

## Identifying and Developing Strategies for the Use of Natural Dyes in the Art of the Handwoven Carpet Industry

Akhtarsadat Mousavi<sup>1</sup>, Iman Zakariaee Kermani<sup>2</sup>, Ali Haji Gholam Saryazdi<sup>3</sup>

1- Department of Art Research, Faculty of Research Excellence in Art and Entrepreneurship, Art University of Isfahan, P.O. Box: 1744, Isfahan, Iran.

2- Handicrafts Faculty, Art University of Isfahan, P.O. Box: 1744, Isfahan, Iran.

3- Department of Systems Dynamics, Faculty of Management, Imam Javad, P.O. Code: 8915873763, Yazd, Iran.

### ARTICLE INFO

Article history:

Received: 29- 09- 2022

Accepted: 21 -02 -2023

Available online: 06 -06-2023

Print ISSN: 2251-7278

Online ISSN: 2383-2223

**DOR: 20.1001.1.22517278.1402.13.1.4.6**

### Keywords:

Strategy

Handwoven carpet

Natural dyes

Model

### ABSTRACT

*The purpose of this study is to review and develop advanced strategies for using natural dyes in the art of handwoven carpet industry in the country. The current research is a descriptive-analytical type with an applied nature. The statistical population of this study includes 32 beneficiaries that have been purposefully identified and selected. Using the SOAR strategic model and Shannon's entropy method, information was collected via interviews and then analyzed, and strategies were developed to describe the organization's strengths, opportunities, ideals, and results. Based on the results from this research model, the strategies of using wastes, food waste, and agriculture industries as absorbents, and sources of natural dyes in handwoven carpet dyeing, strengthening and developing the cultivation of natural dyes, and optimal productivity in handwoven carpet production was introduced. The scores for benefiting techniques, new scientific methods in dyeing to enhance absorption and improve color stability are respectively 0.2209, 0.1652, and 0.1479. These effective strategies strengthen and develop natural dyes in the art of the handwoven carpet industry.*



Corresponding author: [i.zakariaee@au.ac.ir](mailto:i.zakariaee@au.ac.ir)



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

## شناسایی و تدوین راهبردهای توسعه استفاده از مواد رنگزای طبیعی در هنر صنعت فرش دستباف

اخترالسادات موسوی<sup>۱</sup>، ایمان زکریایی کرمانی<sup>۲\*</sup>، علی حاجی غلام سریزدی<sup>۳</sup>

۱- دانشجوی دکترا، دانشکده پژوهش‌های عالی هنر و کارآفرینی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران، صندوق‌پستی: ۱۷۴۴.

۲- استادیار، دانشکده صنایع دستی، دانشگاه هنر اصفهان، اصفهان، ایران، صندوق‌پستی: ۱۷۴۴.

۳- استادیار، گروه پویایی شناسی سیستم‌ها، دانشکده مدیریت، موسسه آموزش عالی امام جواد (ع)، یزد، ایران، کدپستی: ۸۹۱۵۸۷۳۷۶۳

### چکیده

هدف اصلی تحقیق حاضر بررسی و تدوین راهبردهای توسعه استفاده از مواد رنگزای طبیعی در هنر صنعت فرش دستباف در کشور می‌باشد. پژوهش حاضر از نوع توصیفی تحلیلی با ماهیت کاربردی است. جامعه آماری این پژوهش شامل ۳۲ نفر از ذی‌نفعان است که به‌صورت هدفمند شناسایی و انتخاب گردید. برای جمع‌آوری اطلاعات از روش مصاحبه و برای تجزیه و تحلیل و تدوین استراتژی‌های توسعه و تشریح قوت‌ها، فرصت‌ها، آرمان‌ها و نتایج از مدل راهبردی SOAR و روش آن‌تروپی شانون استفاده شده است. بر اساس نتایج حاصل از مدل تحقیق، راهبردهای بکارگیری پسماندها و ضایعات صنایع غذایی و کشاورزی به عنوان جاذب و منبع مواد رنگزای طبیعی در رنگرزی فرش دستباف، تقویت و توسعه کشت و زراعت مواد رنگزای طبیعی و بهره‌وری بهینه در تولیدات فرش دستباف، همچنین بهره‌مندی از روش‌های نوین علمی در رنگرزی جهت افزایش جذب و بهبود ثبات رنگ به‌ترتیب با امتیاز ۰/۲۲۰۹، ۰/۱۶۵۲ و ۰/۱۴۷۹ به‌عنوان راهبردهای مؤثر جهت تقویت و توسعه مواد رنگزای طبیعی در هنر صنعت فرش دستباف معرفی گردید.

### اطلاعات مقاله

تاریخچه مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۷/۲۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۰۲

در دسترس به صورت الکترونیکی: ۱۴۰۲/۰۳/۱۶

شاپا چاپی: ۲۲۵۱-۷۲۷۸

شاپا الکترونیکی: ۲۳۸۳-۲۲۲۳

DOR: 20.1001.1.22517278.1402.13.1.4.6

### واژه‌های کلیدی:

راهبرد

فرش دستباف

مواد رنگزای طبیعی

مدل SOAR



## ۱- مقدمه

فرش دستباف ایران ریشه در تمدن و فرهنگ کهن این سرزمین دارد که مجموعه غیرقابل تفکیکی از ارزش‌های هنری، تجاری، کاربردی، تزئینی و سنتی را در خود جای داده است و اساساً بخشی از هنر و فرهنگ ایرانی محسوب می‌شود [۱]. یکی از جذاب‌ترین جنبه‌های فرش ایرانی ترکیب رنگ و طرح آن است. رنگ‌بندی و ترکیب رنگ فرش دستباف ایرانی یکی از معیارهای تعیین‌کننده‌ی ارزش فرش می‌باشد. استفاده از رنگ در کالاهای هنری بخصوص فرش به دلیل زیبایی و تأثیری که در روح و روان انسان می‌گذارد از قدیم‌الایام مورد توجه اقوام و ملت‌های جهان بوده است. رنگ‌رزی با مواد رنگزای طبیعی دارای قدمتی طولانی است و پیشینه بسیاری از مواد رنگزا به دوران ماقبل تاریخ باز می‌گردد. اگر چه منشاء رنگ‌رزی الیاف با مواد رنگزای طبیعی هنوز به طور کامل شناخته نشده است، ولی یافته‌های باستان‌شناسی نشان می‌دهد که استفاده از منابع طبیعی برای رنگ‌رزی الیاف، قدمتی شش هزار ساله دارد [۲]. با توجه به ویژگی‌های ارزشمند فرش دستباف و از طرفی با عنایت به اهمیت ویژه رنگ فرش می‌توان دریافت که چگونگی و نوع رنگ‌های بکار رفته در رنگ‌رزی، در کیفیت و ارزش فرش دستباف بسیار مؤثر بوده و در میزان ارزش افزوده این کالا نقش تعیین‌کننده‌ای ایفا می‌کند. لذا استفاده از مواد رنگزای طبیعی جهت بکارگیری در فرآیند رنگ‌رزی فرش دستباف به دلایلی مانند خواص ویژه این مواد رنگزا از اهمیت و جایگاه خاصی برخوردار می‌باشد [۳]. از خصوصیات این مواد رنگزا می‌توان به سازگاری آن با محیط‌زیست در صورت استفاده از دندان‌های مناسب، زیست‌تخریب‌پذیری، تولید فام‌های رنگی منحصر به فرد، خواص بوزدایی، محافظ فرابنفش، عدم ایجاد حساسیت‌های پوستی برای انسان، سمی نبودن (مگر در موارد نادر) و غیره اشاره نمود [۴، ۵]. از طرفی مواد رنگزای شیمیایی به دلیل برخی خواص برتر و همچنین فرآیند رنگ‌رزی آسان‌تر همچنان جای مواد رنگزای طبیعی را گرفته‌اند [۶]. با وجود اینکه اثر زیان‌بار این مواد شیمیایی برای سلامتی انسان تا حدودی شناخته شده است [۷] ولی به جهت شناخت کم مواد رنگزای طبیعی و نبود مواد تکمیلی طبیعی، سبب شده تا رویکرد به استفاده از مواد شیمیایی همچنان ادامه یابد. در حالی که مواد رنگزای طبیعی دارای خواص منحصر به فردی هستند که بسیاری از این خواص و اثر روحی روانی آن بر مصرف‌کننده، هنوز بطور کامل شناخته نشده است. البته مطالعات محدود و اندکی روی برخی مواد رنگزای طبیعی و فرآیند رنگ‌رزی و خواص ایجاد شده توسط آن‌ها صورت گرفته است [۸]. در این میان یکی از مهمترین دغدغه‌ها انتخاب راهبرد مناسب به منظور توسعه استفاده از مواد رنگزای طبیعی در هنر صنعت فرش دستباف است و در این راستا برنامه‌ریزی راهبردی یکی از شیوه‌های مؤثر و کارآمد جهت دستیابی به این هدف است. برنامه‌ریزی راهبردی از مناسب‌ترین روش‌های برنامه‌ریزی برای

