



Article Arrival : 05/11/2021

Published : 30.12.2021

Doi Number  <http://dx.doi.org/10.26449/sssj.3754>Reference  Tektaş, N., Öz Ceviz, N. & İnan, R. (2021). "Çevre Bilinci Işığında Denim Ürünlerin Üniversite Öğrencileri Açısından Değerlendirilmesi" International Social Sciences Studies Journal, (e-ISSN:2587-1587) Vol:7, Issue:92; pp:5624-5634

ÇEVRE BİLİNCİ IŞIĞINDA DENİM ÜRÜNLERİN ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Evaluation of Denim Products by University Students Regarding to Environmental Consciousness

Doç. Dr. Necla TEKTAŞ

Bandırma Onyedli Eylül Üniversitesi, İİBF, Yöneylem Anabilim Dalı, İstanbul/TÜRKİYE

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8190-4532>**Öğr. Gör. Nuray ÖZ CEVİZ**

Marmara Üniversitesi, TBMYO, Tekstil, Giyim, Ayakkabı ve Deri Bölümü, İstanbul/TÜRKİYE

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9670-6176>**Öğr. Gör. Ruşen İNAN**

Arel Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Elektronik Teknolojisi Programı, İstanbul/TÜRKİYE

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9845-3822>

ÖZET

Sürekli artan dünya nüfusu, değişen yaşam koşulları, artan tüketim ve bunların neticesinde hızla tükenen kaynaklar ve atık maddelerinin çoğalması çevre ile ilgili sorunların artmasına sebep olmuştur. Bu bağlamda özellikle gençler arasında en çok kullanılan tekstil ürün gruplarından denim ürün üreticilerinin ve tasarımcılarının da çevre konusunda bilinçlenmelerine olanak sağlamaktadır. Üretici ve tasarımcılar mevcut pazarlarını korumak ya da yeni pazarlara girebilmek için ürünlerde inovasyon yapma ihtiyacı duymakta ve daha iyi bir giysi boyutlandırılması için tüketicilerin taleplerini karşılamaya özen göstermek durumunda kalmaktadırlar. Bu çalışma kapsamında, Türkiye'nin çeşitli üniversitelerinde okuyan ya da yeni mezun olan üniversite öğrencilerinin denim ürünler hakkındaki bilgi düzeyleri, bu ürünlerin çevresel etkileri ve yaptıkları alışverişlerde ürünlere karşı davranışlarındaki etkiler incelenmiştir. Araştırma kapsamında 432 gönüllü öğrenciye çevrimiçi anket çalışması uygulanmıştır. Katılımcıların denim ürünlerde kullanılan kimyasallar hakkında pek fazla bilgi sahibi olmadıkları ve çevre bilinci konusunda yeterli düzeyde bir farkındalık geliştirmedikleri görülmektedir. Ayrıca sürdürülebilirlik kavramı açısından kadın katılımcıların (%26) erkek katılımcılara göre (%7) daha fazla bilgi sahibi oldukları da görülmüştür. Kadın katılımcılar bu doğrultuda daha bilinçli bir alışveriş davranışı sergilerken erkek katılımcılar bu anlamda zayıf kalmaktadır. Moda ve değişim kadın öğrencilerin daha fazla dikkatini çekmekte ve ilgilendirmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çevre bilinci, Denim, Üniversite Öğrencileri, Teknoloji, Farkındalık, Tüketiciler algıları.

ABSTRACT

Increase of the world population, changing living conditions, increasing consumption, rapidly consumed resources and the increase of waste materials have caused an augmentation of environmental problems in nature. In this context, it enables denim product, which is one of the most used textile product especially among young people, denim manufacturers and denim designers also became conscious about the environmental changes. Manufacturers and designers need to innovate in products in order to protect their existing markets or to involve themselves into new markets, and they have to take care to meet consumer requirements for obtaining product sizing. Within the scope of this study, the awareness of university students who are studying or newly graduated from various universities in Turkey about denim products were examined. Also, the environmental ruins of these products to the nature and behavior of young people towards the products during their shopping were examined. Within the scope of the research, an online questionnaire was applied to 432 volunteer students. It is seen that the participants do not have much knowledge about the chemicals used in denim products and they do not have a sufficient level of awareness about environmental ruins. It was also observed that female participants (26%) had more knowledge than male participants (7%) in terms of sustainability. While female participants exhibit a more conscious shopping behavior, male participants had less conscious behavior. Fashion and changes in fashion trends attract more attention and interest of female students.

Key Words: Environmental awareness, Denim, University Students, Technology, Awareness, Consumer perceptions.

1. GİRİŞ

Toplumların değerleri, inançları ve kültürel birikimleri doğrultusunda gelişme gösterirken moda trendleri sürekli değişim içerisinde. Gündemi yansıtmak ya da bazı işlevleri yerine getirmek için yeniden yorumlanmış, eski bir değer hırslı bir tasarımdan ziyade, toplumda kabul görme, tasvir edilebilme çabası ile çağrıştırmacı ve canlandırıcı bir kavram olarak tanımlanmalıdır. Bireyin görünüşü sözsüz bir iletişim bileti gibi düşünüldüğünde, moda ile birlikte sosyal durumu, değerleri, nasıl hissettiği, yaşam tarzı vb. hakkında bilgi ve öngörü sahibi olabilmek mümkündür (Saravanan & Nithyaprakash, 2016). Bu anlamda özellikle günümüz teknoloji ve trendlerindeki hızlı değişim kişisel duygu değişimleri yanında tüketim ile birlikte çevresel faktörleri de önemli hale getirmiştir.

