**این مقاله در ششمین همایش ملی دستاوردهای علمی پژوهشگران، دانش‌آموختگان و دانشجویان فرش ایران پذیرفته شده است.**

صفحه ۱۵۱-۱۴۱
نوع مقاله: گزارش فنی

# بررسی مواد اولیه و رنگرزی سنتی در فرش دست‌بافت ایران با تأکید بر ظرفیت‌های بومی

**فاطمه سلطانی چایباغی (نویسنده‌ی مسئول)**
**کارشناسی رشته‌ی مدیریت جهانگردی، دانشگاه علمی کاربردی، استان تهران، واحد ۷۳**
**Szahra9662@yahoo.com**

گلجام
دوفصلنامه علمی
انجمن علمی
فرش ایران
شماره ۴۲
پاییز و زمستان ۱۴۰۱



**چکیده**

فرش دست‌بافت ایران، هنری کهن و میراثی زنده از فرهنگ، طبیعت و ذوق ایرانی است. کیفیت و اصالت این هنر تا حد زیادی وابسته به نوع مواد اولیه و شیوه‌های رنگرزی سنتی است که در هر منطقه از کشور، ویژگی‌های خاص خود را دارد. این پژوهش با هدف بررسی علمی و توصیفیِ مواد اولیه و رنگ‌های طبیعی مورد استفاده در فرش دست‌بافت ایران و تحلیل نقش آن‌ها در حفظ اصالت و توسعه‌ی اقتصادی این هنر انجام شده است. روش تحقیق، ترکیبی از مطالعات کتابخانه‌ای و مشاهدات میدانی در چند منطقه‌ی بافت، از جمله آذربایجان (مراغه)، کاشان و خراسان است. یافته‌ها نشان می‌دهد که استفاده از پشم طبیعی با چربی متعادل، ابریشم خالص و رنگ‌های گیاهی مانند روناس، نیل، اسپرک و پوست گردو، موجب درخشندگی، دوام و ثبات رنگی بالای فرش‌های سنتی می‌شود. علاوه بر ارزش هنری، تداوم شیوه‌های بومی رنگرزی می‌تواند به‌عنوان راهبردی برای ایجاد اشتغال خانگی و توسعه‌ی پایدار جوامع محلی مورد استفاده قرار گیرد. این مقاله ضمن مرور چالش‌های کنونی رنگرزی سنتی، راهکارهایی برای احیا و استانداردسازی آن ارائه می‌کند.

**واژه‌های کلیدی:** فرش، رنگرزی، فرش دست‌بافت

# Study of raw materials and traditional dyeing in Iranian hand-woven carpets with emphasis on indigenous capacities

**Fatemeh Soltani Chaibaghi (Corresponding Author)**

**Bachelor's Degree in Tourism Management, University of Applied Science and Technology, Tehran Province, Unit 37**

**Szahra9662@yahoo.com**

**Abstract**

Iranian hand-woven carpets are an ancient art and a living legacy of Iranian culture, nature, and taste. The quality and authenticity of this art largely depend on the type of raw materials and traditional dyeing methods, which have their own characteristics in each region of the country. This research aims to scientifically and descriptively investigate the raw materials and natural dyes used in Iranian hand-woven carpets and analyze their role in preserving the authenticity and economic development of this art. The research method is a combination of library studies and field observations in several weaving regions, including Azerbaijan (Maragheh), Kashan, and Khorasan. The findings show that natural wool with colored dyes is used, pure silk and vegetable dyes such as ronas, indigo, sperak, and walnut shells, which provide high brightness, durability, and stability to traditional dyed carpets. In addition to artistic value, the continuation of indigenous dyeing methods can be used as a strategy for creating interior space and sustainable development of local communities. This article, along with current traditional challenges, provides solutions for its revival and standardization.

**Keyword:** Carpet, dyeing, handmade carpet

## مقدمه

فرش ایرانی به‌عنوان نماد اصیل هنر و هویت ملی، از دیرباز جایگاهی جهانی در میان هنرهای دستی داشته است. یکی از عوامل اصلی در ماندگاری و زیبایی این فرش‌ها، استفاده از مواد اولیه طبیعی و رنگ‌های گیاهی است که روح طبیعت را به تار و پود فرش می‌دمد. از پشم گوسفندان تا ریشه‌های روناس و برگ‌های نیل، هر عنصر از دل طبیعت ایرانی برخاسته و به‌دست بافندگان هنرمند جان گرفته است.

امروزه رنگرزی منسوجات با استفاده از مواد رنگزای طبیعی در جهت حفظ محیط زیست، از طریق کاهش استفاده از مواد رنگزای سنتزی و مواد کمکی شیمیایی، بسیار مورد توجه قرار گرفته است. در زمان امپراتوری شاه عباس با افزایش تولید ابریشم، نمونه فرش‌های ابریشمی و زربافت بسیاری تولید شد. این فرش‌ها به دیگر مناطق صادر یا هدیه‌ای برای فرمانروایان کشورهای همسایه می‌شدند (اکبرزاده و همکاران ۱۴۰۲ :۱۹).