دستیابی به اهداف و چشم‌اندازهای ترسیم شده در دیدگاه‌های آینده‌نگر به شمار می‌آید که بر مبنای تجزیه و تحلیل استوار بوده و با بهره‌گیری از تفصیل و بسط جزئیات، راهبردهای فعلی را به شکلی منطقی و نظام‌مند صورت‌بندی کرده و بر مبنای تغییرات بیرونی و درونی راهبرد تعیین می‌کند [۹]. در زمینه برنامه‌ریزی راهبردی هنر صنعت فرش دستباف در ایران و جهان تاکنون مطالعاتی صورت گرفته است که هدف واحد همه این تحقیقات شناسایی مهم‌ترین راهبردهای راه کار تأثیرگذار بر هنر صنعت فرش دستباف و بهبود روند توسعه، بهره‌وری و جایگاه این صنعت است.

میرجمالی مهرآبادی و همکارانش (۱۳۹۸) [۱۰]، در پژوهشی به «تحلیل راهبردی هنر صنعت فرش استان مرکزی» پرداختند. در این پژوهش با استفاده از ابزار پرسشنامه، مصاحبه و بهره‌مندی از روش SWOT<sup>۱</sup> به تحلیل کیفی و ارزیابی هنر صنعت فرش پرداخته شده و راهبردهای مناسب به منظور خروج از رکود فعلی این صنعت ارائه شده است. نتایج حاصل از روش SWOT جایگاه تدافعی (شامل راهبردهایی برای به حداقل رساندن زیان‌های ناشی از تهدیدها و نقاط ضعف) فرش استان مرکزی را در بازارهای داخلی و خارج کشور نشان می‌دهد.

موسوی و همکارانش (۱۳۹۷) [۶]، در پژوهشی به «بررسی قابلیت‌های استفاده از مواد رنگزای طبیعی در صنعت فرش با بهره‌گیری از مدل SWOT» پرداختند. در این پژوهش با استفاده از مطالعات میدانی از طریق مصاحبه و پرسشنامه به بررسی قابلیت‌های استفاده از مواد رنگزای طبیعی در صنعت فرش اقدام شده است. در مرحله بعد، جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات و ارائه راهبردها و استراتژی‌های توسعه از روش SWOT استفاده شده است. یافته‌های این تحقیق نشان داد مجموع امتیاز وزن‌دار جداول ماتریس عوامل داخلی و خارجی پایین‌تر از میانگین بوده و ضعف‌ها بر قوت‌ها و تهدیدها بر فرصت‌ها غالب هستند و نوع استراتژی حاصل شده، راه کار تنوعی (اقتضایی) است. این استراتژی شامل استفاده از نقاط قوت برای جلوگیری از مواجهه با تهدیدات بیرونی است.

شهبازی منشادی و سالارزهی (۱۳۹۵)، در پژوهشی به «شناسایی و اولویت‌بندی مؤلفه‌های استراتژیک، تأثیرگذار بر جایگاه برند ملی فرش دستباف ایرانی در بازار جهانی» پرداختند. در این پژوهش از دو رویکرد تحلیل سلسله مراتبی AHP و تحلیل روش SWOT بصورت ترکیبی استفاده شد. پس از شناسایی عوامل تأثیرگذار بر جایگاه فرش دستباف مهم‌ترین عوامل اصلی راهبردی مؤثر اولویت‌بندی شد. در این تحقیق فرصت‌ها در اولویت اول قرار گرفت به نحوی که از نظر کارشناسان و خبرگان این صنعت لغو تحریم‌های بین‌المللی در مسیر اجرای برجام به بهبود روند توسعه و جایگاه این صنعت در آینده کمک شایانی خواهد نمود [۱۱].

لطیفی و سعدی (۱۳۹۰)، در پژوهشی به «آسیب‌شناسی

<sup>۱</sup> Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats

می‌دهد با بازاریابی و استفاده از روش‌های تجارت الکترونیک می‌توان زمینه صادرات بهتر این صنعت را فراهم آورد [۱۵]. بررسی پیشینه مطالعات صورت گرفته در داخل و خارج کشور نشان می‌دهد در زمینه برنامه‌ریزی راهبردی هنر صنعت فرش دستباف و استفاده از مدل مثبت‌اندیش SOAR<sup>۱</sup> تاکنون مطالعه‌ای صورت نگرفته است و استفاده از این مدل که به دنبال آن است تا تمام ذی‌نفعان را در همه سطوح در فرآیند برنامه‌ریزی در برگیرد از وجوه نوآورانه این پژوهش می‌باشد. لذا هدف اصلی پژوهش حاضر این است که با شناسایی قوت‌ها و فرصت‌های فراروی هنر صنعت فرش دستباف به تدوین راهبردهای توسعه استفاده از مواد رنگزای طبیعی و بهبود جایگاه این هنر صنعت بپردازد.

