



### Female Students Sustainable Clothing Design via Agricultural Waste and Fabric Scraps (Case Study: Art Faculty of Semnan University)

Masomeh Jorjani<sup>1</sup> | Somayeh Baseri<sup>2</sup> | Farideh Afarin<sup>3</sup>

1. Department of Art, Semnan University, Semnan, Iran. E-mail: [masoumeh.jorjany@gmail.com](mailto:masoumeh.jorjany@gmail.com)

2. Corresponding Author, Department of Art, Faculty of Textile Design and Printing, Semnan University, Semnan, Iran. E-mail: [baseri@semnan.ac.ir](mailto:baseri@semnan.ac.ir)

3. Department of Art, Faculty of Art Research, Semnan University, Semnan, Iran. E-mail: [f.afarin@semnan.ac.ir](mailto:f.afarin@semnan.ac.ir)

#### Article Info

##### Article type:

Research Article

##### Article history:

Received: 25 June 2022

Received in revised form: 30 August 2022

Accepted: 3 September 2022

Published online: 21 March 2023

##### Keywords:

Clothing,  
Sustainable Development,  
Traditional Dyeing,  
Women,  
Waste.

#### ABSTRACT

The world bank estimates that almost 20% of industrial water pollution is caused by textile industry. Chemical dyes have used in dyeing industries once they have good fastness properties, are resistance, and show wide range of color shades. Considering the environmental concerns, these colorants have certain disadvantages such as they are toxic, non-degradable, and carcinogenic. On the other hand, fabric and clothing industries are major sources of environmental pollution especially in developing countries such as Iran. The mass consumption of clothing and also their common methods of design and production have led to increased environmental pollution due to the disposal of vast amounts of non-biodegradable wastes, ultimately faced the country with several problems. As a result, new approaches are going to be developed to renewing the use of scrap and waste materials in clothing production aimed at safeguarding the environment. The use of waste agricultural dyes is also an environmentally friendly alternative, since they are non-carcinogenic, less toxic, biodegradable, and produced by cleaner production processes. The question that arises is whether clothing design and production processes can be improved based on the facilities of the country in accordance with the sustainable development principles. It appears that empowerment of women in sustainable development topics can be an ideal solution for achieving this goal. What support this idea is the women impact on the sustainable source management, social communication, and the country's education system. The purpose of the current research is to design and produce the women social clothing by using the fabric scraps and agricultural waste dyes. In terms of the type of study and in terms of the practical purpose, the method of present study is a descriptive-survey way and its purpose is an "applied" one. The instrument used for data collection was a questionnaire. In this way, this work was produced four women social clothing by dyeing the fabrics with chamomile colorant and the peels of pomegranate, walnut, and onion and also by using the fabric scraps. The reflection of this design method was examined among the female students of BA and MA courses in carpet, textile design and printing, art research, and handicrafts industry from the art faculty of Semnan university. A sample size of 102 students was chosen using a simple random sampling. SPSS software was used to analyze the data. The findings obtained from this study showed that women has a positive and important effect on the sustainable development in environmental issues and the increasing women's awareness and capacities in this context is necessary. This research also indicates that the components of designed garment exception of the body characteristics are accepted by the statistical community. The results also show a positive relationship between the girls' awareness of the principles of sustainable clothing development and their satisfaction with the designs done.

**Cite this article:** Jorjani, M., Baseri, S., & Afarin, F. (2023). Female Students Sustainable Clothing Design via Agricultural Waste and Fabric Scraps (Case Study: Art Faculty of Semnan University). *Women in Development and Politics*, 21(1), 139-164. DOI: <https://doi.org/10.22059/jwdp.2022.344977.1008227>



© The Author(s).

Publisher: University of Tehran Press.

DOI: <https://doi.org/10.22059/jwdp.2022.344977.1008227>



انتشارات دانشگاه تهران

## زن در توسعه و سیاست

### طراحی پایدار پوشاک دختران با استفاده از ضایعات کشاورزی و زائدات پارچه‌ها (مطالعه موردی: دانشکده هنر دانشگاه سمنان)

معصومه جرجانی<sup>۱</sup> | سمیه باصری<sup>۲</sup> | فریده آفرین<sup>۳</sup>

۱. گروه پژوهش هنر، دانشکده هنر، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران. رایانامه: [masoumeh.jorjany@gmail.com](mailto:masoumeh.jorjany@gmail.com)

۲. نویسنده مسئول، گروه طراحی و چاپ پارچه، دانشکده هنر، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران. رایانامه: [baseri@semnan.ac.ir](mailto:baseri@semnan.ac.ir)

۳. گروه پژوهش هنر، دانشکده هنر، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران. رایانامه: [f.afarin@semnan.ac.ir](mailto:f.afarin@semnan.ac.ir)

اطلاعات مقاله	چکیده
<p>نوع مقاله: مقاله پژوهشی</p> <p>تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۴/۰۴</p> <p>تاریخ بازنگری: ۱۴۰۱/۰۶/۰۸</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۶/۲۹</p> <p>تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۱/۰۱</p> <p>کلیدواژه‌ها: پوشاک، توسعه پایدار، رنگرزی سنتی، زنان، ضایعات.</p>	<p>کشور ایران مانند بسیاری از کشورهای در حال توسعه در معرض تهدیدهای زیست‌محیطی قرار دارد. با توجه به نقش مهم زنان در مدیریت منابع پایدار در خانواده، با نیمی‌نگاهی به حضور پررنگ آن‌ها در جامعه و همچنین سهم فعلی‌شان در نظام آموزشی کشور، توانمندسازی آنان در بحث توسعه پایدار و طراحی پوشاک برای آن‌ها براساس معیارهای محیط‌زیستی، حائز اهمیت است. هدف از این پژوهش این است که با استفاده از ضایعات کشاورزی برای رنگرزی و زائدات پارچه‌ها در طراحی و دوخت پوشاک اجتماعی زنان یعنی مانتو، متناسب با زیرساخت‌ها و امکانات موجود در کشور و با تکیه بر فرهنگ اصیل گذشته در جهت توسعه پایدار گامی برداشته شود. در پژوهش حاضر با روش توصیفی-پیمایشی، کنش رفتاری و ذهنیت مصرف‌کنندگان نسبت به مؤلفه‌های طراحی از طریق پرسشنامه در میان دختران دانشکده هنر دانشگاه سمنان ارزیابی می‌شود. حجم نمونه ۱۰۲ نفر است که با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. نتایج نشان داد همه مؤلفه‌های مانتوهای طراحی شده به غیر از مؤلفه اندامی‌بودن، توسط جامعه آماری پذیرفته شده و میزان آگاهی دختران از اصول توسعه پایدار پوشاک، بر میزان رضایتمندی آن‌ها از طراحی‌های انجام‌شده اثر مثبت دارد. این موضوع ضرورت برنامه‌ریزی بیشتر در این زمینه را نشان می‌دهد.</p>

**استناد:** جرجانی، معصومه، باصری، سمیه و آفرین، فریده (۱۴۰۲). طراحی پایدار پوشاک دختران با استفاده از ضایعات کشاورزی و زائدات پارچه‌ها (مطالعه موردی: دانشکده هنر دانشگاه سمنان). *زن در توسعه و سیاست*، ۳۱(۱)، ۱۳۹-۱۶۴.

DOI: <https://doi.org/10.22059/jwdp.2022.344977.1008227>



© نویسندگان.

ناشر: مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.

## ۱. مقدمه

در چند دهه اخیر، جهان با چالش بسیار بزرگی مواجه شده است. تغییر نگرش و شیوه زندگی انسان پس از انقلاب صنعتی و منابع آن برای برآورده کردن نیازهای خود، بشر را با مشکلات فراوانی مواجه کرده است. از جمله این مشکلات می‌توان به افزایش دمای زمین، میزان حجم بالای آلاینده‌های مواد بازگشت‌ناپذیر به‌ویژه در کشورهای صنعتی، کاهش منابع طبیعی و نگرش نادرست انسان به مقوله تولید و مصرف انبوه اشاره کرد. به این ترتیب در دنیای امروز، انسان به موقعیت تازه‌ای وارد شده که باید تحولی اساسی در طرز تفکر خود درباره زندگی ایجاد کند (Gifford & Nilsson, 2014: 145). در این میان، اگرچه صنعت نساجی اثر مثبتی بر رشد اقتصاد جهان دارد، به دلیل استفاده گسترده از انواع آفت‌کش‌های کشاورزی، آلاینده‌های زیاده‌محیطی و مصرف مقادیر بالای انرژی به‌مثابه یکی از مهم‌ترین صنایع آلاینده معرفی شده است. این صنعت به‌منظور کاهش فرسایش گسترده منابع طبیعی و برای کاستن از تولید حجم زباله، به رویکردی جدید در زمینه چگونگی تولید و طراحی منسوجات نیازمند است. همچنین به دلیل رشد روزافزون مد در جوامع مختلف و تغییر سلیقه و ذائقه افراد، صنعت تولید پوشاک به تولید دائم برای مصرف مداوم دست می‌زند که این امر به‌نوبه خود سبب افزایش نگرانی‌های محیط‌زیستی شده است (Davari et al., 2016: 281).

