

# بررسی کیفیت قالی دستباف محلات

\* فریده طالب پور

## چکیده

شهرستان محلات از مراکز مهم قالی بافی در استان مرکزی است. شواهد موجود حاکی از آن است که قالیبافی این منطقه متاثر از قالی بافی شهر اراک است. قالی های محلات با پرزهای پشمی و نخ چله و پود پنبه ای بافته می شوند. ابعاد رایج قالی محلات عبارتند از ذرع و نیم، دو ذرع، شش متر و نه متر و کناره و گاهی هم ابعاد بزرگ پارچه بافته می شود. گره قالی بافی در این منطقه گره فارسی است. شیرازه پیچی به صورت متصل و در زمان بافت قالی انجام می شود. دروش چله کشی فارسی و گردان در قالی محلات است، اما چله کشی فارسی بیشتر رایج است.

بررسی قالی های تولیدی در این منطقه نشان داد که تعدادی از قالی ها دارای اشکالاتی هستند که از جمله می توان بالازدگی و پایین زدگی، کجی، شمشیری و ترنج دارشدن قالی را نام برد. در بررسی علل ایجاد این عیوب می توان به این نتیجه رسید که عیوب غالباً به دلیل عدم تناسب مواد اولیه با رج شمار قالی، نایکنواختی ضربات شانه، کشیدگی بیش از حد نخ پود، نایکنواختی کشش نخ های چله و عدم انجام مراحلی مانند گلیم بافی و پیش کشی به وجود می آید.

واژه های کلیدی: قالی محلات، بالازدگی، پایین زدگی، کجی قالی، عیوب قالی.

## سابقه قالی بافی

در بررسی سابقه قالیبافی در محلات این نکته مستفاد می شود که، در کتب و اسناد موجود، بسیار اندک به این موضوع پرداخته شده است. اولین مطالعات انجام شده توسط "سیسیل ادواردز" در دهه پنجماه میلادی انجام شد و پس از آن فرش محلات چندان مورد توجه فرش پژوهان کشور قرار نگرفته است تا زمان حاضر که تورج ژوله، محقق فرش ایران، در کتابی، چند صفحه ای را به فرش محلات اختصاص داده است. لیکن از شواهد مشخص است که قالی دستباف محلات شهرت جهانی داشته و در گذشته به کشور امریکا صادر می شده است.

با توجه به موقعیت جغرافیایی محلات، قطعاً قالیبافی آن متاثر از مناطق همسایه خود یعنی اراک است. در گذشته، بافت قالی در این منطقه از رونق خوبی برخوردار بود و قالی هایی با نقشه ساروق و اراک با کیفیت مطلوبی بافته می شد. (ادواردز، ۱۳۶۸، ۱۵۶). در حال حاضر نیز منطقه محلات، یکی از مراکز بافت قالی در استان مرکزی به حساب می آید و مهم ترین مراکز قالی بافی آن عبارتند از: خوره، طایقان، نجفیان و نیمور و شهر محلات نیز خود از مراکز فعال است. در این میان قالی های خوره که از مراکز تاریخی محلات به حساب می آید، قابل توجه ویژه است. (ژوله، ۱۳۸۱، ۱۹۲)