## ۲- بخش تجربی

### ۲-۱- مواد و روش

پژوهش حاضر به لحاظ هدف از نوع کاربردی می‌باشد و با توجه به ماهیت موضوع، رویکرد حاکم بر فضای پژوهش توصیفی تحلیلی است. استخراج داده‌ها از طریق مطالعات میدانی با استفاده از روش مصاحبه نیمه‌ساختار یافته گردآوری شده است. جامعه آماری در این پژوهش بر اساس نظریه ذی‌نفعان که اساسی برای تعیین جامعه آماری مدل SOAR می‌باشد [۱۶]، شامل ۳۲ نفر از ذی‌نفعان است که از تجربه، مهارت و دانش تخصصی برخوردار بوده و به صورت هدفمند جهت رسیدن به اشیاع نظری شناسایی و انتخاب گردید (جدول ۱). به منظور دستیابی به اهداف تحقیق، در آغاز با استفاده از مطالعات اسنادی به مطالعه مبانی نظری و بررسی پژوهش‌های مطرح جهانی در موضوع تحقیق پرداخته شد. در ادامه با استفاده از تکنیک دلفی و کسب اجماع خبرگان طی نظرسنجی و استفاده از پرسشنامه مولفه‌های مدل SOAR<sup>۲</sup> پالایش و ارزیابی گردید که بر اساس چارچوب مدل طی نشست‌هایی ذی‌نفعان به تجسم مثبت از آینده مطلوب صنعت فرش دستباف پرداختند. روش دلفی رویکرد یا روشی سیستماتیک در تحقیق برای استخراج نظرات از یک گروه متخصصان در مورد یک موضوع یا یک سؤال است [۱۷]. این روش با استفاده از جمع‌آوری نظرات کارشناسان در دفعات متعدد با استفاده متوالی از پرسشنامه انجام شده و برای نمایاندن همگرایی نظرات و تشخیص اختلاف عقیده‌ها یا واگرایی آرا به کار گرفته می‌شود [۱۸].

با توجه به نظر دالکی و هلمر<sup>۲</sup> (۱۹۶۳) در روش دلفی، تأکید آماری بر اندازه‌ی اعضای خبرگان چندان مورد توجه نیست و تأکید اصلی بر انتخاب اعضا باید دانش، تخصص و تجربه باشد [۱۹].

تعاونی‌های فرش دستباف روستایی شهرستان همدان» پرداختند. این تحقیق با هدف تدوین، تبیین و تحلیل استراتژی‌هایی جهت تقویت تعاونی‌های فرش دستباف همدان به انجام رسیده است. در این مطالعه جهت شناخت آسیب‌های تعاونی‌های فرش دستباف از روش SWOT استفاده شده است. نتایج تحقیق نشان داد رضایت اعضا در زمینه تهیه طرح‌ها و نقشه‌های جدید فرش دستباف مهم‌ترین نقطه قوت، کمبود امکانات تعاونی برای ایفای نقش مناسب مهم‌ترین نقطه ضعف، مناسب بودن جایگاه فرش ایران در دنیا مهم‌ترین فرصت و بی‌ثباتی بازار فرش دستباف مهم‌ترین تهدید برای تعاونی‌های فرش دستباف روستایی می‌باشند [۱۲].

فیض‌اللهی و همکارانش (۲۰۲۱)، در پژوهشی به «طراحی مدل راهبردی بازاریابی بین‌المللی فرش دستباف ایران» پرداختند. هدف از این پژوهش طراحی مدلی راهبردی برای بازاریابی بین‌المللی فرش دستباف ایرانی می‌باشد. در این تحقیق با استفاده از روش معادلات ساختاری ۲۳ مولفه مؤثر بر صادرات فرش دستباف ایران شناسایی شد. همچنین با توجه به شاخص‌ها و موارد استخراج شده از مصاحبه‌ها، شش بعد مؤثر بر صادرات صنعت فرش دستباف ایران شامل ابعاد: اقتصادی، فرهنگی اجتماعی، جغرافیایی، سیاسی حقوقی، ظرفیت کشور هدف و روش‌های تبلیغاتی شناسایی گردید [۱۳].

پناهی و همکارانش (۲۰۱۳)، در پژوهشی به «برنامه‌ریزی استراتژیک برای پیاده‌سازی تجارت الکترونیک در فرش دستباف با رویکرد ماتریس SWOT» پرداختند. این مقاله به اختصار به اهمیت تجارت الکترونیک پرداخته، مزایا و معایب آن را بیان کرده و بر تأثیر آن بر فرش دستباف ایرانی به عنوان یکی از صنایع اصلی ایران تأکید می‌کند. روش تحقیق بر اساس بررسی نقاط قوت و ضعف درون سازمانی و فرصت‌ها و تهدیدهای برون سازمانی است. بر اساس مطالعات انجام شده، راه‌اندازی شبکه‌های اطلاعات تجاری به منظور افزایش آگاهی صادرکنندگان فرش از شیوه‌های جدید تجارت الکترونیک، ایجاد انگیزه در تولیدکنندگان و صادرکنندگان فرش از طریق افزایش حمایت‌های دولت از صنعت فرش، کاهش فرآیندهای ترخیص کالا از گمرک از طریق عضویت ایران در سازمان تجارت جهانی از مهم‌ترین عواملی است که بر موفقیت صنعت فرش ایران در تجارت الکترونیک تأثیر می‌گذارد [۱۴].

عقدائی و زردینی (۲۰۱۲)، در پژوهشی به «تحلیل صادرات فرش دستباف ایرانی توسط ماتریس SWOT» پرداختند. هدف این تحقیق تحلیل صادرات فرش دستباف ایرانی با استفاده از ماتریس SWOT است. این تحقیق توصیفی شناختی بوده و جمع‌آوری اطلاعات از طریق منابع کتابخانه‌ای و پرسشنامه صورت گرفته است. جامعه آماری پژوهش شامل گروهی از خبرگان، فروشندگان و صادرکنندگان فرش دستباف در استان اصفهان است که از نظرات آن‌ها جهت تکمیل ماتریس SWOT استفاده گردید. نتایج این تحقیق نشان

<sup>1</sup> Strength Opportunity Aspiration Result

<sup>2</sup> Dalkeyand Helmer

جدول ۱: مشخصات و تعداد گروه‌های مصاحبه شونده.

Table 1: The specifications and number of interview groups.

Percent	Number	Options	characteristic
%32	10	Female	Sexuality
%68	22	Man	
%28	9	20-29 years	Age
%25	8	30-39 years old	
%34	11	40-49 years	
%12	4	Older than 50 years	Education
%25	8	Diploma and postgraduate diploma	
%43	14	BS	
%32	10	Masters and Ph.D	
%15	5	carpet dyer	Post
%12	4	carpet weavers	
%15	5	Suppliers of raw materials	
%12	4	Managers of carpet cooperatives	
%21	7	Carpet experts	
%12	4	Carpet professors	
%9	3	Carpet students	

استفاده شده در روش مذکور به صورت زیر می‌باشد:  
 در این رابطه  $F_{ij}$  نمره‌های اختصاص داده شده هر خبره به راهبردها است.  $P_{ij}$  نمره به هنجار شده می‌باشد (رابطه ۱). عدم اطمینان حاصل از هر مقوله ( $E_j$ ) توسط رابطه ۲ محاسبه می‌شود که در آن،  $N$  تعداد گزینه‌ها و  $K = \frac{1}{\ln N}$  می‌باشد. عدم اطمینان به این مفهوم می‌باشد که پاسخ هر یک از خبرگان نسبت به واقعیت موجود چه میزان تفاوت داشته است. در نهایت وزن هر مقوله یا راهبرد ( $w_j$ ) از طریق رابطه ۳ به دست می‌آید.

$$\frac{F_{ij}}{\sum_{i=1}^m F_{ij}} = P_{ij}, \langle i=1,2,\dots,m \rangle, \langle j=1,2,\dots,n \rangle \quad (1)$$

$$k \sum_{i=1}^m P_{ij} \times \ln P_{ij} = -E_j, K = \frac{1}{\ln N} \quad (2)$$

$$\langle j=1,2,\dots,n \rangle w_j = \frac{d_j}{\sum_{i=1}^n d_j}, d_j = 1 - E_j \quad (3)$$

