

جزوه درسی:

بافت قالی

نام درس:

بافت فرش ۳

رشته: کارشناسی فرش

مؤلف: محسن حاج سید جوادی

تعیین قدمت و مشخصات قالیها و قالیچه های قدیمی

عدم آشنایی کافی برخی محققین اروپایی با زبان و فرهنگ و شیوه نگارش کلمات فارسی گاه موجباتی را پدید آورده تا اینگونه افراد در ابزار عقیده خود نظرات ناصواب و خلاف حقیقت را بیان دارند .

مواردی اینچنین در بررسی شیوه کار و انتساب اثری هنری به هنرمندی خاص و تعیین قدمت بسیاری از آثار هنر بخصوص نقاشی ایران صادق بوده است . هنر قالی بافی ایران هم بلحاظ وجود حلقه های مفقوده در تاریخ تکوین آن که زمانی طولانی از دوره هخامنشیان تا اوایل قرن دهم را در بر می گیرد نیز از این مقوله خارج نبوده است .

نظرات ابراز شده توسط این محققین در تعیین قدمت و مشخصات یک قطعه فرش یا قالیچه گاه چنان تند و صریح و قاطعانه ابراز شده که در وهله اول جای هیچگونه شک و شبهه ای را باقی نمی گذارد . لیکن بعد از گذشت چندین سال و حصول مدارک و دلایل مستدل عدم صحت برخی از این گونه نظرات گشته است .

در میان این محققین ابراز عقاید برخی که با پیمودن جانب احتیاط عقیده خود را بصورت محتاطانه تری بیان داشته و گاه محل بافت یک قطعه فرش را به حوزه وسیع تر بافندگی نسبت داده اند و یا تاریخ بافت آن را با تخمین دهه های نخستین و یا اواخر یک قرن خاص بیان داشته اند ، علیرغم وجود ابهام در گفتارشان همواره صادقانه تر بوده است .

اصولاً در تعیین مشخصات یک قطعه فرش نکاتی راه گشا و موثرند . این نکات عبارتند از :

- ۱- تاریخ و یا محل بافت بر روی قالی درج شده باشد .
- ۲- قالی به سفارش شخص و یا حکمرانی خاص بافته شده باشد و این سفارش چه بر روی قالی و یا در متون و اسناد تاریخی ذکر شده باشد .
- ۳- بافت قطعه فرش برای مکانی خاص و یا بقاع متبرکه که همزمان با اتمام و ساخت بنای آنها صورت پذیرفته باشد .
- ۴- بافت قالی برای اهدا به سران دول دوست انجام یافته و صورت هدایا در متون و اسناد یکی از دول طرفین آمده باشد .
- ۵- تصویری از قطعه فرش بافته شده با خصوصیتی مشابه در کتب مصور خطی هم دوره با آن آمده باشد .

۶- تعیین تاریخ و قدمت و محل بافت برخی قالیه‌های ناشناس و تعیین مشخصات آنها با اعمال روش تطبیقی دسته بندی و گزینش آنها در کنار قالیه‌ها شناخته شده با در نظر گرفتن طرح ، نوع بافت و مواد بکار رفته در آنها .

این نکات در ذکر مشخصه های یک قطعه فرش هر چند لازمند ، اما کافی نیستند و اعمال روشهای علمی تر را در شناخت ابعاد فنی ، هنری آن طلب می کنند . کارشناسان امور هنری امروزه توانسته اند صرف نظر از بکار گیری اطلاعات قابل حصول با اتخاذ روشهای علمی خاص در تعیین مشخصات یک قطعه فرش به ضرایب و مشخصه های دقیقتر دست یابند . پروفیسور جولییوس لسینگ رئیس موزه سلطنتی برلین در آلمان جزء نخستین کسانی بود که با اعمال روش تطبیقی توانست شیوه های نوین را در تعیین قدمت قالیه‌ها و قالیچه های قدیمی ارائه دهد . (نامبرده رد طی پژوهش خود پی برد که در تابلوهای شمایل استادان کلاسیک قرن پانزدهم و شانزدهم ایتالیا و کشورهای دیگر اروپایی ، قالی هم جز اشیا تابلو نقاشی شده است . قالیه‌ها و قالیچه ها اغلب به صورت رومیزی و یا فرش جلوی محراب کلیسا های مسیحی مورد استفاده بوده اند و البته از آنها برای فرش کردن روی زمین هم استفاده می شده است . در تطبیق و مقایسه نقوش قالیه‌های روی تابلو و فرشهای که در مجموعه موزه موجود بودند شباهتهای زیادی به چشم می خورد که بنظر وی بسیار جالب بود . او در طی پژوهش خود و تطبیق فرشهایی که در زمان او در اروپا برای فروش عرضه می شد ، مشاهده نمود که نقوش آنها با نقوش فرشهای نقاشی شده در روی تابلوها و فرشهای مجموعه موزه تفاوت فراوان دارد و در نتیجه باید فرشهای روی تابلوها و فرشهای مجموعه موزه در زمان دیگر و تحت سلیقه های متفاوتی تهیه شده باشند . از طرف دیگر وی با آگاهی از زمان تهیه تابلوهای استادان اروپایی به این نتیجه رسید که فرشهای مجموعه موزه که شباهت زیاد با فرشهای تابلوه دارند در همان اوان بافته و تهیه شده اند که تابلوهای نقاشی شده اند و در آن زمان می بایست لیست تمام نکات ضعف روش تطبیقی خود را که ممکن بوده مورد انتقاد قرار بگیرد شخصاً تجزیه و تحلیل کرده و در نظر گرفته بود . در اغلب این تابلوها تمامی عناصر یک نقش آشکار نبوده و اغلب مشکلاتی را در کپی برداری از آنها ایجاد می نمودند . در تجزیه و تحلیل هر یک از نقوش تفاوت طرز دید (پرسپکتیو) بکار رفته توسط هر یک از استادان و بررسی اصالت تابلو و اینکه کپی جدیدی از آن تحت مطالعه در اثر تاثیر