Moda hızlı tüketim unsurlarının başında gelmekte ve tekstil ürünlerinin tüketimi sürdürülebilirlik açısından takip edilmesi gereken bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Zira dünya üzerinde her dakika bir kamyon dolusu kıyafetin atıldığı ve Çin’de bir yılda üretilen tekstil atığının yaklaşık 20 milyon ton olduğu düşünüldüğünde ürünlerin inovasyon gereklilikleri ve gerek bireylerin gerek firmaların çevre bilinçleri daha da önem kazanmaktadır (Tanrısever, 2015; TicaretBakanlığı, 2018). Sürdürülebilirlik, çevre değerlerinin ve doğal kaynakların akılcı yöntemlerle kullanılması ilkesiyle ekonomik gelişmenin sağlanmasını amaçlayan çevreci dünya görüşü olarak tanımlanmaktadır. Tekstil ve hazır giyim sektörü özellikle son yıllarda çevresel zararlar, atıkların minimize edilmesi, yeniden kullanımı (re-use, upcycle, down-cycle) ve geri dönüşüm (re-cycle) çalışmaları üzerinde oldukça hızlı bir ivmelenmeyle sergilenmeye başlamıştır (Kadem & Özdemir, 2020). Denim endüstrisinin çevresel etkisi, sürdürülebilirliğin üçayağına (sosyal, çevresel ve ekonomik) dayalı olarak beş alana ayrılabilir: hammadde kullanımı, su yönetimi, enerji yönetimi, çevre kirliliği ve sosyal sürdürülebilirlik (Wang, 2020). Tekstil işletmelerinin üretim süreçlerini ve katma değer sağlayan yeni ürünler üretmek rekabette öne geçmelerini sağlayacak en önemli unsur inovasyon olup (Dornier, 2015), yeni ürünlerin değer oluşturması ile rekabet üstünlüğü elde edilebilir ve inovasyon gerçekleşir (Yorgancılar, 2011). Bu bağlamda yeni kaynaklar geliştirerek organizasyonlar oluşturmak, mevcut ürünleri değiştirmek ya da uyarlamak veya yeni ürünler geliştirmek kaçınılmazdır (Işık & Kılınç, 2016). Müşterinin değişen ürün beklenti profilini karşılamak, yenilik içeren cazip ürünlere yönelmek bu konudaki araştırmaları da hızlandırmıştır. Dolayısıyla günümüzde moda giysilerin üretimi de teknolojik gelişmelerden oldukça etkilenmiştir (Kennedy, 2013). İleri teknoloji sayesinde üretilen kumaşlardaki çeşitlilik, aşırı derecede esneme kabiliyetleri, yapılarını sıcaklıklara göre değiştirme yetenekleri vb. tasarımcılara ilham verirken (Saravanan & Nithyaprakash, 2016) bir yandan da değişen çevre anlayışları, azalan su kaynakları, yeni boya ve üretim teknolojileri bakımından firmaların yanı sıra tüketicileri de dikkatli hale getirmiştir. Bu bağlamda denim ürünler tüketim pazarında çok değerli bir konuma sahip olup, bu araştırma çerçevesinde de yeni nesil üretilen denim ürünler ve en yaygın kullanıcı grubunu oluşturan üniversite gençleri arasında yapılan değişikliklerin çevre bilinci ve tüketim doğrultusunda farkındalığı üzerinde durulmuştur.

Fransa’da bulunan “de Nimes” kasabasında üretilmeye başlayan denim adını da bu şehirden almıştır. Önceleri o bölgede iş kıyafeti olarak kullanılan ürünler, Cenovalı denizcilerin “Bleu de Genes” diye isimlendirdikleri mavi pamuklu pantolonlar sayesinde blue jeans adını almış ve yaygınlaşmıştır. Boyama sırasında kullanılan indigo bitkisinin yaprakları, istenilen renk elde edilinceye kadar uygulanabilmektedir. Blue jeans ürünler tekstil piyasasında benzersiz bir kullanıma sahip olduğundan bu pantolonlar “körü körüne bağlılık” olarak da tanımlanmaktadır (Miller & Woodward, 2011). Yüzyıllardır kullanılan denim kumaşlar, popülerliğini kaybetmek bir yana, tekstil sektörünün her alanında (ev tekstil, aksesuar, dekor vb.) yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır (İTKİB, 2012). İster otantik vintage ister eski tezgâhlarda dokunmuş %100 pamuk ipliğinden kaba, dayanıklı olarak dokunmuş olsun, günümüzün markaları ve üreticileri için denim ürünler önemli bir yer kaplamaktadır (Abrego, 2019). Dolayısıyla denim kumaşların tüketimin her alanında yaygın olarak kullanılması mukavemetli ve sert yapısında bir takım değişiklikleri zorunlu hale getirmiştir. Uzun işlem süreleri ve çeşitli yıkama prosedürleri, denim ürünlerde inovatif değişikliklere sebep olmuş, Denim 2.0, Denim 4.0, süper denim gibi teknolojilerin doğmasına sebep olmuştur (Ceviz & İnan, 2019).

Dünya nüfusunun yarısından fazlası denim ürünleri tercih etmekte ve kullanmaktadır. Mevsimden mevsime değişiklik göstermemesi, ister nostaljik ister postmodern yapıda olması ürünü vazgeçilmez yapmaktadır. Hem yaratıcılığı ifade eden hem de rahat hissettiren bu ürünler, moda ikonu bir stil oluşturmada da kolaylık sağlayarak üst sınıflar tarafından da kolaylıkla rağmet görmektedir (Dascalu, Acosta-Ortiz, Ortiz-Morales, & Compean, 2000; Roslan & Mustapha, 2018). 150 yıldır gerek değişmeyen yapısı gerekse teknolojik



varyasyonları ile toplumun her katmanı tarafından tercih edilen bu ürün, sadece kullanıcıların kendilerini kişiselleştirme çabaları ile farklı formlara bürünür. Davis'e (1985) göre giyim kişinin toplumda görünmek istediği ve peşinde olduğu sosyal kimlik sembolü iken, hiçbir kumaşın denim kadar geniş çapta kapsayıcılık bulamaması onu daha da vazgeçilmez kılar (Aktaran; (Roslan & Mustapha, 2018).