## ۲-۲- مدل راهبردی SOAR

چارچوب تجزیه و تحلیل SOAR یک رویکرد برنامه‌ریزی راهبردی است که به سازمان‌ها کمک می‌کند تا بر نقاط قوت و فرصت‌های فعلی خود تمرکز کرده و چشم‌اندازی از آرمان‌ها و نتایج آینده مطلوب خود ایجاد نمایند [۲۱، ۲۲]. این رویکرد، دیدگاه مثبت شناسی (AI) را با یک چارچوب برنامه‌ریزی راهبردی ادغام کرده تا در فرآیند تحولی ایجاد کند که سازمان‌ها را برای دستیابی به آرزوها و نتایج دلخواه خود ترغیب نماید. تاثیر گفتگو و مولد بودن در چارچوب SOAR از تئوری هوش مصنوعی و روانشناسی مثبت رشد یافته است. SOAR، بر اساس هوش مصنوعی و روانشناسی مثبت با استفاده از گفتگوهای مولد، الهام بخش ارتباطات باز و در جستجوی راه‌حل جهت ایجاد تغییرات مثبت است [۲۳]. این چارچوب، با استفاده از اصول هوش مصنوعی، برنامه‌ریزی راهبردی سنتی SWOT (نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها) را به SOAR (قوت‌ها، فرصت‌ها، آرزوها و نتایج) تغییر می‌دهد. دیدگاه مثبت شناسی (AI) در یک برنامه‌ریزی راهبردی، به جای تمرکز بر مشکلات و ضعف‌ها و تهدیدها که در فرآیند سنتی برنامه‌ریزی راهبردی (SWOT) به آن‌ها توجه خاصی صورت می‌گرفت، به شناسایی و تقویت قوت‌های کنونی و فرصت‌های سودبخش می‌پردازد. این در حالی است که در فرآیند سنتی برنامه‌ریزی راهبردی (SWOT) باید ۵۰ درصد از زمان خود را به نقاط مثبت (قوت‌ها و فرصت‌ها) و ۵۰ درصد بقیه را به نقاط منفی (ضعف‌ها و تهدیدها) اختصاص دهیم. همین توجه به نقاط ضعف منجر به غفلت و توجه درست به قوت‌ها و فرصت‌های پیشرو شده و تدوین راهبرد را با ضعف روبرو می‌سازد. در حالیکه در نگرش مثبت‌شناسی که اساس مدل SOAR است، با یک روند برنامه‌ریزی پایین به بالا و مشارکت دادن تمام ذی‌نفعان تلاش می‌کند نقاط مثبت و فرصت‌ها را آنجا رشد داده شود که بتوان از طریق آن ضعف‌ها

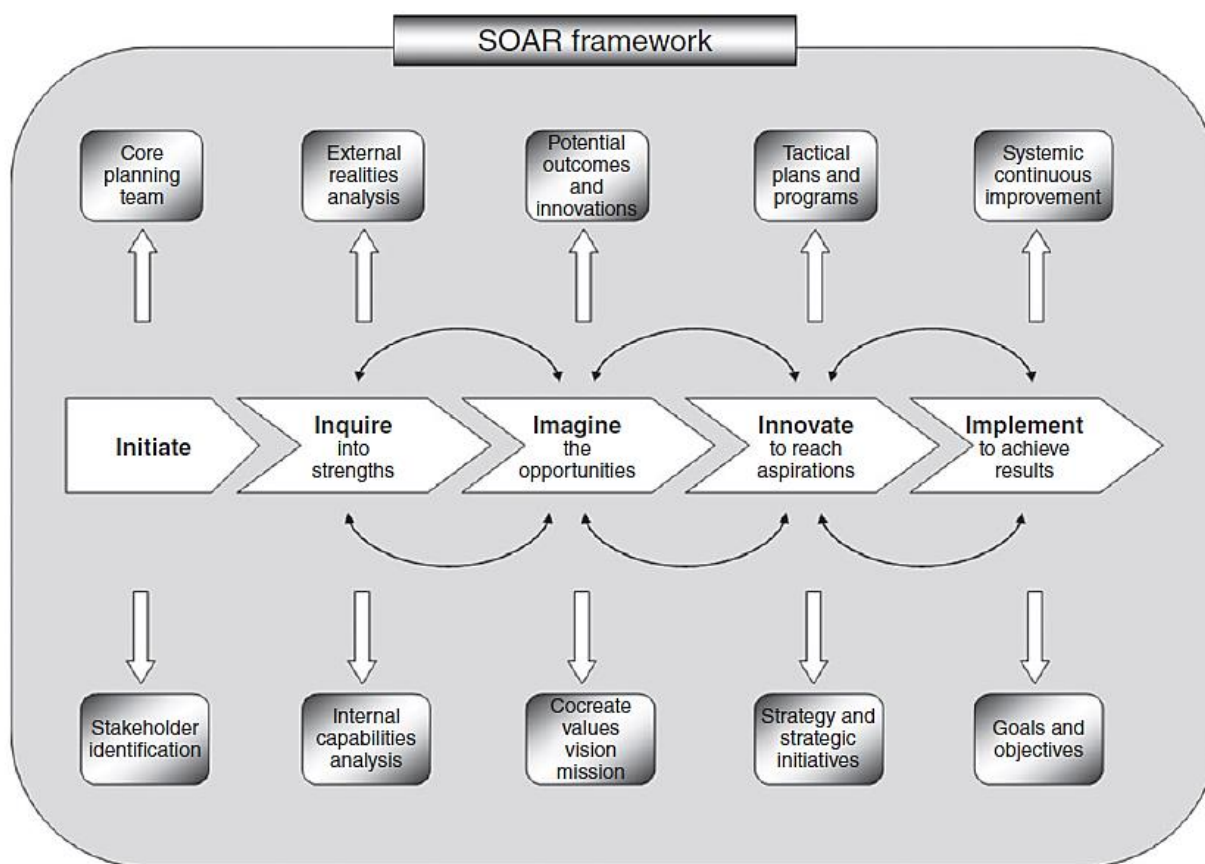
خبرگان این پژوهش جهت روش دلفی متشکل از صاحب‌نظران و افرادی است که دارای زمینه‌ی علمی و سابقه‌ی کاری مرتبط در زمینه‌ی صنعت فرش بوده‌اند (جدول ۱). به‌منظور دستیابی به استراتژی توسعه استفاده از مواد رنگزای طبیعی در هنر صنعت فرش دستیابی سعی شد تا جنبه‌های مختلف آن بر اساس اسناد فرادست از جمله سند راهبردی صنعت فرش دستیافت ایران مورد مطالعه و تجزیه و تحلیل قرار گیرد. در مرحله بعد به‌منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات و تدوین راهبردهایی جهت بهبود و توسعه صنعت فرش دستیافت از نتایج مدل SOAR استفاده شد که با بهره‌مندی از نظر ذی‌نفعان به هر یک از راهبردها بر اساس اهمیت در توسعه صنعت فرش دستیافت، نمره‌دهی و وزن‌دهی صورت گرفت و بهترین راهبردهای استراتژیک، مشخص گردید. لازم به ذکر است در این پژوهش جهت افزایش اطمینان‌پذیری نتایج از روش کنترل اعضا (اعتبار پاسخگو) استفاده شد. کنترل اعضا روشی است که بدان وسیله محقق مفروضات خود را با یک یا چند نفر از افراد مطلع تحت بررسی کنترل می‌کند [۲۰].