عوامل نور و هوا تغییر نیافته و نهایتاً تغییر رنگ فرش را در بر نداشته باشد، از جمله مواردی بود که می بایست مد نظر گرفته می شد. عدم آشنایی نقاشان با نقوش مشرق زمین و طرز رنگ آمیزی آنها و ترسیم این نقوش بطور تجریدی و مختصر، بدون درج ریزه کاریها و گاه قربانی کردن رنگهای اصلی فرش بنفع رنگ آمیزی اصلی تابلو از دیگر نارسائیه‌ها در این تجزیه و تحلیل بود.

فرشهایی که در تابلوهای اساتید مورد نظر پروفیسور لسینگ تجزیه و تحلیل شده بود همه فرشهایی با نقوش هندسی بود که اغلب در اواخر حکومت سلاجقه روم در سرزمین آسیای صغیر تهیه شده بود. بعد از معرفی این روش دانشمندان دیگر اروپایی بمرور زمان از روی تابلوهای هنرمندان دیگر قرن شانزدهم و هفدهم فرشهای صفوی را هم کشف کرده وارد پژوهش خود نمودند و دانشمندان معروفی چون پروفیسور فون سکالا، پروفیسور جورج بردوود، پروفیسور آلویزیگل دانشمند معروف اتریشی در این ارتباط مقالاتی را نگاشتند.

پروفیسور ریگل که تجزیه فنی (آنالیز) هنری فرشها را بعهدہ گرفته بود با ارائه مشخصه های جدید نکاتی را عنوان کرد که تا مدتها کمتری دانشمند توانست چیزی بدان بیافزاید.

این مشخصه ها بشرح زیرند:

- ۱- تعیین جنسیت تار و پود و پرز فرش (نخ - پشم - ابریشم).
- ۲- طریق و جهت ریسیدن و تابیدن تار و پود و خامه.
- ۳- تعداد الیافی که برای تابیدن تار، پود و پرز بکار رفته است.
- ۴- رنگ تار و یا پود و اینکه آیا رنگ شده اند یا خیر.
- ۵- نوع گره بکار رفته در بافت فرش (گره ترکی، فارسی).
- ۶- نوع پرداخت (صاف یا ناصاف).
- ۷- میزان بلندی پرز فرش (بر حسب میلی متر).
- ۸- طریقه مهر شدن بالا و پایین فرش.
- ۹- مشخصات شیرازه فرش.
- ۱۰- تعداد و رنگهای بکار رفته در فرش.

جدا از ملحوظ داشتن مسائل فوق ، در انتساب یک قطعه فرش به یک حوزه بافندگی خاص ، شناخت اوضاع اجتماعی و اقتصادی و آداب و رسوم و اعتقادات و ریشه نژادی مردم هر منطقه می تواند در تعیین مشخصه های دقیق تر کمک ارزنده ای باشد .

نقش قالبیابی در روستاها و اثرات آن بر معماری روستایی ، فرهنگ عامه ، ارزشهای اجتماعی ، اعتقادات با رواج حرفه قالبیابی در روستاهای مناطق مختلف کشورمان ، و با توجه به اثرات و نقش ابعاد اقتصادی آن در بهبود زندگی روستائیان ، هنر قالبیابی می رود تا جایگاه ویژه ای را در فرهنگ این گونه مناطق به خود اختصاص دهد ، اصطلاحات ، شعرها ، اعتقادات و باورهای عامیانه ، روابط اجتماعی و خانوادگی ، ساختار معماری سنتی روستایی نیز ، از اثرات این حرفه بر کنار نمانده و همه چیز روستائیان مناطق قالبیاب در پرتو اثرات آن رنگی دیگر به خود گرفته است . در بحث زیر ، به بررسی مختصری از اثرات این حرفه در زندگی روستاییین می پردازیم :

الف : نقش بافت قالی در تغییر ساختار معماری روستایی :

بناهای مسکونی در روستاها ، با ساختاری بسیار ساده و ناهنجار و همسو در رفع نیازهای روستائیان احداث می شود . اماکن ساده متعلق به روستاییانی است که با بی بضاعتی نه چندان رضایت بخش ، زندگی را با قناعت پیشه گی می گذرانند . این خانه ها بسیار فقیرانه و اغلب بدون هشتی و حیاط و اتاقهای متعدد ، بیرونی و اندرونی و صندوقخانه و انبار و آشپزخانه است . فضای چنین اماکنی تنها شامل یک اتاق است که نقش نشیمن ، پذیرایی ، آشپزخانه را یکجا داراست . طویله و محل نگهداری دام نیز ، در گوشه ای از این فضا قرار گرفته . مستراح نیز ، چنانچه در جوار باغچه ای کوچک باشد ، بنحوی است که بتوان از کود آن برای مزرعه و باغچه استفاده کرد . صاحبان مال و مکت اغلب فضاهایی مناسبتر را در اختیار دارند . با ورود قالبیابی به روستاها و تاثیر آن بر جنبه های مالی و اقتصادی روستایی ، قالبیابی توانست بر ساختار معماری نیز اثر گذارد . احتیاج به نور کافی ، فضای مناسب جهت بر پا کردن دار ، موقعیت اتاقها برای آنکه در زمستان و تابستان بتوانند محل مناسب و مفیدی برای بافندگان باشند ، روستائیان را بر آن داشت تا در فضای مسکونی خویش ، محلی مناسب و در خور را با توجه به شرایط فوق الذکر جهت بافندگان در نظر

گیرند. نبودن دام و عدم استفاده از کود توالیت جهت مزارع، روستائیان را بر آن داشت با حذف فضای اول و انتقال توالیت به داخل محل سکونت، بهترین فضای ممکنه را با اتاق قالبیافتی اختصاص دهند. حاصل کار اتاقی بود با نور کافی و بادخور که گاه در حین بافت قالی زدن روستایی می توانست در گوشه ای از آن، غذایی را نیز آماده کند و در پخت و پز آن نظارت و کنترل داشته باشد و در زمستان نیز از گرمای آن بهره مند شود.