در طول تاریخ، روش‌های رنگرزی سنتی در مناطق مختلف ایران – از مراغه و تبریز تا کاشان و کرمان– با تجربه، آزمون و خطا و انتقال سینه‌به‌سینه به نسل‌های بعدی منتقل شده‌اند. این دانش بومی نه تنها موجب اصالت رنگ‌ها و دوام فرش شده، بلکه به‌عنوان بخشی از اقتصاد محلی، زمینه‌ی اشتغال و توانمندسازی زنان خانه‌دار را فراهم کرده است.

با ورود رنگ‌های شیمیایی و تغییر در ساختار تولید فرش، بخشی از این میراث در معرض فراموشی قرار گرفته است. با این حال، بازگشت به رنگ‌های طبیعی و مواد اولیه‌ی بومی، ضمن حفظ سلامت محیط‌زیست، می‌تواند ارزش افزوده‌ی بالایی برای صادرات فرش ایرانی ایجاد کند. این مقاله تلاش دارد ضمن مرور علمی مواد و رنگ‌های سنتی، تأثیر آن‌ها را بر کیفیت، ماندگاری و ارزش اقتصادی فرش دست‌بافت بررسی کند و راهکارهایی برای تقویت و احیای این روش‌ها ارائه دهد. با توجه به ویژگی‌های ارزشمند فرش دست‌باف و از طرفی با عنایت به اهمیت ویژه‌ی رنگ فرش می‌توان دریافت که چگونگی و نوع رنگ‌های به‌کار رفته در رنگرزی، در کیفیت و ارزش فرش بسیار مؤثر است (موسوی و همکاران ۱۴۰۲ :۵۳).



## بیان مسأله و اهمیت تحقیق

فرش دست بافت ایران یکی از شناخته‌شده‌ترین نمادهای فرهنگی و هنری کشور در سطح بین‌المللی است. ارزش این هنر نه تنها در طرح و نقش آن، بلکه در کیفیت مواد اولیه و اصالت رنگ‌های به‌کار رفته نهفته است. با گذر زمان و تغییر شرایط اقتصادی، بسیاری از کارگاه‌های سنتی رنگرزی تعطیل شده یا به استفاده از رنگ‌های شیمیایی روی آورده‌اند. این روند اگرچه در کوتاه مدت هزینه‌ی تولید را کاهش داده، اما در بلندمدت موجب افت کیفیت، کاهش ماندگاری رنگ‌ها و از بین رفتن دانش بومی رنگرزی سنتی شده است.

از سوی دیگر، استفاده از مواد طبیعی نه تنها موجب ارتقای کیفیت فرش و پایداری رنگ‌ها می‌شود، بلکه ارزش افزوده‌ی بیشتری در بازارهای جهانی ایجاد می‌کند. در همین راستا، احیای دانش رنگرزی سنتی و توجه به مواد اولیه‌ی بومی می‌تواند عاملی مؤثر در توسعه‌ی اقتصادی و اشتغال‌زایی پایدار در مناطق فرش‌باف ایران باشد.

پرسش اصلی این پژوهش آن است که:

مواد اولیه و رنگ‌های طبیعی مورد استفاده در فرش دست‌بافت ایران چه ویژگی‌هایی دارند و چگونه می‌توان با حفظ اصالت و ارتقای کیفیت، از آن‌ها در توسعه‌ی اقتصادی و فرهنگی جوامع محلی بهره گرفت؟

اهمیت این تحقیق در آن است که با تلفیق دیدگاه‌های هنری، علمی و اقتصادی، به بررسی و بازشناسی ظرفیت‌های بومی رنگرزی سنتی می‌پردازد و می‌تواند مبنایی برای سیاست‌گذاری‌های فرهنگی و آموزشی در حوزه‌ی فرش باشد.

## پیشینه‌ی تحقیق

موسوی و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهشی به شناسایی و تدوین راهبردهای توسعه‌ی استفاده از مواد رنگزای طبیعی در هنر- صنعت فرش دست‌باف پرداختند و راهبردهای به‌کارگیری پسماندها و ضایعات صنایع غذایی و کشاورزی به‌عنوان منبع مواد رنگزای طبیعی در تولیدات فرش دست‌باف را پیشنهاد دادند. اکبرزاده و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهشی به تأثیر مراودات فرهنگی ایران و چین بر طرح فرش‌های دست‌باف دوره‌ی صفوی پرداختند. نتایج نشان داد فرش‌های دست‌باف ایرانی با تأثیر از چین به تولید فرش‌هایی با نخ‌های طلا و نقره پرداختند. فرش‌های چینی هم با استفاده از الگوی باغی ایرانی و طراحی فرش‌هایی که توازن و تعادل داشتند اقدام کردند.