درواقع پوشاک از جمله اساسی‌ترین نیازهای جامعه بشری است که در تمامی مراحل تولید و مصرف، امکان آسیب‌رساندن به محیط‌زیست را دارد. به این ترتیب حوزه جدیدی با عنوان مد زیست پایدار و پوشاک محیط‌زیستی به‌وجود آمده تا ضمن کاهش آلودگی‌های صنعتی، نوعی دگرگونی در طرز تفکر مردم درباره مقوله زیبایی‌شناسی پوشاک ایجاد کند، از تمایل آن‌ها به مصرف و مدهای زودگذر بکاهد و طراحی پوشاک را به سمت در نظر گرفتن نیازمندی‌های اکولوژی، فرهنگ و انسان سوق دهد. در این میان برخی از کشورهای در حال توسعه از جمله ایران هنوز از چنین تحولی کم‌بهره مانده‌اند که این امر قطعاً در آینده موجب بروز مشکلات متعدد محیط‌زیستی، اقتصادی و اجتماعی خواهد شد. از طرف دیگر، طراحی پوشاک در کشور ما کمتر با هویت اصیل ایرانی-اسلامی منطبق است و بیشتر از نظام سرمایه‌داری غرب متأثر شده است. این موضوع از طرفی به شکل‌گیری فرهنگ مصرفی و از طرف دیگر نهادینه کردن آن و حتی فراموشی فرهنگ گذشته یا اصیل منجر شده است؛ بنابراین یکی از مهم‌ترین چالش‌های موجود در کشور و پرسش تأمل‌برانگیزی که در اینجا طرح می‌شود این است که چگونه می‌توان مطابق با امکانات موجود در این سرزمین، طراحی و تولید پوشاک را متناسب با مؤلفه‌های پایداری و فرهنگ ایرانی بهبود بخشید. امروزه اگرچه توسعه پایدار به مسئله‌ای مهم و جهانی مبدل شده و به توسعه و دگرگون‌سازی ساختار تولید صنعتی و

سیاست‌گذاری‌ها در جهان منجر شده است، بسیاری از صاحب‌نظران بر این باورند که راه‌حل‌های عملی در این زمینه فقط می‌تواند بومی، محلی و ملی باشد ( Afsharzadeh & Papzan., 2012: 118) که این موضوع نشان‌دهنده ضرورت پژوهش‌های محلی و ملی در این زمینه است. از طرف دیگر در فرایند توسعه پایدار، علاوه بر ارکان فیزیکی، رکن اجتماع عامل بسیار مهمی است و استفاده از رویکردهای نوین در کاهش آلودگی‌های محیط‌زیستی، بدون پذیرش اجتماع، موفق نخواهد بود؛ بنابراین پرسش دوم این است که جزئیات پوشاک طراحی‌شده تا چه میزان می‌تواند در جامعه هدف پذیرفته شود. در راستای یافتن پاسخ پرسش‌های پژوهش، فرضیه پژوهش عبارت است از: «با استفاده از اصول توسعه پایدار و قابلیت‌های موجود در هنرهای سنتی ایران (رنگرزی و تکه‌دوزی) می‌توان مدلی پایدار برای پوشاک ارائه داد که مؤلفه‌های آن بر میزان رضایت جامعه هدف اثر معناداری دارد.»

علت انتخاب پوشاک زنان این است که زنان همواره طی تاریخ عامل مهمی در رشد و توسعه جوامع بوده‌اند و همان‌طور که در دستور کار ۲۱ اجلاس زمین در ریو تأکید شده است، زنان از جایگاه ویژه‌ای در مدیریت محیط‌زیست برخوردار بوده و مشارکت آن‌ها در دستیابی به توسعه پایدار ضروری اعلام شده است (Akbari, 2012: 38). از طرف دیگر، زنان حدود نیمی از جمعیت کشور را تشکیل می‌دهند و نیمی دیگر از جمعیت یعنی کودکان و مردان نیز تا حد زیادی متأثر از زنان هستند. در نتیجه می‌توان گفت مشارکت کامل زنان و توانمندسازی آن‌ها نقش مهمی در تولید ناخالص داخلی و توسعه پایدار کشور خواهد داشت. در این راستا، مقاله حاضر با نظر به اصول و مفاهیم توسعه پایدار و نقش زنان در اجرای آن، به روش‌های نوینی برای طراحی پوشاک دختران جوان مانند بهره‌برداری مجدد از زائدات پارچه‌ها و همچنین رنگرزی با رنگ‌های حاصل از ضایعات کشاورزی دست می‌یابد تا به این ترتیب از طریق کاهش زباله‌های تجزیه‌ناپذیر، کاهش مصرف آب و انرژی و همچنین با کاستن از تولید گازهای گلخانه‌ای، در جهت طراحی پایدار پوشاک گامی بردارد و مدل‌های پایدار جدیدی برای کسب‌وکار پوشاک ارائه و پیشنهاد دهد. به این ترتیب با بهره‌گیری دوباره از مواد زائداتی پارچه و ضایعات رنگزا می‌توان عملکرد ارزش‌افزوده پوشاک را طوری طراحی کرد تا محصول باکیفیت‌تر یا ارزشمندتری نسبت به مواد اولیه تولید شود. این قبیل مطالعات می‌تواند زمینه‌ساز بررسی‌های جامع‌تر شود و اطلاعات ارزشمندی را در اختیار مسئولان و برنامه‌ریزان کشور قرار دهد.

## ۲. پیشینه پژوهش

### ۲-۱. پیشینه تجربی

#### ۲-۱-۱. توسعه پایدار و جایگاه زنان

در معنای عام، توسعه «فرایند کشف قابلیت‌های خود و دیگر جوامع برای به‌دست‌آوردن توانایی خلق آگاهانه روابط نوین اجتماعی و رهایی بشر از بند جبرهای طبیعی و اجتماعی و همچنین تحقق آزادانه اراده است» (Ataat et al., 2012: 41) که بعد از جنگ جهانی دوم، در مباحث مختلف سیاسی، بین‌المللی، اجتماعی و اقتصادی متداول شد (Salehi, Mousavi, & Kashkooli, 2014: 110). پایداربودن<sup>۱</sup> نیز یعنی «تدبیر در حداکثر کردن ارزشی که شخص می‌تواند طی یک هفته مصرف کند و انتظار دارد در انتهای هفته نیز مانند آغاز هفته تأمین باشد» (Hicks, 1964: 172). به‌طور کلی پایداری به مفهوم نگه‌داشتن (به معنای زنده نگه‌داشتن) است که بر حمایت یا دوام بلندمدت تأکید می‌ورزد و شرایطی است که در آن با گذشت زمان، مطلوب‌بودن یا امکانات موجود تقلیل نمی‌یابد. در معنای وسیع‌تر، می‌توان پایداری را به‌صورت توانایی زیست‌بوم، جامعه یا هر نظامی برای تداوم کارکرد در آینده نامحدود تعریف کرد، بدون اینکه به‌دلیل تحمیل بارگذاری بیش‌ازحد روی نظام یا تحلیل‌رفتن منابعی که نظام به آن وابسته است، به ضعف کشیده شود (Zahedi, 2012: 20). از طرف دیگر پایداری نظام به‌طور کامل وابسته به توانایی نظام در ایجاد ارتباط و انطباق با محیط بیرونی است. با توجه به اینکه محیط بیرونی ثابت نیست و همواره تغییر و تحول می‌یابد، فرایند پایداری باید فرایندی پویا در نظر گرفته شود (Zahedi & Najafi, 2006: 47). به این ترتیب برداشت‌های متعددی از واژه پایداری شده و تعاریف گوناگونی برای آن ارائه و نظریات متعددی درباره آن بیان شده است؛ به‌عنوان مثال اقتصاددانان، پایداری را با تمرکز بر بخش اقتصادی تعریف می‌کنند. محققان محیط‌زیست، تمرکز خود را بر محیط‌زیست قرار می‌دهند و برخی دیگر بر ظرفیت ارضای نیازهای انسانی متمرکز می‌شوند (Bonnet, 2003: 678). به‌طور کلی از آنجا که هر سیستمی سه بعد محیط‌زیستی، اجتماعی و اقتصادی دارد، این ابعاد باید در توسعه پایدار در نظر گرفته شوند (Talebpour & Davari, 2018: 27).

از اوایل دهه ۱۹۷۰، علل مختلف بروز معضلات محیط‌زیستی و مشکلات متعدد اجتماعی در مسیر توسعه کشورهای توسعه‌یافته بررسی و انواع محدودیت‌های مختل‌کننده تأمین نیازهای زندگی بشر در آینده، واکاوی شد. به این ترتیب توسعه پایدار به‌عنوان راهبردی مهم در توسعه جوامع بشری

در نظر گرفته شد، به نحوی که محدودکننده تأمین نیازهای بشر در آینده نباشد. توسعه پایدار در سال ۱۹۸۰ و در گزارش برانتلند برای اولین بار به صورت رابطه انسان با طبیعت در سراسر جهان تعریف شد؛ به نحوی که تأمین کننده نیازهای نسل‌های کنونی جهان باشد و توانایی نسل‌های آینده در برآوردن نیازهای خود را به مخاطره نیندازد (Ratner Blake, 2004: 51). به هر حال اگرچه توسعه پایدار، چشم‌اندازی مهم در سیاست‌گذاری عمومی است که تلاش می‌کند تا کارایی اقتصادی، حفاظت محیط‌زیستی و برابری درون و بیرون نسلی را فراهم سازد، اما امروزه سیاست‌گذاری‌های توسعه پایدار عمدتاً بر سیاست‌های محیط‌زیستی متمرکز شده‌اند (Pezzey John, 2004: 339). به این ترتیب در سال‌های اخیر، مباحث محیط‌زیستی در زمره مسائل اجتماعی قرار گرفته و تحقیقات زیادی روی رفتارهای محیط‌زیستی انجام شده است (Hemayatkhah Jahromi et al., 2017: 7; Afrooz & Jafarnia, 2018: 117; Saint Akadiri, Alola & Akadiri, 2019: 423). در این میان این اعتقاد وجود دارد که زنان بیشتر از مردان دغدغه خطرهای بالقوه محیط‌زیستی را دارند و دارای نگرش مسئولانه‌تری به مقوله محیط‌زیست هستند (Kennedy & Kmec, 2018: 299; Xiao & McCright, 2012: 1067).

به‌طور کلی نقش زنان و توانمندسازی آن‌ها در مباحث محیط‌زیست از دو دیدگاه قابل‌بررسی است. در دیدگاه اول به دلیل نقش مهم زنان در تربیت و تعلیم کودکان، افزایش آگاهی‌های محیط‌زیستی آنان سبب انتقال اطلاعات مربوط به حفاظت از اکوسیستم و محیط‌زیست به نسل‌های آینده و در نتیجه اصلاح الگوهای مصرف می‌شود. در دیدگاه دوم با توجه به وجود ارتباط تنگاتنگ میان محیط‌زیست و زنان و به دلیل اینکه پیامدهای تخریب یا حفظ محیط‌زیست در درجه اول گریبانگیر آنان خواهد بود، توانمندسازی زنان و اتخاذ رویکردی مشارکتی نسبت به حضور و مشارکت هر چه بیشتر آن‌ها در سیاست‌گذاری‌های محیط‌زیستی و نیز حضور فعال آنان در اجرای این برنامه‌ها، نقش مهمی در راستای موفقیت‌آمیز بودن و اجرایی شدن سیاست‌گذاری‌های محیط‌زیستی خواهد داشت. همچنین بررسی‌ها حاکی از آن است که اقدامات زنان در راستای امور ابتدایی محیط‌زیستی و خارج از سیاست‌گذاری‌های صورت گرفته، بیشتر از مردان است. این در حالی است که مردان در زمینه امور تشکیلاتی و تشریفاتی فعال‌تر از زنان هستند (Niaghi, 2019: 1333).