ب: نقش قالی در دگرگونی ارزشهای اجتماعی در روستاها:

استواری نظام معیشت در روستاهایی که کشاورزی در آنها به عنوان رکن اساسی مورد نظر است، توانست ارزشهای فردی بین زنان و مردان را در این گونه مناطق دگرگون کند. زنان و دختران که از نظر ساختار فیزیکی یارای پنجه افکندن در پنجه طبیعت را ندارند، از مرتبه اجتماعی نازلی برخوردار بودند. راهیابی قالبیافتی به روستاها و بخصوص مناطقی که دچار بخل آسمان بودند، توانست نظام معیشتی را بسوی قالبیافتی سوق دهد. دخترانی که در مناطق کشاورزی در مقایسه با فرزندان پسر، از اهمیت کمتری بهره مند بودند، با عقب نشینی نظام معیشت مبتنی بر کشت و زرع در برابر قالبیافتی، مجال آن را یافتند تا عرض وجودی کرده، در تامین درآمد خانه، نقش عمده ای را ایفا کنند. دیگر ارج و قرب دختران و پسران روستایی نه متکی به نیروی بازو، بلکه بر هنرمندی دستان آنها در پشت دستگاه قالبیافتی نهفته بود. بنابراین، خانواده ها به داشتن دخترانی هنرمند که مصادر درآمد مناسبی برای خود هستند، فخر و مباهات می ورزند تا آنجا که حتی از فرستادن آنها به خانه بخت ناخرسندند. بر عکس والدین فرزندان ذکور بر ازدواج زودتر فرزندان شان تاکید دارند، تا از این رهگذر دستی دیگر بر دستان روزی آفرین خانواده بیفزایند.

ج: نقش اعتقادات و فرهنگ عامه در بافت قالی:

همچنانکه در انجام اصول کشاورزی روستائیان دارای باورها و اعتقادات ویژه ای هستند، راهیابی قالی به روستاها نیز اصول اعتقادی و ارزشهای معنوی آنها را رنگی تازه بخشیده، و این باورها در فرهنگ عامه دارای جایگاه ویژه است.

همچنان که در مراسم چهارشنبه سوری برخی با فالگوش ایستادن و گوش دادن به صحبت دیگران و برداشتهای مثبت و منفی از این شنیده ها، آنها را به فال خوب یا بد تعبیر می کنند، روستائیان نیز با اعتقاد

به سبک بودن یا سنگین بودن قدم افراد ورود فردی خوش قدم را به کارگاه قالی دارند . به اعتقاد آنان ورود فرد خوش قدم سبب خواهد شد تا بافت فرش زودتر پایان یابد و بر عکس ورود فرد سنگین قدم کار بافت را به درازا خواهد کشاند . این اعتقاد گه به حدی است که در ابتدای شروع قالی با خواستن افراد سبک قدم و یا خوش قدم از آنها می خواهند تا یکی دو رج نیز برایشان ببافند . چنانچه شروع بافت قالی با ورود فردی بد قدم مصادف شود ، گاه برای یکی دو روز کار تعطیل می کنند تا اثر سنگینی و بد قدمی آن شخص زایل شود . آویختن انواع چشم زخم برای زایل کردن و بی اثر کردن نگاه افراد چشم شور به درگاه ورودی دار قالی نیز از جمله دیگر موارد است .

علیرغم آنکه روستائیان از هر فرصتی جهت بافت قالی شان بهره می گیرند ، اعتقاد به سعد و نحس روزها و خودداری از بافت قالی در روزهای سوگواری نیز در شروع کار آنها بی تاثیر نیست .

د : مفاهیم تمثیلی :

باورها و اعتقادات قدیمی و گاه خرافات ، همواره الهام بخش هنرمندان روستایی در تولید دست بافته هایشان بوده است گیاهان ، پرندگان و جانورانی که بطریقی با این اعتقادات رابطه داشته اند همواره به صورتی ساده در بافته های روستائیان بکار رفته اند .

برخی از این نگاره ها به لحاظ شخصیتی که برای آنها قائل شده اند (خیر و شر) و درجه و اعتباری که در اعتقادات مذهبی و ادبیات فارسی دارا بوده اند بیشتر از دیگر نگاره ها مورد توجه قرار گرفته اند و برخی بلحاظ پیشینه تاریخی و تداوم آنها از دوران باستان تا کنون ، همواره مد نظر بوده اند وجود پرندگان و جانوران اساطیری نظیر سیمرغ ، اژدها و مقام و جایگاهی که این جانداران در ادبیات فارسی از آن برخوردارند ، بافندگان را در بکارگیری هر چه بیشتر این نقوش راغب تر نموده و با نقش آفرینی حیواناتی نظیر شیر ، سگ ، کبوتر و درختانی مانند بید مجنون ، و سرو سعی شد تا مفاهیمی همچون قدرت ، وفاداری ، دوستی ، غم و اندوه و بالاخره حیات اخروی در ذهن بیننده تداعی گردد . کراهت در به تصویر کشیدن جانداران و منع مذهبی که هیچگاه به روشنی بخش از آن به میان نرفته در شدت و ضعف جنبه های کاربردی این گونه نقوش در ادوار مختلف بی تاثیر نبوده است .