باصری (۱۴۰۲) در پژوهشی به استخراج ترکیبات زیست فعال عناب توسط امواج فراصوت و بهینه‌سازی فرآیند رنگرزی خامه‌ی فرش دست‌باف با آن توسط رویه‌ی پاسخ پرداختند. نتایج نشان داد استفاده از رنگزای عناب به تنهایی و بدون استفاده از دندانه، سبب ایجاد ثبات‌های رنگی مناسبی روی نمونه‌های پشمی می‌شود.

رجبی و همکاران (۱۴۰۱) در پژوهشی به رنگرزی کالای پشمی با میخک و بررسی خواص ضد باکتری و محافظت در برابر امواج فرابنفش پرداختند. در این تحقیق، ویژگی‌ها و پارامترهای رنگرزی نخ پشمی با رنگزای طبیعی میخک از جمله نوع دندانه، غلظت دندانه و غلظت رنگزا مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج فعالیت ضد باکتری کالای رنگرزی شده با میخک نیز نشان‌دهنده‌ی رفتار مناسب در برابر باکتری استافیلو کوکوس اورئوس است. همچنین نتایج ثبات شستشویی نمونه‌های رنگرزی شده نشان‌دهنده‌ی پایداری بالای میخک روی پشم در حضور دندانه است.

صادقی کیاخانی و همکاران (۱۴۰۲) در پژوهشی به بررسی اثر مواد سطح فعال غیر یونی بر کارایی فرآیند استخراج موا رنگزای طبیعی با استفاده از روش فرا صوت و خصوصیات رنگی نخ پشمی پرداختند. نتایج نشان داد می‌توان از مواد فعال سطحی غیر یونی برای بهبود فرآیند استخراج رنگزاهای طبیعی و میزان رنگزای جذب شده به صورت یکنواخت بر روی نخ‌های پشمی استفاده کرد. طباطبائی هنزائی (۱۴۰۲) در پژوهشی به بررسی خلاقیت در رنگرزی مواد اولیه، رنگ‌بندی و تکمیل نخ‌های پرز پشمی فرش دست‌باف ایرانی با تحلیل (قضفت) SWOT پرداختند. نتایج نشان داد لزوم تبعیت از راهبردهای محافظه‌کارانه‌ی حفظ و نگهداری از نقاط قوت و بهره‌گیری از فرصت‌ها برای توسعه‌ی تجارت این محصول در شرایط امروزی بازار است.

طالب‌پور و ویسیان (۱۳۹۳) در پژوهشی به بررسی رنگرزی نخ خامه‌ی پشمی با گل زعفران به بررسی تأثیر دندانه و اسید پرداختند. نتایج نشان می‌دهد که دندانه‌ی زاج سفید و کلرور قلع با گلبرگ زعفران می‌توانند رنگ سبز ایجاد کنند. ثبات‌های اندازه‌گیری شده در دندانه‌ی زاج سفید نسبت به کلرور قلع از مقادیر بالاتری برخوردارند. منتظر و آهنکوب (۱۳۸۴) در پژوهشی به بررسی تأثیر آمونیاک قبل از رنگرزی بر رنگ‌پذیری و تغییر رنگ پشم رنگرزی شده با رنگزاهای طبیعی پرداختند.

## معرفی نمونه‌ها و اطلاعات پایه

برای بررسی علمی مواد اولیه و رنگ‌های طبیعی، چند منطقه‌ی شاخص با سابقه‌ی طولانی در رنگرزی سنتی مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. انتخاب این مناطق بر اساس تفاوت‌های اقلیمی، منابع طبیعی گیاهان رنگزا و نوع الیاف مصرفی انجام شده است.

### مناطق و نمونه‌ها

۱. مراغه (آذربایجان شرقی): تمرکز بر ابریشم طبیعی و پشم محلی با چربی بالا. رنگ‌های طبیعی: روناس، نیل، پوست گردو، اسپرک. کاربرد رنگ‌های ترکیبی برای گل‌ریز و نقش‌های ظریف.

۲. کاشان و نطنز: استفاده از پشم‌های نرم گوسفندان مناطق خشک و نیمه‌خشک. رنگ‌های شاخص: قرمز لاکی (روناس)، زرد (اسپرک)، آبی نیلی. کارگاه‌های فعال در رنگرزی سنتی و صادرات فرش‌های ریزبافت.

۳. بیرجند و قائن (خراسان جنوبی): پشم ضخیم‌تر با رنگ‌پذیری بالا. رنگ‌های غالب: قهوه‌ای و سورمه‌ای طبیعی. تداوم رنگرزی خانگی در روستاها.