## ویرگی های تاریخی و جغرافیایی شهرستان محلات

محلات یکی از شهرستان های استان مرکزی، در جنوب غربی تهران و در فاصله ۲۶۲ کیلومتری آن قرار دارد. این شهر از سمت شمال به قم، از طرف جنوب به اصفهان، از جهت غرب به خمین و اراک و سرانجام از طرف شرق به کاشان محدود می باشد. مساحت این شهرستان ۲۰۷۱ کیلومتر مربع است که دارای دو شهر، یک بخش مرکزی و دو دهستان به نام های باقرآباد و خوره است. شهرستان محلات به دو قسمت محلات علیا و محلات سفلی تقسیم می شود که چشممه همیشه جوشان و چهارهای سر به فلک کشیده زینت بخش محلات علیا و زمین های کشت گل های متنوع و رنگارنگ، زینت بخش محلات سفلی است. (بانک اطلاعات شهری استان مرکزی، ۱۳۸۵، ۲۳۵) در گذشته این شهر تنها در امر کشاورزی فعال بود و گل کاری و پرورش گل به عنوان یک فعالیت اقتصادی به آغاز قرن حاضر و حدود ۱۳۰۰ شمسی باز می گردد. هم چنین کارگاههای کوچک و بزرگ تریکوبافی، صنعت قالی بافی، کارخانه های رب گوجه و کمپوت سازی از دیگر امکانات اقتصادی این شهرستان به شمار می آید. شهرستان محلات یکی از کانونهای تاریخی منطقه است و دارای آثار کهن ترین ادوار تاریخی ایران تا دوران اخیر است. کاخ ها، آتشکده های قبل از اسلام، قلعه ها، تأسیسات آبیاری کهن، مساجد و امامزاده ها، کاروان سراهای قدیمی و درختان کهنه سال از جمله آثار تاریخی در این منطقه است که اثبات می کند این منطقه دارای پیشینه تاریخی بیش از هزار سال است.

(<http://www.fa.wikipedia.org/2006>)



تصویر(۲): قالی محلات



تصویر(۱): قالی محلات

### روش تحقیق

قالی های دستیاف و قالی های در حال بافت محلات ، جامعه آماری این تحقیق را تشکیل می دهد. تعداد بافندگان قالی در این شهر حدود ۳۰۰۰ نفر برآورد می شود. برای این که نمونه ای گویا از این جامعه آماری انتخاب شود ، بر حسب سطح اطمینان ۹۵٪ تعداد ۱۲۱ تخته قالی بافته شده و قالی نیمه بافت برای بررسی انتخاب شد. با توجه به مقدار به دست آمده تعداد ۴۴ تخته قالی نیمه بافت معادل  $\frac{36}{4}$  کل موارد و ۷۷ تخته قالی بافته شده معادل  $\frac{63}{4}$ ٪ از کل نمونه ها مورد بررسی قرار گرفت. ارزیابی و سنجش کیفیت قالی به طور عمده با روش بصری ، اندازه گیری یا تلقیقی از این دو روش صورت گرفت. برای مثال عیوبی نظیر غلط بافی ، بیرون زدگی سرپوز قالی و سفیدک زدن پشت قالی با چشم مشاهده می شود. اما عیوبی مانند میزان شمشیری شدن قالی را می توان با ابزاری مانند متر اندازه گیری کرد. در مجموع در این منطقه ۱۲۱ نمونه مشاهده شد که به ترتیب فراوانی  $\frac{75}{2}$ ٪ از شهر محلات  $\frac{11}{6}$ ٪ از باقرآباد ،  $\frac{5}{4}$ ٪ از نخجیران ،  $\frac{4}{1}$ ٪ از طایقان و نیز  $\frac{4}{1}$ ٪ از نیمور است، (جدول شماره ۱).

### ویژگی های قالی محلات

ویژگی های قالی محلات را می توان به شرح زیر دسته بندی کرد:

**مواد اولیه:** قالی های محلات با پرز پشمی و نخ چله و پود پنبه ای بافته می شود، اگر چه در بافت برخی از قالیچه های نخجیران از ابریشم به عنوان پرز یا چله استفاده می شود. در این روستا تعدادی از مهاجران قم سکونت دارند و به کار قالیبافی مشغول هستند.

**طرح و نقش:** طرح های امروزی که در بافت قالی محلات به کار می رود را می توان در قالی های بافت قم و اراک مشاهده کرد. علت این امر به احتمال زیاد آن است که قالیبافی در این شهر متاثر از قالیبافی شهر اراک بوده است. طرح هایی مانند طرح لچک و ترنج ، گل فرنگ ، افشاران ، خشتی بختیاری ،

درصد	فراوانی	منطقه
۴/۱	۵	طایقان
۵	۶	نخجیران
۱۱/۶	۱۴	باقرآباد
۴/۱	۵	نیمور
۷۵/۲	۹۱	محلات
۱۰۰	۱۲۱	کل موارد
$\frac{۳۶}{۴}$	۴۴	قالی نیمه بافت
$\frac{۶۳}{۶}$	۷۷	قالی بافته شده

جدول (۱): مناطق مورد بررسی در محلات

دسته گلی و درختی و امروزه نقش هایی مانند لیلی و مجnoon و شکارگاه بافته می شود.  
ابعاد قالی: ابعاد رایج قالی محلات عبارتند از ذرع و نیم ، دو ذرع ، شش متر و نه متر و کناره و گاهی هم قالی در ابعاد بزرگ پارچه بافته می شود.

