

Research Paper

Presenting a Comprehensive Plan for the Sustainable Development of Re-creation and Recycling in Iran's Clothing Market, Emphasizing the Role of Clothing Trade Unions in Iran

Abolghasem Aghahosseins Shirazi^{*1}, Sareh Sayahi², Samira Sharafeh³, Mahnaz Amirmoez⁴

1. Master of Business Administration, Marketing Department, Iranian Institute of Electronic Higher Education, Tehran, Iran
2. PhD Student in Art Research, Tehran Science and Research Campus-Islamic Azad University, Tehran, Iran
3. MA in Art Research, Al-Zahra University, Tehran.Iran.
4. BSc in Computer Hardware, University of Applied Science and Technology

ARTICLE INFO

Abstract

PP: 527-546

Use your device to scan and
read the article online



Keywords: *Sustainable Development, Sustainable Environmental Fashion, Iran Garment, Recycling, Garment Union.*

The awareness of the Iranian garment industry activists to the issue of sustainability is one of the requirements of country for progress in this field. In this article, we are going to examine the potentials of achieving sustainability in different parts of the clothing value chain, and provide some solutions for the Iranian clothing industry. The purpose of this research is investigating the level of awareness of clothing sellers about sustainability and provide an implementable comprehensive sustainability plan. The research method is a descriptive survey with the data obtained from the questionnaires distributed among the sellers of Tehran Garment Union randomly in all areas of Tehran with a sample size of 301 people. The questionnaire designed with a five-point Likert scale and Cronbach's alpha of 0.804, and statistical software was used to analyze the data and conclusions. According to the findings, there is no comprehensive awareness of sustainable development methods in clothing sellers. Also, the level of awareness of the respondents about the impact of their role in the implementation of sustainability in fashion is average and about clothing recycling methods is poor; but the level of acceptance of the participant in the green survey plan, which is described in the mentioned article is considered good. On the other hand, they considered the role of clothing unions to be effective in increasing awareness of sustainable fashion. Also, the higher the respondents' level of education, income, recognition of behavioral patterns, and participation in the green campaign, the closer they were to awareness of sustainable fashion.

Citation: Aghahosseins Shirazi, A., Sayahi, S., Sharafeh, S., (2023). **Presenting a Comprehensive Plan for the Sustainable Development of Re-creation and Recycling in Iran's Clothing Market, Emphasizing the Role of Clothing Trade Unions in Iran.** *Geography(Regional Planning)*, 13(52), 527-546.
DOI: 10.22034/JGEOQ.2024.370927.3947

* This research was carried out with the support of Iran Chamber of Guilds and under the supervision of Tehran Garment Union

Corresponding author: Abolghasem Aghahosseins Shirazi, **Email:** abolghasem.aghahosseins Shirazi99@gmail.com

Copyright © 2023 The Authors. Published by Qeshm Institute. This is an open access article under the CC BY license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Extended Abstract

Introduction

In the last 10 years, raising awareness in the field of environmental pollution and destruction by the fashion industry is being done a lot. Each year, around 15% of all fashion products are recycled and 85% is taken to the landfills that takes more than 200 years to decompose these wastes. The world of fashion tries to incite and excite the audience to buy more with extensive advertising and continues change of fashion trends, which is the same unreasonable purchase causes more waste in the environment. Some researchers in sustainability are in favor of consumers buying less clothing and have a one-sided view of fashioned goods buyers. But with a closer view, there is an important issue that with consumers not buying, the economic side of this industry would also be at risk. In a more precise sense, the last link of the fashion and clothing value chain, which is sales, causes the continuity and life of other parts of this chain. Therefore, it has been tried in this research to examine bio-sustainable items in each part of the fashion value chain separately, and the executive contribution of bio-sustainable fashion is not considered only for the consumer. Considering Iran's movement towards sustainable development, the cooperation and consensus of active trade unions is necessary for the implementation of sustainability components in the clothing value chain. Therefore, this research pays special attention to the role of clothing unions in this field. The purpose of this research is to explain the methods of sustainability in fashion, to provide implementation solutions in each sector of the clothing value chain, and to provide a comprehensive and applicable sustainability plan in Iran's clothing industry.

Methodology

The research method is descriptive-survey based on the sample data of the statistical community. The investigated community are the members of the licensed sellers of the Tehran Clothing Manufacturers and Sellers Union as the active people in the value chain of the clothing industry, in order to evaluate

their awareness of their role in the cycle of sustainable fashion and their support from the green campaign. According to the statistics of the Chamber of Guilds of Iran, Tehran Garment Union has the largest number of seller members among all the provinces of the country, so it selected as an executive pilot of the green campaign plan and has been extended to the whole of country. Therefore, the obtained results will be compatible with all the unions of Iran.

Results and Discussion

The participants, who were members and seller licensee from Tehran Clothing Union, included 21.9% women and 77.8% men, and in terms of educational qualifications, the most had a diploma with 42.7% and the age range was between 20 and 40 years. In terms of marital status, about 68.5% of people were married and 29.1% were single, and in the term of income most frequency of 33.8% was in the range of three to six million Tomans per month. In the division of sales; women, men and children garments, the highest number belonged to women's clothing sellers with 59.6%. Although their information about sustainable fashion was average, many of them were willing to cooperate in the green campaign plan if it was economically profitable for their store, and they considered the role of clothing unions very important in raising awareness of sustainable fashion for producers and sellers.

Conclusion

In order to better realizing sustainability in Iran, one of the most effective elements of this chain, sales, was examined more closely and an implementation solution was presented. This executive solution called "Green Campaign" will be formed with collaboration of the Iran's Chamber of Guilds and clothing unions of that the distributors and sellers are members of them.

Based on the analysis of the research outputs from the statistical community presented in the article, it was found the clothing distributor members do not have full and comprehensive awareness of the environmental degradation effects from the fashion industry. Also, attention to the three principles of economy, the need to preserve natural resources and the method of

consumption, which is called sustainability, and the methods of clothes recycling, were poor among the respondents. But they considered the role of clothing unions to be effective in the implementation of sustainable fashion in the country, and they are willing to cooperate with the unions in this field.

On the other hand, the amount of participation in the green campaign was measured from the social and economic point of view, which responded to both in a same rate. For better understanding, clothing sellers are willing to participate in this plan because they both fulfill their social responsibility towards the environment and also have more profit economically.

The analysis of the variables of the respondents' individual characteristics and its relationship with the awareness of sustainable fashion and the implementation of the green campaign yielded interesting results. Educational level had a direct relation with sustainable fashion and the implementing the plan, but age and income had no relation with the implementation of

the green campaign plan. As a result, a wide range of clothing sellers with different range of incomes and age have the desire to implement the mentioned plan in their trade units, which is expected to be well received throughout the country.

Items such as the level of education, the amount of income, recognition of the behavior pattern and participation in the green survey plan, are the variables that affect the understanding and awareness of sustainable fashion, so with the higher the level of education, the amount of income, recognition of the behavior pattern and participation in the green survey plan, they will be closer to understanding and awareness of sustainable fashion.

At the end, interested researchers and activists in the field of sustainable fashion development are suggested to follow the principle of sustainability, help promoting the related products by holding free trainings and setting up an exhibition of practical products with a sustainable approach..

References

1. Areiqat, A. Y., Abdelhadi, T. S., Abu Rumman, A. A., & Al-Bazaiah, S. A., The Effect of Corporate Social Responsibility in Achieving Competitive Advantage at Jordanian Supply Chain, *International Journal of Supply Chain Management*, 8(2), 531-540, 2019.
2. Bart, R. (2003). *The Pleasure of Text*. (P. Yazdanjoo, Trans.). Tehran: Markaz Publishing. [In Persian]
3. Colin, B., & Rainer, H. (1997). "Naturally enterprising - eco-design, creative thinking and the greening of business products." *European Business Review* 97(5): 237-243
4. Cooper, P. (1992), The consequences of new environmental legislation on the UK textile industry, *Textile Horizons International*, Vol. 12, No. 10, 30-38
5. Dabija, D.C., Babut, R., An Approach to Sustainable Development from Tourist's Perspective, *Empirical Evidence in Romania*, *Amfiteatru Economic*, 15, 2013
6. Diviney, E, and S Lillywhite. 2009. Travelling textiles, a sustainability roadmap of natural fibre garments. Australia: Brotherhood of St Laurence.
7. Karunamoorthy, S., Rana, S., Begam, R., Parveen, S., & Fanguero, R. (2015). Life Cycle Assessment Studies Pertaining to Textiles and the Clothing Sector. In *Handbook of Sustainable Apparel Production* (pp. 181-206). CRC Press.
8. Luana Gomes de Oliveiraa, Felipe G. Mirandab, Maria Amélia de Paula Diasb, Sustainable practices in slow and fast fashion stores: What does the customer perceive?, cleaner engineering and technology, 2022.
9. Mobini Dehakordi, A., Ja'fari, H., & Hamidinejad, A. (2009). Investigating the Status of Energy Management Indicators in Iran and the World. *Rahbord*, 18(51) Special Issue on Foreign Policy Analysis, 271-291. [In Persian]
10. Muthu, Subramanian Senthilkannan. 2017. *Sustainability in the Textile Industry*. Singapore: Springer Nature Singapore Pte Ltd.
11. Orr, David W (2004). "Can educational institutions learn?" In: *Sustainability on campus: Stories and Strategies for Change*. Peggy F. Bartlett and Geoffrey

- W.Chase (eds), Cambridge: MIT Press. PP 159-175.
- 12.**Roy, Choudhury. 2015. "Development of eco-labels for sustainable textiles, Roadmap to Sustainable Textiles and Clothing." *Text Sci Clothing Technol* 137-173.
- 13.**Sandin, G., Roos, S., Spak, B., Zamani, B., & Peters, G. (2019). Environmental assessment of Swedish clothing consumption—six garments, Sustainable Futures. *Mistra Future Fashion* http://mistrafuturefashion.Com/wp-content/uploads/2019/08/G_Sandin-Environmental-assessment-ofSwedish-clothing-consumption.MistraFutureFashionReport-2019.05.pdf.
- 14.**Sneddon, C., Howarth, R.B., Sustainable Development in a Post-Brundtland World, *Economist*, 57, 253-236, 2006
- 15.**Uncu Aki, Sedef, Cevza Candan, Banu Nergis, *Understanding Denim Recycling: A Quantitative Study with Lifecycle Assessment Methodology*, 2020, 1-26.
- 16.**Wang, L., Li, Y., & He, W. (2017). The energy footprint of China's textile industry: Perspectives from decoupling and decomposition analysis. *Energies*, 10(10), 1461
- 17.**World Commission on Environment and Development, the Brundtland Commission, 1987.
- 18.**Zahedi, S., & Pour, H. I. (2012). *Sustainable Governance (with an emphasis on environmental conservation)*. Tehran: Samt Publications. [In Persian]

مقاله پژوهشی

ارائه طرح جامع توسعه پایدار بازآفرینی و بازیافت در بازار پوشاک ایران با تأکید بر نقش اتحادیه‌های صنفی پوشاک در ایران

ابوالقاسم آقاحسین شیرازی* - دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت کسب‌وکار، گرایش بازاریابی، مؤسسه آموزش عالی الکترونیکی ایرانیان، تهران، ایران.