برای اولویت‌بندی راهبردها از روش آنتروپی شانون استفاده شده است. نحوه امتیازدهی گویه‌های سؤالات پرسشنامه بر مبنای طیف لیکرت در پنج گزینه تنظیم شده و خبرگانی که در فرآیند دلفی مشارکت و همکاری داشتند، به پرسشنامه‌ها پاسخ دادند. روابط آماری

رهبران تیم را قادر می‌سازد تا راهبردها و روش‌هایی را برای دستیابی به اهداف تیم برنامه‌ریزی کرده و فرصت‌های تیمی نوآورانه را کشف کند و با پتانسیلی که دارد آزادی اعضای تیم را برای تصور آینده‌ای نوآورانه، خلاقانه و مشارکتی که در آن یک راهبرد یا برنامه راهبردی مبتنی بر نقاط قوت اجرا می‌شود و نتایج مثبت را ممکن می‌سازد، ارتقا دهد. مدل SOAR چارچوبی برای گفتگوی مشترک و تبادل اطلاعات مبتنی بر نقاط قوت است که همه اعضای تیم را به همکاری در آینده مطلوب تشویق می‌کند. چارچوب SOAR ذاتاً تیم‌گرا، مشارکتی و فراگیر است و به دنبال مشارکت دادن همه اعضای تیم در یک گفتگوی مشترک است [۲۶، ۲۷]. این رویکرد گفتگوهای مشارکتی را از طریق ارتباطات مولد و راه حل محور بین اعضای تیم افزایش می‌دهد تا مسائل را از نظر نقاط قوت، فرصت‌ها، آرزوها و نتایج مطلوب برای ساختن آینده‌ای مثبت تنظیم کند [۲۸، ۲۹]. شکل ۲ مدل تحلیلی پژوهش را بر اساس چارچوب SOAR نشان می‌دهد.

تهدیدها پوشش داده شود و فرآیند برنامه‌ریزی به سمت انتخاب راهبردهای برتر و مؤثرتر سوق یابد [۲۳].

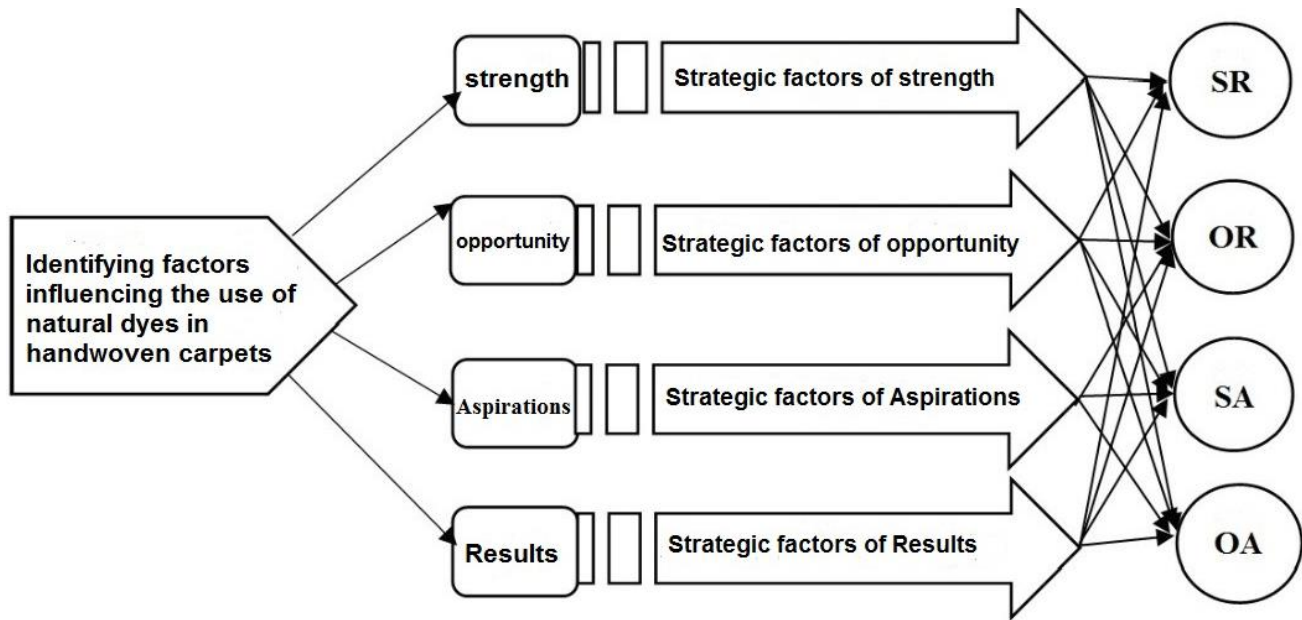
چارچوب SOAR تفکر راهبردی، برنامه‌ریزی و رهبری را از طریق تاکید بر جستجوی راه حل و مباحث مولد با تمرکز بر افراد، تیم و نقاط قوت، فرصت‌ها، آرمان‌ها و نتایج مطلوب برای ایجاد آینده‌ای مثبت تغییر می‌دهد. علاوه بر تغییر تفکر راهبردی، رهبری و برنامه‌ریزی، چارچوب SOAR از تنوع و تعاملات گروهی با مشارکت و دعوت از همه ذی‌نفعان برای دستیابی به موفقیت بهره می‌گیرد [۲۵، ۲۴]. همان‌طور که در شکل ۱ نشان داده شده است، چارچوب SOAR بر نقاط قوت، فرصت‌ها، آرزوها و نتایج تاکید دارد. این رویکرد با تحقیق در مورد اینکه چه چیزی خوب کار می‌کند شروع می‌شود و به دنبال آن فرصت‌های احتمالی برای رشد را شناسایی و به اعضای تیم کمک می‌کند تا نقاط قوت را بهتر پیدا کرده، و آنچه را که به خوبی کار می‌کند ایجاد کنند و در مورد اهداف تیم، ابتکارات راهبردی و اهداف توانمندساز بحث کنند. همچنین



شکل ۱: چارچوب مدل راهبردی SOAR [۲۳].

Figure 1: Framework of the Strengths, Opportunities, Aspirations, Results (SOAR) strategic model [23].





شکل ۲: مدل تحلیلی پژوهش (مأخذ: نگارندگان).

Figure 2: Research analysis model.

### ۳- نتایج و بحث

در این پژوهش اصلی‌ترین نقاط قوت و فرصت جهت توسعه استفاده از مواد رنگزای طبیعی در هنر صنعت فرش دستباف از طریق افراد جامعه مشارکت‌کننده کشف، و سپس از این افراد دعوت شد تا منحصرآرمان‌ها و آرزوهایی را برگزینند که ترجیح می‌دهند در آینده به آن‌ها دست یابند. بر اساس چارچوب مدل SOAR و در جهت تعیین راهبرد از طریق بررسی و شناخت نقاط قوت داخلی و محیط بیرونی به منظور خلق فرصت‌ها و تبدیل آن به آرمان‌ها و نتایج، طی جلسات متعدد هریک از ذی‌نفعان مجموعه قوت‌ها و همچنین فرصت‌های پیش‌رو و آرمان‌های مطلوب خود را جهت توسعه استفاده از مواد رنگزای طبیعی در هنر صنعت فرش دستباف تشریح نمودند که در نهایت چشم انداز مشترک آن‌ها در جدول ۲ ارائه شده است. برطبق نتایج بدست آمده از مدل استراتژیک SOAR و به‌منظور برون‌رفت از نارسایی‌ها و استفاده از قوت‌ها و فرصت‌های پیش‌رو صنعت فرش دستباف ایران، راهبردهای ارتقای توسعه استفاده از مواد رنگزای طبیعی در هنر صنعت فرش دستباف در کشور شناسایی گردید. نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد که راهبردهای استخراج شده از مدل SOAR در چهار بخش قوت‌ها-آرمان‌ها، قوت‌ها-نتایج مورد انتظار، فرصت‌ها-آرمان‌ها و فرصت‌ها-نتایج مورد انتظار قرار گرفته‌اند. در ادامه به‌منظور تعیین بهترین راهبرد به وزن‌دهی راهبردها بر اساس گام‌های الگوریتم آنتروپی شانون پرداخته شد که نتایج آن در جدول ۴ و ۵ درج شده است.