ساده سازی و تلخیص نقوش با استفاده از خطوط غیر منحنی و ارائه آن به شکل هندسی صرف نظر از تسهیلاتی که در کار بافت نقوش پدید می آورد ، شاید گریزی بر نهی ترسیم جانداران و حرمت نهادن بر دستوری دینی بود .

در طی قرون و اعصار بافندگانی که اینگونه نقوش را با درک مفاهیم تمثیلی هر یک بوطور آگاهانه بر پهنه دستبافهایشان نقش می دادند ، در انتقال آنها به فرزندانشان رفته رفته مفاهیم اصلی را به فراموشی سپردند . دیگر نقش انار بر متن قالی نشانه ثروت و بی نیازی نبود و خوشه گندم باروری و حاصلخیزی ار در ذهن شان تداعی نیم کرد . در این روند سلیقه شخصی بافنده نیز اعمال می شد و چه بسا در حین بافت ، قسمتهایی از یک نقش مستقل حذف و یا بخشهایی بدان افزوده می شد . در نتیجه نقشهای تجریدی (هندسی) که در ابتدا بسادگی معنی و مفاهیم اصلی خالی شده و از بیان اصلی خود منحرف گشتند و صرفاً نقش تزئینی و هماهنگ کننده ای را در متن قالی بخود اختصاص دادند .

بدیهی است آشنایی با مفاهیم نقوش استفاده شده در دستبافهای روستائیان پژوهنده را به شناخت مفهوم کلی طرح ارائه شده و در نهایت به درک بهتر احساسات و ذهنیت بافندگان رهنمون خواهد نمود و موجبات لذت آنان را فراهم خواهد آورد . لیکن در این روند ، دو بعد اصلی زمان و مکانی را نباید به فراموشی سپرد . زیرا با بروز تحولات در جوامع تغییرات شگرفی در باورهای عامیانه و خرافات پدید آمده و در دوره های متاخر در مناطق گوناگون اینگونه نقوش مفاهیمی مستقل و متفاوت را پذیرفته اند.

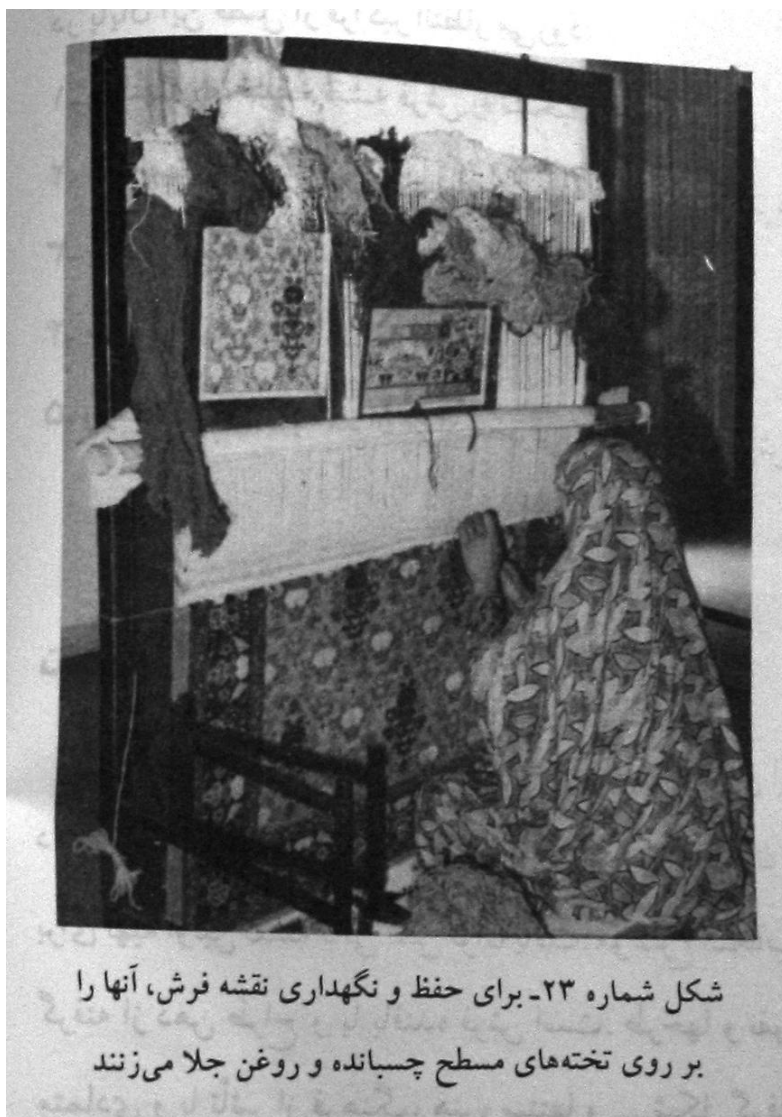
نقشه و نقشه خوانی

نقشه فرش یک بخش اساسی و جدا نشدنی از فرش است. این بخش، سیر تحول و تکامل طولانی داشته است. همچنانکه برای بافت اولین فرش نمی توان تاریخ دقیقی تعیین کرد، زمان مشخصی را نیز برای تهیه اولین نقشه قالی نمی توان یافت. موضوع انتخاب طرح و نقشه برای بافت بر روی فرش، نشأت گرفته از ذهن طراح و یا بافنده فرش است. طرحها و نقوش مورد استفاده در نزد هر قومی، طی قرون متمادی و با تأثیر از فرهنگ، هنر، سنتها و... شکل گرفته است. همچنین این طرحها و نقوش در طی سالیان دراز متأثر از