٤. کرمان: استفاده از ترکیب رنگ‌های طبیعی و نیمه‌صنعتی. معروف به رنگ‌های گرم و طیف‌های طلایی و آجری.

### اطلاعات پایه

**الیاف مصرفی:** پشم گوسفند محلی، ابریشم طبیعی، پنبه (برای تار و پود).

**منابع رنگزا:** ریشه‌ی روناس، برگ نیل، گلرنگ، اسپرک، پوست گردو، سماق، پوست انار و چوب صندل.

**فرآیند رنگرزی:** خیساندن الیاف، جوشاندن در دیگ مسی با مواد گیاهی، تثبیت رنگ با زاج سفید یا سنگ‌دانه‌های معدنی.

**تکنیک تثبیت رنگ:** استفاده از زاج، سولفات آهن و در برخی مناطق نمک‌های طبیعی کوهی.



## روش پژوهش و مواد مطالعه

این پژوهش از نوع توصیفی- تحلیلی و با رویکرد ترکیبی (کتابخانه‌ای و میدانی) انجام شده است. هدف، توصیف ویژگی‌های فنی و فرهنگی مواد اولیه و رنگ‌های طبیعی در فرش دست‌بافت ایران و تحلیل تأثیر آن‌ها بر کیفیت، اصالت و پایداری اقتصادی این هنر است. جامعه‌ی پژوهش شامل کارگاه‌های رنگرزی و بافت فرش در چند منطقه‌ی شاخص کشور است که به‌صورت سنتی فعالیت می‌کنند؛ از هر منطقه چند نمونه‌ی فرش، مواد اولیه (پشم، ابریشم، پنبه) و نمونه‌ی رنگ طبیعی مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین با حدود ۲۰ نفر از بافندگان و رنگرزهای محلی مصاحبه‌ی نیمه‌ساختاریافته انجام شده است.

ابزار گردآوری داده‌ها شامل مطالعات کتابخانه‌ای: استفاده از منابع علمی، مقالات، پایان‌نامه‌ها و اسناد مرتبط با رنگرزی سنتی و مواد اولیه‌ی فرش ایران. مشاهده‌ی میدانی: بازدید از کارگاه‌های رنگرزی سنتی و مشاهده‌ی فرآیند رنگ‌گیری، جوشاندن، تثبیت و خشک‌کردن رنگ‌ها. مصاحبه: گفت‌وگو با بافندگان، رنگرزها و کارشناسان صنایع دستی درباره‌ی شیوه‌های سنتی، تغییرات در مواد و چالش‌های امروز. نمونه‌برداری فنی: بررسی ظاهری و فیزیکی الیاف و رنگ‌ها برای مقایسه‌ی کیفیت (درخشش، دوام و ثبات رنگ در برابر نور و شست‌وشو).

داده‌های گردآوری‌شده از طریق تحلیل کیفی مضمون (Thematic Analysis) بررسی شده‌اند؛ بدین معنا که مضامین اصلی درباره‌ی نوع مواد اولیه، منابع رنگی، مراحل رنگرزی، و تأثیر اقتصادی استخراج و دسته‌بندی شده است.

در بخش فنی، تحلیل مقایسه‌ای میان نمونه‌های رنگ طبیعی و رنگ شیمیایی از نظر دوام، ثبات و هزینه‌ی تولید انجام شده است.

## یافته‌ها و بحث

۱) خلاصه‌ی مضامین اصلی (بر اساس مصاحبه‌ها و مشاهده‌های میدانی)

**تداوم دانش بومی:** رنگرزی سنتی همچنان در کارگاه‌ها و خانه‌ها جریان دارد؛ انتقال تجربه‌ها غالباً سینه‌به‌سینه است.

تنوع مواد رنگزا: مناطق مختلف بر اساس اقلیم و پوشش گیاهی خود از مجموعه‌های متفاوتی از مواد رنگزا استفاده می‌کنند (مثلاً روناس و نیل در آذربایجان، گلرنگ و پوست انار در نواحی مرکزی).

**ارتباط مواد با کیفیت نهایی:** بافندگان و رنگرزها بر این باورند که نوع پشم/ ابریشم و روش پیش‌فرآوری (شستن، چربی‌گیری) تأثیر قابل‌توجهی بر جذب رنگ و درخشندگی نهایی دارد.

**اقتصاد خانگی و نقش زنان:** در بسیاری از مناطق، رنگرزی و بافت بخشی از اقتصاد خانگی است و زنان خانه‌دار نقش محوری در تولید و انتقال مهارت‌ها ایفا می‌کنند.

**فشار رقابت و تغییر مواد:** هزینه و سهولت استفاده از رنگ‌های شیمیایی باعث شده برخی کارگاه‌ها به سمت نیمه‌صنعتی یا شیمیایی حرکت کنند؛ این موضوع تهدیدی برای دانش بومی به‌شمار می‌آید.