## ویژگی های فنی بافت قالی محلات

رج شمار: قالی های قدیمی در رج شمار ۲۰ الی ۲۵ تولید می شد اما قالی های امروزی ۳۰ الی ۳۵ رج است. تعدادی قالیچه های طرح قم هم که در محلات بافته می شود، دارای رج شمار بالای ۴۰ است.

گره قالی: گره قالی بافی در این منطقه گره فارسی است. شیرازه: شیرازه پیچی به صورت متصل و در زمان بافت قالی انجام می شود.

پودگذاری: قالی محلات با شیوه دو پود بافته می شود. چله کشی: دو روش چله کشی فارسی و گردان در قالی محلات دیده می شود، اما چله کشی فارسی بیشتر رایج است.

دارقالی: دارهای قالی از نوع عمودی و ثابت است. چند سالی است که از دارهای رایج در قالی بافی قم، که تماماً فلزی است برای بافت فرش های بزرگ پارچه استفاده می شود.

پرداخت قالی: پرداخت در زمان بافت و با قیچی های لبه دار انجام می گیرد.

## بررسی کیفیت قالی محلات

از مهم ترین عواملی که تاثیر مستقیمی در تعیین کیفیت قالی دارد، عیوب آن است. عیب قالی نوعی عارضه است که از کیفیت، ارزش هنری و اقتصادی آن می کاهد و ممکن است در مراحل مختلفی به وجود آید که با دقت، افزایش مهارت و تخصص قالیافان می توان از ایجاد عیوب در قالی جلوگیری کرد.

در این پژوهش قالی محلات از نظر وجود انواع عیوب مورد بررسی قرار گرفت که نتایج آن در جدول شماره ۲ آورده شده است. نتایج نشان می دهد که مهم ترین عیوبی که در قالی امروزی محلات می توان مشاهده کرد عبارتند از: کجی قالی ۶۱/۹٪، سفیدک زدن پشت قالی ۳۹/۷٪، بالازدگی ۵۳/۵٪ و پایین زدگی ۳۴/۷٪، شمشیری شدن ۳۱/۴٪ و بیرون زدگی سرپود نازک ۳۱/۴٪، غلط بافی ۲۹/۷٪، ناصافی پشت قالی ۲۷/۳٪، ترنج دار شدن ۲۸/۹٪ و پیش کشی نامناسب ۲۴/۸٪ از موارد مشاهده شده و در سایر موارد فراوانی عیوب ناچیز است.

## بررسی علل ایجاد عیوب در قالی محلات

به دنبال علت یابی عیوب و با درنظر گرفتن عوامل موثر بر ایجاد کجی در قالی در ۵۱ مورد یعنی ۴۲/۱٪ از موارد مشاهده شده مهم ترین علت ایجاد کجی در قالی، کشیدن بیش از حد پود ضخیم است. در ۸/۳٪ از موارد توزیع نامناسب تارها در عرض قالی، در ۲/۵٪ معیوب بودن دار قالی و در سایر موارد عدم استفاده از پهنازن یا سایر ابزار مشابه آن و تاب زیاد پود ضخیم باعث ایجاد این عیوب شده است.

درصد	فراوانی	عیب قالی
۶۱/۹	۷۵	کجی قالی
۳۹/۷	۴۸	سفیدک زدن پشت قالی
۳۵/۵	۴۳	بالازدگی قالی
۳۴/۷	۴۲	پایین زدگی قالی
۳۱/۴	۳۸	بیرون زدگی سرپود نازک
۳۱/۴	۳۸	شمشیری شدن قالی
۲۹/۷	۳۶	غلط بافی نقشه
۲۸/۹	۳۵	ناصفی پشت قالی
۲۷/۳	۳۳	ترنج دار شدن قالی
۲۴/۸	۳۰	پیش کشی نامناسب
۶/۶	۸	رگه دار بودن
۶/۶	۸	بیرون زدگی سرپود ضخیم
۴/۱	۵	لوچه دار شدن قالی
۰/۸	۱	ذرتی شدن