ساره سیاحی - دانشجوی دکترای تخصصی پژوهش هنر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، ایران.

سمیرا شرفه - کارشناس ارشد پژوهش هنر، دانشگاه الزهراء (س) تهران، ایران.

مهناز امیرمعز - کارشناس سخت‌افزار کامپیوتر، گروه کامپیوتر، دانشگاه جامع علمی کاربردی، تهران، ایران.

اطلاعات مقاله	چکیده
<p>شماره صفحات: ۵۴۶-۵۲۷</p> <p>از دستگاه خود برای اسکن و خواندن مقاله به صورت آنلاین استفاده کنید</p> 	<p>اهمیت دادن فعالان صنف پوشاک ایران به موضوع پایداری و مسائل زیست‌محیطی آن، از نیازهای کشور برای پیشرفت در این زمینه است؛ موضوعی که بسیاری از کشورهای پیشرو برای آن برنامه‌ریزی‌های دقیق دارند. در این مقاله تلاش می‌کنیم ابعاد تحقق پایداری در قسمت‌های مختلف زنجیره ارزش مد و پوشاک بررسی و راهکارهای پیشنهادی برای صنف و صنعت پوشاک ایران و شیوه‌های تحقق آنها ارائه شوند. هدف از این پژوهش، بررسی میزان آگاهی فروشندگان پوشاک از پایداری و ارائه طرح جامع پایداری قابل اجرا است. روش پژوهش، توصیفی پیمایشی با داده‌های حاصل از توزیع پرسشنامه در میان جامعه اعضای فروشنده اتحادیه پوشاک تهران به صورت تصادفی در تمامی مناطق شهر تهران با حجم نمونه ۳۰۱ نفر است. پرسشنامه با طیف پنج‌تایی لیکرت و آلفای کرونباخ ۰/۸۰۴ طراحی و از نرم‌افزار آماری برای تحلیل و نتیجه‌گیری داده‌ها استفاده شد. طبق یافته‌ها، آگاهی جامعی از روش‌های توسعه پایدار در فروشندگان پوشاک وجود ندارد. همچنین میزان آگاهی پاسخ‌دهندگان درباره تأثیرگذاری نقش خود به‌عنوان فروشنده پوشاک در اجرای پایداری مد متوسط و از روش‌های بازیافت پوشاک کم است؛ اما میزان استقبال پاسخ‌دهندگان از شرکت در طرح پویا سبز که در مقاله یاد شده، به‌عنوان دغدغه اجتماعی و اقتصادی آنها مطرح است، خوب قلمداد شده است. از سوی دیگر، نقش اتحادیه‌های پوشاک را در آگاه‌سازی مد پایدار مؤثر دانستند. از این رو اتحادیه‌های پوشاک کشور می‌توانند به‌منظور توسعه پایدار این حوزه، نقش قابل توجهی ایفاء کنند. همچنین هر چقدر میزان تحصیلات، درآمد، شناخت الگوی رفتاری و مشارکت در طرح پویا سبز پاسخ‌دهندگان بیشتر بود، به آگاهی از مد پایدار نزدیکتر بودند.</p>

واژه‌های کلیدی:

اتحادیه پوشاک، بازیافت،

پوشاک ایران، توسعه پایدار، مد

زیست پایدار

استناد: آقاحسین شیرازی، ابوالقاسم؛ سیاحی، ساره؛ شرفه، سمیرا؛ امیرمعز، مهناز. (۱۴۰۲). ارائه طرح جامع توسعه پایدار بازآفرینی و بازیافت در بازار پوشاک ایران با تأکید بر نقش اتحادیه‌های صنفی پوشاک در ایران. فصلنامه جغرافیا (برنامه‌ریزی منطقه‌ای)، ۱۳(۵۲)، صص ۵۲۷-۵۴۶.

DOI: 10.22034/JGEOQ.2024.370927.3947

* نویسنده مسئول: ابوالقاسم آقاحسین شیرازی، پست الکترونیکی: abolghasem.aghahosseins Shirazi99@gmail.com

* این پژوهش با حمایت اتاق اصناف ایران و زیر نظر اتحادیه صنف تولیدکنندگان و فروشندگان پوشاک تهران انجام شده است.

مقدمه

در ۱۰ سال اخیر، آگاهی‌رسانی در زمینه آلودگی‌ها و تخریب محیط‌زیست توسط صنعت مد بسیار در حال انجام است؛ زیرا با بررسی آمارها، اوضاع پایداری این زنجیره نامیدکننده است. هرساله تقریباً ۱۵٪ از کل تولیدات مد بازیافت و ۸۵٪ آن به محل‌های دفن زباله برده می‌شوند و تجزیه این زباله‌ها زمانی بالغ بر ۲۰۰ سال طول می‌کشد. علاوه بر این، ضمن تجزیه منسوجات در زمین، گاز متان از آنها ساطع می‌شود که اثرات تخریبی بالایی در کره زمین به جای می‌گذارد. از سوی دیگر، صنعت مد به‌عنوان دومین صنعت آلوده‌کننده محیط زیست بعد از صنایع نفت و پتروشیمی به حساب می‌آید. اینها بخشی از نقدهایی‌اند که در پشت ظاهر زیبا و تجملی دنیای مد نهفته‌اند که در این پژوهش بیشتر به آنها پرداخته خواهد شد. صنعت مد افراد را به ولع استفاده از کالاهای بیشتر وابسته می‌کند و این میل به مصرف‌گرایی، در خیلی از مخاطبان ریشه دوانده‌است که با آگاهی‌بخشی می‌توانیم آنان را درباره صدمات این نوع مصرف آگاه کنیم. دنیای مد با تبلیغات گسترده و تغییر مداوم روندهای مد، برای تهییج و تحریک مخاطبان به منظور خرید بیشتر می‌کوشد که همان خرید غیرمعتاد است که سبب ایجاد زباله‌های بیشتر در محیط زیست می‌شود. این مصرف‌گرایی جزو اساس و بنیان دنیای مد شده تا به درآمدزایی بیشتری برسد. همان‌گونه که رولان بارت^۱ نیز بر این باور بود، نظام مد دارای ساختار و قاعده‌ای است که لباس‌ها در تصاویر و عکس‌های نشریات مد، به‌صورت جذاب و زیبا به ما نشان داده می‌شوند و همین امر موجب مصرف‌گرایی و خرید بیشتر می‌شود. اگر این ترغیب دنیای مد به مصرف‌گرایی وجود نداشت، مردم تنها لباس‌های بادوام خریداری می‌کردند و زمانی لباسی جدید می‌خریدند که لباس‌های قبلی کهنه و فرسوده شده باشند (بارت، ۱۳۸۲: ۲۲۱-۲۲۲). برخی از پژوهشگران حوزه پایداری، موافق خرید کمتر پوشاک از سوی مصرف‌کنندگان‌اند و نگاهی یکسویه به خریداران کالاهای مد دارند. اما با نگاهی دقیق‌تر، این نکته حائز اهمیت است که با عدم خرید از سوی مصرف‌کنندگان، بُعد اقتصادی این صنعت نیز به مخاطره می‌افتد. به معنای دقیق‌تر، حلقه آخر زنجیره ارزش مد و پوشاک که فروش است، باعث تداوم و حیات بخش‌های دیگر این زنجیره می‌شود. از این‌رو در این تحقیق تلاش شده تا موارد زیست پایدار در هر قسمت زنجیره ارزش مد، به‌صورت جداگانه بررسی شوند و سهم اجرایی مد زیست پایدار، فقط مختص مصرف‌کننده قلمداد نشود. با توجه به حرکت کشور به سمت توسعه پایدار و افزایش آگاهی در زمینه مد پایدار، همکاری و همفکری اتحادیه‌های صنفی فعال برای اجرایی‌شدن مؤلفه‌های پایداری در زنجیره ارزش پوشاک لازم است. از این‌رو این پژوهش توجه شایانی به نقش اتحادیه‌های پوشاک در این حوزه دارد.

هدف از این پژوهش، تبیین روشهای پایداری در مد، ارائه راهکارهای اجرایی در هر بخش زنجیره ارزش پوشاک و ارائه طرح جامع پایداری و قابل اجرا در صنف و صنعت پوشاک ایران است. این پژوهش با روش توصیفی-تحلیلی و با استفاده از منابع کتابخانه‌ای، درصد ارائه معیارهای منتج از مد زیست پایدار و روشهای اجرایی آن برآمده‌است.

پیشینه پژوهش

در تحقیقات انجام‌شده در ایران، بیشتر به اهمیت موضوع مد پایدار و بالخصوص رفتار مصرف پایدار توجه شده، اما تحقیقی درخصوص ارائه یک طرح جامع برای اجرای مد پایدار در ایران و توجه به نقش اتحادیه‌های صنفی در این زمینه تعریف و اجرا نشده است.