هنرهایی همچون گچبری، فلز کاری، سفالگری و حجاری (کدن نقش بر روی سنگ) بوده است. به هر حال نقشه در تولید فرش اهمیت و جایگاه ویژه ای دارد. این اهمیت و ارزش زمانی بیشتر می شود که بافنده به مهارت و سرپنجه ذوق و احساس خود این نقوش را در قالب فرشی زیبا می آفریند. نقشه فرش در واقع نمای فرش بر روی کاغذ شطرنجی است. بافنده با نگاه کردن به خانه های نقشه و انتقال طرح و رنگ به کمک بافت بر روی چله، نقشه را به طور کامل پیاده می کند. طراح نقشه فرش به صورت ذهنی و یا براساس الگو، طرح مورد نظر را تهیه و بر روی کاغذ شطرنجی پیاده می کند سپس طرح تهیه شده توسط نقاش کپی و رنگ آمیزی می گردد. (سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ص ۴۵)

کاغذ شطرنجی و انواع آن

کاغذ شطرنجی یا کاغذ نقشه یا کاغذ موتیف کاغذی است که نقشه و طرح فرش بر روی آن کشیده می شود. این کاغذ جدول بندی شده است و هر مربع بزرگ آن به ده خانه طولی و ده خانه عرضی تقسیم می شود و هر خانه صد (۱۰×۱۰) نقطه مشخص شده دارد که هر نقطه به منزله یک ریشه و یا گره بافت در فرش است. برای اینکه بافنده رنگ هر یک از گره ها و ریشه ها را تشخیص بدهد، خانه های کوچک نقشه را متناسب با رنگ طرح اصلی رنگ و نقطه می کنند. برای سهولت و نگهداری بهتر کاغذ های شطرنجی نقشه فرش، بهتر است هر ده خانه بزرگ آن را به صورت افقی بریده و روی تخته یا فیبر چسبانده شود و برای دوام بیشتر، روی آن را روغن جلا زد (شکل شماره ۲۳-۵) (سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ص ۴۶).



شکل شماره ۲۳- برای حفظ و نگهداری نقشه فرش، آنها را بر روی تخته‌های مسطح چسبانده و روغن جلا می‌زنند.

شکل شماره ۲۳-۵ برای حفظ و نگهداری نقشه فرش آنها را بر روی تخته‌های مسطح چسبانده و روغن جلا می‌زنند.

(منبع ۷)

تقسیم بندی کاغذهای شطرنجی: این تقسیم بندی با توجه به نیاز و استاندارد قالبیافی صورت گرفته است.

(سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ص ۴۷).

۱- کاغذهای فارسی باف (روش چله کشی و گره فارسی)

۲- کاغذهای ترکی باف (روش چله کشی و گره ترکی) (سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ص ۴۷).

در کاغذهای فارسی باف تعداد گره در ۶/۵ سانتیمتر محاسبه می شود و اصطلاح «رگ» در این نوع کاغذ استفاده می شود. اما در کاغذهای ترکی باف تعداد گره در ۷ سانتیمتر محاسبه می شود و اصطلاح «رج» رایج است. کاغذهای شطرنجی از ۲۰ الی ۶۰ رج چاپ می شوند و انواع آنها عبارتند از: کاغذ ۲۰ رج، ۲۵ رج، ۳۰ رج، ۳۵ رج، ۴۰ رج، ۴۵ رج، ۵۰ رج، ۵۵ رج و ۶۰ رج. هر چه رجشمار کاغذهای نقشه بالاتر رود، مربع ها ریزتر شده و طرح ظریفتری می توان روی آن پیاده کرد. (سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ص ۴۷).

حالت‌های مختلف نقشه فرش

نقشه سراسری

در نقشه سراسری؛ نقشه ای به اندازه تمام فرش تهیه و ترسیم می شود. یعنی نقشه کامل است و در قسمت‌های اصلی خود حالت قرینه ندارد. در این حالت برای بافت به تمام نقشه نیاز است (شکل شماره ۲۴-۵) (سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ص ۴۷)..

نقشه یک دوم ($\frac{1}{2}$)

نقشه ای است که به صورت $\frac{1}{2}$ نقشه کامل تهیه می شود و یک نیم آن کاملاً شبیه نیمه دیگر است. در این حالت در اختیار داشتن یک دوم نقشه برای بافت کامل، کافی است (شکل شماره ۲۵-۵) (سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ص ۴۷)..

نقشه ربعی ($\frac{1}{4}$)

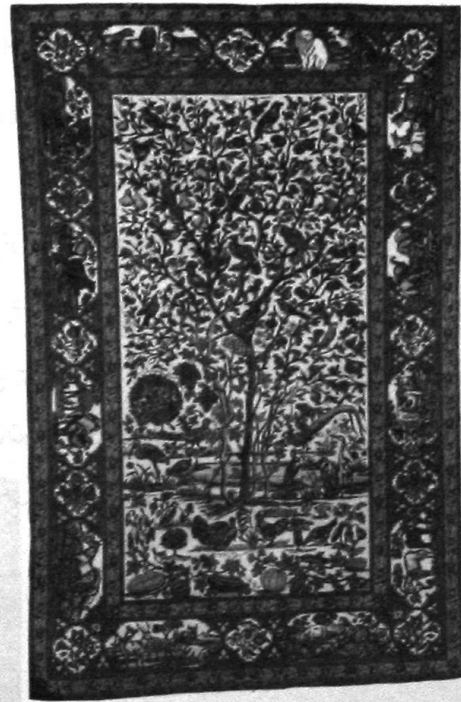
نقشه ای است که به اندازه یک چهارم نقشه کامل ترسیم می شود و به حالت قرینه، $\frac{3}{4}$ بقیه نقشه در عرض و طول فرش تکرار می شود (شکل شماره ۲۶-۵) (سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ص ۴۷)..