جدول (۲): فراوانی عیوب قالی محلات



تصویر (۳): کجی در گلیم بافی ابتدای قالی

درصد در کل نمونه ها	درصد در نمونه های معیوب	فراوانی	علت عیب
		-	فاصله‌ی بیشتر تارها در سر دار
		-	نداشتن چوب کوچی
۸/۳	۱۳/۳	۱۰	توزیع نامناسب تارها در عرض قالی
۲/۵	۴	۳	معیوب بودن دار قالی
۱/۷	۲/۷	۲	عدم استفاده از پهنازن
۱/۷	۲/۷	۲	تاب زیاد پود ضخیم
۴۲/۱	۶۸	۵۱	کشیدن بیش از حد پود ضخیم
۲/۵	۴	۳	موارد ۳ و ۷ توaman
۵۸/۸	۹۴/۷	۷۱	جمع
۳/۲	۵/۳	۴	موارد بدون پاسخ
۳۸	-	۴۶	موارد فاقد عیب مذکور
۱۰۰	۱۰۰	۱۲۱	جمع کل

جدول (۳): علل ایجاد عیب کجی در قالی محلات

عمل ایجاد عیب پایین زدگی قالی محلات، در ۴۷/۶٪ موارد عدم تناسب مواد اولیه بارج شمار قالی است. نامناسب بودن ضخامت مواد اولیه، نخ پود و پرز و چله، یعنی نازک بودن هر یک از آنها و یا مجموعه آنها باعث بروز عیب پایین زدگی می‌شود. سفت بودن بیش از حد چله یا عدم نظم آن عامل بروز این عیب در ۱۴/۳٪ و نایکنواختی ضربات شانه ۱۴/۳٪ از موارد مشاهده شده را شامل می‌شود.



تصویر (۴): پایین زدگی دو طرف قالی

درصد در کل نمونه ها	درصد در نمونه های معیوب	فراوانی	علت عیب
۵	۱۴/۳	۶	نایکنواختی ضربات شانه
۱۶/۵	۴۷/۶	۲۰	عدم تناسب مواد اولیه بارج شمار قالی
۵	۱۴/۳	۶	شل یا سفت بودن یا عدم نظم چله ها
-	-	-	معیوب بودن دار قالی
۸/۴		۱۰	موارد بدون پاسخ
۲۶/۴		۳۲	کل موارد معیوب
۶۵/۲		۷۹	موارد فاقد عیب پایین زدگی
۱۰۰	۱۰۰	۱۲۱	جمع کل

جدول (۴): علن بروز عیب پایین زدگی در قالی محلات



تصویر(۵): سفیدک زدن پشت قالی



تصویر(۶): ترنج دار شدن قالی

مهم ترین علل ایجاد بالازدگی قالی محلات عبارت است از عدم تناسب مواد اولیه یعنی ضخامت زیاد هر یک از مواد اولیه، نخ پود، چله یا پرز یا توانان با رج شمار قالی که در ۴۶/۵٪ از موارد مشاهده شده است، (جدول شماره ۵). از دیگر عوامل بروز این عیب می‌توان شل بودن تارهای قالی در ۱۳/۹٪ از موارد و نایکنواختی ضربات شانه در ۱۱/۶٪ از موارد را نام برد. عدم نظم در فاصله تارها نیز ۷٪ موارد را شامل می‌شود.