در جدیدترین مقالات یافت‌شده، مقاله‌ای را با عنوان «تأثیر آموزش اصول توسعه پایدار بر عملکرد طراحی دانشجویان طراحی لباس» (۱۴۰۰) می‌توانیم نام ببریم که نوشته رضوانی‌آهنگر کلایی، طالب‌پور و جوادی و چاپ‌شده در فصلنامه پژوهش‌های برنامه و توسعه است. در این پژوهش، اهمیت آموزش توسعه پایدار به طراحان لباس بررسی و مشخص شده که نیاز است یک برنامه آموزشی شامل سمینار و کارگاه طراحی پوشاک پایدار به دانشجویان ارائه شود. همچنین در مقاله دیگری با عنوان «بررسی

^۱ رولان بارت (Roland Barthes) فیلسوف، منتقد، نظریه‌پرداز ادبی و نشانه‌شناس معروف فرانسوی در قرن بیستم بود. او با دیدگاه پساساختارگرایانه، موضوعات فرهنگی را موشکافانه تحلیل می‌کرد و تلاش کرد تا نظام ساختاری آنها را دریابد؛ همان‌گونه که به تحلیل نظام مد مشغول و ماحصل آن کتابی به نام "زبان مد" شد.

آگاهی و درک زنان جوان تحصیل کرده به خرید و مصرف پایدار پوشاک (مطالعه موردی: دانشکده هنر دانشگاه الزهراء(س))» (۱۳۹۵)، نوشته داوری، طالبپور، دادور و افهمی در نشریه زن در فرهنگ و هنر، نویسندگان با تهیه پرسشنامه و حجم نمونه ۸۰ نفر، به جمع‌آوری اطلاعات پرداخته‌اند. طبق یافته‌های این مقاله، با وجود تمایل زیاد برای خرید و مصرف پایدار پوشاک، آگاهی کامل و جامعی در این زمینه وجود ندارد. تحقیق دیگری نیز به رفتار مصرف‌کننده تأکید دارد که با عنوان «عوامل مؤثر بر گرایش به رفتار مصرف پایدار: مورد مطالعه، شهر خرم‌آباد» (۱۳۹۵)، نوشته پورجمشیدی، مهدی‌زاده، غلامرضایی و شیرینی منتشر شده است و نویسندگان آن نتیجه گرفته‌اند که مسئولیت‌پذیری اجتماعی، سبب رفتار مصرفی پایدار نیز می‌شود. همچنین به مقاله‌ای با عنوان «سبک‌شناسی خرید زنان در صنعت پوشاک؛ مورد مطالعه: زنان شهر تهران» (۱۳۹۴)، نوشته شفیع‌رودپشتی و ملکشاهی اشاره می‌کنیم که شیوه خرید پوشاک زنان تهران را براساس الگوهای بازاریابی رفتار مصرف‌کننده سبک‌بندی کرده‌اند و نتیجه می‌گیرند که الگوی اصلی و اولیه در خرید و مصرف پوشاک زنان تهرانی، کیفیت است.

مقالات لاتین متعددی نیز به موضوع پایداری در دنیای مد پرداخته‌اند که می‌توانیم به مقاله «مد، پایداری و آنتروپوسین»^۱ اشاره کنیم که در سال ۲۰۱۷، توسط روبرتز و دیگران تدوین شده و وضعیت فشن پایدار در آینده جهان را بررسی می‌کند و دیدگاه‌های رادیکال از آینده را برای کمک به راه‌اندازی تغییرات مورد نیاز پیشنهاد می‌دهد. اندیشه‌های آرمان‌شهری مترقی باید آینده‌های اجتماعی مختلف و دگرگونی انقلابی روابط میان مد، مصرف، فناوری و محیط را دربرگیرند.

مقاله دیگری از کونل و کوزار با عنوان «بررسی دانش و نگرش زیست‌محیطی مصرف‌کنندگان در مصرف پایدار پوشاک» (۲۰۱۴)، به اهمیت آموزش مصرف پایدار به افراد و همکاری تولیدکنندگان در این موضوع اشاره دارد. همچنین مقاله‌ای با عنوان «تأثیرات زیست‌محیطی در صنعت مد» در سال ۲۰۱۲ نوشته شده و این مقاله نشان می‌دهد که شناسایی ذینفعان و علایق، مسئولیت‌ها و پاسخگویی آنها می‌تواند مبنایی را برای توسعه و اجرای سیاست‌ها و برنامه‌های مناسب برای پاسخگویی به نگرانی‌های محیطی و اجتماعی در چارچوب مسئولیت اجتماعی شرکتها فراهم کند. در سال ۲۰۱۱، مقاله‌ای با عنوان «ارائه بر اساس مدل تولیدی توسعه پایدار با بررسی مشکلات به‌کارگیری اصول آن در صنعت مد پوشاک»، توسط کوپر و دیگران نوشته شده و این پژوهش به این نتیجه رسیده است که برخی مصرف‌کنندگان، از اصول پایداری مطلع‌اند و تعدادی آگاهی ندارند. همچنین ارتباط بخش تولید پوشاک و مصرف‌کنندگان ضعیف است و اطلاعات در این زمینه، به‌خوبی منتقل نمی‌شود.

با توجه به تحقیقات انجام‌شده، نیاز به مطالعه و کار در این حوزه مشخص می‌شود.

مبانی نظری

تبیین مد زیست پایدار و توسعه پایدار

هدف توسعه پایدار، ایجاد تعادل بین حفاظت محیط زیست، رشد اقتصادی و مسئولیت اجتماعی است (Dabija, 2013: 15). معتبرترین و رایج‌ترین تعریف درخصوص توسعه پایدار، توسط کمیسیون جهانی محیط زیست و توسعه (۱۹۸۷) معروف به کمیسیون برانتلند ارائه شده است: "توسعه پایدار توسعه‌ای است که نیازهای زمان حال را بدون به‌خطرانداختن توانایی نسل‌های آینده برای برآوردن نیازهایشان برآورده سازد." پیشرفت صنایع در حال حاضر و با توجه به آینده، در قالب سه اصل اقتصادی (لزوم توسعه عادلانه و متناسب)، زیست محیطی (لزوم حفظ منابع و کاهش آلودگی) و اجتماعی (عدالت اجتماعی و توجه به شیوه مصرف) است و برقراری تعادل میان آنها، بیشتر از اهمیت صرفاً زیست‌محیطی یا همان اصطلاح "سبز" است (Orr, 2004: 159). یکی از اهداف صنعت نساجی و پوشاک در دیدگاه بین‌المللی، توسعه و طراحی پایدار است. اجرای قانون توسعه پایدار در اقتصاد جهانی به‌صورت تدریجی در حال اتفاق افتادن است، اما در مقیاس‌های کوچکتر، انجمن‌های متعدد و فعالیت‌های محلی به رسمیت شناخته شده‌اند (Sneddon, 2006: 238). در صنعت مد و پوشاک نیز فعالیت‌های کوچک و بزرگ در حال انجام‌اند که قطعاً این تغییرات، در طولانی‌مدت مثمرتر خواهند بود.

¹. Fashion, Sustainability, and the Anthropocene

سازمان ملل متحد، اطلاعاتی درخصوص آسیب‌های حوزه مد به محیط زیست منتشر کرده و بر اساس این تحقیقات، صنعت مد مسبب ۱۰٪ از انتشار کل گازهای گلخانه‌ای جهان و ۲۰٪ از تولید فاضلاب‌های جهان است و انرژی بیشتری نسبت به صنایعی چون صنایع کشتیرانی و هواپیمایی مصرف می‌کند. بر سر صحت این آمار و ارقام، اختلاف نظر وجود دارد، اما سازمان ملل خواستار ارائه این پیام به دنیا بود که مد یک آلاینده خطرناک برای جهان محسوب می‌شود (Areiqat, 2019: 535).

مفهوم مد پایدار، در سالهای اخیر معادل واژه‌هایی مانند مد سبز و اکوفشن به کاررفته است. مطالعات جدید در مورد بازار، نشان دهنده نقش بیشتر تولید پایدار و توزیع محصولات در بخش مد و خرده‌فروشی در ارتباط با مصرف‌کننده نسبت به گذشته است. در نتیجه، رفتارهای پایداری راهشان را در موقعیت‌های تجاری باز کرده‌اند (زاهدی، ۱۳۹۱: ۲۳). این نگاه و رویکرد پایداری به دنیای مد، جدید قلمداد می‌شود و مد زیست پایدار، در اوایل دهه ۱۹۹۰ مطرح شد. از آن سال تا به امروز، این رویکرد در حال توسعه است و روشهای متفاوتی برای پایداری بیشتر این حوزه ارائه شده‌اند و در حال اجرا هستند.

شاخصه‌های دقیق رعایت پایداری در تمامی قسمت‌های زنجیره ارزش پوشاک

امروزه در کل دنیا، با توجه به اهمیت موضوع پایداری، توسط تولیدکنندگان و فروشندگان ابداعات مختلفی درخصوص تولید و فروش محصولات مد در راستای حذف آسیب‌های محیط زیست صورت گرفته است. در ادامه این نوشتار، برای دستیابی به یک طرح جامع اجرایی، ابتدا روشهای پایداری در هر قسمت زنجیره ارزش پوشاک بررسی و واکاوی شد تا بتوانیم بر اساس این داده‌ها، به یک نقشه راه پایدار برای صنف و صنعت پوشاک دست یابیم.

ارزیابی چرخه عمر (LCA^۱) روشی است که عملکرد محیطی یک محصول یا خدمات، از نقطه استخراج مواد خام تا پایان عمر آن محصول یا خدمت ارزیابی می‌شود. روش LCA تحت استاندارد ایزو ۱۴۰۴۰/۴۴ تعریف شده است. طبق تصویر زیر، چرخه عمر یک لباس در حالت کلی، شامل تولید الیاف خام اعم از طبیعی و مصنوعی، تولید نخ و بافت پارچه و تکمیل آن، طراحی و تولید پوشاک، پخش و فروشگاه‌داری، خرید و مصرف، پس از مصرف و دورریز است (Aki and else, 2020:12). این عملکرد چرخه زندگی لباس به ما کمک می‌کند تا راحت‌تر هر بخش را تجزیه و تحلیل کنیم و روشهای پایداری آن بررسی شود.