همان‌گونه که مشاهده می‌شود، بر اساس محاسبات انجام شده با استفاده از الگوریتم شانون، بکارگیری پسماندها و ضایعات صنایع غذایی و کشاورزی به عنوان جاذب و منبع مواد رنگزای طبیعی در رنگرزی فرش دستباف با وزن ۰/۲۲۰۹، تقویت و توسعه کشت و زراعت مواد رنگزای طبیعی و بهره‌گیری بهینه در تولیدات فرش دستباف با وزن ۰/۱۶۵۲ و بهره‌مندی از روش‌های نوین علمی در رنگرزی جهت افزایش جذب و بهبود ثبات رنگ با وزن ۰/۱۴۷۹ مهم‌ترین راهبردهای توسعه استفاده از مواد رنگزای طبیعی در هنر صنعت فرش دستباف می‌باشند که شایسته است در برنامه‌ریزی‌های توسعه و صادرات این محصول در کشور بیشتر مورد توجه قرار گیرند. همچنین پژوهش‌هایی که در این زمینه صورت گرفته مانند مطالعات (حاجی و همکاران ۲۰۱۸، مازیار ۲۰۰۹ و پروین‌زاده و اشرفی ۲۰۰۹) [۳۰-۳۲]، جهت استفاده از ضایعات کشاورزی و غذایی به عنوان یک فرآیند سازگار با محیط‌زیست در رنگرزی منسوجات گویای این مطلب است. نتایج این تحقیق با نتایج مطالعات میرجمالی مهرآبادی و همکارانش (۱۳۹۸)، موسوی و همکارانش (۱۳۹۷) و فیض‌اللهی و همکارانش (۲۰۲۱) مطابقت دارد که نشان می‌دهد تبیین راهبردهای مشارکتی با مشارکت ذی‌نفعان در سیاست‌ها، برنامه‌ها و طرح‌های اجرایی جهت دستیابی به اهداف بلندمدت مدیریت عرضه و تقاضای این کالای جهانی می‌تواند گامی جهت تقویت و توسعه برند فرش دستباف ایران باشد.

جدول ۲: نتایج روش دلفی در چارچوب مدل راهبردی SOAR.

**Table 2:** The results of the Delphi method under the framework of the Strengths, Opportunities, Aspirations, Results (SOAR) strategic model.

	Strengths	Opportunities
STRATEGIC INQUIRY	s <sub>1</sub> Fame, background and authenticity of Iranian handmade carpet	o <sub>1</sub> The existence of a skilled master in dyeing, drawing, painting, production and trade
	s <sub>2</sub> Knowledge and ability to use natural dyeing and natural dyes	o <sub>2</sub> Suitable climate for growing dye plants
	s <sub>3</sub> Variety of colors, designs and patterns of handmade carpets	o <sub>3</sub> The fame of Iranian handmade carpets is due to the use of natural dyes
	s <sub>4</sub> Properties of natural colors	o <sub>4</sub> Information technology and electronic marketing
	s <sub>5</sub> Knowledge, ability and creativity of Iranian dyers, designers and painters	o <sub>5</sub> Food and agricultural wastes as a source of natural dyes
	s <sub>6</sub> Historical and artistic background of handmade carpet	o <sub>6</sub> Transferring knowledge to the new generation
	s <sub>7</sub> The existence of educational and research centers	o <sub>7</sub> Saving currency- New dyeing processes
	s <sub>8</sub> Environmental interests Natural color attraction and	o <sub>8</sub> Existence of environmentally friendly groups
	s <sub>9</sub> Degradability of natural dyes and the environmentally friendly	o <sub>9</sub> Exhibitions abroad such as Demotex exhibition
	s <sub>10</sub> The presence of color courses in the university	o <sub>10</sub> Using natural raw materials in handmade carpets
	Aspirations	Results
APPRECIATIVE INTENT	A <sub>1</sub> Achieving the first economic, scientific and technological position in the region	R <sub>1</sub> Identifying and strengthening the competitive advantages of handmade carpets
	A <sub>2</sub> Promoting the use of handmade carpets with natural colors in the country	R <sub>2</sub> Identifying new markets to achieve sustainable export growth
	A <sub>3</sub> Development of "Persian Carpet" brand	R <sub>3</sub> Diversity in production (color, design, pattern)
	A <sub>4</sub> Increasing productivity, developing the cultivation of natural dyes	R <sub>4</sub> Encompassing natural dyes used in handmade carpets
	A <sub>5</sub> Creative and innovative development of designs and colors in handmade carpets	R <sub>5</sub> Expanding culture and producing carpets with high added value
	A <sub>6</sub> Increasing the export share of the Iranian carpets	R <sub>6</sub> Supply of raw materials, design, coloring, dyeing and production to improve the quality of carpets handmade
	A <sub>7</sub> Strengthening the sovereign position of the handmade carpets	R <sub>7</sub> Scientific and experimental empowerment of carpet artists
	A <sub>8</sub> Empowering the management structure of the handmade carpet industry	R <sub>8</sub> Increasing the productivity of human resources in the carpet industry
	A <sub>9</sub> Reforming the benefit distribution system of the handmade carpet industry	R <sub>9</sub> Reusing food and agricultural waste
	A <sub>10</sub> Strengthening and developing the information bank of international handmade Iranian carpet traders	R <sub>10</sub> Development of natural dyeing centers

جدول ۳: تعیین راهبردهای توسعه صنعت فرش دستباف بر اساس مدل SOAR (مآخذ: یافته‌های تحقیق).

**Table 3:** Determining the development strategies of the handwoven carpet industry based on the SOAR model (Reference: Research results).

		Strategic Inquiry	
		Strengths What are our greatest assets?	Opportunities What are the best possible market opportunities?
Positive Decisions	Aspirations What is our preferred future?	X3- Benefiting from techniques and new scientific methods in dyeing to increase absorption and improve color stability X7- Creation of variety according to customers' taste in handmade carpet products	X1- Using national and international legal capacities in the handmade carpet industry X2- strengthening and developing the cultivation of natural dyes and optimal productivity in handwoven carpet production
	Result What are our measurable results?	X4- Improving the knowledge, ability, creativity of dyers, designers and painters in the production of carpets with high added value, friendly environment and in harmony with market needs. X8 -Cultivation and support of natural dyes and high-quality raw materials (wool, silk and cotton)	X5 -The benefits of handmade carpet traders and merchants from marketing, advertising, export and e-commerce techniques X6 -Support of environmentally friendly groups in order to increase the culture of using natural dyes



جدول ۴: داده‌های نرمال شده (بی‌مقیاس شده) بر اساس الگوریتم آنتروپی شانون (مآخذ: یافته‌های تحقیق).