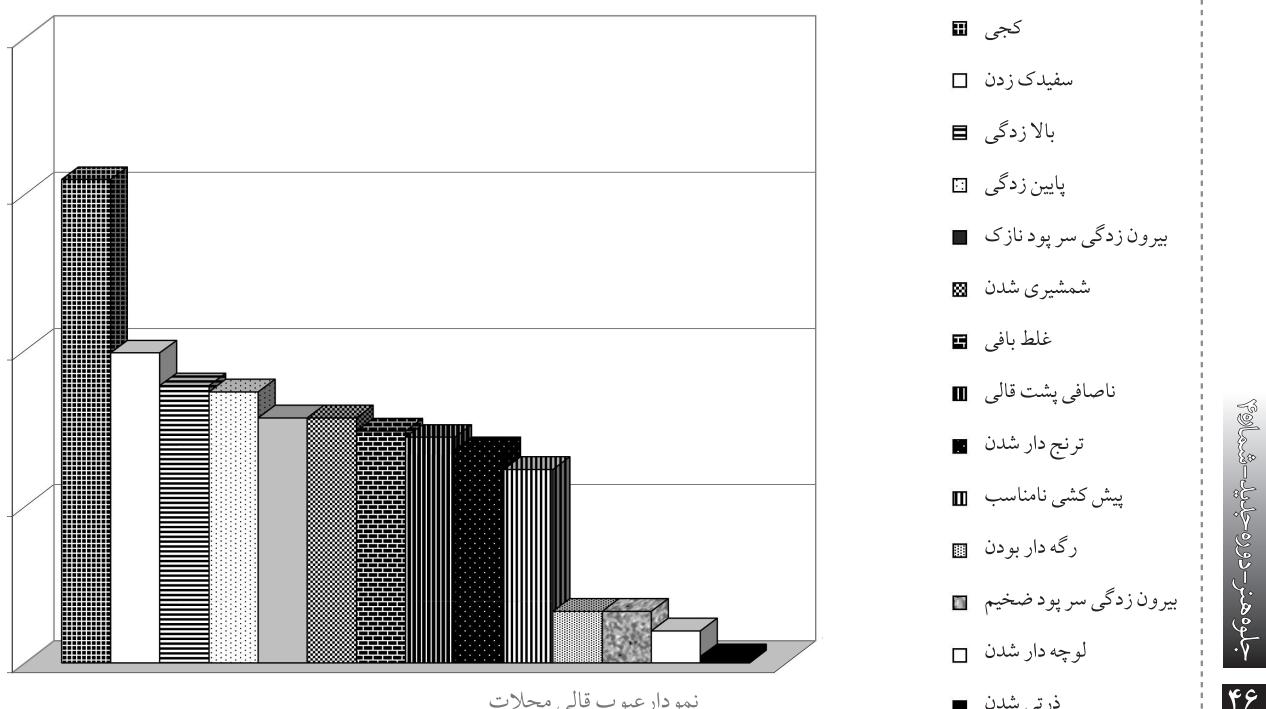
از دلایل اصلی سفیدک زدن پشت قالی می‌توان به کشیدگی بیش از حد نخ پود در ۷۰/۸٪ و نایکنواختی ضربات شانه در ۱۰/۴٪ مورد اشاره کرد. شمشیری شدن غالباً به دلیل تفاوت میزان کشش چله در دو طرف قالی در ۳۹/۵٪ موارد، انجام ندادن گلیم بافی در ۲۱/۱٪ موارد و استفاده نکردن از چوب شمشیرک در ۱۵/۸٪ از موارد ایجاد می‌شود. جا به جا باقتن نقشه عالت اصلی غلط بافی در قالی است و عدم انجام پیش کشی مناسب ۶۵/۷٪ از موارد و نیز نامناسب بودن مواد اولیه از جمله نخ پود در ۱۱/۴٪ منجر به ناصافی پشت قالی باقته شده می‌شود. عدم تناسب مواد اولیه با رج شمار قالی در ۴۸/۵٪ از موارد و شل بودن تارهای قالی در ۲۱/۲٪ از موارد و نایکنواختی ضربات شانه در ۹/۱٪ از موارد منجر به ترنج دار شدن قالی می‌شود.