تصویر ۱- ارزیابی چرخه عمر. مأخذ: aki and else, 2020:11

در ادامه، موارد پایداری در هر قسمت زنجیره ارزش، به اختصار توضیح داده شده است.

تولید الیاف خام

در این قسمت تحقیقاتی در دنیا انجام شده و به این نتیجه رسیدند که بهترین حالت برای استفاده از الیاف طبیعی، بهره‌بردن از نوع بازیافتی آنها مانند پنبه بازیافتی است، به این دلیل که از این طریق، مرحله رشد الیاف حذف می‌شود و به تبع آن از آب و خاک برای رشد الیاف استفاده نمی‌شود. همچنین استفاده از پنبه ۱۰۰٪ طبیعی، به کاهش قدرت گرمایش جهانی و کاهش

¹ Life cycle assessment

اتروفیکاسیون، بیشتر از حالت استفاده از پنبه ۵۰٪ بازیافتی کمک می‌کند (Akı and else, 2020:17). باوجود این، وقتی درباره استفاده از آب و زمین سخن می‌گوییم، پنبه بازیافتی همیشه بهترین امتیاز را کسب می‌کند، زیرا یک ماده خام رشد یافته نیست.

نساجی

نساجی در صنعت مد و پوشاک، به دلیل استفاده از آفت‌کش‌های متعدد در کشاورزی، آلوده کردن آب، آلودگی شیمیایی محیط و مصرف بالای انرژی، جزو آلوده‌کننده‌ترین صنایع محسوب می‌شود (Cooper, 1992:30). صنعت نساجی جزو هفتمین صنعت آلوده‌کننده آب محسوب می‌شود. همچنین در این صنعت، موارد گفته شده، از جمله استفاده از انرژی، مواد شیمیایی و آب، از موارد و عوامل تأثیرگذار نساجی بر محیط زیست محسوب می‌شوند (Roy, 2015:141).

مشکلاتی که نساجی در تخریب محیط زیست به وجود می‌آورد، شامل: تغییر آب و هوا و یا اثر کربن، اثرات اکولوژیکی، اسیدی شدن، سموم زیستی، کاهش منابع آب، تقاضای انرژی، تخریب منابع آبرزی و زیستی، پتانسیل تخریب اوزن و اثرات استفاده از زمین است (Diviney and Lillywhite, 2009:15).

اثرات اصلی زیست‌محیطی و توسعه پایدار صنعت نساجی شامل موارد مختلفی از جمله: انتشار گازهای گلخانه‌ای، مصرف آب قابل توجه در مراحل تولید الیاف و تولید پارچه، استفاده از انرژی بسیار در کل مراحل تولید، آسیب‌رساندن به زمین برای کشت و تولید الیاف طبیعی اعم از سمپاشی و آفت‌کشی، استفاده از سوخت‌های فسیلی برای حمل و نقل، مشکلات زیستی در تولید الیاف مصنوعی اعم از مصرف انرژی و انتشار گازهای گلخانه‌ای، تولید حجم بسیار پساب در قسمت نساجی و رنگرزی، دستمزد کم نیروی کار و استفاده از کودک کار، عدم مدیریت صحیح زباله‌های نساجی همراه با کمبود محل دفن آنها هستند که همگی بخشی از مشکلات این صنعت‌اند (Muthu, 2017: 6).

یکی از آمارهای تکان‌دهنده در این حوزه این است که دوسوم میزان انتشار گاز دی‌اکسید کربن در این صنعت، مرتبط با بخش تولید پارچه و فیبر است (sandin, 2019:15). همین تولید پارچه، در هر سال، سبب انتشار حدود ۲.۱ میلیارد تن دی‌اکسید کربن می‌شود. به‌عنوان نمونه، در کشور چین از زغال‌سنگ در تولید پارچه استفاده می‌شود که همین امر سبب انتشار ۴۰٪ کربن بیشتر در مقایسه با تولید منسوجات در کشورهای اروپایی و ترکیه است (wang, 2017:10). همچنین آمار مخرب بعدی نساجی این است که رنگرزی منسوجات، دومین آلاینده بزرگ آب در جهان است و ۲۰٪ فاضلاب جهان ناشی از تولیدات صنعت مد است.

یکی از راهکارهای مفید برای کاهش انتشار دی‌اکسید کربن در تولید فیبر، استفاده از الیاف طبیعی (بیشتر گیاهی) برای تولید نخ پلی‌استر است، زیرا فیبرهای گیاهی، دی‌اکسید کربن را جذب می‌کنند و مانع انتشار آن در فضا می‌شوند. اما از نگاهی دیگر، فیبرهای طبیعی مانند کتان و کنف، با اینکه در فرایند تولید، انتشار دی‌اکسید کربن کمتری دارند، اما هنگام استفاده از لباس توسط مصرف‌کننده، به دلیل نیاز به انرژی بالا در شستشو و خشک کردن، تمامی فواید در مرحله تولید را جبران و خنثی می‌کنند (Karunamoorthy, 2015). از این رو تولید هرگونه فیبر و منسوجات اعم از طبیعی و مصنوعی، تبعات زیست محیطی به بار می‌آورد.

طراحی

در طراحی سبز، طبیعت از سه جنبه مدنظر قرار می‌گیرد:

۱- از منظر شکل و فرم طبیعی؛ ۲- از منظر فرایندهای طبیعی؛ ۳- از منظر اکوسیستم‌های طبیعی (زاهدی، ۱۳۹۵: ۷۴). تقلید از حیات یعنی آموختن از طبیعت و الهام گرفتن از آن است، به‌جای اینکه فقط از منابع آن برداشت و در مصرف آن منابع اسراف کنیم (زاهدی، ۱۳۹۵: ۷۵). در طول تاریخ، هنرمندان و دانشمندان به طبیعت نگاه ویژه‌ای داشته‌اند و از آن برای انجام کارهای خود تأثیر گرفته‌اند. همین رویه در طراحی پوشاک نیز باید استمرار یابد.

طراحان لباس، به‌عنوان یکی از ارکان اصلی در زنجیره ارزش مد و لباس، باید به نقش‌های خود در طراحی پوشاک پایدار یا طراحی سبز آگاه باشند، زیرا با رعایت عوامل مختلفی که در زیر به آن اشاره می‌کنیم، می‌توانند نقش ویژه‌ای در این امر داشته باشند:

- ۱- طراحی بدون زمان: طراحان لباس با دغدغه پایداری در این بخش، لباسهایی بدون زمان یا Timeless Style طراحی می‌کنند، به این معنی که لباسها بر اساس قواعد زیبایی‌شناسی سنتی و به دور از ترندهای روز خلق می‌شوند. به این دلیل می‌توان این‌گونه لباسها را تا چندین سال استفاده کرد و از لحاظ طراحی، هیچ‌وقت قدیمی نمی‌شوند.
- ۲- طراحی بدون دورریز: به این معنا که طراحی لباس و الگوسازی به صورتی باشد که در هنگام برش، هیچ‌گونه دورریز پارچه نداشته باشد تا از این طریق، زباله کمتری به محیط زیست وارد شود.
- ۳- طراحی دیجیتال: مد دیجیتال به معنای طراحی لباس در بستر رایانه به کمک نرم‌افزارهای رایانه‌ای است که از این طریق، استفاده از کاغذ و طراحی به روش سنتی حذف می‌شود. در سالهای اخیر نیز طراحی‌های دیجیتال، به چاپگرهای سه‌بعدی منتقل و مشابه تصویر در رایانه چاپ می‌شوند. لباسهای تولیدشده از این طریق، سبب کاهش ضایعات ناشی از تولید سنتی لباس خواهند شد.
- ۴- بازآفرینی: بازآفرینی یکی از مواردی است که طراحان و دوزندگان می‌توانند با خلاقیت خود در این بخش، بسیار به محیط زیست کمک بکنند.
- ۵- استفاده از فناوری‌های نوین: امروزه فناوری‌ها عملکردهای متفاوتی دارند و کمک‌های شایانی در حوزه مد و پوشاک کرده‌اند. در بخش طراحی پایدار، با کمک فناوری‌ها می‌توانیم محصولاتی طراحی کنیم که قابلیت روزآمد شدن را داشته باشند. به بیانی دیگر، مصرف‌کنندگان پوشاک، در عین سالم‌بودن لباس، به دلیل دلزدگی آن را استفاده نمی‌کنند و به زباله تبدیل می‌شود. اما با کمک فناوری می‌توانیم امکان اتفاقات مختلفی را از جمله تغییر رنگ لباس، تغییر نقش پارچه، دگرگونی مدل لباس و ... ایجاد کنیم.

تولید

- یکی از موارد مهم در قسمت تولید که در دهه‌های اخیر مورد توجه واقع شده است، "تولید ناب" است. در تولید ناب، هدف این است که فرایندهایی که موجب اتلاف وقت در بازه تولید می‌شوند از بین بروند. به بیانی دیگر، در این نسل سوم تولید، تلاش می‌شود تا علاوه بر رعایت کیفیت محصول، زمان و هزینه تحویل کاهش یابد. تولید ناب، یک نگرش نظام‌مند است تا زمان تولید محصول برای رسیدن به مشتری کم شود. با توجه به تعاریف گفته‌شده، تولید ناب تلاش می‌کند تا فعالیت‌های بدون ارزش افزوده و استفاده از منابع را به حداقل برساند و از این طریق، باعث افزایش کارایی شود.
- دسته‌بندی روشهای تولید ناب و تولید سبز در صنف و صنعت پوشاک، شامل موارد زیر می‌شود:
- ۱- استفاده اصولی از منابع طبیعی: در عملکردهای صنعتی، استفاده اصولی از منابع که مانع از هدررفتن آنها شود، بسیار حیاتی است. از این رو استفاده از فناوری‌های پایدار با محیط زیست مهم است. همچنین استفاده نکردن از ماشین‌آلات فرسوده نیز قدم مهمی در این بخش است.
 - ۲- مهارکردن مصرف انرژی: انرژی یکی از عوامل مهم و پیشران تولید است. تأمین امنیت عرضه انرژی در دنیا از مسائل راهبردی پیش روی تمام دولتهاست. رابطه تنگاتنگ انرژی و محیط زیست، توجه به مقوله بهینه‌سازی مصرف انرژی را عمق بیشتری بخشیده است (مبینی‌دهکردی و همکاران، ۱۳۸۸: ۲).
 - ۳- مهارکردن انتشار گازهای گلخانه‌ای: طبق تحقیقات متعدد، یکی از عوامل اصلی انتشار گازهای گلخانه‌ای مربوط به روشهای نادرست فعالیت‌های صنعتی است.
 - ۴- مهارکردن پسماند: در تولیدی‌های پوشاک، همیشه حجم عظیمی از دورریزهای پارچه ناشی از اضافه‌های الگو و برش به جا می‌ماند و همین مسئله، حجم عظیمی از پسماندها را به جای می‌گذارد.
 - ۵- نظارت بر پساب: موضوع بهره‌وری آب و اهمیت آلودگی آب و تخلیه فاضلاب، مسئله بسیار مهمی در محیط زیست است. کارخانه‌ها باید درباره حجم پساب‌های شهری، تخلیه فاضلاب و آبهای برگشتی، نظارت مستمر داشته باشند.