نقشه واگیره (تکراری)

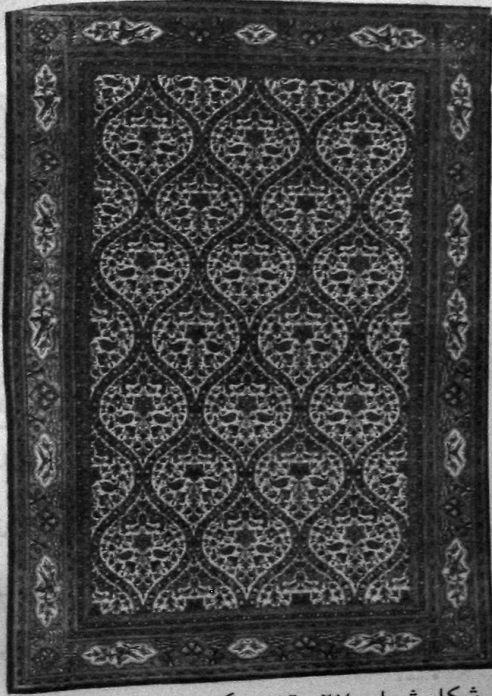
نقشه ای است با شکل و طرح خاص که در مقیاسی کوچک تهیه می شود و در سراسر عرض و طول متن
فرش تکراری می شود. برای بافت کل نقشه متن فرش، وجود یک واگیره کافی است (شکل شماره ۲۷-۵)
(سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ص ۴۷)..



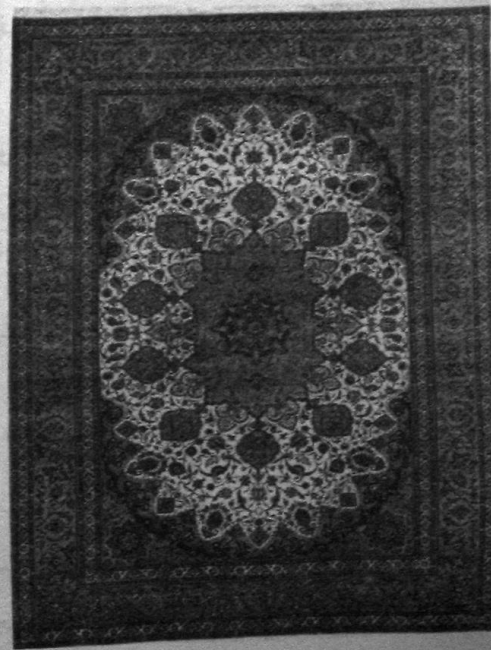
شکل شماره ۲۵- نقشه یک دوم - اصفهان - نقش گلدانی



شکل شماره ۲۴- نقشه سراسری (کامل) - فرش قم، نقش شکارگاه



شکل شماره ۲۷- نقشه واگیره - بندلوزی - قم



شکل شماره ۲۶- نقشه یک چهارم (ربعی) - کاشان - نقش لچک و ترنج

شکل شماره ۲۴- ۵- نقشه سراسری (کامل) - فرش قم، نقش شکارگاه. (منبع ۷)

شکل شماره ۲۵- ۵- نقشه یک دوم - اصفهان - نقش گلدانی. (منبع ۷)

شکل شماره ۵-۲۶ نقشه یک چهارم (ربعی) - کاشان - نقش لچک و ترنج. (منبع ۷)

شکل شماره ۵-۲۷ نقشه واگیره - بند لوزی - قم. (منبع ۷)

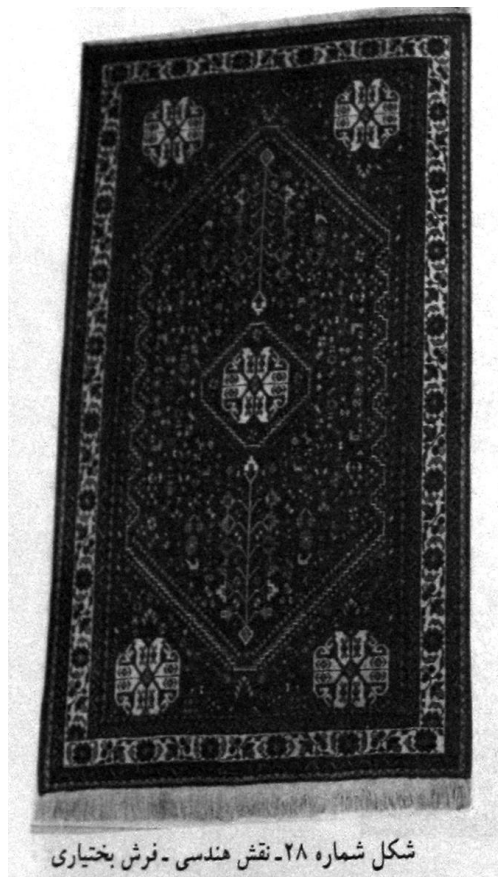
انواع نقوش در نقشه فرش

به طور کلی طرح فرش ایران از لحاظ خطوط به کار رفته در آن به دو نوع تقسیم بندی می شود.

۱- نقوش شکسته (هندسی) ۲- نقوش گردان (منحني) (سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ ص ۴۹).