Günümüzde dünyanın en eski kumaşlarından biri olan denim ürünler, pek çok yeni teknolojik değişiklikten etkilenmiştir (Kennedy, 2013). Denim ürün üreticileri ve tasarımcılarının en çok karşılaştığı zorluklar mevcut pazarlarını korumak ya da yeni pazarlara girebilmek için bu ürünlerde inovasyon yapma ihtiyacı ve daha iyi bir giysi boyutlandırılması için tüketici taleplerini karşılama ihtiyacı olarak görülmektedir (Paul, 2015). Dolayısıyla iletişimin değişen yüzünün, geleceğin trendlerini ve tarzlarını da etkilediği görülmektedir (Saravanan & Nithyaprakash, 2016). Bununla birlikte sanayileşme ile ortaya çıkan küresel ısınma problemi, ozon tabakasının incilmesi, azalan su kaynakları ile ormanlar, hava ve su kirliliğinin yanında artan nüfus (Alınışık & Koç, 2009) kullanılan her üründe olduğu gibi tekstil ürünler ve bu makale kapsamında incelenen denim ürün üretimi için de oldukça fazla önem arz etmektedir. Varolan ekolojik dengelerin korunması için dünya çapında yapılan araştırma ve çalışmalar 1972 Stockholm Çevre Konferansı ile gözler önüne serilmiş ve bir dönüm noktası oluşturarak bu doğrultudaki fikirlerin her alana yayılmasında etkili olmuştur. Klasik denim kumaşların eldesi için pamuk, aynı zamanda tüm tekstil ürünlerinin yaklaşık yarısının da hammaddesidir. Dünya Yaban Hayatı Fonu, 1 kg pamuk üretilebilmek için 20 000 litre su gerektiğini belirterek sürdürülebilir bir hayat ve sanayi döngüsü için, yapılacak inovatif üretim modellerinin ve geri dönüştürülmüş pamuk kullanımı ile milyarlarca galon su tasarrufu sağlanabileceğinin altı çizilmektedir. Zira tekstil üretim prosesleri su, petrol, toprak gibi doğal kaynakların tüketimine sebep olmakta, toksik kimyasallar kullanarak karbondioksit açığa çıkarmaktadır (Kadem & Özdemir, 2020). Bu bağlamda denim ürünler çerçevesinde Denim 2.0 ve Denim 4.0 teknolojileri ile su miktarlarındaki tüketimler azaltılmaya çalışılmaktadır. Denim 2.0 ile üç boyutlu örme yapılara kazandırılan esneklik kabiliyeti Denim 4.0 ile proseslerde harcanan su miktarını bir bardağa kadar düşürebilmektedir. Kadın ürünlerinde atkı yönünde elastikiyet kazandırılmış olan streç ve süper streç diye tabir edilen kumaşlar kullanılırken erkek giyiminde daha çok elastan içermeyen sert kumaşlar tercih edilmekle birlikte son yıllarda erkek ürünlerinde de streç kumaş kullanımı artmaktadır (Ertaş & Daşan, 2014; Kurban & Babaarslan, 2019). Özellikle bayan ve çocuk giyiminde yumuşak, esnek ve konfor özellikleri yüksek kumaşların tercih edilmesi, konvansiyonel denim ürünlere alternatif olarak streç denim ürünlerin tercih edildiğini göstermektedir (Değirmenci & Çelik, 2013; Özdil, 2008). Denim ürünlerde uygulanan bu gelişmeler tüketiciler açısından değerlendirildiğinde ise maalesef yeteri kadar bilinmemekte, ürünlere "moda ürün" olarak bakılmaktadır. Sürdürülebilir denim ürünlerinin farkındalık oluşturması ve çevreye duyarlı ürünlerin tanıtımın kurum ve kuruluşlar tarafından açıklanması ve beyan edilmesi gerekmektedir. Gerekirse daha fazla tanıtım, kampanya ve bilgilendirme ile toplumda duyarlılık ve bilinçli tüketim sağlanmalıdır.

Günümüz gençliği alışveriş yapma ve deneme eğilimleri yüksek ve moda trendlerini takip ederek ürünlerin yaşam sürelerine karar veren topluluklar olarak karşımıza çıkmaktadır. Gençler arasında satın alma davranışları arasındaki çizgiler önemli değildir. Sosyal ağlara bağlanmak, ortak alanlara ve ürünlere ilgi gösteren topluluklar ile bir arada olmak ve takdir edilmek daha önemli hale gelmiştir (Haddon, 2007). Ürün almaktan ziyade internet fenomenlerinin, toplumun odağındaki zengin veya varlıklı kişilerin, popüler modellerin tutum ve davranışları gençler için daha cazip hale gelmiştir. Tutum duyguların ifadesi olmakla birlikte, zenginlerin ve ekonomik açıdan kırılgan olanların bir araya geldiği sosyal ağ platformları bilgisizler ve bilgili cahiller arasında yeni bir çizgi oluşturmaktadır. Bu durum özellikle gençleri tüketmeye karşı motive etmektedir (Snyder & DeBono, 1985). Görünüşe yönelik olarak artan bu öz farkındalık eğiliminin özellikle Z-Kuşağını oldukça etkilediği görülmektedir. Günün trendi olarak da, toplumda moda hakkında oluşan önyargıları kırmanın ve sosyal medyada kendine yer açarken bir yandan da kendini ifade eden bir anonim tarzın arayışı oluşmuştur (Saravanan & Nithyaprakash, 2016). Bu gençlik profilin gerek sosyal becerileri kullanılarak gerekse fenomen ya da toplum tarafından kabul görmüş takipçileri fazla sayıda bireyler ile çevre bilinci, su tüketimi, çevresel duyarlılığın artırılması çalışmalarının yapılması gerekmektedir. Çevre sorunlarının kalıcı çözümü için bu ağların kullanılmasının yanı sıra eğitim faaliyetlerinin de bu çerçevede değerlendirilmesi elzemdir. Duyarlı bir nesil yetiştirmek ya da mevcut neslin farkındalık düzeyini artırmak, sorunun çözümü için etkili bir yol olarak karşımıza çıkmaktadır. Zira çevre bilinci sürdürülebilir bir yaşam için önemli bir kavramdır. Çevre duyarlılığı, çevre sorunlarına karşı yapıcı girişimlerde bulunmak (Çabuk & Karacaoğlu, 2003; Çalışkan, 2002) olarak tanımlanırken, bilinç düzeyinin artırılması, bu duyarlılığı geliştirmek için verilecek eğitimler ile mümkündür (Çabuk &



Karacaoğlu, 2003). Oysaki yapılan bir araştırmada özellikle tekstil ve moda konusunda eğitim alan üniversite öğrencilerinin bile denim ürün teknolojileri konusunda pek bilgi sahibi olmadıkları görülmektedir (Ceviz & İnan, 2019).

2. YÖNTEM

Bu araştırma, nicel araştırma yöntemi doğrultusunda tarama modellerinden biri olan genel tarama modeline göre yürütülmüştür.

2.1. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın ana kütesini 2020-2021 eğitim ve öğretim yılında üniversite eğitimine devam eden ve mezun öğrenciler oluşturmakta, araştırmanın örneklemini ise olasılığa dayalı olmayan örnekleme yöntemlerinden kolayda örnekleme yöntemine göre ulaşılabilen üniversite öğrencisi ve mezunları oluşturmaktadır.