۲) ویژگی‌های فنی مواد اولیه و روندهای مهم

**الف) الیاف**

**پشم محلی:** پشم گوسفندان مناطق خشک‌تر (مثل کاشان) نرم ولی با تخلخلی متفاوت است. پیش‌فرآوری مناسب (شست‌وشو و صاف‌سازی) باعث می‌شود رنگ‌پذیری یکنواخت‌تر شود.

**ابریشم:** در مواردی که نقش‌های ظریف و گل‌ریزهای ابریشمی استفاده می‌شود (مثلاً نمونه‌های مراغه)، ابریشم به دلیل براقی و جذب رنگِ خاص، عمق رنگ و جلوه ویژه‌ای به فرش می‌دهد.

**ب) منابع رنگزا و خواص آن‌ها (نمونه‌های مورد بررسی)**

**روناس (برای قرمز/ لاکی):** رنگی غنی و گرم تولید می‌کند؛ اما نیاز به تثبیت‌کننده (مثلاً زاج) دارد تا ثبات نوری و شست‌وشویی افزایش یابد.

**نیل (برای آبی):** آبی‌های طبیعیِ نیل عمق و لطافت خاصی دارند؛ فرایند تهیه (Fermentation / آماده‌سازی نیل) نقش مهمی در شفافیت و ثباتِ رنگ دارد.

**پوست گردو (قهوه‌ای)**[1]**:** طیف‌های قهوه‌ای، قهوه‌ای مایل به قرمز و سایه‌های تیره ایجاد می‌کند؛ معمولاً پایداری خوبی دارد اما ممکن است در برابر نور کمی تغییر پذیرد.

**اسپرک، گلرنگ، سماق، پوست انار:** برای طیف‌های زرد- طلایی و برخی تونالیته‌های گرم کاربرد دارند؛ اغلب وقتی با روناس یا نیل ترکیب شوند، پالت‌های پیچیده و غنایی فراهم می‌آورند.

۳) مقایسه: رنگ‌های طبیعی در برابر رنگ‌های شیمیایی

**دوام و ثبات رنگ**

رنگ‌های طبیعی (با تثبیت‌کننده‌ی مناسب) معمولاً ثبات قابل‌قبولی در برابر شست‌وشو و سایش نشان می‌دهند، ولی در برخی شرایط نوری بسیار شدید، تغییر ملایم رنگ رخ می‌دهد.

رنگ‌های شیمیایی اغلب از نظر ثبات نوری و شست‌وشویی بهتر و یکنواخت‌تر عمل می‌کنند و سریع‌تر تولید را امکان‌پذیر می‌سازند.

**زیبایی و ارزش هنری**

**رنگ طبیعی:** غنای بافت، عمق و تونالیته‌های پیچیده‌ای ایجاد می‌کند که برای بازارهای هنری و صادرات با ارزش تلقی می‌شود. (تصویر ۱)

**رنگ شیمیایی:** رنگ‌های روشن و ثابت‌تری تولید می‌کند اما ممکن است از نظر بافندگان و خریداران حرفه‌ای، «طبیعی‌بودن» و اصالت را کم کند.

تفاوت در شدت رنگ بین نخ‌های کارخانه‌ای و دست‌ریس، علی‌رغم شرایط رنگرزی یکسان، می‌تواند به مواد پوششی (Sizing) اعمال شده بر نخ‌های کارخانه‌ای نسبت داده شود. وجود این مواد احتمالاً به‌عنوان یک مانع در برابر جذب رنگ عمل کرده و میل ترکیبی (Affinity) رنگ را کاهش داده است. در مقابل، مساحت سطح و تخلخل بالاتر در نخ دست‌ریس، نفوذ و اتصال مؤثرتر مولکول‌های رنگ گیاهی را تسهیل کرده است.

تصویر ۱- تفاوت رنگ‌پذیری در کالاهای مختلف. از سمت راست: نمونه‌ی ۱ نخ ماشین‌ریس شسته شده از منطقه‌ی خراسان، نمونه‌ی ۲ نخ خام ماشین‌ریس از منطقه‌ی خراسان، نمونه‌ی ۳ نخ دست‌ریس خام از منطقه‌ی کرمانشاه و نمونه‌ی ۴ نخ دست‌ریس شسته شده از منطقه‌ی کرمانشاه (نگارندگان)

در تصویر شماره‌ی ۱، چهار نمونه با رنگزای پوست گردو رنگرزی شده‌اند. تفاوت رنگرزی در پرتاب بودن و کم تاب بودن و عملیات پیش از رنگرزی مشخص است. در همه‌ی نمونه‌ها رنگرزی با استفاده از مواد به اندازه مساوی انجام شده ولی به خاطر نوع پشم و عملیات پیش از رنگرزی و مهم‌تر نوع ریسندگی، میزان رنگ‌پذیری متفاوت می‌شود.