نقوش شکسته

این نقوش ترکیبی است از خطوط افقی، عمودی و مورب که در شکل گیری آنها اشکال هندسی و یا ترکیبی از آنها استفاده می شود. به علت سادگی، این نقوش به صورت ذهنی بافی، بر روی فرش پیاده می شوند. همچنین می توان از قبل، نقشه ای برای بافت این نقوش تهیه نمود. استفاده از نقوش شکسته بیشتر در مناطق عشایری و روستایی متداول است (شکل شماره ۵-۲۸) (سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ ص ۴۹).



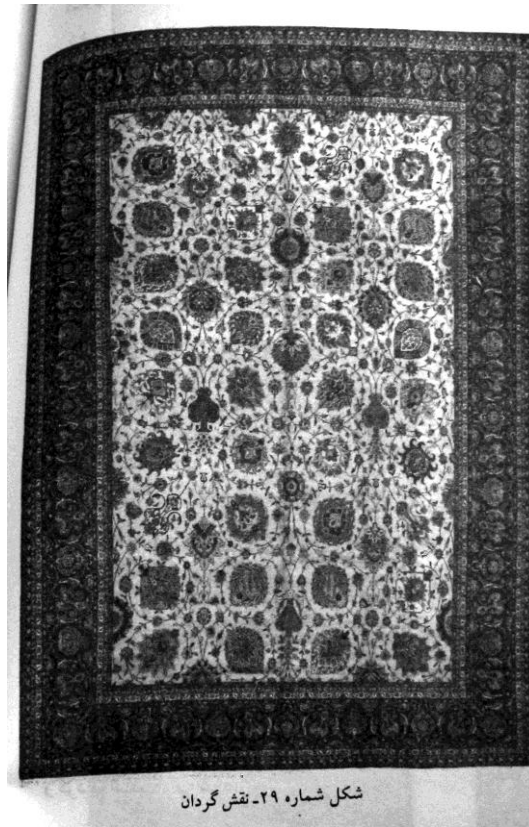
شکل شماره ۲۸- نقش هندسی - فرش بختیاری

شکل شماره ۲۸-۴ نقش هندسی فرش بختیاری. (منبع ۷)

نقوش گردان

در طراحی این نقوش از خطوط منحنی استفاده می شود و عموماً نقوش با چرخش دایره وار طراحی شده و قسمت‌های مختلف نقشه را پر می کنند. از عمده ترین نقوش گردان می توان به اسلیمی ها و ختایی ها اشاره کرد. با توجه به پیچیدگی این نقوش، بافت این نوع نقشها در فرش بدون استفاده از نقشه امکان پذیر نمی باشد. نمونه دیگری از نقشه های فرش شامل تلفیقی است که در تهیه آنها به طور توأم از خطوط شکسته و گردان استفاده می شود. (سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ص ۴۹).

به طور کلی طرح و نقوش نقشه فرش به ۲۰ گروه اصلی تقسیم می شود که در این قسمت صرفاً جهت آشنایی به ذکر نام هر گروه اشاره می شود: (شکل شماره ۲۹-۵). (سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ص ۵۰).



شکل شماره ۲۹- نقش گردان

شکل شماره ۲۹-۵- نقش گردان. (منبع ۷)

۱- طرحهای شاه عباسی

۲- طرحهای اسلیمی

۳- طرحهای افشان

۴- طرحهای درختی

۵- طرحهای بته ای

۶- طرحهای شکارگاه

۷- طرحهای باستانی و ابنیه اسلامی

۸- طرحهای اقباسی

۹- طرحهای ترکمنی (بخارا)

۱۰- طرحهای بندی

۱۱- طرحهای قابی

۱۲- طرحهای گلدانی

۱۳- طرحهای گل فرنگ

۱۴- طرحهای ماهی درهم

۱۵- طرحهای محرمات

۱۶- طرحهای محرابی

۱۷- طرحهای ایلی

۱۸- طرحهای هندسی

۱۹- طرحهای تصویری و تابلویی

۲۰- طرحهای تلفیقی

۵-۶ بخشهای اصلی نقشه فرش

با توجه با اینکه طرحهای نقشه فرش از تنوع فراوانی برخوردارند، لیکن یک نقشه فرش دارای چند بخش اصلی است که در اکثر نقشه های فرش دیده می شود که شامل حاشیه، متن، لچک و ترنج می باشد (شکل

شماره ۳۰-۵). (سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ ص ۵۱).



شکل شماره ۵۳۰ بخشهای اصلی تشکیل دهنده نقش فرش. (منبع ۷)

حاشیه

یکی از بخشهای اصلی نقشه، حاشیه است که مانند یک قاب، دور متن اصلی فرش را احاطه می کند. حاشیه معمولاً از سه قسمت طره، حاشیه کوچک و حاشیه بزرگ تشکیل می شود. عرض مجموع این سه قسمت معمولاً $\frac{1}{6}$ عرض فرش است. این سه قسمت از داخل به بیرون فرش عبارتند از حاشیه بزرگ، حاشیه کوچک و طره که همدیگر را احاطه کرده اند. پس از این سه قسمت، ساده بافی کنار فر یا لوار است که معمولاً به رنگ متن اصلی بوده و دور تا دور فرش در لبه بیرونی آن قرار می گیرد. (سور اسرافیلی،

شیرین، ۱۳۷۴ ص ۵۲)

متن یا زمینه اصلی

فضای محصور بین حاشیه های فرش را متن اصلی یا زمینه فرش می گویند. در بعضی دیگر از فرشهای زمینه ساده بافی شده و ترنج و سر ترنج به صورت منفرد در وسط متن قرار می گیرد. این نوع طرح به طرح های گوبلنی کف ساده معروف است. (سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ص ۵۲)