در این راستا جامعه‌شناسانی مانند نلکین و مرچنت معتقدند زنان به دلایل متعددی مانند ایدئولوژیک، زیست‌شناختی، فرهنگی و اجتماعی، با طبیعت بیشتر هماهنگ‌اند و بنابراین با عوامل مخرب محیط‌زیست و مخاطره‌انگیز برای سلامتی فرزندان و خانواده خود بیشتر مخالفت می‌کنند (Alavi, 2021: 94). تقسیم کار نابرابر میان زنان و مردان، در اولویت بودن وظایف خانوادگی و تربیتی

برای زنان و جایگاه ویژه زنان در مدیریت منابع طبیعی (از قبیل انرژی، غذا و آب) سبب شده است تا نگرانی‌های محیط‌زیستی زنان بیشتر از مردان باشد و در برابر محیط‌زیست، عمل‌گراتر باشند (Ramstetter & Habersack, 2020: 1065; Kennedy & Kmec, 2018: 308). شاید به همین دلیل است که از نظر بان‌کی‌مون، دبیر کل پیشین سازمان ملل، زنان کلید امنیت، صلح و توسعه پایدار در جهان هستند (Akpabio, 2007: 3). به این ترتیب در کشورهای در حال توسعه، زنان نقش مهمی در حفظ محیط‌زیست و توسعه پایدار دارند.

## ۲-۱-۲. پوشاک و نقش آن در توسعه پایدار

امروزه نگرانی‌های محیط‌زیستی، مهم‌ترین اولویت در تمامی برنامه‌ریزی‌های جهانی است. در دهه‌های گذشته تلاش‌های آگاهانه‌ای برای حرکت به سمت محصولات سازگار با محیط‌زیست در تمامی صنایع صورت گرفته است که از جمله آن‌ها می‌توان به صنعت نساجی به‌عنوان یکی از قدیمی‌ترین صنایع جهان اشاره کرد. پوشاک جزو اولین و ضروری‌ترین کالاهای مصرفی بشر است که اگرچه عمر کوتاهی دارد، نقش بسیار مهمی در نوع ارتباط میان انسان و محیط‌زیست ایفا می‌کند (Rezayi & Mosavi, 2021: 2).

صنعت پارچه و پوشاک بخش مهمی از اقتصاد جهان است که با افزایش روزافزون جمعیت جهان، مصرف آن و در نتیجه ضایعات و آلودگی‌های ناشی از آن افزایش چشمگیری یافته است. این موضوع، نگرانی‌های محیط‌زیستی متعددی را ایجاد کرده است؛ چرا که مصرف بی‌رویه پوشاک سبب تولید مقادیر زیادی پسماند می‌شود که اگر به‌درستی جمع‌آوری و بازیافت نشود، زمینه‌ساز مشکلات متعدد برای انسان و محیط‌زیست می‌شود. از طرف دیگر صنعت پوشاک یکی از مهم‌ترین مصرف‌کننده‌های آب است و سالانه مقادیر زیادی پساب سمی و خطرناک تولید می‌کند. این پساب‌ها در بسیاری از موارد، مستقیم وارد رودخانه‌ها، کانال‌ها و جویبارها می‌شوند. به‌منظور تولید یک تن منسوج، بیش از ۲۷۰-۲۳۰ تن آب استفاده می‌شود. پساب به‌جامانده از این آب حاوی مقادیر زیاد مواد شیمیایی، مقادیر بالای اکسیژن‌خواهی شیمیایی<sup>۱</sup> و اکسیژن‌خواهی زیست‌شیمیایی<sup>۲</sup> است (Mirjalili, Nazarpour & Karimi, 2011: 1045). همچنین در دنیای مدرن امروز، به‌وفور از مواد و فرایندهای شیمیایی مضر استفاده می‌شود که این امر آلودگی‌های محیط‌زیست را افزایش می‌دهد. در این زمینه گزارش شده است که بیش از ۱۰,۰۰۰ نوع رنگزای شیمیایی مختلف در صنایع

1. COD  
2. BOD

پوشاک استفاده می‌شود و بیش از ۷۰۰،۰۰۰ تن رنگ‌های سنتتیک در جهان مورد استفاده قرار می‌گیرد. به دلیل ناکارآمدی فرایندهای رنگرزی در صنعت پوشاک، بخش زیادی از این مواد بدون اینکه تصفیه شوند، مستقیم وارد منابع آبی می‌شوند و در نهایت خاک، آب و محیط‌زیست را آلوده و تخریب می‌کنند (Young & Tashakori, 1998: 47). تعدادی از این آلاینده‌ها سمی هستند و تعدادی دیگر سبب جهش در موجودات زنده آبی می‌شوند. رهاسازی این پساب‌های آلوده در آب‌های سطحی و زیرزمینی، زندگی آبزیان را مختل می‌کند و با توجه به ساختار مولکولی پایدار آن‌ها، در برابر تجزیه شیمیایی یا بیولوژیکی مقاوم‌اند و در نتیجه مشکلات محیط‌زیستی متعددی را ایجاد می‌کنند (Ayele et al., 2020: 3).

به این ترتیب ملاحظه می‌شود که مصرف زیاد آب و آلودگی آن در چرخه تولید پوشاک، چالش‌های متعددی در زمینه کسب و کارهای تولیدکنندگان، پایداری محیط‌زیست، شیوه زندگی مصرف‌کنندگان و انتخاب‌های خرید محصولات ایجاد کرده است. به این ترتیب ضرورت توجه به مؤلفه‌های پایداری در تمام مراحل تولید و عرضه پوشاک ضروری است. بر این اساس راهکارهای مختلفی ارائه شده است که از جمله مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به مواردی مانند فرهنگ‌سازی و تغییر نگرش تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان، خرید و مصرف پایدار، نگهداری مناسب و تعمیر پوشاک، مد پایدار، استفاده از مواد سازگار با محیط‌زیست در تولید پوشاک، بازیافت و استفاده مجدد از پارچه‌ها در تولید پوشاک، تغییر کاربری پوشاک مستهلک و طراحی پایدار پوشاک اشاره کرد (Davari et al., 2016: 286; Shen, Richards, & Feng, 2013: 134). در حال حاضر طراحی پوشاک در کشور ما بیشتر با هدف بهره‌برداری اقتصادی است و کمتر به محیط‌زیست و منابع طبیعی توجه دارد؛ بنابراین در زمینه پوشاک، جایگزین کردن مواد بادوام و قابل بازیافت، استفاده مجدد از منسوجات مستعمل و زائداتی و همچنین استفاده از شیوه‌های تولید و طراحی منطبق بر معیارهای زیست‌محیطی، به چالشی نوین در حوزه طراحی مبدل شده است که ضرورت پژوهش‌های کاربردی در این زمینه را نمایان می‌سازد. طراحی پایدار با در نظر گرفتن مؤلفه‌های پایداری در روند طراحی سبب کاهش مصرف مواد و انرژی، کاهش میزان زباله و افزایش طول عمر محصول می‌شود؛ بنابراین می‌تواند از جایگاه مهمی در تشکیل یک تمدن پایدار در کشور برخوردار باشد.

## ۲-۲. پیشینه نظری

در کشورهای توسعه یافته، پژوهش‌های متعددی در زمینه پوشاک و مد پایدار انجام شده است. مطالعات در این زمینه در ایران تنوع کمتری دارد. این تحقیقات عمدتاً در زمینه‌هایی مانند مدهای زودگذر، مصرف‌گرایی جهانی، اصلاح الگوی خرید و مصرف پایدار، تأکید بر جنبه‌های محیط‌زیستی توسعه



پایدار، بازاریابی و تحلیل اقتصادی متمرکز شده‌اند. از جمله این پژوهش‌ها می‌توان به عناوین زیر اشاره کرد:

پورجمشیدی و همکاران (۱۳۹۵) در مقاله «عوامل مؤثر بر گرایش به رفتار مصرف پایدار؛ مورد مطالعه: شهر خرم‌آباد»، الگوهای مصرف پایدار را در مصرف منابع غذایی شهر خرم‌آباد مطالعه کردند. نتایج این مطالعه نشان داد مسئولیت‌پذیری اجتماعی موجب رفتار مصرفی پایدار می‌شود و سلامت و نگرش، بیشترین تأثیر را بر رفتار مصرف پایدار مردم خرم‌آباد دارد. اکبری (۱۳۹۱) در مقاله «نقش زنان در توسعه پایدار محیط‌زیست» بیان کرد که اگرچه در بیشتر کشورها زنان در زمینه حفاظت از محیط‌زیست و مصرف بهینه منابع، بیشتر از مردان اقدامات عملی انجام می‌دهند، در زمینه اقدامات تشکیلاتی و حضور در تصمیم‌گیری‌ها و چانه‌زنی‌های محیط‌زیستی چندان فعال نیستند. همچنین با مطالعه اقدامات محیط‌زیستی زنان در گروه‌های نسلی مختلف، نتیجه گرفته شد که زنان جوان‌تر در سازمان‌های محیط‌زیستی فعال‌تر هستند و گروه‌های نسلی میانسال، اقدامات عملی بیشتری در حفاظت از محیط‌زیست انجام می‌دهند.