علت عیب	فرابنی	در صد در نمونه های معیوب	در صد در کل نمونه ها
عدم تناسب مواد اولیه با رج شمار قالی	۲۰	۴۶/۵	۱۶/۵
عدم نظم در فاصله تارها	۳	۷	۲/۵
Shell بودن چله ها	۶	۱۳/۹	۵
معیوب بودن دار قالی	-۱	۲/۳	۰/۸
نایکنواختی ضربات شانه	۵	۱۱/۶	۴/۱
مورد ۱ و ۳ توامان	۳	۷	۲/۵
مورد ۱ و ۲ توامان	۲	۴/۷	۱/۷
موارد بدون پاسخ	۳	۷	۲/۵
جمع موارد معیوب	۴۰	۱۰۰	۳۳/۱
موارد فاقد عیب بالازدگی	۷۸		۶۴/۴
جمع کل	۱۲۱		۱۰۰

جدول (۵): علل بروز عیب بالازدگی در قالی محلات

درصد	فراوانی	علت عیب	عیب
۱۰/۴	۵	نایکنواختی در ضربت شانه	
۷۰/۸	۳۴	کشیدگی و محکم زدن پود نازک	سفیدک زدن پشت قالی
	-	نامناسب بودن نخ چله	
۳۹/۵	۱۵	تفاوت کشش چله در دو طرف قالی	
۵/۳	۲	معیوب بودن دار قالی	
۱۵/۸	۶	نبدون چوب شمشیرک	شمشیری شدن
۲۱/۱	۸	نبودن گلیم بافی کافی و مناسب	
۶۶/۶	۲۴	جا به جا بافت نفشه	
۵/۶	۲	جا به جا بافت رنگ ها	غلط بافی نقشه
۸/۳	۳	استفاده از نقشه های معیوب	
۶۵/۷	۲۲	عدم پیش کشی مناسب	
۵/۷	۲	نایکنواختی ضخامت نخ خامه	
۱۱/۴	۴	نامناسب بودن نخ پود نازک	ناصافی پشت قالی
۱۷/۲	۶	موارد ۱ و ۳ توأمان	
۲۱/۲	۷	شل بودن تارهای قالی	
۴۸/۵	۱۶	عدم تناسب مواد اولیه بارج شمار	ترنج دار شدن قالی
۹/۱	۳	نایکنواختی ضربات شانه	

جدول (۶): علل ایجاد سایر عیوب در قالی محلات



## نتیجه‌گیری

با توجه به اطلاعات به دست آمده که در جداول ۲ الی ۶ آورده شده است، می‌توان به نتایج زیر دست یافت:

- کجی قالی: کجی قالی از مهم‌ترین عیوب موجود در قالی محلات به شمار می‌رود. میزان کشش زیاد پود ضخیم در هنگام بافت، توزیع نامناسب تارها در عرض قالی، نامناسب بودن مواد اولیه به خصوص نخ پود و پودکشی نامناسب، از عوامل موثر در ایجاد کجی در قالی محلات است. نحوه شیرازه پیچی و اجرای صحیح آن نیز در جلوگیری از بروز این عیوب اهمیت زیادی دارد.

- سفیدک زدن پشت قالی: عموماً به دلیل کشیدن بیش از حد پود ضخیم و نایکنواختی ضربات شانه در هنگام بافت ایجاد می‌شود.

- بالازدگی و پایین زدگی: این دو عیوب از فراوانی نسبی بالایی در فرش محلات برخوردار است. دلایل عمدۀ ایجاد این عیوب می‌تواند نامناسب بودن مواد اولیه مصرفي، عدم نظم و کشش چله‌ها، نامناسب بودن ضربات دفتین که توسط بافته به فرش وارد می‌شود، باشد.

- شمشیری شدن: شمشیری شدن قالی از عیوب مشاهده شده در قالی محلات است. دلایل عمدۀ آن همان دلایل است که منجر به کجی فرش می‌شود. یعنی فقدان گلیم بافی، تفاوت در کشش و فاصله چله‌ها، پود دادن نامناسب و دفتین زدن نامنظم از عوامل عمدۀ بروز این عیوب است.

- غلط بافی: غلط بافی نقشه فرش ناشی از جابه جا خواندن نقشه و استفاده غلط از رنگ‌ها است. عامل اصلی ایجاد این عیوب را می‌توان عدم مهارت یا دقت قالبیافان برشمرد که نیاز به فرآگیری شیوه صحیح در نقشه خوانی دارند. نقشه‌های معیوب نیز گاهی منجر به این عیوب می‌شوند که در این صورت بافته باید از مهارت کافی درخصوص شناخت نقشه سالم برخوردار باشد.