Table 4: Normalized (unscaled) data, which are based on the Shannon entropy algorithm (Reference: Research results).

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
X1	0.142857	0.107143	0.142857	0.125	0.038462	0.08	0.178571
X2	0.107143	0.178571	0.047619	0.041667	0.153846	0.16	0.107143
X3	0.178571	0.107143	0.142857	0.208333	0.115385	0.04	0.142857
X4	0.107143	0.142857	0.095238	0.083333	0.076923	0.12	0.178571
X5	0.035714	0.142857	0.142857	0.041667	0.076923	0.12	0.107143
X6	0.178571	0.071429	0.142857	0.166667	0.153846	0.12	0.035714
X7	0.178571	0.142857	0.142857	0.125	0.192308	0.2	0.142857
X8	0.071429	0.107143	0.142857	0.208333	0.192308	0.16	0.107143

جدول ۵: وزن هر یک از راهبردهای شناسایی شده بر اساس الگوریتم آنتروپی شانون.

Table 5: The weight of each individually identified strategy based on the Shannon entropy algorithm.

wj	Dj	Ej	Effective strategies to strengthen and develop natural dyes in the art of handwoven carpet industry	
0.2209	0.2793	0.7206	using wastes and the waste of food and agriculture industries as absorbents and sources of natural dyes in handwoven carpet	1
0.1652	0.2089	0.7910	strengthening and developing the cultivation of natural dyes and optimal productivity in handwoven carpet production	2
0.1479	0.1871	0.8128	benefiting from techniques and new scientific methods in dyeing to increase absorption and improve color stability	3
0.1413	0.1787	0.8212	Improving the knowledge, ability, creativity of dyers, designers and painters in the production of carpets with high added value, friendly environment and in harmony with market needs	4
0.1312	0.1660	0.8339	Support of environmentally friendly groups in order to increase the culture of using natural dyes	5
0.1033	0.1307	0.8692	Supporting the innovation and originality of Iranian handwoven carpets (color, design, pattern)	6
0.0750	0.0948	0.9812	Cultivation and support of natural dyes and high-quality raw materials (wool, silk and cotton)	7
0.0148	0.0187	0.859	Creation of variety according to customers' taste in handmade carpet products	8
1	1.264		-	Total

#### ۴- نتیجه‌گیری

در این پژوهش با استفاده از مدل SOAR و بهره‌مندی از نظرات خبرگان و مشارکت ذی‌نفعان به منظور شناخت توانایی‌ها و ایجاد چشم‌انداز مشترک از آینده مطلوب هنر صنعت فرش دستباف، قابلیت‌های استفاده از مواد رنگزای طبیعی در این هنر صنعت مورد ارزیابی قرار گرفت؛ در این راستا با توجه به ماهیت چارچوب راهبردی و پس از انجام گفتگوهای سازنده با کارشناسان و فعالین حوزه فرش دستباف مهم‌ترین نقاط قوت، فرصت‌ها، آرمان‌ها و نتایج مورد انتظار در هنر صنعت فرش دستباف تبیین گردید و در نهایت راهبردهایی به منظور برون رفت از وضعیت فعلی و تقویت و توسعه جایگاه این هنر صنعت تدوین شد.

مطابق با نتایج حاصل از راهبردهای شناسایی شده با استفاده از مدل SOAR، سه راهبرد بر اساس اولویت وزنی، به عنوان راهبرد مؤثر جهت

توسعه استفاده از رنگزاهای طبیعی در هنر صنعت فرش دستباف انتخاب گردید. بر مبنای راهبرد اول با توجه به اینکه امروزه استفاده از مواد رنگزا و فرآیند رنگرزی طبیعی جهت رنگرزی منسوجات مورد توجه پژوهشگران و بخش صنعتی قرار گرفته است، یکی از راهکارها جهت توسعه رنگرزی طبیعی، شناسایی و معرفی مواد رنگزای طبیعی جدید و مقرون به صرفه حاصل از مواد ضایعاتی و دورریز صنایع غذایی و کشاورزی می‌باشد تا با استفاده از محصولات جانبی صنایع غذایی و کشاورزی، هزینه‌ها را کاهش داد و در رنگرزی منسوجات مشکل دفع این ضایعات را نیز بر طرف نمود. همچنین بر مبنای راهبرد دوم می‌توان با اختصاص بخشی از توسعه محصولات کشاورزی به کشت گیاهان مواد رنگزای طبیعی موجبات فراوانی و بهره‌گیری بهینه از آن را در تولیدات فرش دستباف فراهم آورد، چرا که استقبال از مواد رنگزای طبیعی در رنگرزی فرش دستباف رابطه مستقیمی به کشت این مواد رنگزا دارد. بر مبنای راهبرد سوم نیز می‌توان با بهره‌مندی از روش‌های نوین علمی در

این مقاله مستخرج از رساله مقطع دکتری دانشگاه هنر اصفهان می‌باشد. نویسندگان این مقاله از حمایت‌های مادی و معنوی دانشگاه هنر اصفهان تشکر و قدردانی می‌نمایند.

### تعارض منافع

در این مقاله هیچ‌گونه تعارض منافی توسط نویسندگان گزارش نشده است.

رنگرزی به‌عنوان مثال (استفاده از امواج فراصوت، آماده‌سازی الیاف جهت عملیات پلاσμα، اصلاح شیمیایی الیاف توسط ترکیبات طبیعی مانند بتاسیکلودکسترین و غیره) بدلیل کاهش تولید پساب سمی، حذف مواد معدنی و مصرف پایین حلال‌ها، ایجاد زمان کوتاه با بازدهی قابل قبول در فرآیند رنگرزی زمینه را جهت گسترش تحقیقات و استفاده از مواد رنگرزی طبیعی به‌منظور تبدیل مطالعات آزمایشگاهی به فرآیندهای صنعتی فراهم نمود.