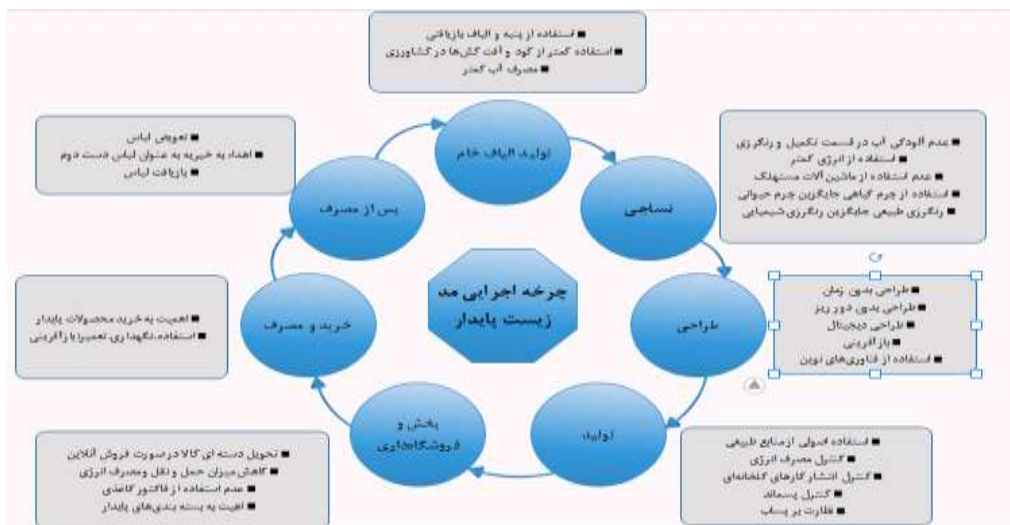
مصرف

نتایج نظرسنجی و آماری که از مصرف‌کنندگان در برزیل به دست آورده‌اند این است که آنان حتی اگر به مسائل پایداری و مد زیست پایدار هم آگاه باشند، قبول نمی‌کنند که برای یک محصول سبزتر، هزینه بیشتری بپردازند، حتی اگر معتقدند یک سازمان باید شیوه‌های پایداری داشته باشد (oliveira, 2022:55). پس شیوه‌های پایداری باید هزینه‌های رقابتی را برای خرید مصرف‌کننده رعایت کنند. از این رو یک رفتار متناقض وجود دارد که مشتریان پایدار بودن محصولات را مهم و مطلوب می‌دانند، اما نمی‌پذیرند که برای آن هزینه بیشتری بپردازند.

مصرف‌کننده مد، در حال گذار برای اتخاذ رفتار مسئولانه است. اکنون همراه با آگاهی‌های رسانه‌ای، خوشبختانه مصرف‌کننده‌های مختلفی نسبت به محیط زیست و خرید برندهای مد پایدار حساسیت نشان می‌دهند. این افراد درباره رفتارهای مصرفی خود دقت و در راستای حفظ کره زمین تلاش می‌کنند تا کالاهای سبز یا همان کالاهای دوستدار محیط زیست را بخرند. به این‌گونه خریداران، مصرف‌کنندگان سبز گفته می‌شود.

رفتار مصرف‌کنندگان، آگاهی آنها نسبت به این مسائل و خواست آنان، همگی تأثیر بسزایی در رشد مد پایدار دارد، زیرا طراحان و تولیدکنندگان بنا به خواست خریداران، رویکردهای تولید خود را تغییر می‌دهند تا به فروش بیشتر دست یابند. از این رو خریداران در این زنجیره ارزش پایداری نقش بسیار مهم و کلیدی ایفا می‌کنند و مانند اهرم فشار در کل زنجیره عمل می‌نمایند. شناخت نیاز و تجربه مخاطب و تجدیدنظر در ارزشهای او، به‌عنوان عامل اصلی، سبب تغییرات در صنعت پوشاک می‌شود و به برنامه‌ریزی اصولی برای طراحی در مسیر توسعه پایدار سرعت می‌بخشد.

با توجه به اهمیت هر بخش زنجیره ارزش پوشاک که در بالا بررسی شد، در تصویر ۲، چرخه اجرایی مد زیست پایدار که در هر قسمت زنجیره چه مواردی را می‌توان رعایت کرد پیشنهاد شده است.



تصویر ۲- چرخه اجرایی مد زیست پایدار. مأخذ: نگارندگان، ۱۴۰۱

همین روندهای اجرایی در زنجیره که در تصویر بالا نشان داده شده‌اند، می‌توانند به‌وسیله اتحادیه‌های صنفی این حوزه، بستر اجرایی مؤثری پیدا کنند. همچنین اتحادیه‌ها می‌توانند در آگاهی‌بخشی مد پایدار به فعالان حوزه پوشاک و نساجی، نقش بسزایی ایفا کنند.

نقش تأثیرگذار اتحادیه‌های صنفی پوشاک در آگاهی‌بخشی به تولیدکنندگان و فروشندگان پوشاک در ایران

توسعه فرایند تحول همه‌جانبه و حرکت به سمت توسعه پایدار در صنف و صنعت پوشاک ایران نیازمند تحول، آگاهی و همکاری فعالان این حوزه است. یکی از ارکان مهم در این امر، آگاه‌سازی و آموزش نیروهای انسانی درباره رعایت مسائل زیست‌محیطی است.

از آنجا که بیش از ۸۶٪ تولیدات پوشاک ایرانی در واحدهای خرد و متوسط با عنوان صنفی تولید می‌شوند، نقش اتاقهای اصناف در رشد و حرکت این بنگاهها به سمت حفظ محیط زیست، نمود بیشتری پیدا می‌کند. رعایت پایداری در ایران بدون در نظر گرفتن نقش پراهمیت اصناف، اقدامی بیهوده است. یکی از ایرادات کنونی حرکت پایداری مد در ایران این است که فقط بر بخش دوزندگان و طراحان تمرکز شده است، در صورتی که دوزندگان بخش خیلی اندکی از سهم تولید و فروش پوشاک در ایران را به عهده دارند و این تمرکز محدود، سبب اجرایی شدن پایداری در ابعاد خیلی کوچک می‌شود.

از مجموع اقدامات مثبت اتحادیه‌های صنفی در راستای تقویت مد زیست پایدار می‌توانیم به یکی از اقدامات اتحادیه صنف تولیدکنندگان و فروشندگان پوشاک تهران اشاره کنیم. این اتحادیه در اسفندماه ۱۴۰۰، در اطلاعیه‌ای از همه تولیدکنندگان پوشاک درخواست کرد تا تمامی ضایعات و برشهای مازاد پارچه‌های مصرفی در تولید (دورریز) را به اتحادیه ارسال کنند. آنان نیز در دو نوبت در اسفندماه ۱۴۰۰ و اردیبهشت ۱۴۰۱، تمامی پارچه‌ها را به دست زنان عشایر و سرپرست خانوار خراسان شمالی رساندند. این زنان نیز پارچه‌ها را برای تولید پارچه پلاس استفاده کردند که از این طریق، هم پارچه‌ها بازیافت شدند و دوباره به چرخه تولید بازگشتند و هم به اشتغالزایی زنان عشایر کمک بهینه‌ای شد. اما نیاز است که این طرح در شکل جامع‌تر و سراسری در کشور و با همکاری همه اتحادیه‌های پوشاک سراسر ایران انجام شود که در ادامه این نوشتار، طرح پویا پوشاک سبز در راستای همین امر نوشته شده است.

شیوه‌های اجرایی پایداری در صنف و صنعت پوشاک ایران

در ایران نیز مانند کشورهای دیگر، آلودگی هوا، زباله‌های زیاد و دفع‌نشده، کیفیت پایین آب و آلوده کردن آن، بخشی از مشکلات زیست‌محیطی محسوب می‌شوند. بسیاری از این مشکلات زیست‌محیطی به دلیل مصرف‌گرایی ناهنجار و رفتارهای ناپایدار ایجاد می‌شوند که هر فرد با آگاهی از این موضوع می‌تواند سهم و نقش مهمی در حفظ محیط زیست ایران داشته باشد.

از آنجا که پایداری تبدیل به جریانی پویا در دنیا شده است، این امر نیز در میان تولیدکنندگان و خردفروشان دنیای مد در حال گسترش است و تلاش می‌کنند با به‌کار بستن ابتکاراتی جدید، به حذف آسیب‌های زیست‌محیطی کمک بیشتری بکنند. ایران نیز از این قاعده مستثنی نیست و در چند سال اخیر، فعالان حوزه مد به دلیل آگاهی مخاطبان درباره پایداری، تلاش می‌کنند تا قدمهای مؤثری در این زمینه بردارند. در ابتدای امر، تولیدات ایرانی به سمت پوشاک الیاف طبیعی رفتند و از این طریق مخاطبان بسیار زیاد و در نتیجه سهم فروش مناسبی را در بازار پوشاک ایران از آن خود کردند.