2.2. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak anket tekniği seçilmiştir. Kullanılan anket araştırmacılar tarafından alanyazın taraması yapılarak öğrencilere çevrimiçi olarak uygulanmıştır. Anketi doldurmadan önce katılımın gönüllülük esasına dayalı olduğu bildirilmiştir. Ayrıca anket yoluyla toplanan verilerin bilimsel bir çalışma için kullanılacağı ve gizliliği hakkında bilgi verilmiştir. Oluşturulan anket üç bölüme ayrılmıştır. Birinci bölümde katılımcılara ait demografik sorular, ikinci bölümde denim hakkında bilgi düzeylerini ölçmeye yönelik ifadeler ve üçüncü bölümde çevre bilinci ve alışveriş davranışlarını belirlemeye yönelik ifadeler yer almaktadır. Çalışmaya gönüllü olarak 432 öğrenci katılmıştır.

2.3. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, üniversite öğrencilerinin denim ürünler hakkında bilgi düzeyleri, bu ürünlerin çevresel ve alışveriş davranışlarındaki etkilerini belirlemek amaçlanmıştır.

2.4. Verilerin Analizi

Araştırmanın verileri 1 Mayıs 2021 ile 31 Eylül 2021 tarihleri arasında internet üzerinden çevrimiçi ortam aracılığıyla toplanmış ve istatistiksel analizleri Jamovi programı ile yapılmıştır.

3. BULGULAR

Araştırmaya katılan öğrencilere ait demografik değişkenlere aite frekans tablosu aşağıda yer almaktadır.

3.1. Katılımcılara Ait Demografik Bilgiler

Araştırma katılımcılarının demografik özelliklerine göre dağılımları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1: Katılımcılarının Demografik Özellikleri

	Değişken	N	%
Cinsiyet	Kadın	292	67.6
	Erkek	140	32.4
Yaş	17-19 yaş	74	17.1
	20-22 yaş	217	50.2
	23-25 yaş	99	22.9
	26 ve üstü	42	9.7
Sınıf	1. Sınıf	152	35.2
	2. Sınıf	74	17.1
	3. Sınıf	64	14.8
	4. Sınıf	55	12.7
	Mezun	87	20.1
Toplam		432	100.00

Tablo 1’e göre araştırmaya katılan 432 bireyin cinsiyet değişkenine göre %67.2 (292)’si kadın ve %32.4(140)’ü erkek, yaş değişkenine göre ise %50.2(217)’si 20-22 yaş aralığında, en az 26 yaş ve üstü olanların %9.7(42)’si ve %35.2(152)’si 1.sınıf öğrencilerinden en az %12.7(55)’si 4.sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır.

Araştırmada katılımcıların cinsiyet değişkeni ile diğer değişkenler arasında yapılan ki-kare testleri üç başlık altında değerlendirilmiştir.

3.2. Denim Teknolojileri

Denim teknolojileri hakkında bilgi sahibi olma ile ilgili ifadeler ve cinsiyet değişkeni ile ilgili ki-kare testleri sonuçları aşağıda yer almaktadır.

Tablo 2: Yeni nesil denim teknolojileri hakkında bilgi sahibi olma

Cinsiyet	Evet	Hayır	Toplam
Kadın	39	253	292
Erkek	12	128	140
Toplam	51	381	432

$\chi^2 = 2.08, p = 0.149$

Tablo 3: Denim ürünleri üretimi sırasında kullanılan maddelerin kimyasal zararları hakkında bilgi sahibi olma

Cinsiyet	Evet	Hayır	Toplam
Kadın	111	181	292
Erkek	31	109	140
Toplam	142	290	432

$\chi^2 = 10.802, p = 0.001$

Tablo 4: Denim ürünleri üretimi sırasında kullanılan kimyasallar hakkında bilgi sahibi olma

Cinsiyet	Evet	Hayır	Toplam
Kadın	85	207	292
Erkek	25	115	140
Toplam	110	322	432

$\chi^2 = 6.31, p = 0.012$

Tablo 5: Denim ürünlerin üretimi sırasında kullanılan su miktarı hakkında bilgi sahibi olma

Cinsiyet	Evet	Hayır	Toplam
Kadın	50	242	292
Erkek	15	125	140
Toplam	65	367	432

$\chi^2 = 3.041, p = 0.081$

Tablo 6: Denimde sürdürülebilirlik hakkında bilgi sahibi olma

Cinsiyet	Evet	Hayır	Toplam
Kadın	113	56	292
Erkek	29	12	140
Toplam	142	68	432

$\chi^2 = 31.127, p = 0.001$

Tablo 2'ye göre kadınların % 9'u erkeklerin %2.8'inin yeni nesil denim teknolojisi hakkında bilgi sahibi olduğu görülmektedir. Burada yapılan ki-kare testinin sonucunda değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($\chi^2=2.081, p= 0.149$). Yeni nesil denim teknolojileri hakkında bilgi sahibi olma ile cinsiyet birbirinden bağımsızdır.

Tablo 3'de görüldüğü üzere denim ürünleri üretimi sırasında kullanılan maddelerin kimyasal zararları hakkında bilgi sahibi olma ile cinsiyet değişkeni birbirinden bağımsız değildir ($\chi^2= 10.802, p = 0.001$). Kadınların % 25.7'si, erkeklerin % 7.2'si konu hakkında bilgi sahibidirler.

Tablo 4'te denim ürünleri üretimi sırasında kullanılan kimyasallar hakkında bilgi sahibi olma ve cinsiyet değişkeni birbirinden bağımsız değildir ($\chi^2= 6.31, p = 0.012$). Kadınlar %56.9 oranı ile erkeklerden daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 5'ya göre denim ürünlerin üretimi sırasında kullanılan su miktarı hakkında bilgi sahibi olma ile cinsiyet değişkeni birbirinden bağımsız bulunmuştur ($\chi^2= 3.041, p = 0.081$). Bu konuda erkekler ile kadınlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Tablo 6'da denimde sürdürülebilirlik hakkında bilgi sahibi olma ile cinsiyet değişkeni birbirinden bağımsız olduğu görülmektedir ($\chi = 31.127, p = 0.001$). Kadınlar sürdürülebilirlik konusunda erkeklerden daha fazla bilgi sahibidirler.

3.3. Çevre

Araştırmaya katılanların çevreye duyarlılık bilinci ile cinsiyet değişkeni ile ilgili χ^2 testleri sonuçları aşağıda yer almaktadır.