سینایی (۱۳۹۶) در مطالعه «تولید پارچه‌های بی‌بافت از الیاف بازیافتی»، به طراحی و تولید یک پارچه بی‌بافت با استفاده از مخلوط الیاف پنبه و پلی‌استر بازیافتی پرداخت. با وجود آنکه نتایج این تحقیق می‌تواند نگرشی جدید به کاربرد الیاف بازیافتی ارائه دهد، استفاده مجدد از پلی‌استر نیز آلودگی محیط‌زیست را دربر خواهد داشت. براتی (۱۳۷۳) در طرح پژوهشی «سیاست‌های انحطاط‌آفرین تغییر لباس و مصرف‌گرایی»، شروع مصرف‌زدگی ایرانیان از برنامه‌های سیاسی غرب را مقارن با زمان حکمرانی رضاشاه پهلوی برشمرد؛ زیرا تغییر پوشش ایرانیان به‌طور غیرمستقیم، سبب ازبین‌رفتن تولیدات و صنایع‌دستی داخلی شد. او در این پژوهش، نظریه اقتصادی روستو را ذکر کرد که ملاک تکامل جامعه را در سطح رشد فناوری و شیوه زندگی غربی و مصرف‌گرایی می‌داند. رضوانی آهنگر کلاهی و همکاران (۱۴۰۰) در «بررسی تأثیر آموزش اصول توسعه پایدار بر عملکرد دانشجویان طراحی لباس»، ارائه برنامه آموزشی شامل سمینار و کارگاه را برای دانشجویان رشته‌های طراحی پارچه و لباس و طراحی دوخت و لباس ضروری دانسته تا از این طریق، میزان آگاهی دانشجویان از چرخه‌های عمر الیاف، منسوجات و پوشاک و تأثیرات محیط‌زیستی آن‌ها در طراحی لباس افزایش یابد و در نهایت در بستری بزرگ‌تر به توسعه پایدار کشور منجر شود.

رعنائی کردشولی و همکاران (۱۳۹۲) در مقاله «تأثیر مسئولیت‌پذیری محیط‌زیستی مصرف‌کنندگان بر تصمیم خرید سبز آن‌ها» میزان مسئولیت‌پذیری افراد در تصمیم‌گیری برای خرید محصولات لبنی دوستدار محیط‌زیست در شهر شیراز را مطالعه و عوامل غیرمستقیم مؤثر مانند تأهل، تحصیلات، سن و

مانند آن را بررسی کردند. در نهایت نتیجه گرفتند که مسئولیت‌پذیری تأثیر مثبت و معناداری در خرید محصولات پایدار داشته و افراد متأهل گرایش مسئولانه‌تری دارند. مقاله نیاقی (۱۳۹۸) با عنوان «نقش زنان و توانمندسازی آنان در توسعه پایدار محیط‌زیستی» ارتباط میان زنان و توانمندسازی آنان و نقش آنان در توسعه پایدار محیط‌زیستی را مطالعه کرد. براساس نتایج، توسعه پایدار در زمینه مسائل و امور محیط‌زیستی میسر نخواهد بود مگر اینکه ظرفیت‌ها و آگاهی‌های زنان در ارتباط با امور محیط‌زیستی افزایش یابد، مشارکت و همکاری آنان در ایفای نقش‌های اجتماعی تسهیل شود و توانمندی‌ها و ظرفیت‌های مدیریتی آنان در سطوحی برابر با مردان افزایش یابد. داوری و همکاران (۱۳۹۵) در «بررسی آگاهی و درک زنان جوان تحصیل کرده به خرید و مصرف پایدار پوشاک» به مطالعه میزان آگاهی دانشجویان رشته‌های طراحی صنعتی، طراحی لباس و طراحی پارچه دانشگاه الزهرا (س) در زمینه پایداری و نقش آن در میزان خرید پرداختند. مطابق نتایج، افزایش آگاهی و درک این گروه از مصرف‌کنندگان از خرید و مصرف پایدار پوشاک، نه تنها سبب بهبود راهبردهای تولید، خرید و مصرف منطبق بر اصول توسعه پایدار می‌شود، بلکه در مقیاس وسیع‌تر به انتقال آموزه‌ها و آگاهی‌رسانی به صنعت پوشاک کشور و سایر افراد جامعه می‌انجامد.

محمدی‌فر و مرادی (۱۴۰۰) در مطالعه «توانمندی سیاسی و رفتارهای محیط‌زیستی زنان» به بررسی نقش توانمندی سیاسی زنان کرمانشاه در رفتارهای محیط‌زیستی آن‌ها پرداختند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد زنان با برخورداری از آزادی‌های مدنی (انتخاب)، تحصیلات و درآمد می‌توانند نقش مؤثری در حفظ محیط‌زیست داشته باشند. به عبارت دیگر، توانمندسازی سیاسی زنان به تصمیماتی می‌انجامد که با منافع دغدغه اجتماعی انسان سازگارتر است و در نهایت سبب اتخاذ سیاست‌های سخت‌گیرانه در تغییر اوضاع برای تحقق توسعه پایدار و حفظ محیط‌زیست می‌شود. بهایی<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۴) در مطالعه مشترک میان محققان ایرانی و خارجی با عنوان «توسعه پایدار در ایران: مطالعه اکتشافی از نگرش دانشجویان به توسعه پایدار» دیدگاه دانشجویان در رشته‌های گوناگون اعم از مهندسی، پزشکی، علوم انسانی و تجارت را به مفهوم توسعه پایدار بررسی کردند و جنسیت افراد را نیز در نظر گرفتند. نتایج نشان داد دختران در مقایسه با پسران نگرش مثبت‌تری به مسائل توسعه پایدار دارند. آن‌ها همچنین نشان دادند که با افزایش طول دوران تحصیل دانشگاهی، نگرش افراد به اصول پایداری ارتقا یافته و نیاز جامعه به سوی توسعه پایدار اهمیت بیشتری پیدا کرده است. ضمن اینکه نویسندگان اذعان داشتند که در این پژوهش، عملکرد افراد بررسی نشده و فقط به مطالعه نگرش آن‌ها بسنده شده است.

همان‌طور که ملاحظه می‌شود، در پژوهش‌های انجام‌شده، مسئله مصرف‌کننده از سه زاویه مصرف‌زدگی، پایداری و توانمندسازی مطالعه و موضوع تغییر فرهنگ رفتاری افراد و مصرف آگاهانه آن‌ها در نظر گرفته شده است. این در حالی است که کمتر به امکانات موجود در کشور توجه شده و به‌ندرت راهکار عملی در این زمینه ارائه شده است. بدین ترتیب از جمله مهم‌ترین دستاوردهای پژوهش حاضر، کاربردی کردن زیرساخت‌های موجود در کشور با تکیه بر مؤلفه‌های توسعه پایدار در طراحی و تولید پوشاک است تا با اتکا به رویکردها و امکانات موجود، راهکار مناسبی ارائه شود. نتایج این پژوهش، به شکل‌گیری مدل کاربردی در کشور منجر خواهد شد. این تحقیق، ضمن تأمین مؤلفه‌های توسعه پایدار، عملکرد ارزش‌افزوده روی طراحی و تولید پوشاک را در نظر می‌گیرد و پیشنهاد می‌کند تا آن را طوری طراحی کنند تا محصولی باکیفیت‌تر یا با ارزش بالاتر نسبت به اصل اولیه تولید شود و مدل‌های پایدار جدیدی برای کسب‌وکار پوشاک به‌ویژه برای زنان حاصل شود.

### ۳. روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ نحوه جمع‌آوری داده‌ها توصیفی-پیمایشی، از نظر زمانی مقطعی و از نظر هدف و ماهیت، کاربردی محسوب می‌شود. به‌منظور گردآوری اطلاعات برای تعاریف، مفاهیم و مبانی کلی پژوهش از مطالعات کتابخانه‌ای استفاده شده است.

#### ۳-۱. جامعه آماری و نمونه آماری

جامعه آماری پژوهش حاضر را دانشجویان دختر دانشکده هنر دانشگاه سمنان تشکیل می‌دهند. این جامعه آماری به‌منزله نمونه‌ای از جامعه جوان آشنا با مسائل معاصر اصول پایداری و همچنین مقوله مد و پوشاک انتخاب شده است تا بتوان کنش رفتاری و ذهنیت آن‌ها درباره طراحی‌های انجام‌شده را ارزیابی کرد و کمبودهای موجود در این حوزه را سنجید. با توجه به محدودبودن زمان پژوهش، گستردگی جامعه آماری، شیوع بیماری کرونا در کشور و تشکیل بسیاری از کلاس‌ها به‌صورت مجازی و نداشتن دسترسی به همه دانشجویان، جامعه آماری مورد مطالعه به تعدادی از دانشجویان رشته‌های طراحی و چاپ پارچه، پژوهش هنر، فرش و صنایع‌دستی دانشگاه سمنان محدود شد. جمعیت دانشجویان مورد نظر ۱۳۸ نفر بود که با جایگذاری در فرمول کوکران، حجم نمونه ۱۰۲ نفر تعیین شد. برای انتخاب نمونه نیز از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شد. پس از جمع‌آوری پارچه‌های زائداتی و رنگرزی تعدادی از آن‌ها با مواد رنگزای طبیعی، به طراحی لباس اجتماعی بانوان (مانتو) پرداخته شد. طراحی انجام‌شده در این پژوهش شامل مبانی فرم، رنگ، الگو و نحوه قرارگیری پارچه‌های طراحی‌شده در قالب مانتو است. همچنین تلاش شد نه‌تنها با رعایت تناسب، تعادل و

هماهنگی میان اجزای طرح، بر زیبایی بصری آن افزوده شود، بلکه گشادی و بلندی پوشاک طراحی شده به گونه‌ای باشد که با هویت اجتماعی و فرهنگی جامعه ایرانی متناسب باشد. سپس بازتاب این شیوه طراحی در جامعه هدف بررسی شد.