با توجه به اینکه اخیراً نگرانی‌های زیست‌محیطی برای همه ما آشکار شده، بنابراین تعجب‌آور نیست که چرا توجه به این موضوع در مباحث دانشگاهی و علمی کشور پیشرفت بسزایی داشته است. از این رو درباره توسعه مد پایدار، تحقیقات و رویدادهای مختلفی در ۱۰ سال اخیر اجرا شده است که در نهایت منجر به این رفتار خواهد شد که مصرف‌کنندگان از خرید خود احساس خوبی داشته باشند.

در این راستا بررسی‌های انجام‌شده، ما را به این رهیافت‌ها می‌رسانند که دغدغه توسعه پایدار، در ایران نیز به امر مهمی تبدیل شده است. این بررسی‌ها (نمودار ۱) شامل این مواردند: ۱۳ پایان‌نامه در بخش تحصیلات تکمیلی در موضوعات مد و پایداری در سراسر کشور و نیز بیش از ۱۲ رویداد در زمینه توسعه مد پایدار در سطح بین‌المللی که به نقش شاخصه‌های آن در روند تولید، مصرف و بازآفرینی و بازیافت اشاره دارد؛ همچنین برگزاری هشت همایش تخصصی در کنفرانس علمی با قراردادن بخش مختص به توسعه مد پایدار و اهمیت آن در پیشبرد اهداف تولیدات و مصرف‌گرایی پایدار در کشور.

جدول ۱- فعالیت‌های فعالان حوزه مد در کشور در هفت سال اخیر، منبع: نویسندگان، ۱۴۰۱

عنوان ۸	فصلنامه‌ها و کنفرانس‌های علمی در راستای مد و توسعه مد پایدار (۱۳۹۴-۱۴۰۰)	۱
کارشناسی‌ارشد ۱۰ عنوان دکتری تخصصی ۳ عنوان	پایان‌نامه‌های علمی چاپ‌شده در حوزه مد پایدار (۱۳۹۳-۱۴۰۰)	۲

۳	رویدادهای انجام شده در راستای مد پایدار (۱۳۹۴-۱۴۰۰)	۱۲ عنوان
---	---	----------

طرح پوشش پوشاک سبز

پوشش سبز (مد پایداری)، بر روش تولید به شیوه‌ای سازگار با محیط زیست تأکید دارد که شامل مواد اولیه محصول و فرایند تولید تا بسته‌بندی محصولات می‌شود، به طوری که در این موارد، کمترین آسیب را به محیط زیست (آب، هوا، موجودات زنده و...) وارد می‌کند.

این پوشش (نمودار ۲)، فرایندی است که بررسی شده و شامل موارد زیر است:

۱- ساخت جعبه‌های مخصوص جمع‌آوری لباس به وسیله اتاق اصناف ایران (این جعبه‌ها از مواد بازیافتی تولید شده‌اند که خود دلیلی بر نقش بازیافت در چرخه تولید است). با توجه به صرفه‌جویی در هزینه‌های سر بار این طرح، ابتدا لباسها در دو جعبه جداگانه تفکیک می‌شوند که شامل جعبه سفید حاوی لباسهای غیرقابل استفاده و قابل بازیافت است و همین‌طور جعبه سبز، حاوی لباسهای قابل استفاده و به گونه‌ای قابل بازآفرینی است.

• لباسهای جمع‌آوری شده که در بخش بازآفرینی از آنها استفاده می‌شود، از الیاف مصنوعی‌اند، زیرا این الیاف دارای استحکام بیشتری هستند و نیز تجزیه آنها به وقت و صرف هزینه بالا نیاز دارد. از این رو بنا به رویکرد اصول هفت‌گانه پایداری، این گونه پوشاک، با توجه به شرایط گفته شده جمع‌آوری و بازآفرینی می‌شوند.

۲- اطلاع‌رسانی به وسیله اتحادیه‌های مربوط به فروشندگانی عضو به منظور دریافت جعبه‌های پوشاک سبز

• جمع‌آوری بانک اطلاعاتی دوزندگان فعال در عرصه بازآفرینی به وسیله اتحادیه‌های مربوط

۳- دریافت جعبه‌ها به وسیله اعضا و استقرار آنها در واحدهای صنفی مربوط به منظور بهره‌برداری از این طرح

۴- تبلیغات و اطلاع‌رسانی از طریق رسانه‌های معتبر برای آگاه‌سازی مردم و همکاری آنان در انجام این پوشش سبز و کمک به چرخه زیست‌محیطی کشور

۵- اجرای طرح پوشش سبز که پیشتر راجع به آن توضیح داده شد.

۶- جمع‌آوری پوشاک تفکیک شده و ارجاع آنها به واحدهای مربوط مانند زنان عشایر و یا دوزندگان فعال در عرصه بازآفرینی

• تحویل پارچه‌های بازیافتی در جعبه سفید به زنان عشایر و تولید پلاس^۲ توسط آنان، کمک شایان توجهی به عرصه اشتغال کشور و تولید صنایع دستی است. در دهه اخیر، استفاده از پلاس به عنوان زیرانداز با پارچه بسیار، مورد استقبال مصرف‌کنندگان قرار گرفته که همین طرح می‌تواند به رونق بیشتر این حرفه سنتی ایرانی کمک کند. همچنین تحویل پارچه‌های قابل بازآفرینی به دوزندگان، گامی در مسیر فرهنگ‌سازی در باب زندگی پاک با آسیب‌رسانی کمتر به محیط زیست است.

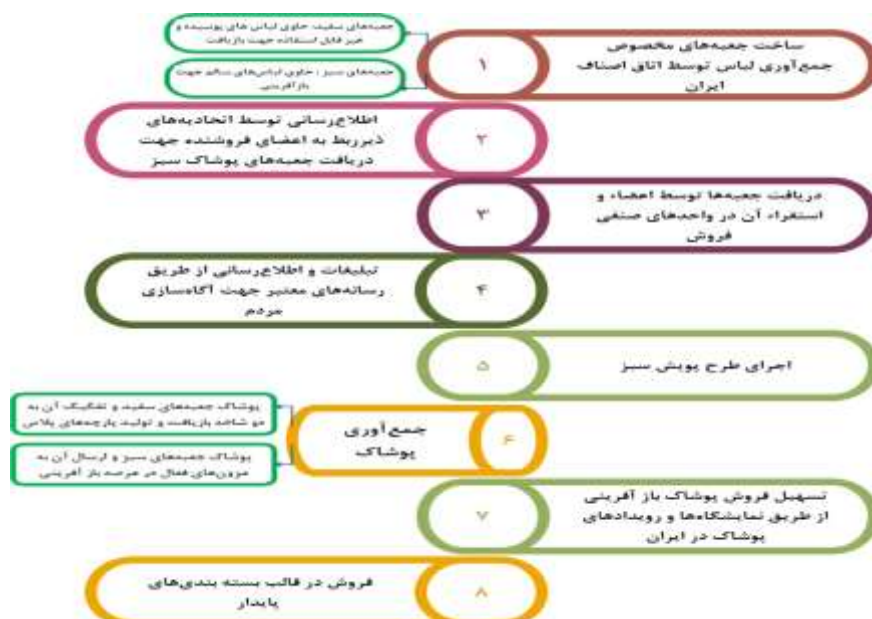
۷- تسهیل فروش پوشاک بازآفرینی شده از طریق نمایشگاه‌ها و رویدادهای حوزه پوشاک که در کشور برگزار می‌شوند با همکاری سازمان‌های مسئول اعم از اتاق اصناف ایران و وزارت صنعت، معدن و تجارت می‌تواند برای فروش بیشتر این محصولات و فرهنگ‌سازی مد زیست پایدار راهگشا باشد.

۸- فروش باید در قالب بسته‌بندی‌های پایداری صورت گیرد. به بیانی ساده‌تر، این نوعی بسته‌بندی است که با گذشت زمان، تأثیر زیست‌محیطی خودش را کاهش می‌دهد. این فرایند به روشهای مختلفی می‌تواند پیاده‌سازی شود:

• ترکیبات: با استفاده از مواد ۱۰۰٪ قابل بازیافت یا خام

• فرایند تولید: با به حداقل رساندن فرایند تولید، زنجیره تأمین و تأثیر کربن

• قابلیت استفاده مجدد: ایجاد یک اقتصاد چرخشی پیرامون بسته‌بندی، افزایش چرخه عمر و قابلیت استفاده از آن



تصویر ۳- مراحل طرح پوشش پوشاک سبز، مأخذ: نویسندگان، ۱۴۰۱

در ادامه، نمودار مزیت شرکت در این پوشش نیز نوشته شده است.