Tablo 7: Çevre konusunda yapılan seminer, panel, konferans gibi bilimsel etkinliklere katılmayı isterim.

Cinsiyet	Evet	Kararsızım	Hayır	Toplam
Kadın	85	96	11	292
Erkek	59	34	47	140
Toplam	144	130	158	432

$$\chi^2 = 7.654, p = 0.022$$

Tablo 8: Yerlere çöp atmam ve yeşil alanlara çöp bırakmam.

Cinsiyet	Evet	Bazen	Hayır	Toplam
Kadın	272	18	2	292
Erkek	114	18	8	140
Toplam	386	36	10	432

$$\chi^2 = 16.882, p = 0.001$$

Tablo 9: Çevreyi korumak ekonomiden daha önemlidir.

Cinsiyet	Evet	Kararsızım	Hayır	Toplam
Kadın	84	49	159	292
Erkek	33	39	68	140
Toplam	117	88	227	432

$$\chi^2 = 7.265, p = 0.026$$

Tablo 10: Giyim için doğaya zarar verilmemelidir.

Cinsiyet	Evet	Kararsızım	Hayır	Toplam
Kadın	8	14	270	292
Erkek	6	21	113	140
Toplam	14	35	383	432

$$\chi^2 = 14.337, p = 0.001$$

Tablo 11: Çevreyi korumakla ilgili bir sosyal sorumluluk projesinde yer alıyorum.

Cinsiyet	Evet	Kararsızım	Hayır	Toplam
Kadın	157	49	86	292
Erkek	66	26	48	140
Toplam	223	75	134	432

$$\chi^2 = 1.692, p = 0.429$$

Tablo 12: Çevre ile ilgili konuları takip ederim.

Cinsiyet	Evet	Kararsızım	Hayır	Toplam
Kadın	57	85	150	292
Erkek	23	33	84	140
Toplam	80	118	234	432

$$\chi^2 = 2.852, p = 0.241$$

Tablo 7'ye göre çevre konusunda yapılan seminer, panel, konferans gibi bilimsel etkinliklere katılmayı isteme ile cinsiyet değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($\chi^2 = 7.654, p=0.022$). Bu etkinliğe kadınlar %19.7 erkeklerin %13.7'si katılmak istemektedir.

Tablo 8'de görüldüğü üzere yerlere çöp atma ve yeşil alanlara çöp bırakmama ile cinsiyet değişkeni birbirine bağımlıdır ($\chi^2 = 16.882, p = 0.001$). Kadınların %63 erkeklerin %26.4'ü çevreye daha duyarlı hareket etmektedir.

Tablo 9'da çevreyi korumak ekonomiden daha önemli ifadesi ile cinsiyet değişkeni birbirine bağımlıdır ($\chi^2 = 7.265, p = 0.026$). Çevreye önem verenler %27.1 iken ekonomik büyümeye önem verenler %52.5 olmuştur.

Tablo 10'a göre giyim için doğaya zarar verilmemelidir ifadesi ile cinsiyet değişkeni arasında yapılan ki-kare testi sonucunda aralarındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($\chi^2 = 14.337, p = 0.001$).

Tablo 11'de çevreyi korumakla ilgili bir sosyal sorumluluk projesinde yer alma ile cinsiyet değişkeni birbirinden bağımsız olduğu görülmektedir ($\chi^2 = 1.692, p = 0.429$). Kadınların %36.3'ü erkeklerin %15.3'ü sorumluluk projelerinde görev almaktadır.

Tablo 12'de çevre ile ilgili konuları takip etme ile cinsiyet değişkeni birbirinden bağımsızdır ($\chi^2 = 2.852, p = 0.241$). Kadınların %13.2'si erkeklerin %5.3'ü çevreyi ilgilendiren konuları takip etmektedir.

3.4. Alışveriş Davranış

Katılımcıların alışveriş davranışı ile ilgili ifadeleri moda ve alışveriş olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır.

3.4.1. Moda

Tablo 13: Sürdürülebilir moda hakkında bilgi sahibi olma

Cinsiyet	Evet	Hayır	Toplam
Kadın	149	143	292
Erkek	35	105	140
Toplam	184	248	432

$\chi^2 = 26.217, p = 0.001$

Tablo 14: Hızlı moda hakkında bilgi sahibi olma

Cinsiyet	Evet	Hayır	Toplam
Kadın	72	220	292
Erkek	43	97	140
Toplam	115	317	432

$\chi^2 = 1.777, p = 0.183$

Tablo 13'ye göre sürdürülebilir moda hakkında bilgi sahibi olma ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($\chi^2=26.217, p= 0.001$). Kadınların %34.5 erkeklerin %8.1'i sürdürülebilir moda hakkında bilgi sahibidirler.

Tablo 14'e göre hızlı moda hakkında bilgi sahibi olma ile cinsiyet değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($\chi^2= 1.777, p = 0.183$). Kadınların %16.7'si, erkeklerin %10'u hızlı moda hakkında bilgi sahibidirler.

3.4.2. Alışverişe Geri Dönüşüm Etkisi

Araştırmaya katılanların alışverişe geri dönüşümün etkisi ile ilgili ifadeleri aşağıdaki tablolarda analiz edilmiştir.

Tablo 15: Alışverişimde geri dönüştürülebilir ürünleri tercih ediyorum.

Cinsiyet	Evet	Kararsızım	Hayır	Toplam
Kadın	47	99	146	292
Erkek	22	53	65	140
Toplam	69	152	211	432

$\chi^2 = 0.676, p = 0.713$

Tablo 16: Hızlıca modası geçen ürünler yerine uzun süre kullanabileceğim ürünleri tercih ederim

Cinsiyet	Evet	Kararsızım	Hayır	Toplam
Kadın	256	33	3	292
Erkek	101	29	10	140
Toplam	357	62	17	432

$\chi^2 = 20.364, p = 0.001$

Tablo 17: İyi durumdaki giysilerimi geri dönüşüm amacıyla satarım/bağışlarım

Cinsiyet	Evet	Kararsızım	Hayır	Toplam
Kadın	232	38	22	292
Erkek	90	31	19	140
Toplam	322	69	41	432

$\chi^2 = 11.492, p = 0.003$

Tablo 18: Giysileri geri dönüştürme işlemi benim için vakit alan ve zahmetli bir iştir

Cinsiyet	Evet	Kararsızım	Hayır	Toplam
Kadın	143	61	88	292
Erkek	53	38	49	140
Toplam	196	99	137	432

$\chi^2 = 4.896, p = 0.086$

Tablo 15'e alışverişte geri dönüştürülebilir ürünleri tercih etme ile cinsiyet değişkeni arasında göre kadınların % 9'u erkeklerin %2.8'inin yeni nesil denim teknolojisi hakkında bilgi sahibi olduğu görülmektedir. Burada yapılan ki-kare testinin sonucunda değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($\chi^2=2.081, p= 0.149$). Yeni nesil denim teknolojileri hakkında bilgi sahibi olma ile cinsiyet birbirinden bağımsızdır.