**هزینه و زمان تولید**

**رنگرزی طبیعی:** مواد و زمان آماده‌سازی (استخراج رنگ از گیاه، تثبیت، چند مرحله شست‌وشو) معمولاً زمان‌بر و در مواردی هزینه‌بر است (بسته به در دسترس بودن گیاهان).

**رنگرزی شیمیایی:** ارزان‌تر و سریع‌تر؛ اما هزینه‌های زیست‌محیطی و سلامتی (در صورت نبود مدیریت صحیح) می‌تواند بلندمدت بالا باشد.

**زیست‌محیطی و سلامت**

**رنگ طبیعی:** عموماً سازگارتر با محیط‌زیست و کم‌خطرتر برای کارگران؛ اما استخراج برخی گیاهان می‌تواند در صورت برداشت بی‌رویه مشکل‌ساز شود.

**رنگ شیمیایی:** ممکن است ضایعات و پساب‌های آلاینده تولید کند که نیاز به تصفیه و مدیریت دارد.

٤) پیامدهای اجتماعی- اقتصادی (با تأکید بر اشتغال خانگی و کارآفرینی زنان)

**ارزش افزوده و بازار هدف:** محصولات رنگ‌طبیعی در بازارهای تخصصی، هنری و صادراتی می‌توانند قیمت و ارزش افزوده بالاتری داشته باشند؛ این فرصت مناسبی برای توسعه‌ی کسب‌وکارهای خرد خانوادگی است.

**توانمندسازی زنان:** در بسیاری از موارد زنان خانه‌دار با انتقال دانش رنگرزی سنتی می‌توانند درآمد مستقلی کسب کنند یا به شبکه‌های خرد تولیدی وارد شوند؛ آموزش‌های فنی و بازاریابی می‌تواند سهم زنان را افزایش دهد.

**برندسازی منطقه‌ای:** تأکید بر «طبیعی بودن» و «منشأ بومی» (مثل «رنگ طبیعی مراغه») می‌تواند کمک کند تا فرش‌ها در بازارهای رقابتی متمایز شوند.

۵) چالش‌ها و موانع پیش‌رو

**کاهش دسترسی به مواد گیاهی:** به‌دلیل تغییرات اقلیمی یا استفاده‌ی غیرپایدار، برخی گیاهان رنگزا کم‌یاب شده‌اند.

**فقدان استانداردها و نشان‌های کیفیت:** نبود معیارهای مشخص برای «فرش رنگ‌شده با رنگ طبیعی» باعث تردید خریداران و مشکل در قیمت‌گذاری می‌شود.

**هزینه و زمان تولید: تولید** با رنگ طبیعی زمان‌بر و در مقیاس بزرگ چالش‌زا است مگر اینکه فرآیندها تا حدی صنعتی یا نیمه‌صنعتی شوند بدون این‌که اصالت را از بین ببرند.

**آموزش و انتقال دانش:** شیوه‌های سنتی نیازمند مستندسازی و برنامه‌های آموزشی برای نسل جدید است تا از فراموشی جلوگیری شود.

**مدیریت پساب و بهداشت:** حتی در رنگرزی طبیعی، رعایت استانداردهای بهداشتی و مدیریت پساب اهمیت دارد تا سلامت کارگران و محیط حفظ شود.

٦) نکات تکمیلی - نمونه‌ی مراغه (نمونه‌ی موردی)

در مراغه، نمونه‌های مورد بررسی نشان دادند که ترکیب ابریشم در گل‌ریزها و استفاده از روناس محلی منجر به فرش‌هایی با براقی و عمق رنگ بالا می‌شود که در بازارهای خاص ارزش بالاتری دارند.

زنان خانه‌دار در مراغه غالباً در مراحل پیش‌فرآوری پشم و رنگرزی نقش کلیدی دارند و تجربه‌ی آن‌ها در مدیریت نسبت مواد و زمان جوشاندن رنگ از عوامل تعیین‌کننده‌ی کیفیت نهایی است.

با این‌حال، برخی کارگاه‌ها به‌دلیل هزینه یا دسترسی راحت‌تر به رنگ شیمیایی، به استفاده از رنگ‌های صنعتی روی آورده‌اند که به‌مرور تهدیدی برای اصالت محلی ایجاد می‌کند.