### ۳-۲. ابزار پژوهش

نظرات افراد از طریق میدانی و جمع‌آوری پرسشنامه در قالب یک مقیاس درجه‌بندی لیکرت، جمع‌آوری شد. در این پرسشنامه ابتدا شرایط فرد پاسخ‌دهنده شامل سن، رشته و مقطع تحصیلی مورد پرسش قرار گرفت و سپس جزئیات ماتوهای طراحی شده تحت هفت عامل (مبانی طرح و الگو، رنگ، نحوه قرارگیری پارچه‌های طراحی شده در قالب ماتو، تن خور، قد ماتو، اندامی بودن و جنس ماتو) بررسی شد. برای بررسی میزان پایایی پرسشنامه با تأکید بر همسانی درونی گویه‌ها و پس از انجام پیش‌آزمون، از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. براین اساس مقدار ضریب آلفای کرونباخ کل پرسشنامه ۰/۸۱۲ محاسبه شد. با توجه به اینکه این مقدار بیشتر از مقیاس نیم است، می‌توان نتیجه گرفت که تمامی مقیاس‌های مورد مطالعه در این پژوهش پایایی قابل قبولی دارند و نیازی به حذف هیچ‌یک از پرسش‌ها نیست (Momeni & Ghayoumi, 2015: 188). تمامی متغیرهای پژوهش در قالب طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت اندازه‌گیری شدند. تعریف عملیاتی متغیرهای اصلی پژوهش به صورت زیر است:

طراحی پایدار: به تولید محصولاتی گفته می‌شود که در فرایندهای طراحی و توسعه آن‌ها بر اثرات محیط‌زیستی تأکید شده و در کلیه تصمیمات و اقدامات آن‌ها، رویکردهای محیط‌زیستی رعایت شده است (Rezvani Ahangar Kolaee, Talebpour & Javadi, 2021: 149).

آگاهی: منظور از آگاهی محیط‌زیستی، شناخت عمومی از روابط، مفاهیم و واقعیت‌های مربوط به محیط‌زیست و اکوسیستم‌های آن است. این نوع آگاهی شامل دانش افراد درمورد محیط‌زیست و همچنین باورهای آن‌ها در زمینه جنبه‌های مهم و آثار آن است (Souza et al., 2007: 371). طبق نظریه عمل منطقی، افزایش آگاهی محیط‌زیستی مصرف‌کنندگان سبب بهبود نگرش و انگیزه آن‌ها برای مصرف محصولات پایدار است (King & Workman, 1996: 74).

نگرش: به مجموعه‌ای ماندگار از باورها درمورد یک پدیده گفته می‌شود که افراد را برای داشتن رفتاری خاص نسبت به آن پدیده آماده می‌کند (Weigel, 1983: 32). مطالعات نشان می‌دهد میان نگرانی‌های محیط‌زیستی (نگرش) و رفتارهای محیط‌زیستی، رابطه مثبتی وجود دارد (Mainieri et al., 1997: 191).

رضایت: رضایت، مفهومی انتزاعی است که در اینجا براساس میزان برآورده کردن انتظارات فرد در خصوص ماتوی طراحی شده در نظر گرفته شده است.

طراحی پوشاک: کاری هنری است که در حوزه تولید پوشاک انجام شده و خود شامل سه بخش فرم ظاهری، طراحی ساختاری و طراحی تزئینی است.

طرح و الگو: الگو ساختار اصلی یک لباس را شکل می‌دهد و همان نقشه قطعه‌ها و تکه‌هایی از لباس است که از طریق دوخت باید به هم وصل شوند و مدل مدنظر را به وجود آورند. خطوط و نقوش روی پارچه مانند خطوط عمودی، افقی، مایل و نقوش مختلف هر کدام تأثیر خاصی در بیننده دارند. رنگ: رنگ از جمله معیارهای بسیار مهم در ارزیابی پوشاک است. استفاده از اصول رنگ‌ها در طراحی، به زیبایی لباس کمک می‌کند. رنگ‌های گرم موجب پویایی می‌شوند و رنگ‌های سرد حالت ساکن و آرام دارند.

نحوه قرارگیری پارچه‌های طراحی شده در قالب ماتتو: ترکیب و هماهنگی میان طرح و رنگ پوشاک نیز از معیارهای ارزیابی محصول است. لباسی که از جهت اجزای تشکیل دهنده‌اش به درستی شکل گرفته باشد، از طرف مصرف کننده انتخاب می‌شود. همیشه باید میان طرح و نقش و مدل لباس، هماهنگی وجود داشته باشد.

تن خور: لباس با تن خور مناسب، مطابق با بدن انسان است و سهولت کافی برای جنبش و حداکثر راحتی را فراهم می‌کند و به صورت زیبا و مناسب روی اندام قرار می‌گیرد. اندامی بودن: اندامی بودن به منزله تنگ و چسبان بودن لباس در تن برای نمایش اندام بدن بدون در نظر گرفتن زیبایی آن روی بدن است و در تضاد با گشادبودن و شل بودن لباس است.

### ۳-۳. اجرای پژوهش

۱. آماده سازی پودر رنگزا: ضایعات کشاورزی (پوست انار، پوست گردو، پوست پیاز و بابونه) از نواحی مختلف استان سمنان تهیه شد و به عنوان رنگزا در نظر گرفته شد. پودر هریک از این مواد با آب در حجم مایع به کالای ۱:۱۰ به مدت ۲۴ ساعت خیسانده شد. پس از رهاسازی ترکیبات پلی فنلی رنگ، از ساختار گلوکزی گیاه، عصاره گیری در محلول آبی به مدت ۲ ساعت انجام شد. سپس مخلوط صاف شد و عصاره آن در آون قرار گرفت تا کاملاً حلال آن تبخیر و خشک شود. از پودرهای به دست آمده به عنوان مواد رنگزا استفاده شد.

۲. دنداندار کردن پارچه‌ها: دنداندار کردن به روش پیش دندان‌ه و به صورت آغشته کردن - انبار کردن<sup>۱</sup> انجام شد. پس از آماده سازی حمام دندان‌ه براساس جدول ۱، دمای حمام به ۳۰ تا ۴۰ درجه سانتی گراد رسانده شد. سپس پارچه از قبل خیسانده وارد حمام شد. پس از قرارگیری نمونه به

مدت ۵ دقیقه در این دما، دمای حمام با سرعت ثابت ۲ درجه سانتی‌گراد در دقیقه تا دمای جوش افزایش یافت. سپس دندان‌دار کردن در این دما به مدت ۶۰ دقیقه ادامه پیدا کرد و بعد از آن با سرعت ثابت دمای حمام تا دمای محیط، کاهش یافت. سپس پارچه‌ها ابتدا با آب نیمه‌گرم و بعد آب سرد به‌خوبی شسته شد و در دمای محیط خشک شد.

جدول ۱. نسخه‌های رنگری مورد استفاده برای رنگری پارچه‌ها با عصاره‌های گیاهی

عصاره‌های گیاهی استخراج‌شده				مواد
بایونه	پوست پیاز	پوست گردو	پوست انار	ماده رنگزا (% owf)
۵۰ درصد	۸۰ درصد	۵۰ درصد	۷۰ درصد	دندان (آلومینیوم سولفات)
۷ درصد	۱۰ درصد	۵ درصد	۵ درصد	pH
۶	۵/۵	۷	۶	نسبت حجم مایع به وزن کالا
۱:۲۰	۱:۲۰	۱:۲۰	۱:۲۰	

منبع: نگارندگان

۳. رنگری پارچه‌های دندان‌دار شده با عصاره‌های گیاهی: فرایند رنگری پارچه‌های دندان‌دار شده براساس نسخه ارائه شده در جدول ۱ انجام شد. به‌منظور تنظیم PH حمام‌های رنگری، از استیک اسید و سدیم کربنات استفاده شد. در هر مورد، پس از آماده‌سازی حمام رنگ، دمای حمام به ۳۰ درجه سانتی‌گراد رسید و سپس پارچه دندان‌دار شده با آلومینیوم سولفات وارد حمام شد. پس از قرارگیری نمونه به مدت ۱۰ دقیقه در این دما، دمای حمام با سرعت ثابت ۲ درجه سانتی‌گراد در دقیقه تا دمای جوش افزایش یافت. سپس رنگری در این دما به مدت دو ساعت ادامه یافت و پس از کاهش دمای حمام رنگری با سرعت ثابت ۴ درجه سانتی‌گراد در دقیقه تا دمای محیط، نمونه‌ها به‌خوبی ابتدا با آب نیمه‌گرم و سپس با آب سرد آبکشی شدند تا مواد جذب‌نشده از روی کالا خارج شوند. بعد از اتمام فرایند رنگری و به‌منظور جداسازی مواد رنگزای سطحی، پارچه‌ها با محلول ۲ گرم بر لیتر شوینده غیریونی در دمای ۷۰ درجه سانتی‌گراد به مدت ۲۰ دقیقه صابونی شدند و در نهایت به‌خوبی در دو مرحله آبکشی و خشک شدند (Baseri, 2022: 2).

۴. طراحی مانتو با استفاده از پارچه‌های رنگری شده و پارچه‌های زائداتی: در این مرحله، پارچه‌های زائداتی حاصل سرقیچی از هنرستان دخترانه حجاب بسطام جمع‌آوری شد. پس از جمع‌آوری این پارچه‌ها و رنگری تعدادی از آنها، چهار عدد مانتو طراحی و دوخته شدند. طراحی در این پژوهش شامل مبانی فرم، رنگ، الگو و نحوه قرارگیری پارچه‌های طراحی شده در قالب مانتو است. سعی شد تا با استفاده از انواع خطوط افقی، مورب، منحنی و عمودی، از یکنواختی طرح‌ها

کاسته شود و با رعایت تناسب، تعادل و هماهنگی میان اجزای طرح، بر زیبایی بصری آن افزوده شود. همچنین تلاش شد تا با الهام از طرح و رنگ لباس‌های سنتی، استفاده از تزئین چین، فرم برش‌های جلیقه و چندتکه بودن لباس به صورت زیرورو، گشادی و بلندی پوشاک طراحی شده به گونه‌ای باشد که با هویت اصیل فرهنگی-اسلامی جامعه ایرانی متناسب باشد (شکل ۱).



شکل ۱. مانتوهای طراحی و دوخته شده

منبع: نگارندگان

#### ۴. یافته‌های پژوهش

برای تجزیه و تحلیل اطلاعات گردآوری شده، از نرم‌افزار SPSS-22 استفاده شد. بررسی نرمال بودن داده‌ها به کمک آزمون کولموگروف-اسمیرنوف و بررسی فرضیات تحقیق با آزمون‌های پارامتریک همبستگی پیرسون و آزمون  $t$  تک‌نمونه‌ای مستقل صورت گرفت. همچنین با استفاده از آزمون فریدمن، متغیرهای طراحی رتبه‌بندی شدند.

