklanmaktadır (Yıldırım ve Şimsek, 2016, s. 72). Öğretim elemanlarının eğitimde yaşanan dijitalleşme sürecindeki görüşlerinin incelenmesinin amaçladığı bu nitel çalışmada; konuyla ilgili literatür taraması yapılmış ve bu konuda yapılan çalışmalar, basılı kaynaklar incelenmiştir. Çalışmanın örneklemini devlet ve vakıf üniversitelerinin Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümünde görev yapan öğretim elemanları arasından tesadüfi örnekleme yöntemi ile belirlenen 20 öğretim elemanından oluşmaktadır.

Çalışmanın verileri araştırmacılar tarafından hazırlanmış yarı yapılandırılmış görüşme formu ile elde edilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşmelerin, survey (yapılandırılmış görüşme) ile arasındaki en önemli fark, soruların açık uçlu sorulardan oluşmasıdır (Demir, 2017, s. 291). Örneklem grubuna uygulanan yarı yapılandırılmış görüşme formunun çözümlenmesinde içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizi arşivlerden, dokümanlardan ve kitle iletişim araçlarından elde edilmiş ham bilgilerin incelenmesi ve bir anlam kazandırılmasında sistematik bir metodoloji sağlar (Demirci ve Köseli, 2017, s. 344).

BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde örnekleme oluşturan Tekstil ve Moda Tasarım bölümü öğretim elemanları tarafından dijitalleşme sürecinde eğitimde yaşanan gelişmelerin güçlü ve zayıf yönleri; sunduğu fırsatlar ve tehditlerine ilişkin verdikleri cevaplar amaç ve alt amaçlar doğrultusunda analiz edilmiştir.

Tablo 1. Öğretim elemanlarının yaş ve eğitim verme süreleri göre dağılımı

Öğretim Elemanlarına Ait Bilgiler		s	%
Yaş	20-25 yaş	-	-
	26-31 yaş	-	-
	32-37 yaş	7	35
	38-43 yaş	4	20
	43-48 yaş	3	15
	49 yaş ve üzeri	6	30
	Toplam	20	100
Eğitim Verme Süresi	1-3 yıl	-	-
	4-6 yıl	4	20
	7-9 yıl	3	15
	10 yıl ve üzeri	13	65
	Toplam	20	100

Tablo 1 incelendiğinde, örneklem grubu içerisinde yer alan öğretim elemanlarının çoğunluğunun %35 ile 32-37 yaş aralığında, %30 ile 49 yaş ve üzeri yaş aralığında toplandığı görülmektedir. Eğitim verme sürelerine göre ise %65'inin 10 yıl ve üzeri, %20'sinin 4-6 yıl, %15'inin 7-9 yıl aralığında eğitim verdikleri görülmektedir.

Tablo 2. Öğretim elemanlarının teknoloji kullanırken tercih ettiği araçlar ve kullanma durumlarına göre dağılımı

Öğretim Elemanlarına Ait Bilgiler		s
Teknoloji Kullanırken Tercih Edilen Araçlar	Telefon	17
	Tablet	12
Teknolojiyi Kullanma Durumu	Bilgisayar	19
	Gündemi takip etmek	18
	Sosyal medya mecralarını takip etmek	15
	İletişime geçmek	16
	TV-video gibi eğlence içeriklerini takip etmek	7
	İnternette gezinmek	11
	Belirli alanlarda kendimi geliştirmek	18
	Eğitim /ödev /araştırma yapmak	20
	İş amaçlı haberleşmek/ çalışma yapmak	17
	Alışveriş yapmak	11
	Online satış yapmak	2
	Oyun oynamak	3
	Tasarım programlarını kullanarak, tasarım/ürün geliştirme yapmak	13