تصویر ۴- مزیت‌های شرکت در پوشش پوشاک سبز منبع: نویسندگان، ۱۴۰۱

روش‌شناسی پژوهش و جامعه و نمونه آماری

روش پژوهش بر اساس داده‌های نمونه جامعه آماری، از نوع توصیفی-پیمایشی است. جامعه بررسی شده، شامل اعضای فروشنده صاحب جواز اتحادیه صنف تولیدکنندگان و فروشندگان پوشاک تهران به‌عنوان افراد فعال در زنجیره ارزش صنعت پوشاک، به‌منظور بررسی میزان آگاهی آنها از نقششان در چرخه مد پایدار و حمایت آنان از طرح پوشش سبز بوده است. انتخاب اتحادیه پوشاک تهران به‌عنوان پایلوت اجرایی طرح پوشش سبز و ارجاع آن به کل ایران به‌این دلیل است که طبق آمارهای اتاق اصناف ایران، این اتحادیه بیشترین تعداد عضو فروشنده را در میان کل استان‌های ایران دارد. از این رو داده‌های به‌دست‌آمده، قابلیت انطباق با کل اتحادیه‌های ایران را خواهند داشت. تعداد اعضای فروشنده اتحادیه تهران تقریباً ۱۲۰۰۰ عضو است که پرسشنامه‌ها طی سه ماه از تیر تا شهریور ۱۴۰۱، به‌صورت تصادفی به‌وسیله ۳۰۱ نفر پاسخ داده شدند. اعضای توزیع‌کننده

پوشاک (فروشنندگان) که در ماههای یادشده برای انجام کارهای اداری به اتحادیه مراجعه یا در کلاسهای فروشندگی این اتحادیه شرکت می‌کردند، به پرسشنامه‌ها پاسخ دادند. در نهایت، با شیوه‌توصیفی و نرم‌افزاری، آمار موردنظر از پرسشنامه‌های آنان استخراج و تحلیل شد. ۲۰ پرسش اصلی در چهاربخش و با مقیاس لیکرت به صورت پنج‌گانه مطرح شدند. مشخصات فردی پاسخ‌دهندگان مانند سن، وضعیت تأهل، میزان درآمد ماهانه، میزان تحصیلات، جنسیت و رسته صنفی تهیه شدند تا رابطه این عوامل و تأثیرشان بر میزان آگاهی، رفتار مصرفی پایدار و مشارکت در حوزه پایداری، به عنوان عوامل جانبی اثرگذار، با پیش فرض تأثیر غیرمستقیم آنها بر عملکرد و درک افراد در چگونگی مصرف مطابق الگوی توسعه پایدار در حیطه اصول اجتماعی و اقتصادی پایداری سنجیده شود. طبق اطلاعات جدول ۲، پرسش‌ها علاوه بر مشخصات فردی، درخصوص درک و آگاهی از مد پایدار، شناخت الگوی رفتاری و مشارکت با طرح پویا سبز (طرح اجرایی اتحادیه) پرسیده شدند.

جدول ۲- خلاصه پرسشنامه

زمینه‌های طرح پرسش‌ها	برای پی‌بردن به موارد ذیل
درک و آگاهی از مد پایدار	سنجش میزان آگاهی و تأثیرگذاری فروشنندگان از مد پایدار
شناخت الگوی رفتاری	سنجش رفتاری و عملکرد پاسخ‌دهندگان در حوزه پوشاک- آگاهی از عملکرد پایدار به عنوان زنجیره فروش پوشاک
مشارکت با طرح پویا سبز (طرح اجرایی اتحادیه)	آگاهی از میزان مشارکت واحدهای صنفی فروش پوشاک در طرح اجرای پویا سبز- سنجش دغدغه فرهنگی و اقتصادی به تأثیرات زیست محیطی

مأخذ: نویسندگان، ۱۴۰۱

بحث و یافته‌های تحقیق

با بررسی شاخص آلفای کرونباخ^۱، ۱۴ نفر مشابه جامعه آماری آلفای ۰/۸۰۴ به دست آمد. طبق تعاریف گفته شده، پاسخ‌دهندگان که از اعضای صاحب جواز توزیع‌کننده (فروشنده) اتحادیه پوشاک تهران بودند، شامل ۲۱/۹٪ زن و ۷۷/۸٪ مرد هستند که از لحاظ مدرک تحصیلی، فراوان‌ترین آن مربوط به دیپلم با ۴۲/۷٪ و دامنه سنی بین ۲۰ تا ۴۰ سال، نمونه آماری را تشکیل می‌دهند. از لحاظ وضعیت تأهل، حدود ۶۸/۵٪ افراد متأهل و ۲۹/۱٪ مجرد بودند که بیشترین میزان درآمد نیز مربوط به دامنه سه تا شش میلیون تومان در ماه با ۳۳/۸٪ فراوانی بود. در تقسیم‌بندی رسته صنفی میان زنانه، مردانه و بچه‌گانه، بیشترین آن متعلق به فروشنندگان پوشاک زنانه با ۵۹/۶٪ بود.

قسمت اول پرسش‌ها برای تعیین آگاهی و درک از مد پایدار و چگونگی عمل به این موضوع مطرح شده‌اند تا میزان آگاهی درباره توسعه پایدار به عنوان یک فروشنده پوشاک سنجیده شود. متغیرهای آگاهی از اثرات تخریب‌پذیر صنعت مد، میزان تأثیرگذاری‌شان به عنوان فروشنده پوشاک، روشهای بازیافت پوشاک، اهمیت مواد تشکیل‌دهنده لباسها، شناخت توسعه پایدار و همچنین میزان شرکت در رویدادهای پایداری پرسیده شدند.

قسمت دوم پرسش‌ها بر شناخت الگوی رفتاری و سنجش میزان اجرای توسعه پایدار متمرکز بودند. توجه به موارد پایداری در هنگام خرید پوشاک، تعمیر لباس به منظور افزایش طول عمر آن، تبدیل لباس به زباله و اجرای روشهای پایداری در فروشگاه واحد صنفی، از جمله پرسش‌های مطرح شده در این بخش بودند که در ادامه، به تحلیل آنها خواهیم پرداخت.

قسمت سوم پرسش‌ها به میزان مشارکت در طرح پویا سبز (طرح اجرایی اتحادیه) و سنجش میزان همکاری آنها در ازای سودآوری اقتصادی یا دغدغه اجتماعی پرسیده شده‌اند. در انتها نظرشان درخصوص نقش اتحادیه‌های صنفی پوشاک در آگاهی‌بخشی مد پایدار پرسیده شده است.

نرمالیتی^۲: برای بررسی متغیرها، پرسش‌های سه قسمت گفته شده، در تحلیل آماری، نرمالیتی بررسی شدند. به منظور بررسی این موضوع، از آزمون کلموگروف اسمیرنوف^۳ (k-s) در جدول ۳ استفاده شده است. با توجه به اینکه مقدار Sig کوچکتر از ۰/۰۵ می باشد، آزمون معنی‌دار شده و فرض نرمال بودن داده‌ها رد می‌شود؛ بنابراین باید از آزمونهای ناپارامتریک استفاده شود.

¹ cronbach's alpha

² Normality

³ Kolmogorov Smirnov test

جدول ۳ - آزمون کولموگروف نرمالیتی

		آگاهی و درک از مد پایدار	شناخت الگوی رفتاری	مشارکت در طرح پوشش سبز
N		۳۰۱	۲۸۹	۲۸۶
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	۲/۹۴۴۶	/۹۶۵۷	۳/۴۸۴۳
	Std. Deviation	۰/۷۲۱۴۷	۰/۴۱۷۲۵	۰/۸۵۸۳۹
Most Extreme Differences	Absolute	-۰/۰۷۴	۰/۱۳۰	-۰/۰۷۷
	Positive	-۰/۰۷۴	۰/۰۹۲	-۰/۰۷۷
	Negative	-۰/۰۶۹	-۰/۱۳۰	-۰/۰۷۶
Test Statistic		-۰/۰۷۴	۰/۰۱۳۰	-۰/۰۷۷
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000 ^c	.000 ^c	.000 ^c

آمار استنباطی: میانگین و تحلیل پاسخ‌دهندگان به سه قسمت پرسش‌های اصلی این تحقیق به شرح زیر است:

جدول ۴ - میزان درک و آگاهی از مد پایدار

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
a1	۲۹۹	۱	۵	۲/۹۳	۱/۱۰۴
a2	۲۹۶	۱	۵	۳/۴۴	۰/۹۹۳
a3	۲۹۵	۱	۵	۲/۳۴	۱/۰۳۱
a4	۲۹۹	۱	۵	۳/۸۸	۰/۹۸۳
a6	۲۸۸	۱	۵	۲/۰۶	۱/۱۴۲
Valid N (listwise)	۲۸۰				

با توجه به جدول فوق، به صورت میانگین، میزان آگاهی پاسخ‌دهندگان در خصوص اثرات تخریب‌پذیر صنعت مد در محیط زیست متوسط و همچنین میزان تأثیرگذاری نقش خود به عنوان فروشنده پوشاک در اجرای پایداری مد، متوسط است. طبق تحلیل‌ها، میزان آگاهی پاسخ‌دهندگان از روشهای بازیافت پوشاک کم است. میزان اهمیت و توجه پاسخ‌دهندگان به مواد سازنده پوشاک که در واحد صنفی خود به فروش می‌رسانند زیاد و میزان توجه به چرخه تولید پوشاک با توجه به سه اصل اقتصاد، لزوم حفظ منابع طبیعی و همین‌گونه شیوه مصرف که به نوعی پایداری نام دارد کم است.

جدول ۵ - شناخت الگوی رفتاری توسعه پایدار

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
b1	۲۸۴	۱	۵	۳/۷۰	۱/۰۴۷
b2	۲۸۵	۱	۵	۳/۳۸	۱/۲۱۴
b3	۲۸۴	۱	۵	۱/۶۸	۰/۹۶۵
b4	۲۷۷	۱	۵	۳/۲۴	۱/۱۷۵
Valid N (listwise)	۲۶۶				

با توجه به جدول فوق، به صورت میانگین، میزان توجه در هنگام خرید پوشاک به موارد پایداری زیاد و تمایل به تعمیر لباس و کمک به افزایش طول عمر آن متوسط است. همچنین میزان توجه به تبدیل کردن لباسها به زباله کم و میزان روشهای اجرای پایداری متوسط استنباط شده است.

جدول ۶: مشارکت با طرح پوشش سبز (طرح اجرایی اتحادیه)

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
c1	۲۸۴	۱	۶	۳/۴۹	۱/۱۰۹
c2	۲۸۷	۱	۵	۳/۱۱	۱/۲۹۰
c3	۲۸۲	۱	۵	۳/۴۰	۱/۲۶۸
c4	۲۸۰	۱	۵	۳/۹۱	۱/۱۳۴
Valid N (listwise)	۲۷۲				

با توجه به جدول فوق، به صورت میانگین، میزان دغدغه کمک به اجرای مد پایدار متوسط و میزان دغدغه اجتماعی برای مشارکت در راستای طرح پوشش سبز (طرح حاضر) و قراردادن جعبه جمع‌آوری پوشاک بازیافتی در واحد صنفی خود نیز متوسط است. همچنین میزان تمایل به همکاری در طرح پوشش سبز در صورت سودآوری اقتصادی برای واحد صنفی متوسط و میزان نقش اتحادیه‌های پوشاک در آگاهی‌بخشی مد پایدار به تولیدکنندگان و فروشندگان این حوزه زیاد است.