#### ۴-۱. یافته‌های توصیفی

در جدول ۲ وضعیت سطح تحصیلات و رشته تحصیلی پاسخ‌دهندگان آمده است.

جدول ۲. وضعیت سطح تحصیلات و رشته‌های تحصیلی پاسخ‌دهندگان

انحراف معیار	میانگین	فراوانی تجمعی	درصد خالص	فراوانی	گروه‌ها	
۱/۰۶۹	۲/۷۵ (دامنه ۱-۴)	۱۸/۶	۱۸/۶	۱۹	دیپلم	سطح تحصیلات
		۳۵/۳	۱۶/۷	۱۷	کاردانی	
		۷۱/۶	۳۶/۳	۳۷	کارشناسی	
		۱۰۰	۲۸/۴	۲۹	کارشناسی ارشد	
۱/۱۱	۱/۷۸ (دامنه ۱-۲)	۲/۹	۲/۹	۳	بدون پاسخ	رشته تحصیلی
		۶۱/۷	۵۸/۸	۶۰	طراحی پارچه	
		۷۶/۴	۱۴/۷	۱۵	پژوهش هنر	
		۸۶/۲	۹/۸	۱۰	فرش	
		۱۰۰	۱۳/۷	۱۴	صنایع دستی	

منبع: نگارندگان

همان‌طور که مشاهده می‌شود، از ۱۰۲ پاسخگو، بیشترین تعداد پاسخگویان از مقطع کارشناسی با ۳۷ نفر (۳۶/۳ درصد) و کمترین تعداد مربوط به مقطع کاردانی با ۱۷ نفر (۱۶/۷ درصد) پاسخگو است. همچنین ملاحظه می‌شود که بیشترین تعداد پاسخگویان از رشته طراحی پارچه با ۶۰ نفر (۵۸/۸ درصد) و کمترین تعداد مربوط به رشته تحصیلی فرش با ۱۰ نفر (۹/۸ درصد) پاسخگو هستند.

#### ۲-۴. یافته‌های استنباطی

ابتدا با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف به بررسی نرمال بودن داده‌ها پرداخته شد تا براین اساس تصمیم گرفته شود که از آزمون‌های پارامتریک یا ناپارامتریک برای آزمون فرضیه‌ها استفاده شود. فرضیه‌های این آزمون عبارت‌اند از:

$$\begin{cases} H_0 = \text{توزیع مؤلفه موردنظر نرمال است} \\ H_1 = \text{توزیع مؤلفه موردنظر نرمال نیست} \end{cases}$$

نتایج این آزمون در جدول ۳ نشان داده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، مقدار معنی‌داری برای فرضیه‌های تحقیق بیشتر از ۵ درصد است، در نتیجه فرضیه  $H_0$  پذیرفته می‌شود؛ بنابراین فرض نرمال بودن توزیع داده‌ها پذیرفته و برای آزمون فرضیات تحقیق از آزمون‌های پارامتریک همبستگی پیرسون و آزمون  $t$  تک‌نمونه‌ای استفاده می‌شود.



جدول ۳. نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف مؤلفه‌های مورد بررسی

تعداد داده		نگرش به طراحی‌های انجام‌شده	آگاهی از اصول توسعه پایدار پوشاک
تعداد داده		۱۰۲	۱۰۲
پارامترهای نرمال	میانگین	۳/۹۲۸	۳/۷۶۶
	انحراف معیار	۰/۴۴۷	۰/۵۷۲
آماره Z کولموگروف-اسمیرنوف		۰/۷۸۶	۱/۳۵۹
مقدار معناداری		۰/۵۶۷	۰/۰۵۰

منبع: نگارندگان

### ۳-۴. آزمون فرضیه‌های تحقیق

براساس فرضیه اصلی تحقیق، دو فرضیه فرعی «مؤلفه‌های پوشاک طراحی شده بر میزان رضایت جامعه هدف اثر معناداری دارد» و «میان میزان آگاهی پاسخگویان از اصول توسعه پایدار پوشاک و نگرش آن‌ها به طراحی‌های انجام‌شده رابطه وجود دارد» مطرح می‌شوند. در این قسمت، با آزمون این دو فرضیه به پرسش‌های تحقیق پاسخ داده می‌شود.

### ۳-۴-۱. فرضیه فرعی اول: مؤلفه‌های پوشاک طراحی شده بر میزان رضایت جامعه هدف اثر معناداری دارد.

فرضیه‌های آماری آزمون فرضیه فوق به صورت زیر است:

$H_0$ : جزئیات پوشاک طراحی شده به گونه‌ای است که تا حد زیادی در جامعه هدف پذیرفته نمی‌شود.

$H_1$ : جزئیات پوشاک طراحی شده به گونه‌ای است که تا حد زیادی در جامعه هدف پذیرفته می‌شود.

برای بررسی آزمون فرضیه‌ها، از آزمون  $t$  تک‌نمونه‌ای مستقل استفاده شد که نتایج آن در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول ۴. نتایج آزمون  $t$  تک‌نمونه‌ای

سطح معنادار آزمون	مقدار آزمون = ۳				تعداد	میانگین	$t$	تفاوت در سطح اطمینان
	پایینی	بالایی						
۰/۰۰۰	۰/۸۵۸	۰/۵۸۷	۱۰/۵۹۴	۳/۷۲۳	۱۰۲	طرح و الگو		
۰/۰۰۰	۱/۱۳۵	۰/۷۸۶	۱۰/۹۱۴	۳/۹۶۰	۱۰۲	رنگ		
۰/۰۰۰	۰/۹۵۳	۰/۶۵۴	۱۰/۶۸۷	۳/۱۰۲۳	۱۰۲	نحوه قرارگیری		
۰/۰۰۰	۱/۰۷۹	۰/۷۶۳	۱۱/۵۶۹	۳/۹۲۱	۱۰۲	تن خور		

سطح معنادار آزمون	مقدار آزمون = ۳				تعداد	میانگین	t
	تفاوت در سطح اطمینان		پایینی	بالایی			
	پایینی	بالایی					
۰/۰۰۰	۱/۳۳۴	۰/۹۶۹	۱۲/۷۹۵	۴/۱۴۷	۱۰۲	قد مانتو	
۰/۸۶۱	۰/۲۴۰	-۰/۲۰۱	۰/۱۷۶	۳/۰۱۹	۱۰۲	اندامی بودن	
۰/۰۰۰	۰/۹۷۳	۰/۵۹۵	۸/۲۲۴	۳/۷۸۴	۱۰۲	جنس مانتو	

منبع: نگارندگان

با توجه به جدول ۴، درمورد مشخصه‌های طرح و الگو، رنگ، نحوه قرارگیری، تن خور، قد مانتو و جنس مانتو سطح معناداری آزمون کمتر از سطح خطای استاندارد ۰/۰۵ است. همچنین اختلاف میانگین‌ها عددی مثبت را نشان می‌دهد؛ بنابراین فرضیه صفر رد می‌شود و فرضیه پژوهش ( $H_1$ ) مبنی بر پذیرش جزئیات طراحی‌های انجام‌شده در جامعه هدف با اطمینان ۹۵ درصد پذیرفته می‌شود. بدین ترتیب نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد مشخصه‌های طرح و الگو، رنگ، نحوه قرارگیری پارچه‌ها، تن خور، قد مانتو و جنس مانتوی طراحی‌شده به‌گونه‌ای است که تا حد زیادی مورد پذیرش جامعه هدف قرار می‌گیرد. درباره مشخصه اندامی بودن، سطح معنادار آزمون بیشتر از سطح خطای استاندارد شده و اختلاف میانگین‌ها نیز عددی منفی است؛ بنابراین در پاسخ به فرضیه مدنظر می‌توان نتیجه گرفت جامعه هدف مشخصه اندامی بودن مانتوهای طراحی‌شده را نپذیرفته است؛ بنابراین پاسخگویان از گشادی طراحی‌های انجام‌شده ناراضی‌اند و ترجیح می‌دهند مانتوهای تنگ‌تر بپوشند. به‌منظور رتبه‌بندی مؤلفه‌ها و عوامل مهم در طراحی مانتوها، از آزمون فریدمن استفاده شد. نتایج معناداری آزمون فریدمن در جدول ۵ نشان داده شده است.

جدول ۵. آزمون فریدمن برای رتبه‌بندی مشخصه‌های مانتوهای طراحی‌شده

۱۰۲	تعداد
۹۴/۰۸۵	کای-مربع
۶	درجه آزادی
۰/۰۰۰	سطح معناداری

منبع: نگارندگان

با توجه به اینکه سطح معناداری آزمون کمتر از ۰/۰۵ است، وضعیت مشخصه‌های طراحی مانتو متفاوت است و معنادار بودن رتبه‌بندی بین مشخصه‌های در نظر گرفته‌شده در طراحی تأیید می‌شود. نتایج رتبه‌بندی مشخصه‌های مورد بررسی، در جدول ۶ نشان داده شده است.

جدول ۶. میانگین رتبه‌ها و رتبه‌دهی آزمون فریدمن

رتبه عوامل	میانگین رتبه‌ها	عوامل
۶	۳/۵۲	طرح و الگو
۲	۴/۴۷	رنگ
۴	۳/۹۷	نحوه قرارگیری
۳	۴/۴۴	تن خور
۱	۵/۰۱	قد مانتو
۷	۲/۶۴	اندامی بودن
۵	۳/۹۵	جنس مانتو

منبع: نگارندگان

با توجه به نتایج رتبه‌بندی آزمون فریدمن، رتبه مشخصه‌های طراحی‌های انجام‌شده از دیدگاه جامعه هدف به ترتیب عبارت‌اند از: قد مانتو، رنگ، تن خور، نحوه قرارگیری پارچه‌ها در مانتو، جنس مانتو، طرح و الگو، و اندامی بودن.