Tablo 2 incelendiğinde, öğretim elemanlarının teknolojiyi kullanırken en çok *bilgisayar ve telefon* tercih ettikleri görülmektedir. Tablet, öğretim elemanları tarafından teknolojiyi kullanırken tercih ettikleri bir diğer araç olmaktadır. Formda katılımcılara çoklu tercih yapma seçeneği sunulmuştur ve 20 öğretim elemanından toplam 48 cevap kaydedilmiştir. Bu durumda her öğretim elemanının teknolojiyi kullanırken ortalama en az iki araç tercih ettiği görülebilir. Öğretim elemanlarının teknolojiyi en çok '*eğitim/ödev/araştırma yapmak, gündemi takip etmek, belirli alanlarda kendini geliştirmek, iş amaçlı haberleşmek/çalışma yapmak, iletişime geçmek ve sosyal medya mecralarını takip etmek*' amacı ile

kullanılmaktadırlar. Öğretim elemanlarının en çok tercih ettikleri teknolojiyi kullanma durumlarına bakıldığında teknolojiyi geliştirici yönlerde kullanıldığı görülmektedir. Tasarım programlarını kullanarak, tasarım/ürün geliştirme yapmak, alışveriş yapmak ve internette gezinmek ise teknolojiyi kullanırken daha az tercih ettikleri durumlar olmaktadır. Öğretim elemanlarının TV-video gibi eğlence içeriklerini takip etmek, online satış yapmak ve oyun oynamak ise teknolojiyi kullanırken neredeyse hiç tercih etmedikleri durumlar olarak görülmektedir.

Çalışmaya katılan 20 öğretim elemanının tekstil ve moda tasarımı eğitimde dijitalleşme sürecinin güçlü yönlerinin neler olduğu ile ilgili soruya verdikleri cevaplara ilişkin bulgular Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. Tekstil ve Moda Tasarımı eğitiminde teknolojik gelişmelerin eğitim açısından güçlü yönlerine ilişkin bulgular

Güçlü Yönler	s
Zaman ve iş gücü bakımından hızlı çözümler almak ve tasarruf sağlamak	10
Malzeme ihtiyaçlarının ve maliyetin azalması	4
Tasarım programları kullanılarak desen ve kumaş yüzey çeşitliliklerinin artması	4
Güncel bilgilere anında ulaşım (sektördeki gelişmeler, dünyadaki gelişmeler, güncel koleksiyonlara, eski ve yeni bilgilere, kaynaklara, yeni eğitim içeriklerine vb.)	12
Öğrencilerin teknolojiye rahat erişim faktörüne bağlı olarak çalışmalarını mekândan bağımsız, istediği yerde yapması	7
Tasarım ve kalıp programlarının kullanılarak (sunum, ölçülendirme, serileme, renklendirme çalışmalarının bir bütünü ve gerçeğe yakın görselde görülmesi vb.) çoklu denemeler yapılması ve gerçeğe yakın sonuçlar elde edilmesi	10
Arşivlemenin kolay olması	1
Kişilere erişimin kolay olması sebebiyle daha çok mesleki bağın kurulabilmesi	3
Hızlı görsel hazırlama	1
Alanındaki uluslararası gelişmelerin takip edilebilmesi bilgi ve beceri düzeyinde kendini geliştirme kolaylığı	1
Firma/markaların oyunlar ve karakterler üzerinde koleksiyonlarının tanıtımının yapılması(konuyla ilgisi anlaşılmıyor)	1
Tekstil ve moda tasarım yazılım programlarının kolay anlaşılabilir arayüze sahip olması	1
Ön görülemeyen problemlere karşı hızlı çözümlerin geliştirilmesi ve kontrol mekanizmasını hızlı/güvenilir kılması	3
Yeni düşünme olanaklarının gelişmesi ve neden sonuç ilişkisinin kurulması	3
Farklı disiplinlerden beslenilmesi	1

Tablo 3 incelendiğinde, eğitimde yaşanan dijitalleşme sürecinin güçlü yanları olarak öğretim elemanları en çok ‘Güncel bilgilere anında ulaşım (sektördeki gelişmeler, dünyadaki gelişmeler, güncel koleksiyonlara, eski ve yeni bilgilere, kaynaklara, yeni eğitim içeriklerine vb.), tasarım ve kalıp programlarının kullanılarak (sunum, ölçülendirme, serileme, renklendirme çalışmalarının bir bütünü ve gerçeğe yakın görselde görülmesi vb.) çoklu denemeler yapılması ve gerçeğe yakın sonuçlar elde edilmesi, zaman ve iş gücü bakımından hızlı çözümler almak ve tasarruf sağlamak’ olduğunu belirttikleri görülmektedir. ‘Öğrencilerin teknolojiye rahat erişim faktörüne bağlı olarak çalışmalarını mekândan bağımsız, istediği yerde yapması’ ise öğretim elemanlarının eğitimdeki dijitalleşme süreci ile ilgili diğer güçlü yanları olarak belirtmişlerdir. Cevapların çoğunluğunun hız ve üretimde artış seçeneklerinde toplanarak verimlilik vurgusu yapıldığı görülmektedir.