Tablo 16’da görüldüğü hızlıca modası geçen ürünler yerine uzun süre kullanabileceğim ürünleri tercih etme ile cinsiyet değişkeni için yapılan ki-kare testinin sonucunda değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($\chi^2= 20.364$, $p = 0.001$). Kadın katılımcıların %59.3’ü erkek katılımcıların %23.4’ü doğru tercih yapmaktadırlar.

Tablo 17’ye göre iyi durumdaki giysilerimi geri dönüşüm amacıyla satarım/bağışlarım ve cinsiyet değişkeni birbirinden bağımsız değildir ($\chi^2= 11.492$, $p = 0.003$). Kadın katılımcılar %53.7 oranı ile erkek katılımcıların %20.8 geri dönüşümde satma veya bağışlama ile ilgilenmektedir.

Tablo 18’e göre giysileri geri dönüştürme işlemi benim için vakit alan ve zahmetli bir iştir diye düşünenler ile cinsiyet değişkeni birbirinden bağımsız bulunmuştur ($\chi^2= 4.896$, $p = 0.086$). Bu konuda erkekler ile kadınlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çevre kirliliği 21. Yüzyılın en önemli konuları arasında yer alırken, 2019 yılının sonlarında Çin’de başlayarak tüm dünyaya yayılan ve hala etkileri devam eden Covid-19 pandemisi nedeniyle daha çok tartışılır bir hale gelmiştir. Bu konuda gerek yaşamsal gerekse bilimsel çalışmalar hız kazanmış ve her sektörde olduğu gibi tekstil ve moda endüstrisinde de sürdürülebilirlik, çevresel farkındalık gibi konular öncül ele alınan konular haline gelmiştir. Hazır giyim ve tekstil ürünlerinin tüketimi hızla arttığı sürece, çevrenin gördüğü zarar da katlanarak artacaktır. Sürdürülebilirlik ve çevresel bütünlüğün sağlanması için yalnızca tekstil firmalarının sürdürülebilir ürünler yapması yetersiz olup bireylerin satın alma davranışlarının değişmesi ve çevre bilinçlerinin de yükselmesi gerekmektedir (Burçin, Çelik, Ahmet, & Akgümüş, 2016). Bu çerçevede oluşturulmuş olan bu çalışma, özellikle yeni neslin yaşam döngüsünü şekillendirecek olan üniversite gençleri üzerinde yapılmış olup, hem en çok kullandıkları ürünler grubu olan denim ürünleri hem de çevresel farkındalık düzeylerini ölçmek amacı ile hazırlanmıştır. Ülkemizin çeşitli üniversitelerinde okuyan ya da mezun olmuş olan 432 gence gönüllülük esası ile çevrimiçi olarak uygulanmış olan bu çalışmanın anketi ile gençlerimizin yaptıkları denim ürün alışverişlerinde ne kadar bilinçli tercihler yaptıkları ya da aldıkları her ürün ile gerek doğaya gerek sürekli tüketime nasıl etki ettikleri incelenmiştir. Sürdürülebilir modanın birincil şartı insanlardaki çevre bilincini oluşturmaktır. Büyük beğeniyle satın alınan ürünlerin sezon içerisinde modasının geçmesi, zevklerin hızlı değişmesi ve eskimesi bireysel kaynak israfına da neden olmaktadır (Çoruh, Değirmenci, & Mutlu, 2020). Dolayısı ile tekstil ve hazır giyim üreticileri, tüketicilerin sürdürülebilirlik konusunda yaklaşımlarını değiştirebilecek etkinlikte oldukları için önemli bir rol oynamaktadırlar. Hali hazırda birçok firma tarafından sürdürülebilirlik konuları derinlemesine ele alınmakla birlikte ciddi politikalar ile de bu üretimlerin desteklendiği görülmektedir. Özellikle denim ürün üretim teknolojilerinde yapılan yenilikler ile su tüketimi başta olmak üzere yeniden kullanım ya da revize etme ya da takas seçenekleri ile ürünlerin çevresel döngü içerisinde israf olmadan kullanılabilmesi amaçlanmaktadır. Özellikle üretim aşamasında Denim 2.0, Denim 4.0 gibi teknolojiler ile su tüketimi bir bardağa kadar düşürülmüş, yıkama proseslerindeki kullanılan su miktarları azaltılmış ve arka kemer bantlarında kullanılan jakron yerine doğal, biyobozunur ürünler kullanılarak (zeytin çekirdeğinden deri üretimi vb.) doğa dostu ürün üretimleri çoğalmıştır. Fakat yapılan bu kadar yenilik ve inovasyona rağmen tüketici ne kadar bilinçlidir? Özellikle gençler kullandıkları ürünlerdeki kimyasal maddeler, doğada çözünme durumları, su ayak izi vb. konular hakkında ne kadar bilgi sahibidir? Yapılan bu çalışmanın birinci bölümünde alınan cevaplar ile gençlerimizin üretilen yeni nesil denim ürünler hakkında pek de bilgi sahibi olmadıkları (%88) tespit edilmiştir. Firmaların ya da kurumların bu konuyu öne çıkarmak için reklam ya da ürün lansmanlarındaki çalışmalarına önem vermeleri gerektiği görülmektedir. Ayrıca gençler çok kullandıkları denim ürünlerin üretimi sırasında kullanılan maddelerin kimyasal zararları (%67) ve kullanılan kimyasallar hakkında da (%75) bilgi sahibi değildirler. Denim ürünlerin sürdürülebilirliği hakkında sadece %33 katılımcı bilgi sahibi iken % 85’i sürdürülebilirlik için önemli bir kavram olan su tüketimi hakkında maalesef bilgi sahibi değildir. Bu sonuç, kavramların tanımları ile ilgili boşluk olduğunu göstermektedir. Maalesef isimler bilinmekle birlikte içerik konusunda sıkıntı oluşmaktadır. Bu durum okullarda verilen eğitimlerde revizyona gidilmesi gerektiğini göstermektedir. Nitekim, Burçin ve ark. (2016) da gelişmekte olan ülkelerdeki tüketiciler de dahil olmak üzere birçok insana geri dönüşümün önemi ve ürünlerin yeniden kullanılabilmesi konusunda eğitim verilerek sürdürülebilirliğe dair farkındalık artırılıp çevreyi olumsuz etkileme oranı azaltılabilir demiştir.