- ناصافی پشت فرش: انجام پیش‌کشی نامناسب یا انجام ندادن پیش‌کشی و نامناسب بودن مواد اولیه باعث ایجاد این عیوب در قالی در حال بافت می‌شود.

- ترنج دار شدن قالی: علاوه بر علای که ممکن است باعث بالازدگی یا پایین زدگی در قالی شود، تغییر مواد اولیه و پود فرش در نیمه اول و دوم قالی، تغییر بافته قالی یا عدم کشش یکسان چله‌ها در نیمه اول و دوم قالی منجر به بروز این عیوب می‌شود.

قالی منطقه محلات فرش زیر پایی مرغوبی است که دوام خوبی هم دارد. بر اساس نتایج به دست آمده مهارت‌های لازم قالبیافان محلات به منظور تولید قالی‌هایی با کیفیت عبارت است از آشنایی کافی در انتخاب دار، ابزار و مواد اولیه مناسب که در این زمینه لازم است قالبیافان با دار قالی و نحوه تنظیمات آن آشنایی کافی داشته باشند. هم چنین ضرورت دارد از مهارت کافی در شناخت کیفیت مواد اولیه (خامه، چله و پود) و تناسب مواد اولیه با رج شمار فرش برخوردار باشند. مهارت‌های مورد نیاز قالبیافان هم در هنگام بافت قالی شامل نظارت بر نظم چله‌ها و کشش آنها در زمان بافت قالی، روش صحیح پود دهی و دفتین زدن قالی، گلیم بافی و شیرازه پیچی صحیح قالی است. جهت جلوگیری از بافت قالی‌هایی با استفاده از نقشه معیوب، آشنایی با نقشه و ویژگی‌های یک نقشه خوب و تشخیص نقشه معیوب، از مهارت‌های اساسی برای قالبیافان است.

## پی‌نوشت‌ها

- ۱- کجی قالی: حاشیه‌های طولی و عرضی قالی در یک خط مستقیم قرار نداشته و قالی دارای تو رفتگی یا برآمدگی می‌گردد.
- ۲- سفیدک زدن قالی: در پشت قالی به دلیل کشیدن بیش از حد پود ضخیم یا نایکنواختی ضربات شانه ایجاد می‌شود.
- ۳- بالا یا پایین زدگی: در قالی نیمه بافت رج‌های بافته شده در یک خط مستقیم قرار ندارند و بخشی از رج‌های قالی بالاتر یا پایین تراز بخش‌های دیگر آن قرار گرفته‌اند.

- ۴- بیرون زدگی سر پود: سر پودها در میان پرزهای قالی به صورت نقاط سفیدی دیده می‌شود.

- ۵- شمشیری شدن: گوشه‌های قالی حالت انجنا پیدا می‌کنند.

- ۶- غلط بافی نقشه: نقشه قالی در حین بافت اشتباهی بافته می‌شود.

- ۷- ترنج دار شدن: ترنج قالی کاملاً در وسط آن قرار نمی‌گیرد.

- ۸- پیش‌کشی: پس از هر رج قالی بافته باید با استفاده از شانه گره‌ها را به سمت جلو بکشد تا از بیرون آمدن قسمت انتهایی گره‌ها در پشت فرش جلوگیری نماید.

- ۹- رگه دار بودن: تغییر رنگ زمینه اصلی به صورت نواری در عرض قالی دیده می‌شود.

- ۱۰- لوچه دار: کج شدن لبه قالی

- ۱۱- ذرتی شدن: در حین بافت قالی روگیری پرزها با قیچی از حالت معمولی بیشتر انجام می‌شود و ارتفاع پرزها کم می‌شود.

## فهرست منابع

- ۱- ادواردز، سیسیل، (۱۳۶۸). قالی ایران، ترجمه‌ی مهین دخت صبا، تهران، فرهنگسرای ایران.
  - ۲- ژوله، تورج، (۱۳۸۱). پژوهشی در فرش ایران، تهران، انتشارات یساولی.
  - ۳- بانک اطلاعات شهری استان مرکزی، ۱۳۸۵.
- 4- <http://www.fa.wikipedia.org/2006>