Çalışmaya katılan 20 öğretim elemanının tekstil ve moda tasarımı eğitimde dijitalleşme sürecinin zayıf yönlerinin neler olduğu ile ilgili soruya verdikleri cevaplara ilişkin bulgular Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4. Tekstil ve Moda Tasarımı eğitiminde teknolojik gelişmelerin eğitim açısından güçlü yönlerine ilişkin bulgular

Zayıf Yönler	s
Beceri, yetenek ve yaratıcılık gerektiren çalışmalarda teknolojinin her şeyi doğru yapıldığının sanılması ve eğitimci tarafından verilen desteğin küçümsenmesi	3
Teknolojiyle birlikte odaklanma ve konsantrasyonun sorunlarının yaşanması	2
Teknolojik gelişmelere ulaşmada kaynak sıkıntısı	2
Gelişmelerin takip edilmediğinde derslerin verimsizleşmesi	2
Programların lisans ücretlerinin yüksek olması ve herkesin eşit oranda erişememesi	2
Yaratıcılık gücünün ve özgünlüğün kısmen de olsa kaybolması	2
Deneysel uygulamalarda ve el becerilerinde zayıflama	2
Dijital tasarımlarla birlikte geleneksel tasarım ve üretim yöntemlerinden uzaklaşılması	1
Bilgiye kolay ulaşılması sayesinde tembellik, özensizlik ve birbirine benzeyen ürünler ortaya çıkması	6
Yüz yüze iletişim becerilerinin zayıflaması	1
Teknoloji doğru kullanma algısı, düşünce ve tasarım fikrini ikinci plana atması	2

Tablo 4 incelendiğinde, *'bilgiye kolay ulaşılması sayesinde tembellik, özensizlik ve birbirine benzeyen ürünler ortaya çıkması'* dijitalleşme sürecinde eğitimde yaşanan zayıf yönler olarak görülmektedir. Ayrıca *'beceri, yetenek ve yaratıcılık gerektiren çalışmalarda teknolojinin her şeyi doğru yapıldığının sanılması ve eğitimci tarafından verilen desteğin küçümsenmesi'* öğretim elemanları tarafından dile getirilen zayıf yönler olarak görülmektedir. En sık verilen cevap olan *"Bilgiye kolay ulaşılması sayesinde tembellik, özensizlik ve birbirine benzeyen ürünler ortaya çıkması"* ifadesi Tablo 3'de yer alan hız ve verimliliğin artması yönündeki olumlu durumun benzerlik gösteren-negatif yönü olarak değerlendirilebilir.

Çalışmaya katılan 20 öğretim elemanının tekstil ve moda tasarımı eğitiminde dijitalleşme sürecinin sunduğu fırsatların neler olduğu ile ilgili soruya verdikleri cevaplara ilişkin bulgular Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5. Tekstil ve Moda Tasarımı eğitiminde teknolojik gelişmelerin eğitim açısından sunduğu fırsatlara ilişkin bulgular

Fırsatlar	s
Dünya'daki yaşanan teknolojik gelişmeleri, değişimleri, etkinlikleri, çalışmalarını takip edebilme kolaylığı	8
Bilgiye, kaynağa, etkinliklere hızlı bir şekilde ulaşma/takip edebilme	5
Zaman kaybının önlenmesi	3
İş imkânı sunması (freelance vb.), üretici ve tüketicilerle kolay ulaşılması	5
Kısa zamanda ve az kaynakla çok çıktı üretmek ve sürecin hızlı bir şekilde yönetilmesi	3
Gelecek için yenilikçi tasarımlar oluşturulması ve deneme yanılma yoluyla tasarımların çeşitlendirilmesi	2
Faaliyetlerin düşük maliyetli olması ve üretimde hızlanma	3
Dünyada bulunan üniversite, müze, kurs vb. kuruluşlar ve orada yaşayan sanatçı, tasarımcı, zanaatkarlar ile iş birliği yapabilme fırsatını elde edebilme	1
Online eğitimler, açık dersler aracılığı ile dünyadaki pek çok eğitim kurumundan ders alabilme	2
E-ticaret ile tasarımların ve üretimlerin internette satılarak gelir ya da ek gelir sağlanması	1
Teknolojik gelişmeler ile (3D programlar vb.) yeni ürünlerin tasarımdan üretimine kadar tüm adımlarının kayıt altına alınabilmesi; müşterilere her açıdan görüntülenebilir ve detaylı olarak sunulması	3
Farklı disiplinlere uyarlanabilmesi ve teknolojik gelişmelere kolay entegre olması	2
Eğitim içeriklerinde dijitalleşme	1