Çalışmanın demografik bilgilerden sonra oluşturulan ikinci bölümünde katılımcılara çevre bilinci ile ilgili çeşitli sorular sorulmuştur. Verilen cevaplar sonrasında cinsiyet değişkenine göre yapılan değerlendirmede

çevre konusunda yapılan seminer, panel, konferans gibi bilimsel etkinliklere %30 (144 kişi)'u katılmak isterken %37 (158 kişi)'i katılmak istemediğini belirtmiştir. 386 katılımcı yerleri ve yeşil alanları koruma konusunda duyarlı olduklarını göstererek yerlere çöp atmayacaklarını beyan ederken, çevreyi korumanın ekonomiden daha önemsiz olduğunu düşünen katılımcı sayısı 227 (%53)'tür. Giyinmek ve moda uğruna doğaya zarar verilmemesini düşünen katılımcılar ise 383 (%89) kişi olup, en azından doğa dostu ürünleri tercih edebileceklerini göstermektedirler. Bunun yanında katılımcıların %52 (223)'si çevreyi korumakla ilgili bir sosyal sorumluluk projesine katıldığını belirtmiştir. Katılımcı sayısını bu tür aktiviteler ile artırmak gençlerin çevre ile ilgili duyarlılıklarını artırmada ve olumlu algı oluşumunda önemli bir yer alacaktır. Fakat yine de maalesef yalnızca %16 (80)'sı çevre ile ilgili konuları takip etmektedir. Araştırmanın bu kısmı için ileriki çalışmalarda çevre ile ilgili katıldıkları aktiviteler sorgulanabilir, sosyal medyanın etkisi araştırılabilir ve internet fenomenlerinin etkisi sorgulanabilir olarak görülmektedir.

Çalışmanın üçüncü kısmında ise katılımcıların alışveriş davranışlarının moda ve geri dönüşüm çerçevesinde irdelenmesi kapsamında sorular sorulmuş ve değerlendirilmiştir. Buna göre, katılımcıların %57(248 kişi)'si sürdürülebilir moda hakkında bilgi sahibi değildir. Sürdürülebilir modanın çıkma sebepleri arasında tüketim ve alışverişin çok hızlı bir ivme ile artması ve talebi karşılayamayan doğal ürünlere alternatif sentetik ürün kullanımının artması ve tüm bu ürünlere yapılan işlemler sırasında karbon atıkların artarak su tüketiminin sınırı aşması görülmektedir. Buna sebep hızlı moda diye tabir edilen kısa zamanda hazırlanarak müşterinin alımına sunulan ürünlerdir. Katılımcılar hızlı moda hakkında da bilgi sahibi değildirler (%73). Bu durum katılımcıların alım yaptıkları ürünler ile ilgili bilgisel eksikliklerini gösterirken, alışveriş arzusunun da alınan ürünler ile ilgili bilgilerin nasıl önüne geçtiğini gözler önüne sermektedir. Hızlı değişen alışveriş trendleri, e-ticaret sitelerinin ve telefonlardaki uygulama sayılarının artması bu durumunun nasıl sorgulanmadan tüketici tarafından benimsendiğini göstermektedir.

Geri dönüşüm algıları üzerine sorulan soruların cevapları incelendiğinde ise, katılımcıların geri dönüştürülebilir ürünleri tercih etme durumları %35 ile zayıf kalmaktadır. Oysaki aynı katılımcıların %75(322 kişi)'i iyi durumdaki kıyafetlerini geri dönüşüm amacı ile satabileceklerini belirtmişlerdir. Katılımcılar ürünleri alırken hammadde özellikleri ile ilgilenmeseler bile hayatın içinde döngüsünü gerek ekonomik gerek başka sebepler ile desteklemektedirler. İşçioğlu ve Yurdakul'a (2018) göre de ikinci el giysi kullanımının sürdürülebilirlik açısından en önemli katkılarından biri tekstil atıklarını azaltmasıdır. Sosyal konum ve gelir durumundan bağımsız olarak ikinci el giysilerin tercih edilmesinin nedenleri arasında ekonomik, özgün olma, nostaljiyi yaşama, çevre bilinci gibi unsurlar sayılabilir. Dolayısı ile bu çalışmada da ikinci el ürünlerin kullanımının söz konusu olabileceği görülmektedir. Halihazırda ikinci el sitelerinin de artış göstermesi bu durumu desteklemektedir. Yeni gibi olan ürünlerini ikinci el olarak değerlendirebileceklerini belirtse de, %83 (357) katılımcı uzun süreli kullanabilecekleri ürünleri de satınalma konusunda eğilimleri olduğunu yanıtlamıştır. Burada katılımcılar modası geçmeyen, klasik diye adlandırabileceğimiz ürünleri dolaplarında her zaman bulundururken ve satın alırken, birden akım haline gelen ya da emin olmadıkları moda ürünleri de alıp satma yoluna gidiyorlar olabilirler. Üstelik kıyafetleri yeniden modernize etme, onarma gibi olanaklardan da kaçmaktadırlar. Çünkü %45(196) katılımcı kıyafetleri geri dönüştürme işlemlerini zahmetli, vakit alan bir iş olarak tanımlamaktadır. Oysaki dünya üzerinde saniyede 1 kamyon tekstil ürünü çöp haline gelirken alınan ürünlerin kısa süreli kullanımları ya da tekrar yorumlanma olanaklarının değerlendirilmemesi çok üzücüdür.