## ■ جمع‌بندی بخش یافته‌ها و بحث (یک پاراگراف کوتاه)

تحلیل داده‌های کیفی و مشاهدات میدانی نشان می‌دهد که مواد اولیه و شیوه‌های رنگرزی سنتی نقش تعیین‌کننده‌ای در کیفیت، دوام و ارزش اقتصادی فرش دست‌بافت ایران دارند. رنگ‌های طبیعی، هرچند زمان‌بر در آماده‌سازی و گران‌تر در برخی مراحل هستند اما عمق بصری و اصالتی ایجاد می‌کنند که می‌تواند در بازارهای نیش (niche markets) و

صادراتی مزیت‌ساز باشد. در عین حال، موانع عملیاتی، اقتصادی و زیست‌محیطی وجود دارد که بدون راهبردهای هدفمند (استانداردسازی، آموزش و حمایت مالی/ بازاریابی) احیای گسترده‌ی رنگرزی سنتی را دشوار می‌سازد.

## نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر نشان داد که کیفیت و اصالت فرش دست‌بافت ایرانی، به‌ویژه در مناطق سنتی، به‌طور مستقیم با نوع مواد اولیه و شیوه‌های رنگرزی ارتباط دارد. استفاده از الیاف طبیعی همچون پشم محلی و ابریشم خالص، همراه با رنگ‌های گیاهی چون روناس، نیل، اسپرک و پوست گردو، موجب درخشندگی، ثبات و زیبایی منحصربه‌فرد در بافته‌ها می‌شود.

اگرچه در دهه‌های اخیر ورود رنگ‌های شیمیایی و تغییر در ساختار تولید باعث کاهش وابستگی به منابع طبیعی شده است، اما نتایج نشان می‌دهد که بازگشت به رنگرزی سنتی نه تنها به حفظ اصالت و ارزش فرهنگی فرش کمک می‌کند، بلکه به‌عنوان یک رویکرد پایدار در توسعه‌ی اقتصادی، اشتغال‌زایی خانگی و صادرات محصولات با ارزش افزوده بالا مؤثر است.

دانش بومی رنگرزی، که قرن‌ها از طریق تجربه و سینه‌به‌سینه منتقل شده، نیازمند مستندسازی، آموزش و حمایت ساختاری است تا در کنار فناوری‌های نوین، در خدمت ارتقای کیفیت و پایداری صنایع‌دستی ایران قرار گیرد.

## پیشنهادها

الف) در حوزه‌ی فنی و مواد اولیه

۱. استانداردسازی مواد اولیه: تدوین دستورالعمل‌های ملی برای شناسایی، آماده‌سازی و نگهداری پشم، ابریشم و مواد رنگزا جهت اطمینان از یکنواختی و کیفیت بالا.

۲. احیای کشت گیاهان رنگزا: تشویق کشاورزان محلی به کشت روناس، نیل، گلرنگ، اسپرک و سایر گیاهان بومی از طریق حمایت‌های مالی و آموزشی.

۳. پژوهش آزمایشگاهی: انجام آزمایش‌های علمی برای بهبود پایداری رنگ‌های طبیعی و ترکیب آن‌ها با روش‌های نوین تثبیت رنگ.

ب) در حوزه‌ی آموزشی و فرهنگی

٤. ایجاد دوره‌های آموزشی برای رنگرزها و بافندگان جوان: با همکاری اداره میراث فرهنگی و سازمان فنی‌وحرفه‌ای برای انتقال تجربه‌های سنتی و ایجاد مهارت‌های نو.

۵. مستندسازی دانش بومی: گردآوری روایت‌ها، فرمول‌ها و تجربیات قدیمی رنگرزها به‌صورت مکتوب و دیجیتال برای استفاده پژوهشگران و هنرمندان آینده.

٦. ایجاد نشان اصالت (Label of Authenticity): برای فرش‌هایی که با مواد اولیه و رنگ‌های طبیعی تولید می‌شوند تا اعتماد مشتریان داخلی و خارجی افزایش یابد.

ج) در حوزه‌ی اقتصادی و اجتماعی

۷. ایجاد کارگاه‌های رنگرزی خانگی و تعاونی‌های محلی: با محوریت زنان خانه‌دار برای تولید رنگ طبیعی و اشتغال‌زایی پایدار در مناطق روستایی.

۸. برندسازی منطقه‌ای: شناسایی و ثبت برندهای جغرافیایی نظیر «فرش طبیعی مراغه»، «فرش روناسی

کاشان» و غیره برای متمایز کردن محصولات در بازار جهانی.

۹. بازاریابی سبز و صادرات هدفمند: استفاده از گواهی‌های زیست‌محیطی و شعارهایی نظیر «رنگ از طبیعت، هنر از ایران» برای جذب بازارهای خارجی علاقه‌مند به محصولات پایدار.

د) در حوزه سیاست‌گذاری

۱۰. حمایت دولتی و تسهیلات مالی: تخصیص وام‌های کم‌بهره برای کارگاه‌های سنتی، خرید مواد اولیه طبیعی، و توسعه زنجیره تولید.

۱۱. همکاری میان دانشگاه‌ها و مراکز صنایع‌دستی: برای تحقیق، نوآوری و تجاری‌سازی رنگ‌های طبیعی به‌صورت علمی و کاربردی.