Tasarım ve üretim alanlarında yer alan ürün ve hizmetlerin yenilikçi fikirler ile yeni yöntemler kullanılarak tekrar ele alınması, daha önce çözülmemiş sorunların çözülmesi veya daha önce karşılanmayan ihtiyaçlara cevap verilerek ürünler geliştirerek kişilerin yararlanılmasının sağlanması 1

Tablo 5 incelendiğinde, dijitalleşme sürecinin eğitimde sunduğu fırsatlar olarak *'Dünya'daki yaşanan teknolojik gelişmeleri, değişimleri, etkinlikleri, çalışmalarını takip edebilme kolaylığı, bilgiye, kaynağa, etkinliklere hızlı bir şekilde ulaşma/takip edebilme, iş imkânı sunması (freelance vb.), üretici ve tüketicilerle kolay ulaşılması'* belirtilmiştir. Öğretim elemanları tarafından *'zaman kaybının önlenmesi, kısa zamanda ve az kaynakla çok çıktı üretmek ve sürecin hızlı bir şekilde yönetilmesi, faaliyetlerin düşük maliyetli olması ve üretimde hızlanma, teknolojik gelişmeler ile (3D programlar vb.) yeni ürünlerin tasarımdan üretimine kadar tüm adımlarının kayıt altına alınabilmesi; müşterilere her açıdan görüntülenebilir ve detaylı olarak sunulması'* ise dijitalleşme sürecinde eğitimdeki diğer fırsatlar olarak görülmektedir.

Çalışmaya katılan 20 öğretim elemanının tekstil ve moda tasarımı eğitimde dijitalleşme sürecinin içerdiği tehditler/tehlikelerin neler olduğu ile ilgili soruya verdikleri cevaplara ilişkin bulgular Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Tekstil ve Moda Tasarımı eğitiminde teknolojik gelişmelerin eğitim açısından içerdiği tehditlere ilişkin bulgular

Tehditler	s
Kullanıcıları tembelleğe alıştırmak ve erteleme alışkanlıklarının artması	2
Dijital dünyanın yüksek rekabet içermesi ve rakiplerin artması	2
Dijital ortamlarda yaşanan güvenlik problemleri	3
Teknolojinin kişileri yalnızlaştırma, sıradanlaştırması	3
Kültürel anlamda farklılıkların çalışmalara yansıtılamaması	1
Gereksiz bilgi kirliliği ve doğru bilgiye ulaşmada yaşanan zorluk	4
Bilgisayar başında sürekli oturmanın getirdiği bedensel rahatsızlıklar	1
Teknolojinin getirdiği yenilikler ile eğitim sürecinde yapılan değişimlere öğrencinin ayak uyduramaması	3
Bilgiye, tasarıma vb. şeylere kolay ulaşılması sonucunda kişilerin kendini geliştirmemesi, intihal yapılması, özgünlük içermeye ürünler ortaya çıkması	11
Kitap okumadan uzaklaşılması	1

Tablo 6 incelendiğinde, dijitalleşme sürecinde eğitimde yaşanan tehditler olarak öğretim elemanları en çok *'bilgiye, tasarıma vb. şeylere kolay ulaşılması sonucunda kişilerin kendini geliştirmemesi, intihal yapılması, özgünlük içermeye ürünler ortaya çıkması'* olarak belirtmişlerdir. Dijitalleşme sürecinde eğitimde yaşanan diğer tehditler olarak *'gereksiz bilgi kirliliği ve doğru bilgiye ulaşmada yaşanan zorluk, dijital ortamlarda yaşanan güvenlik problemleri, teknolojinin kişileri yalnızlaştırma, sıradanlaştırması ve teknolojinin getirdiği yenilikleri ile eğitim sürecinde yapılan yeniliklere öğrencinin değişime ayak uyduramaması'* olarak belirtilmiştir.