#### ۲-۳-۴. فرضیه فرعی دوم: میان میزان آگاهی پاسخگویان از اصول توسعه پایدار پوشاک و نگرش آن‌ها به طراحی‌های انجام‌شده رابطه وجود دارد.

فرضیه‌های آماری آزمون فرضیه فوق به صورت زیر است:

$H_0$ : میان میزان آگاهی پاسخگویان از اصول توسعه پایدار پوشاک و نگرش آن‌ها به طراحی‌های انجام‌شده رابطه وجود ندارد.

$H_1$ : میان میزان آگاهی پاسخگویان از اصول توسعه پایدار پوشاک و نگرش آن‌ها به طراحی‌های انجام‌شده رابطه وجود دارد.

برای بررسی این فرضیه، از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد. به این صورت که نتایج ماتریس ضرایب همبستگی میان میزان آگاهی پاسخگویان از اصول توسعه پایدار پوشاک و نگرش آن‌ها به طراحی‌های انجام‌شده، محاسبه شد. خلاصه نتایج آن در جدول ۷ نشان داده شده است.

جدول ۷. خلاصه نتایج ضریب همبستگی پیرسون بین میزان آگاهی پاسخگویان از اصول توسعه پایدار پوشاک و نگرش آن‌ها به طراحی‌های انجام‌شده

نگرش پاسخگویان به طراحی‌های انجام‌شده		متغیرهای پژوهش
معنی‌داری	آماره آزمون $R$	
۰/۰۰۰	۰/۷۶۳	آگاهی پاسخگویان از اصول توسعه پایدار پوشاک

همان طور که در جدول ۷ ملاحظه می‌شود، سطح معناداری آزمون  $0/000$  شده است. با توجه به اینکه این مقدار کمتر از سطح معنادار استاندارد  $0/05$  است، فرضیه صفر رد می‌شود و فرضیه پژوهش ( $H_1$ ) مبنی بر اینکه میان میزان آگاهی پاسخگویان نسبت به اصول توسعه پایدار پوشاک و نگرش آن‌ها به طراحی‌های انجام‌شده رابطه معناداری وجود دارد، با اطمینان ۹۵ درصد پذیرفته می‌شود. به عبارت دیگر با توجه به مثبت بودن ضریب همبستگی با بهبود میزان آگاهی دختران از اصول توسعه پایدار پوشاک شاهد بهبود نگرش آن‌ها به طراحی‌های انجام‌شده هستیم. این موضوع نشان‌دهنده ضرورت افزایش آگاهی و تحول برنامه‌ریزی آموزشی در انتقال و آموزش اصول توسعه پایدار به دانشجویان است.

## ۵. نتیجه‌گیری

هم‌زمان با پیامدهای انقلاب صنعتی در قرن ۱۸ میلادی، مبحث توسعه پایدار و تمرکز بر مسائل مربوط به تخریب کره زمین مطرح شد. رشد سریع‌تر فناوری نسبت به محیط‌زیست و منابع آن و ناهماهنگی میان آن‌ها، نگرانی‌های جهانی برای تخریب محیط‌زیست را رقم زد. در نهایت متخصصان در دهه ۱۹۸۰ اظهار کردند که هر کشوری با در نظر گرفتن شرایط محیط‌زیستی، حقوقی، فناوری و فرهنگی خود، سبک توسعه‌ای مخصوص جامعه خود را طرح و اعمال کند. در دهه ۱۹۹۰ اصول مهمی مانند تجهیز خلاقیت و نیروی نسل جوان در جهت توسعه پایدار، نقش حیاتی زنان در مشارکت و مدیریت محیط‌زیستی و کاهش یا حذف الگوهای ضدپایدار تولید و مصرف، تصویب شد و در سطح محلی، منطقه‌ای، ملی و جهانی به اجرا درآمد. اگرچه ایران نیز از گذشته در مسیر پایداری قرار گرفته، در سال‌های اخیر به دلیل توسعه و مصرف بی‌رویه محصولات به‌ویژه در زمینه پوشاک، توسعه پایدار اهمیت ویژه‌ای یافته است. در این راستا در سه دهه اخیر، راهکارها و رویکردهای مختلفی برای کنترل و مدیریت مصرف پوشاک کشور با در نظر گرفتن مؤلفه‌های توسعه پایدار ارائه شده است. اگرچه در این زمینه روی موضوع کنترل و مدیریت مصرف پوشاک در جهت حفظ منابع برای نسل‌های آینده تمرکز عمده‌ای می‌شود، بررسی رویکردهای جدید در زمینه چگونگی تولید و طراحی پوشاک در راستای کاهش آلاینده‌های محیط‌زیستی و جلوگیری از فرسایش گسترده منابع طبیعی و ایجاد زباله، نمی‌تواند در آینده توسعه پایدار کشور کم‌اهمیت تلقی شود. در این زمینه می‌توان با استفاده از سلسله عملکردهای پس از مصرف، محصولات باقیمانده را بازیافت و آن‌ها را دوباره به چرخه‌های مصرف وارد کرد.

هدف کلی پژوهش حاضر، شناسایی امکانات موجود در کشور به منظور طراحی و تولید پوشاک دختران مطابق با مؤلفه‌های پایداری و فرهنگ ایرانی بود. نتایج مطالعه زیرساخت‌ها و امکانات موجود در کشور نشان داد که ایران از گذشته تاکنون هنرهای اصیلی چون رنگرزی سنتی و تکه‌دوزی داشته و دارد. با کاربردی کردن این هنرها در جامعه امروز، می‌توان گام مهمی در طراحی زیست پایدار پوشاک برداشت. به این ترتیب که با استفاده از پارچه‌های زائداتی می‌توان در انقلاب تبدیل زباله به محصول نقش داشت؛ می‌توان به هدف افزایش ارزش افزوده، محصولی باکیفیت‌تر و با ارزش بالاتر نسبت به اصل اولیه تولید کرد. در این میان، استفاده از ضایعات صنایع کشاورزی به‌منزله منبعی برای رنگرزی منسوجات می‌تواند زباله‌های جامد ناشی از آن‌ها را کاهش دهد و در نتیجه برای کاربردهای جدید آن‌ها در طراحی زیست پایدار پوشاک و معرفی رنگزاهایی نوین با حداقل هزینه اقتصادی زمینه‌سازی کند و به توسعه پایدار کشور کمک دوچندانی کند. این نتیجه با مطالعات طالب‌پور و داوری (۱۳۹۸)، فربود (۱۳۹۳) و زاهدی (۱۳۹۳) مبنی بر تلاش توسعه پایدار برای شکل دادن به یک الگوی تولید پایدار در جهت حفظ منابع، توانمندسازی افراد در همه جوامع و ارائه راهکار مناسب با در نظر گرفتن زیرساخت‌ها و قابلیت‌های موجود در هر جامعه، همخوان است.

نتایج فرضیه‌های پژوهش نشان می‌دهد جزئیات پوشاک طراحی شده به غیر از مؤلفه اندامی بودن، بر میزان رضایت جامعه هدف اثر مثبت و معناداری دارد و می‌تواند رفتار گزینشی پوشاک توسط آن‌ها را در جهت توسعه پایدار کشور بهبود دهد. در باب مشخصه اندامی بودن، با توجه به هویت اصیل فرهنگی-اسلامی جامعه ایرانی تلاش شد تا مانته‌ها از گشادی مناسبی برخوردار باشند. هرچند که این موضوع مورد استقبال پاسخگویان قرار نگرفت و نتایج آماری نشان داد که آن‌ها ترجیح می‌دهند مانته‌های تنگ‌تر بپوشند. همچنین نتایج رتبه‌بندی آزمون فریدمن نشان داد که از دیدگاه جامعه هدف، رتبه مشخصه‌های طراحی‌های انجام شده به ترتیب به صورت قد مانتو، رنگ، تن خور، نحوه قرارگیری پارچه‌ها در مانتو، جنس مانتو، طرح و الگو است. همچنین نتایج حاکی از آن است که میان میزان آگاهی پاسخگویان از اصول توسعه پایدار پوشاک و نگرش آن‌ها به طراحی‌های انجام شده رابطه مثبت وجود دارد. به عبارتی با بهبود میزان آگاهی پاسخگویان از اصول توسعه پایدار پوشاک می‌توان شاهد بهبود نگرش آن‌ها به طراحی‌های انجام شده بود. این موضوع خود نشان‌دهنده ضرورت افزایش آگاهی و تحول برنامه‌ریزی در راستای آموزش اصول توسعه پایدار به دانشجویان دختر است.

با این نتایج، پژوهش حاضر با پیشنهادها، پیامدها و دستاوردهای عملی با بخشی از اهداف مقاله نیای (۱۳۹۸) مبنی بر برقراری ارتباط میان زنان و توانمندسازی آنان و نقش آنان در توسعه پایدار

محیط‌زیستی، پژوهش اکبری (۱۳۹۱) مبنی بر به‌کارگیری زنان در زمینه حفاظت از محیط‌زیست و مصرف بهینه از منابع در سطوح وسیع‌تر، داوری و همکاران (۱۳۹۵) مبنی بر ارتباط میان میزان آگاهی دانشجویان رشته‌های طراحی صنعتی، طراحی لباس و طراحی پارچه دانشگاه الزهرا (س) در زمینه پایداری و میزان خرید محصولات آن‌ها، آهنگرکلایی و همکاران (۱۴۰۰) مبنی بر ضرورت آموزش اهمیت توسعه پایدار در صنعت نساجی و پوشاک به دانشجویان و تأثیر آن بر افزایش عملکرد شناختی آنان در طراحی پوشاک پایدار و کاهش ضایعات، تا حدود زیادی همخوان است. درنهایت پیشنهاد می‌کند پژوهشگران آتی بر اهداف و دغدغه‌های این پژوهش از زوایای متعدد و به‌صورت گسترده‌تری تمرکز کنند تا بتوانند با افزودن به نتایج این پژوهش در این زمینه اطلاعات ارزشمندی را در اختیار مسئولان، برنامه‌ریزان و دست‌اندرکاران کشور در راستای شناسایی بیشتر ظرفیت‌های بومی و محلی برای اهداف تولیدی در جهت توسعه پایدار قرار دهند.