### تشکر و قدردانی

### ۵- مراجع

1. F. Taheri, R. Jafari, "Investigating the factors affecting the color change of wool fibers used in handmade carpets", J. Stud. Color world, 2, 43-52, **2021**.  
<https://doi.net/dor/20.1001.1.22517278.1400.11.2.4.4> (In Persian).
2. R. Siva, "Status of natural dyes and dye-yielding plants in India", Current Sci. 92, 916-925, **2007**.
3. M. Montazer, S. Ahankoob, "Effect of ammonia on dyeability and color changes of wool dyed with Iranian natural dyes", Goljaam, 1, 8-15, **2006**.  
<https://doi.net/dor/20.1001.1.20082738.1384.1.1.10.4> (In Persian).
4. M. R. Shahparvari, S. Safapour K. gharanjig, "Study of compatibility of natural dyes in dyeing of woolen yarn without mordant and mordant with potassium alum sulphate", Goljaam, 32, 145-160, **2018**.  
<https://doi.net/dor/20.1001.1.20082738.1396.13.32.5.5> (In Persian)
5. A. Shamsnateri, M. Veysian, "Past, present, and future of application of natural dyes in hand-woven carpets", J. Stud. Color world, 2, 33-42, **2021**.  
<https://doi.net/dor/20.1001.1.22517278.1400.11.2.3.3> (In Persian).
6. A. Mousavi, H. Khatami, F. Qashqaifar, "The capabilities of using natural dyes in the carpet industry using the SWOT model", National carpet conference and contemporary needs, Tabriz Islamic Art University, **2012** (In Persian).
7. M. Khajeh Mehrizi, "Investigation of environmental problems caused by dyeing effluent with natural dyes", J. Stud. Color world, 2, 53-62, **2021**.  
<https://doi.net/dor/20.1001.1.22517278.1400.11.2.5.5> (In Persian).
8. M. Montazer, H. Rahimpour, "An investigation of protection of wool mordanted with various mordants and dyed with madder against ultra-violet", Goljaam, 4, 107-120, **2008**.
9. J. M. Bryson, L. H. Edwards, D. M. Van Slyke, "Getting strategic about strategic planning research", Public management review, 3, 317-339, **2018**.  
<https://doi.org/10.1080/14719037.2017.1285111>  
M. Mirjamali, M. Shamsodini, G. Mohammadi, A. Goodarzi, "Strategic Analysis of Art- Industry of Carpet in Markazi Province", Goljaam, 15, 175-197, **2020**.  
<https://doi.net/dor/20.1001.1.20082738.1398.15.36.16.8> (In Persian).
10. M. Shahbazi Manshadi, H. Salarzahi, "Identifying and Prioritizing Strategic Factors Affecting the Position of Iranian Handmade Carpets in the World Market", Goljaam, 12, 47-66, **2017**.  
<https://doi.net/dor/20.1001.1.20082738.1395.12.30.5.4> (In Persian).
11. S. Latifi, H. Saadi, "Pathology of Rural Hand-Made Carpet Cooperatives in Hamadan", Goljaam, 7, 81-96, **2011**. In Persian. <https://doi.net/dor/20.1001.1.20082738.1390.7.18.6.6>
12. M. Faizollahi, M. Ahmadi Sharif, M. Keshtkar Haranki, "Designing a Strategic Model for International Marketing of Iranian Handmade Carpets", Journal of System Management, 7, 111-141, **2021**.  
<https://doi.org/10.30495/JSM.2021.1942593.1538> (In Persian).
13. H. Panahi, A. Assadzadeh, K. Taheri, "Strategic planning to implement e-commerce in handmade carpet: A SWOT matrix approach", In 7th International Conference on e-Commerce in Developing Countries: with focus on e-Security, 1-11, **2013**.  
<https://doi.org/10.1109/ECDC.2013.6556729>
14. S. F. A. Aghdaie, H. Z. Zardeini, A. "SWOT analysis of Persian handmade carpet exports", International Journal of Business and Management, 7, 243, **2012**.  
<https://doi.org/10.5539/ijbm.v7n2p243>.
15. M. R. Rezaei, A. R. Khavariyan Garmsir, M. ghaforzadeh, "The Development of Industry in Yazd Province by Using the SOAR Strategic Framework and ANSOFF Matrix", Regional Planning, 6, 45-56, **2016**. In Persian. <https://doi.net/dor/20.1001.1.22516735.1395.6.21.4.2>
16. J. Crisp, D. Pelletier, C. Duffield, A. Adams, S. U. E. Nagy, "The Delphi method?" Can. J. Nurs. Res, 46, 116-118, **1997**.
17. A. Rahmani, R. Vaziri Nezhad, H. Ahmadi Nia, M. Rezaeian, "Methodological Principles and Applications of the Delphi Method: A Narrative Review", Jrums, 19, 515-538, **2020**. <https://doi.org/10.29252/jrums.19.5.515> (In Persian).
18. N. Dalkey, O. Helmer, "An experimental application of the Delphi method to the use of experts", J. Manage. Sci, 9, 458-467, **1963**. <https://doi.org/10.1287/mnsc.9.3.458>.
19. A. Mohammadpur, "Quality assessment in qualitative research: Principles and strategies of validation and generalizability", Social Sciences, 17, 73-107, **2010**.  
<https://doi.org/10.22054/qjss.2010.874> (In Persian).

20. J.M. Stavros, G. Hinrichs, "*The thin book of SOAR: Building strengths-based strategy*", Thin Book Publishing, **2011**.
21. J. M. Stavros, D. Saint, "SOAR: Linking strategy and OD to sustainable performance, Practicing organization development: A guide for leading change", 3, 377-394, **2010**. <https://www.researchgate.net/publication/285056921>.
22. M. L. Cole, J. D. Cox, J. M. Stavros, "Building collaboration in teams through emotional intelligence: Mediation by SOAR (strengths, opportunities, aspirations, and results)", *Journal of Management & Organization*, 25, 263-283, **2019**. <https://doi.org/10.1017/jmo.2016.43>.
23. M. L. Cole, J. D. Cox, J. M. Stavros, "SOAR as a mediator of the relationship between emotional intelligence and collaboration among professionals working in teams: Implications for entrepreneurial teams", *SageOpen*, 8, 2158244018779109, **2018**. <https://doi.org/10.1177/2158244018779109>
24. M.L. Cole, J.M. Stavros, "SOAR: A Framew.ork to Build Positive Psychological Capacity in Strategic Thinking, Planning, and Leading, In Theoretical Approaches to Multi-Cultural Positive Psychological Interventions", *Cham*, 505-521, 2019. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-20583-6\\_23](https://doi.org/10.1007/978-3-030-20583-6_23).
25. A.R. Khavarian garmsiri, Zh. M. Stavros, "Strategic Planning of Urban Tourism Development with use SOAR Strategic Model (case study Taft city)", *Int. Rev. Spatial Plann*, 17, 127-143, **2013** (In Persian).
26. A. Roumiani, H. Shayan, H. Sojasi Qeidari, M. R. Rezvani, "Strategic Spatial Planning for Sustainable Development of Rural Tourism Purposes Using the SOAR Strategic Model", *Journal of Rural Research*, 11, 90-105, **2020**. <https://doi.org/10.22059/JRUR.2018.258771.1260> (In Persian).
27. C. J. Purwanggono, R. Pratiwi, "SOAR-based msme competitiveness in purworejo regency", *Enrichment: J. Manage*, 12, 2330-2338, **2022**. <https://doi.org/10.35335/enrichment.v12i3.658>
28. L. Hijrah, T. Derama, "Marketing strategy analysis using soar method on confetti project", *Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal): Humanities and Social Sciences*, 5, 112-123, **2022**. <https://doi.org/10.33258/birci.v5i2.5393>.
29. A. Haji, M. Nasiriboroumand, S.S. Qavannia, "Cotton dyeing and antibacterial finishing using agricultural waste by an eco-friendly process optimized by response surface methodology", *Fibers Polym*, 19, 2359-2364, **2018**. <https://doi.org/10.1007/s12221-018-8657-2>.
30. P. Mazeyar, "An environmentally method for dyeing rug pile using fruit waste colorant", *Res. J. Chem. Environ*, 13, 49-53, **2009**.
31. M. Parvinzadeh, M.H. Ashrafi, "using food industry wastes for producing valuable materials: skin of eggplant for wool dyeing", in *current research topics in applied microbiology and microbial biotechnology*, 416-421, **2009**. [https://doi.org/10.1142/9789812837554\\_0087](https://doi.org/10.1142/9789812837554_0087).

**How to cite this article:**

A. Mousavi, I. Zakariaee Kermani, A. Haji Gholam Saryazdi, Identifying and Developing Strategies for the Use of Natural dyes in the Art of the Handwoven Carpet Industry, *J. Stud. Color world*, 13, 1(2023), 33-49.

**DOR: 20.1001.1.22517278.1402.13.1.4.6**