SONUÇ

Bu çalışmada dijitalleşme sürecinde tekstil ve moda tasarımı eğitiminde yaşanan gelişmeler öğretim elemanlarının görüşleri doğrultusunda GZFT analizi kullanılarak incelenmiştir. Çalışma araştırmadan elde edilen verilere göre güçlü yönlerine ilişkin bulgulara göre, öğrenciler eğitim içeriklerine, ulusal ve uluslararası güncel gelişmelere, bilgilere daha kolay ulaştığı, çalışmaların/işlerin daha kısa sürede yapıldığı ve yapılan çalışmalarda daha çok deneme yapıp gerçeğe yakın sonuçlar elde edildiği ortaya çıkmıştır.

Dijitalleşme sürecinde eğitimde yaşanan gelişmeler doğrultusunda araştırmadan elde edilen verilere göre zayıf yönleri, bilgiye kolay ulaşılması öğrencilerde tembellek ve özensizlik ortaya çıkartmıştır.

Teknolojiyi kullanarak beceri ve yaratıcılık gereken durumlarda başarılı olamadığı gözlenmiştir. Tasarım alanlarının görsel verisinin oldukça kolay ulaşıma olduğu günümüzde, esinlenme ve yararlanma sınırları bulanıklaşmıştır. Bu konu da tasarım eğitiminde devam eden bir sorunla eğitim kapsamına alınması gereken bir konu olarak karışımıza çıkar. Bu durumda öğrencilerin eğitimde yaşanan teknolojik gelişmelerin güçlü yönlerinin farkında olması ve bu güçlü yönlerini, zayıf yönlerin olumsuzluklarını minimize etme doğrultusunda kullanmaları eğitimdeki verimliliği, başarıyı arttıracakı söylenebilir. Zayıf yönler konusunda gerekli çözümler üretilmediğinde teknolojinin gelişmesiyle eğitimde yaşanan sorunların artarak devam edeceği düşünülmektedir.

Güçlü Yönler	<ul style="list-style-type: none">•Güncel bilgilere anında ulaşım (sektördeki gelişmeler, dünyadaki gelişmeler, güncel koleksiyonlara, eski ve yeni bilgilere, kaynaklara, yeni eğitim içeriklerine vb.)•Zaman ve iş gücü bakımından hızlı çözümler almak ve tasarruf sağlamak•Tasarım ve kalıp programlarının kullanılarak (sunum, ölçülendirme, serileme, renklendirme çalışmalarının bir bütünü ve gerçeğe yakın görselde görülmesi vb.) çoklu denemeler yapılması ve gerçeğe yakın sonuçlar elde edilmesi
Zayıf Yönler	<ul style="list-style-type: none">•Bilgiye kolay ulaşılması sayesinde tembellik, özensizlik ve birbirine benzeyen ürünler ortaya çıkması•Beceri, yetenek ve yaratıcılık gerektiren çalışmalarda teknolojinin her şeyi doğru yapıldığının sanılması ve eğitimci tarafından verilen desteğin küçümsemesi
Fırsatlar	<ul style="list-style-type: none">•Dünya'daki yaşanan teknolojik gelişmeleri, değişimleri, etkinlikleri, çalışmalarını takip edebilme kolaylığı•Bilgiye, kaynağa, etkinliklere hızlı bir şekilde ulaşma/takip edebilme•İş imkanı sunması (freelance vb.), üretici ve tüketicilerle kolay ulaşılması
Tehditler	<ul style="list-style-type: none">•Bilgiye, tasarıma vb. şeylere kolay ulaşılması sonucunda kişilerin kendini geliştirmemesi, intihal yapılması, özgünlük içermeye ürünler ortaya çıkması•Gereksiz bilgi kirliliği ve doğru bilgiye ulaşmada yaşanan zorluk