Sonuç olarak, yapılan araştırmanın tüm verileri değerlendirildiğinde, ankete katılan katılımcıların cevapları sürdürülebilir moda ve bu kapsamda üretilen ürünler hakkında özellikle en çok kullandıkları denim ürünler bazında bile yeteri kadar bilgi sahibi olmadıklarını göstermektedir. Burada hem eğitim hem de firmalar bazında yapılması gerekenler bulunmaktadır. Eğitim kurumları çevre bilinci, kullandığımız ürünlerdeki kimyasallar ya da üretim süreçleri konusunda ders içerikleri güncellenmelidir. Firmalar ise, ürettikleri bu inovatif ürünlerin tanıtımı için daha fazla reklam, kampanya vb. faaliyetler yapmalıdırlar. Dünyadaki su kaynakları yanında doğal hammadde kaynaklarımız da hızla tükenmektedir. Bu bağlamda hem üreticiler hem de tüketiciler bilinçli hale gelmek zorundadır. Bu çalışmada da kullanıcıların algıları ve bu algıların alışverişe yansımaları göz önüne getirilmiştir. Hem tekstil ürün hem de çevre bilinci açısından literatüre katkıda bulunacak bu çalışma ile gençlerin değişen trendleri algılayma düzeyleri ortaya konmaya çalışılmıştır.

KAYNAKLAR

- Abrego, S. (2019). Cone Mills Denim: An Investigation into Fabrication, Tradition, and Quality. *Fashion Theory*, 23(4-5), 515-530.
- Alınacı, Ü., & Koç, F. (2009). Yeni çevresel paradigma ölçeği ile üniversite öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının değerlendirilmesi. *Bölgesel Kalkınma Kongresi*, 14-16.
- Burçin, E., Çelik, P., Ahmet, Ç., & Akgümü, D. (2016). Tekstil Ve Konfeksiyon Sektöründe Sürdürülebilirlik ve Geri Dönüşüm Olanakları. *Tekstil ve Mühendis*, 23(101), 43-60.
- Ceviz, N. Ö., & İnan, R. (2019). *Denim Ürünlerde Yapılan Yenilikler ve Kullanıcılar Üzerine Bir Araştırma*. Paper presented at the 6. Uluslararası Multidisipliner Çalışmaları Kongresi, Gaziantep, Türkiye.
- Çabuk, B., & Karacaoğlu, C. (2003). Üniversiteli öğrencilerinin çevre duyarlılıklarının incelenmesi. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 36(1), 189-198.
- Çalışkan, M. (2002). Yetişkinlerde çevre duyarlılığını etkileyen etmenler. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara*.
- Çoruh, E., Değirmenci, Z., & Mutlu, S. (2020). Denim Kumaşlardan Üretilen Sürdürülebilir Tasarımlar. *Journal of World of Turks/Zeitschrift für die Welt der Türken*, 12(3).
- Dascalu, T., Acosta-Ortiz, S. E., Ortiz-Morales, M., & Compean, I. (2000). Removal of the indigo color by laser beam–denim interaction. *Optics and lasers in engineering*, 34(3), 179-189.
- Değirmenci, Z., & Çelik, N. (2013). Örne Denim Kumaşların Tercih Edilmesi Üzerine Bir Araştırma. *Electronic Journal of Vehicle Technologies/Tasit Teknolojileri Elektronik Dergisi*, 7(2).
- Dornier, P. D. (2015). Technologies Powering Textile Innovation.
- Ertas, O. G., & Daşan, Y. (2014). *Multi-Component Core-Spun Yarns Design and Utilization in Denim Fabric Production*. Paper presented at the 14th Autex World Textile Conference, Bursa, Turkey.
- Haddon, L. (2007). Roger Silverstone's legacies: domestication. *New media & society*, 9(1), 25-32.
- İşçioğlu, T. E., & Yurdakul, D. (2018). İkinci El Giyim Motivasyonları ve Sürdürülebilirlik Üzerine Keşifsel Bir Araştırma. *Pazarlama Teorisi ve Uygulamaları Dergisi*, 4(2), 253-280.
- Işık, N., & Kılınç, E. C. (2016). İnovasyon-temelli ekonomi: seçilmiş ülkeler üzerine bir uygulama. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 13-27.
- İTKİB. (2012). *Türkiye'nin Denim Kumaş ve Konfeksiyon Dış Ticareti Üzerine İstatistik Bilgiler 2011 ve Dünya Denim Pantolon Pazarına Bakış*. Retrieved from İTKİB Genel Sekreterliği AR-GE ve Mevzuat Şubesi:
- Kadem, F. D., & Özdemir, Ş. (2020). Tüketici Sonrası Geri Dönüştürülen Denim Kumaşların Seçilmiş Konfor Özellikleri Üzerine Bir Çalışma. *Çukurova Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 35(2), 379-388.
- Kennedy, A. (2013). Emily banes Stoeher with Jay calderin, Fashion design referenced, Digital edition. In: Routledge publishers.
- Kurban, N. S., & Babaarslan, O. (2019). Süper streç denim kumaşların özelliklerine dair literatür incelemesi. *Tekstil ve Mühendis*, 26(113), 104-115.
- Miller, D., & Woodward, S. (2011). *Global denim: Berg*.
- Özdil, N. (2008). Stretch and bagging properties of denim fabrics containing different rates of elastane. *Fibres & Textiles in Eastern Europe*, 16(1), 66.
- Paul, R. (2015). *Denim: manufacture, finishing and applications*: Elsevier.
- Roslan, N. I. M., & Mustapha, A. (2018). *The Relationship of Fashion Textile On Exploring Technology And Innovation Via Doodles: Focusing A Jeans Denim of Men In Malaysia*. Paper presented at the 3rd International Conference on Creative Media, Design and Technology (REKA 2018).

- Saravanan, D., & Nithyaprakash, V. (2016). *Fashion trends and its impact on society*. Paper presented at the International Conference on Apparels and Fashion, Talminadu, India. Retrieved.
- Snyder, M., & DeBono, K. G. (1985). Appeals to image and claims about quality: Understanding the psychology of advertising. *Journal of personality and Social Psychology*, 49(3), 586.
- Tanrısever, S. (2015). A Sustainable Design Technique For Recycling Of Waste Clothes. *The Macrotheme Review*, 4(5), 170- 178.
- Ticaret Bakanlığı, T. C. (2018). *Türkiye İsrâf Raporu*. Retrieved from Ankara:
- Wang, M. (2020). *Development and Evaluation of Digital Denim Technology*: North Carolina State University.
- Yorgancılar, F. N. (2011). Sürdürülebilir Rekabet Anlayışı Olarak Yenilik Yeteneği. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 11(21), 379-426.