### تعارض منافع

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد با عنوان «کاربست مؤلفه‌های زیست پایدار در طراحی پوشاک بانوان (با استفاده از تکنیک رنگرزی سنتی و تکه‌دوزی)» است و در آن هیچ تعارض منافی وجود ندارد.

### References

- Afrooz, S., & Jafarnia, G. H. (2018). The effect of environmental attitudes on environmental behaviors (Study: Residents of Tehran. *Journal of Regional Planning*, 8(30), 115-126.  
<https://dorl.net/dor/20.1001.1.22516735.1397.8.30.9.9> (In Persian)
- Afsharzadeh, N., & Papzan, A. (2012). Women's Indigenous Knowledge in Process of Sustainable Development of Farming. *Woman in Development & Politics*, 9(4), 115-133. (In Persian)
- Akbari, H. (2012). The Role of Women in Sustainable Development of the Environment. *Woman in Development & Politics*, 10(4), 27-56.  
<https://doi.org/10.22059/jwdp.2013.30574> (In Persian)
- Akpabio, I. A. (2007). Women NGO's and the socio-economic status of rural women in Akwa Ibom state, Nigeria. *Journal of Agriculture and Social Sciences*, 3(1), 1-6.
- Alavi, L. (2021). A new interpretation of women's environmental behavior: importing gender inequality. *Journal of Economic & Developmental Sociology*, 10(2), 91-110. <https://doi.org/10.22034/JEDS.2021.41685.1458> (In Persian)

- Ataat, J., Sarafi, M., Dezhpasand, F., Dini Turkmani, A., Saree Al Qalam, A., Mahmoudi, V., & Hadi Zenour, B. (2012). *The Basics of sustainable development in Iran*. Tehran: Sicence. (In Persian)
- Ayele, M., Tesfaye, T., Mengistie, D. A. & Limeneh, M. (2020). Natural Dyeing of Cotton Fabric with Extracts from Mango Tree: A Step Towards Sustainable Dyeing, *Sustainable Chemistry and Pharmacy*, 17, 100293. <https://doi.org/10.1016/j.scp.2020.100293>
- Bahae M., Perez-Batres, L. A., Pisani, M. J., Miller, V. V. & Saremi, M. (2014). Sustainable Development in Iran: An Exploratory Study of University Students' Attitudes and knowledge about Sustainable Development, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 21(3), 175-187. <https://doi.org/10.1002/csr.1312>
- Barati, M. (1994). *The policies declines of clothing and consumeris*. Tehran: Research Design of Broadcasting Organization. (In Persian)
- Baseri, S (2022). Ecological Dyeing of Cotton Fabric with *Matricaria recutita* L. in the Presence of Human Hair Keratins as an Alternative Copartner to Metallic Mordants. *Sustainable Materials and Technologies*, 32, e00405. <https://doi.org/10.1016/j.susmat.2022.e00405>
- Bonnet, M. (2003). Education for Sustainable Development Sustainability as a Frame of Mind. *Journal of Philosophy of Educaation*, 37(4), 675-690. <https://doi.org/10.1111/j.0309-8249.2003.00355.x>
- Davari, R., Talebpoor, F., Dadvar, A., & Afhami, R. (2016). Female students' awareness toward sustainable purchase consumption of clothing (Case study: Art faculty of Alzahra University). *Journal of Woman in Culture and Art*, 8(2), 281-300. <https://doi.org/10.22059/jwica.2016.60319> (In Persian)
- Farbod, F. (2014). The Aesthetics of Eco Sustainable Approaches in Textile Design. *Honar-Ha-Ye-Ziba: Honar-Ha-Ye-Tajassomi*, 19(3), 65-76. <https://doi.org/10.22059/JFAVA.2014.55413> (In Persian)
- Gifford, R., & Nilsson, A. (2014). Personal and Social Factors that Influence Pro-environmental Concern and Behaviour: A Review. *International Journal of Psychology*, 49(3), 141-157. <https://doi.org/10.1002/ijop.12034>
- Hemayatkhah Jahromi, M., Ershad, F., Danesh, P., & Ghorbani, M. (2017). Sociological Study of Relationship between Knowledge, Attitudes and Environmental Behaviors (A Study on Tehran University Students). *Social Problems of Iran (Journal of Kharazmi University)*, 8(1), 5-25. <https://doi.org/20.1001.1.24766933.1396.8.1.1.9> (In Persian)
- Hicks, J. R. (1964). *Value and Capital*. Oxford: Oxford University Press.

- Kennedy, E. H., & Kmec, J. (2018). Reinterpreting the Gender Gap in Household Proenvironmental Behaviour, *Environmental Sociology*, 4(3), 299-310. <https://doi.org/10.1080/23251042.2018.1436891>
- King, J. E., & J. E. Workman (1996), Socially Responsible Consumption Behavior, Perceived Consumer Effectiveness and Textile Knowledge. *Annual Conference of the International Textile and Apparel Association*. Canada, Banff.
- Mainieri, T., Barnett, E., Valdero, T., Unipan, J. & Oskamp S. (1997). Green Byeing: The Influence of Environmental Concern on Consumer Behaviour, *Journal of Theoretical Social Psychology*, 137, 189-204. <https://doi.org/10.1080/00224549709595430>
- Mirjalili, M.; Nazarpour, K. & Karimi, L. (2011). Eco-friendly Dyeing of Wool using Natural Dye from Weld as Co-partner with Synthetic Dye. *Journal of Cleaner Production*, 19, 1045-1051. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2011.02.001>
- Mohammadi Far, N., & Moradi, A. (2021). Women's political empowerment and environmental behaviors (Case study: Kermanshah city). *Woman in development & politics*, 19(3), 429-454. <https://doi.org/10.22059/jwdp.2021.321697.1007992> (In Persian)
- Momeni, M., & Ghayoumi, A. (2015). *Statistical analysis using SPSS*. Tehran: Ganj Shayan. (In Persian)
- Niaghi, O. (2019). The role of women and their empowerment in environmentally sustainable development. *Journal of Environmental Sciences Studies*, 4(2), 1328-1339. (In Persian)
- Pezzey John C. V. (2004). Sustainability Policy and Environmental Policy. *The Scandinavian Journal of Economics*, 106(2), 339-359. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9442.2004.00355.x>
- Pourjamshidi, H., Mahdizadeh, H., Gholamrezaee, S., & Shir, N. (2016). Effective Factors on Sustainable Consumption Behavior Tendency: The Case Study of Khorramabad. *Environmental Education and Sustainable Development*, 4(4), 64-55. <https://doi.org/20.1001.1.23223057.1395.4.4.5.3> (In Persian)
- Raanai Kordsholi, H., & Alahyari Bozgan, A. (2013). Investigating the effect of consumer's environmental responsibility on their green purchase decision. *Ethics in Science and Technology*, 8(3), 32-42. <https://doi.org/20.1001.1.22517634.1392.8.3.5.6> (In Persian)
- Ramstetter, L., & Habersack, F. (2020). Do women make a difference? analysing environmental attitudes and actions of members of the European parliament. *Environmental Politics*, 29(6), 1063-1084. <https://doi.org/10.1080/09644016.2019.1609156>



- Ratner Blake, D. (2004). Sustainability as a dialogue of values: challenges to the sociology of development, *Sociological Inquiry*, 74(1), 50-69. <https://doi.org/10.1111/j.1475-682X.2004.00079.x>
- Rezayi, H., & Mosavi, S. Z. (2021). Investigating the history of Iranian handwoven fabrics and their use in today's fashion industry. *The first national conference on clothing, textile and clothing design*. Shiraz. (In Persian)
- Rezvani Ahangar kolae, H., Talebpour, F., & Javadi, S. (2021). The impact of Teaching Sustainable Development Principles on the Design Performance of Students Studying Fashion Design. *Journal of Program and Development Research*, 2(1), 143-156. <https://doi.org/10.22034/PBR.2021.129157> (In Persian)
- Saint Akadiri, S., Alola, A. A., & Akadiri, A. C. (2019). The Role of Globalization, Real Income, Tourism in Environmental Sustainability Target. Evidence from Turkey, *Science of the Total Environment*, 687, 423-432. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.06.139>
- Salehi, M., Mousavi, M., & Kashkooli, A. B. (2014). Assessment and Classification of Environmental Problems Based on Sustainable Development Indexes (Case Study: Cities of Yazd Province), *Journal of Civil Engineering and Urbanism*, 4(2), 110 -119.
- Shen, D., Richards, J. & Feng, L. (2013). Consumers' Awareness of Sustainable Fashion, *The Marketing Management Journal*, 23(2), 134-147. <https://www.researchgate.net/publication/272481810>
- Sinaii, B. (2006). Production of non-woven fabrics from recycled fibers. *Textile and clothing industry Monthly*, 35(280), 77-80. (In Persian)
- Souza, C., Taghian, M., Lamb, P. & R. Peretiak (2007). Decisions: Demographics and Consumer Understanding of Environmental Labels, *International Journal of Consumer Studies*, 31, 371-376. <https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2006.00567.x>
- Talebpour, F., & Davari, R. (2018). *Sustainable textiles and clothing with an environmental attitude*. Tehran: Al- Zahra University. (In Persian)
- Weigel, R. H. (1983). Environmental Attitudes and the Prediction of Behavior, *Environmental Psychology: Directions and perspectives*, Feimer N. R. and Geller E. S. (Eds.), New York: Praeger.
- Xiao, C., & McCright, A. M. (2012). Explaining Gender Differences in Concern about Environmental Problems in the United States. *Society and Natural Resources*, 25(11), 1067-1084. <https://doi.org/10.1080/08941920.2011.651191>
- Young, T., & Burton, M. P. (1998). *Agricultural sustainability, its definition and implications in commercial and agricultural policy*. Translated by: M.

Tashakori. Tehran: Planning and Agricultural Economy Research Institute.  
(In Persian)

Zahedi, Sh. A. S. (2012). *Sustainable Development*. Tehran: Samt. (In Persian)

Zahedi, Sh. A. S., & Najafi, Gh. A. (2006). Sustainable development, a new conceptual framework. *Modarres Human Sciences*, 10(4), 43-76.  
<https://sid.ir/paper/6827/fa> (In Persian)