Şekil 1. GZFT Analizi

Dijitalleşme sürecinde eğitimde yaşanan gelişmeler doğrultusunda araştırmadan elde edilen verilere göre fırsatlar, alanda yapılan bütün çalışmalara ve bilgilere kolay/hızlı bir şekilde ulaştıkları ortaya çıkmıştır. Dijitalleşme ile öğrencilerin mezun olmadan ya da mezun olduktan sonra iş bulma süreçlerinin daha kolay olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmadan elde edilen verilere göre tehditler, bilgiye/çalışmalara kolay bir şekilde ulaşılması sonunda öğrencilerin kendilerini geliştirmedikleri ve bunun sonucunda özgünlük içermeyen ürünler ortaya çıktığı verilerden anlaşılabilir. Benzer şekilde üretimde hız ve pratikliğin kolaylığı negatif yönü olarak

özensizliği ortaya çıkmaktadır. Tasarım süreçlerinin planlanmasında yeniden değerlendirilmesi gereken durumların olduğu kadar, kaynak kullanmada etik problemlerin de incelenmesinin yararlı olacağı görülmektedir.

KAYNAKÇA

- Acungil, M. (2019). *24 Soruda Dijital Dönüşüm*. Tuti Kitap.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, E. P. (2021). *Bilgi ve İletişim Teknolojileri ile Eğitimde Dijital Dönüşüm ve Ötesi*. Gece Kitaplığı.
- Demir, O. Ö. (2017). Nitel Araştırma Yöntemleri, K. Böke (Ed.), *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri* (s. 287-318), Alfa Yayıncılık.
- Demirci, S. & Köseli, M. (2017). İkinci Veri ve İçerik Analizi, K. Böke (Ed.), *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri* (s. 320-364), Alfa Yayıncılık.
- Aydeniz, M. (2017). Eğitim Sistemimiz ve 21. Yüzyıl Hayalimiz: 2045 Hedeflerine İlerlerken, Türkiye İçin Stem Odaklı Ekonomik Bir Yol Haritası, *University of Tennessee, USA*, 1-141.
- Ege, B. (2014). 4. Endüstri Devrimi Kapıda mı?, *Bilim ve Teknik Mayıs 2014*, 26-29.
http://bortecin.com/4_End%C3%BCstri_Devrimi.pdf
- Aksoy, S. (2017). Değişen Teknolojiler ve Endüstri 4.0: Endüstri 4.0'ı Anlamaya Dair Bir Giriş, *Sosyal Araştırmalar Vakfı*, 4(4), 34-44.
- Özköse, H., Arı, S. ve Çakır, Ö. (2013). Uzaktan Eğitim Süreci İçin SWOT Analizi, *Middle Eastern & African Journal of Educational Research*, 5, 41-55.
- Atik, Ö. Z. (2019). *Eğitimde Dijitalleşme Faaliyetleri ve Eğitim Yöneticilerinin Sürece Uyumunu* (Tez No. 555640) [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi. Ulusal Tez Merkezi].
- Kafa, B. (2021). *Endüstri 4.0 Kapsamında Dijitalleşme Çalışmaları; Eğitim Sektöründe Dijital Olgunluk Seviyesi Ölçümü* (Tez No. 682970) [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi. Ulusal Tez Merkezi].
- Robertson, S. (2020). Digital Pedagogy for the 21st Century Educator. *Handbook of Research on Innovative Pedagogies and Best Practices in Teacher Education*, 258-275.
- Kocaman-Karoğlu, A., Bal-Çetinkaya, K. & Çimşir, E. (2020) Toplum 5.0 Sürecinde Türkiye'de Eğitimde Dijital Dönüşüm, *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 147-158.
- Gerstein, J. (2014). Moving from Education 1.0 Through Education 2.0 Towards Education 3.0, *Experiences in Self-Determined Learning*, 83-98.
- Puncreobutr, V. (2016). Education 4.0: New Challenge Of Learning. *St. Theresa Journal Of Humanities And Social Sciences*, 2(2), 92-97.
- Bozok, Z. (2019). *Teknik Bilimler Meslek Yüksekokullarında İngilizce Dersine Yönelik Swot Analizi* (Tez No. 589145) [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi. Ulusal Tez Merkezi].
- Fisk, P. (2017, 24 Ocak). Education 4.0. The Future Of Learning Will be Dramatically Different, in School and Throughout Life. <https://www.peterfisk.com/2017/01/future-education-young-everyone-taught-together/>
- Dominici, G. (2017). Systems thinking research in the twenty-first century: A SWOT analysis. *International Journal of Systems and Society*, 4(1).