بررسی متغیرهای تأثیرگذار بر میزان مشارکت در طرح پوشش سبز

رابطه تمامی متغیرهای مشخصات فردی با پایداری و طرح پوشش سبز بررسی شد که سه متغیر تحصیلات، سن و درآمد، بیشترین تأثیرگذاری را در طرح پوشش سبز دارند.

طبق جدول شماره ۷، مقدار ضریب همبستگی اسپیرمن ۰/۱۷۲ به دست آمده است. به دلیل اینکه مقدار Sig در این تحقیق ۰/۰۰۴ محاسبه شده و این مقدار از ۰/۰۵ کوچکتر است، پس این ضریب همبستگی در سطح ۰/۰۵ و ۰/۱ معنی‌دار است و فرض صفر مبنی بر نبود رابطه میان میزان تحصیلات و مشارکت در طرح پوشش سبز رد می‌شود. پس می‌توانیم نتیجه بگیریم که میان میزان تحصیلات و مشارکت در طرح پوشش سبز رابطه وجود دارد. علامت مثبت ضریب همبستگی نشانگر همسود بودن رابطه است، به این معنی که با افزایش تحصیلات، میزان مشارکت در طرح پوشش سبز نیز افزایش یافته است. همچنین به دلیل پایین بودن نسبی مقدار ضریب همبستگی می‌توانیم بگوییم که رابطه ضعیفی میان میزان درآمد و درک و آگاهی از مد پایدار وجود دارد.

جدول ۷ - بررسی معناداری تأثیر تحصیلات بر میزان مشارکت در طرح پوشش سبز

Correlations			
		مشارکت در طرح پوشش سبز	تحصیلات میزان
Spearman's rho	تحصیلات میزان	Correlation Coefficient	۱/۰۰۰
		Sig. (2-tailed)	۰
		N	۲۹۹
	مشارکت در طرح پوشش سبز	Correlation Coefficient	.172**
		Sig. (2-tailed)	۰/۰۰۴
		N	۲۸۴

میزان سن و نحوه تأثیرگذاری آن در طرح پوشش سبز، در جدول ۸ نشان داده شده‌اند. مقدار ضریب همبستگی اسپیرمن ۰/۰۸۲ - به دست آمده است. به دلیل اینکه مقدار Sig در این تحقیق ۰/۱۶۵ محاسبه شده و این مقدار از ۰/۰۵ بزرگتر است، پس این ضریب همبستگی معنی‌دار نیست. در این تحقیق فرض صفر، مبنی بر نبود رابطه میان جنسیت و مشارکت در طرح پوشش سبز رد نمی‌شود. پس می‌توانیم نتیجه بگیریم که بین جنسیت و مشارکت در طرح پوشش سبز رابطه معنادار وجود ندارد.

b. Dependent Variable: درک و آگاهی از مد پایدار

نتیجه‌گیری

برای تحقق بهتر پایداری در ایران، یکی از ارکان تأثیرگذار این زنجیره یعنی فروش، دقیق‌تر بررسی و یک راهکار اجرایی ارائه شد. راهکار اجرایی به نام پویش سبز، با همکاری اتاق اصناف ایران و اتحادیه‌های صنفی پوشاک که اعضای توزیع‌کننده عضو آن هستند میسر می‌شود. از آنجا که بیشترین تولیدات پوشاک ایران و تمامی توزیع آن در واحدهای خرد و کوچک با عنوان صنف انجام می‌شود، نقش اتحادیه‌ها در راستای آگاهی‌بخشی مد پایدار به تولیدکنندگان و عرضه‌کنندگان پوشاک حائز اهمیت است.

بر اساس تحلیل یافته‌های پژوهش حاصل از جامعه آماری مطرح‌شده در مقاله، مشخص شد که اعضای توزیع‌کننده پوشاک، آگاهی کامل و جامعی از اثرات تخریب‌پذیر زیست‌محیطی صنعت مد ندارند. همچنین توجه به سه اصل اقتصاد، لزوم حفظ منابع طبیعی و شیوه مصرف که به نوعی پایداری نام دارد و روشهای بازیافت پوشاک، در میان آنها کم بود؛ اما نقش اتحادیه‌های صنفی پوشاک را در اجرای مد پایدار کشور تأثیرگذار می‌دانند و تمایل به همکاری‌های لازم با اتحادیه‌ها در این زمینه دارند. از سوی دیگر، میزان مشارکت در طرح پویش سبز، از منظر اجتماعی و اقتصادی سنجیده شد که به یک میزان واحد پاسخ دادند. به معنایی دقیق‌تر، فروشندگان پوشاک به دلیل اینکه هم مسئولیت اجتماعی خود در قبال محیط زیست را انجام دهند و هم سودآوری اقتصادی بیشتری شامل حال آنها شود، حاضر به مشارکت در این طرح هستند.

تحلیل متغیرهای مشخصات فردی پاسخ‌دهندگان و ارتباط آن با آگاهی از مد پایدار و اجرای پویش سبز، نتایج جالب توجهی را به دست داد. افزایش تحصیلات، ارتباط مستقیمی با مد پایدار و اجرای طرح داشت، اما سن و میزان درآمد، هیچ‌گونه رابطه‌ای با اجرای طرح پویش سبز نداشتند. در نتیجه طیف گسترده‌ای از فروشندگان پوشاک با درآمدهای مختلف و رده‌های سنی متفاوت، تمایل به اجرای طرح یادشده در واحدهای صنفی خود دارند که پیش‌بینی می‌شود اجرای آن در کل کشور، با استقبال مواجه شود.

مواردی چون میزان تحصیلات، میزان درآمد، شناخت الگوی رفتاری و مشارکت در طرح پویش سبز، از متغیرهای اثرگذار بر درک و آگاهی از مد پایدارند، به گونه‌ای که هر چقدر میزان تحصیلات، میزان درآمد، شناخت الگوی رفتاری و مشارکت در طرح پویش سبز بیشتر باشد، به درک و آگاهی از مد پایدار نزدیکتر می‌شوند.

در ادامه، به پژوهشگران و فعالان علاقه‌مند به حوزه توسعه مد پایدار پیشنهاد می‌شود که پیرو اصل پایداری، با برگزاری آموزش‌های رایگان و برپایی نمایشگاه از محصولات کاربردی با رویکرد پایدار، به ترویج این نوع محصولات کمک کنند.

منابع

۱. بارت، رولان (۱۳۸۲). *لذت متن*. ترجمه پیام یزدانجو. تهران: نشر مرکز.
۲. زاهدی، شمس السادات و ابراهیم پور، حبیب (۱۳۹۱). *حکمرانی مبتنی بر پایداری (با تأکید بر حفاظت محیطی)*. تهران: انتشارات سمت.
۳. مبینی دهکردی، علی، حوری جعفری، حامد، و حمیدی نژاد، عطیه. (۱۳۸۸). بررسی وضعیت شاخص‌های مدیریت انرژی در ایران و جهان. راهبرد، ۱۸(۵۱) (ویژه بررسی‌های سیاست خارجی)، ۲۷۱-۲۹۱.
4. Areiqat, A. Y., Abdelhadi, T. S., Abu Rumman, A. A., & Al-Bazaiah, S. A., The Effect of Corporate Social Responsibility in Achieving Competitive Advantage at Jordanian Supply Chain, *International Journal of Supply Chain Management*, 8(2), 531-540, 2019.
5. Colin, B., & Rainer, H. (1997). "Naturally enterprising - eco-design, creative thinking and the greening of business products." *European Business Review* 97(5): 237-243
6. Cooper, P. (1992), The consequences of new environmental legislation on the UK textile industry, *Textile Horizons International*, Vol. 12, No. 10, 30-38
7. Dabija, D.C., Babut, R., An Approach to Sustainable Development from Tourist's Perspective, *Empirical Evidence in Romania*, *Amfiteatru Economic*, 15, 2013
8. Diviney, E, and S Lillywhite. 2009. *Travelling textiles, a sustainability roadmap of natural fibre garments*. Australia: Brotherhood of St Laurence.

9. Karunamoorthy, S., Rana, S., Begam, R., Parveen, S., & Fanguero, R. (2015). Life Cycle Assessment Studies Pertaining to Textiles and the Clothing Sector. In Handbook of Sustainable Apparel Production (pp. 181-206). CRC Press.
10. Luana Gomes de Oliveiraa, Felipe G. Mirandab, Maria Amélia de Paula Diasb, Sustainable practices in slow and fast fashion stores: What does the customer perceive?, cleaner engineering and technology, 2022.
11. Muthu, Subramanian Senthilkannan. 2017. Sustainability in the Textile Industry. Singapore: Springer Nature Singapore Pte Ltd.
12. Orr, david w (2004). "Can educational institutions learn?" In: Sustainability on campus: Stories and Strategies for Change. Peggy F. Bartlett and Geoffrey W. Chase (eds), Cambridge: MIT Press. PP 159-175.
13. Roy, Choudhury. 2015. "Development of eco-labels for sustainable textiles, Roadmap to Sustainable Textiles and Clothing." Text Sci Clothing Technol 137-173.
14. Sandin, G., Roos, S., Spak, B., Zamani, B., & Peters, G. (2019). Environmental assessment of Swedish clothing consumption—six garments, Sustainable Futures. Mistra Future Fashion http://mistrafuturefashion.com/wp-content/uploads/2019/08/G_Sandin-Environmental-assessment-ofSwedish-clothing-consumption.pdf. MistraFutureFashionReport-2019.05. pdf.
15. Sneddon, C., Howarth, R.B., Sustainable Development in a Post-Brundtland World, Economist, 57, 253-236, 2006
16. Uncu Aki, Sedef, Cevza Candan, Banu Nergis, Understanding Denim Recycling: A Quantitative Study with Lifecycle Assessment Methodology, 2020, 1-26.
17. Wang, L., Li, Y., & He, W. (2017). The energy footprint of China's textile industry: Perspectives from decoupling and decomposition analysis. Energies, 10(10), 1461
18. World Commission on Environment and Development, the Brundtland Commission, 1987.