۱۲. پایش زیست‌محیطی: تدوین مقرراتی برای مدیریت پایدار برداشت گیاهان رنگزا و کنترل پساب کارگاه‌ها.

## جمع‌بندی نهایی

احیای رنگرزی سنتی، فراتر از یک اقدام هنری، حرکتی فرهنگی، اقتصادی و زیست‌محیطی است که می‌تواند به بازآفرینی هویت فرش ایرانی کمک کند. با ترکیب دانش بومی، حمایت دولتی و فناوری‌های نوین، می‌توان این میراث ارزشمند را به منبعی پایدار برای اشتغال، صادرات و افتخار ملی تبدیل کرد.

## محدودیت‌های پژوهش

پراکندگی جغرافیایی مراکز رنگرزی سنتی و دشواری دسترسی به برخی کارگاه‌ها

عدم وجود مستندات مکتوب از شیوه‌های سنتی رنگرزی در برخی مناطق

تغییرات فصلی در دسترسی به گیاهان رنگزا

## پی‌نوشت

درآزمایش رنگرزی با پوست گردو؛ با این‌که وزن نخ، درصد اضافه کردن مواد رنگرزی و... دقیق بررسی شده بود، ولی با چند چالش جدی برای طبیعی شدن رنگ مواجه شدیم. مانند: رنگ غیر استاندارد که ازدلایل آن اول این‌که زرد چوبه مازاد اضافه شده بود، زمان زیاد جوشیدن آب، تنگ بودن ظرف که باعث تیره‌تر شدن رنگ از حالت استاندارد آن شد.

## فهرست منابع


– اکبرزاده، گلسا، امیرحسین صالحی و محمود حاجی نصیری. (۱٤۰۲). تأثیر مراودات فرهنگی ایران و چین بر طرح فرش‌های دست‌باف دوره‌ی صفوی در ایران و مینگ و چینگ در چین. *دو فصلنامه‌ی علمی مطالعات تطبیقی هنر*، ۱۳ (۲۵)، ۲۹–۱۷.

– باصری، سمیه. (۱٤۰۲). استخراج ترکیبات زیست فعال عناب توسط امواج فراصوت و بهینه‌سازی فرآیند رنگرزی خامه‌ی فرش دست‌باف با آن توسط رویه‌ی پاسخ. *نشریه‌ی علوم و فناوری رنگ*، ۱۷ (۱)، ۳۲–۱۷.

– رجبی، فاطمه، وحید بابااحمدی و سارا نوری. (۱٤۰۱). رنگرزی کالای پشمی با میخک و بررسی خواص ضد باکتری و محافظت در برابر امواج فرابنفش. *نشریه‌ی علوم و فناوری نساجی و پوشاک*، ۱۱ (٤)، ۱٤–۱.

- صادقی کیاخانی، موسی، علیرضا تهرانی‌بقا، راضیه آلادپوش و الهه هاشمی. (۱٤۰۲). بررسی اثر مواد سطح فعال غیر یونی بر کارایی فرآیند استخراج مواد رنگزای طبیعی با استفاده از روش فراصوت و خصوصیات رنگی نخ پشمی. *نشریه‌ی علوم و فناوری رنگ*، ۱۷ (۲)، ۱۵۸-۱٤۳.
- طالب پور، فریده و محمد ویسیان. (۱۳۹۳). بررسی رنگرزی نخ خامه‌ی پشمی با گل زعفران، بررسی تاثیر دندانه و اسید. *دو فصلنامه‌ی علمی- پژوهشی گلجام*، ۲۵، ٤۱-۲۹.
- طباطبائی هنزائی، سید محمود. (۱٤۰۲). خلاقیت در رنگرزی مواد اولیه: رنگ‌بندی و تکمیل نخ‌های پرز پشمی فرش دست‌باف ایرانی با تحلیل SWOT. *نشریه‌ی مطالعات در دنیای رنگ*، ۱۳ (۳)، ۳۰۱-۳۱۱.
- منتظر، مجید و آهنکوب، سعید. (۱۳۸٤). تاثیر آمونیاک قبل از رنگرزی بر رنگ‌پذیری و تغییر رنگ پشم رنگرزی شده با رنگزاهای طبیعی. *دو فصلنامه‌ی علمی- پژوهشی گلجام*، ۲۵، ۲٤-۸.
- موسوی، اخترالسادات، ایمان زکریایی کرمانی و علی حاجی غلام سریزدی. (۱٤۰۲). شناسایی و تدوین راهبردهای توسعه‌ی استفاده از مواد رنگزای طبیعی در هنر- صنعت فرش دست‌باف. *نشریه‌ی علمی مطالعات در دنیای رنگ*، ۱۳ (٤۷)، ٦۱-۵۱.