لچک

این قسمت از نقشه معمولاً به صورت مثلث (شکل لچک) در چهار گوش متن اصلی نقشه قرار دارد و معمولاً معادل $\frac{1}{4}$ نقش ترنج وسط فرش است. نسبت بین مساحت لچک با ترنج در نقشه های مختلف متفاوت است و مقیاس مشخصی ندارد. لچک در زیبایی نقشه فرش و شکل بندی آن بسیار موثر است و یا نقشی که به خود می گیرد، ممکن است زمینه فرش را به اشکال گوناگون از جمله مربع، مستطیل، بیضی و دایره نشان می دهد. (سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ص ۵۲)

انواع لچک

از جهت تعداد - در نقشه های لچک و ترنج در هر گونه نقشه فرش یک لچک و در کل نقشه جمعاً چهار لچک وجود دارد. این نوع لچک بندی معمولترین نوع آن است. و در نقشه های محرابی یا گلدانی نیز، در هر دو گوشه بالای نقشه فرش هر طرف یک لچک و در کل نقشه دو لچک وجود دارد. (سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ص ۵۲)

از لحاظ تطبیق طرح و رنگ - اگر در نقشه فرش لچکهای به کار برده شده دقیقاً $\frac{1}{4}$ ترنج (از نظر نقشه و رنگ آمیزی) باشد، این نوع نقشه ها را لچک و ترنج می نامند و اگر لچک های به کار برده شده از جهت ابعاد، نقشه، نقشمایه و رنگ آمیزی با ترنج نقشه فرش مغایرت داشته باشند، این نوع نقشه ها را لچک - ترنج می نامند. (سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ص ۵۲)

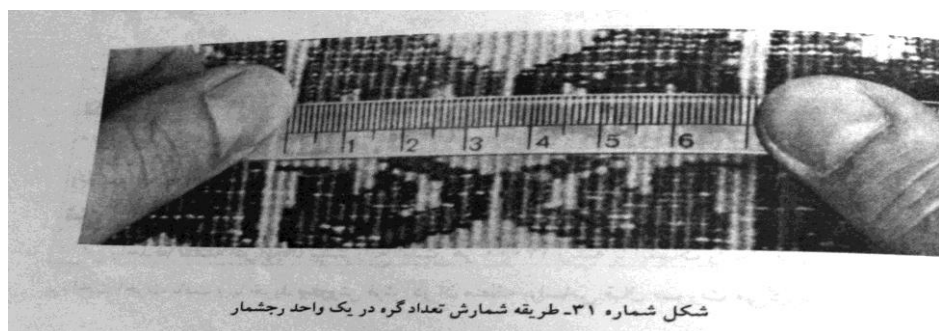
ترنج

ترنج در وسط نقشه فرش قرار گرفته و به شکل لوزی، بیضی، دایره و یا چهار گوش (مربع یا مستطیل) طراحی می شود و مانند لچک از چند قسمت تشکیل شده است. ترنج اغلب با طره‌های اسلیمی و گل و بوته های گوناگون تزیین می شود و معمولاً با لچک هماهنگ و مکمل است. در دو طرف ترنج سر ترنج قرار دارد. نقش و شکل ترنج می تواند یکی از وجوه مشخصه منطقه بافت فرش باشد. به طور مثال شکل اصیل ترنج فرش قشقایی لوزی است. اندازه ترنج از لحاظ طول و عرض و مساحت محدودیتی ندارد اما به طور معمول طول ترنج از حدود $\frac{1}{5}$ تا $\frac{1}{2}$ طول فرش و عرض آن حدود $\frac{1}{3}$ عرض فرش و مساحت آن به طور متوسط $\frac{1}{10}$ کل مساحت فرش در نظر گرفته می شود. (سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ص ۵۳)

مقیاس های قالبیافی

رجشمار

رجشمار و نقشه فرش، با هم از تباط مستقیمی دارند. در واقع رجشمار مجموعه ای از تعداد خانه های کوچک در یک ردیف افقی یا عمودی نقشه است و در مقیاس معین، بیانگر رجشمار نقشه است (شکل شماره ۳۱-۵) (سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ص ۵۳).



شکل شماره ۳۱-۵ طریقه شمارش تعداد گره در یک واحد رجشمار. (منبع ۷)

مبنای محاسبه رجشمار و همچنین ابعاد فرش ذرع است. اندازه ذرع در مناطق مختلف متفاوت است. ذرع در مناطق مختلف متفاوت است. ذرع در آذربایجان ۱۱۲ سانتیمتر، در منطقه کرمان ۱۰۸ سانتی متر و در سایر مناطق ۱۰۴ سانتیمتر است. به طور کلی هر ذرع برابر با ۱۶ گره می باشند که با در نظر گرفتن اندازه ذرع در مناطق مختلف، اندازه گره ذرعی به ترتیب برابر ۷ سانتیمتر در مناطق ترکی باف مانند آذربایجان و ۶/۷۵ سانتیمتر در کرمان و ۶/۵ سانتیمتر در دیگر مناطق فارسی باف است. (سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ص ۵۴)

تعداد گره های بافته شده در یک گره ذرعی را رجشمار فرش می گویند. به طور مثال مناطق فارسی باف که یک نوع ذرع ۱۰۴ سانتیمتر در نظر گرفته می شود، تعداد ۳۰ گره در اندازه ۶/۵ سانتیمتر و در عرض و طول فرش بافته شده باشد، آن فرش را ۳۰ رجی می گویند. (سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ص ۵۴)

مهمترین رجشمارهای معمول، براساس عرف قالیبافی ایران با مقیاس اندازه گیری ذرع عبارتند از: ۲۰، ۲۵، ۳۰، ۳۵، ۴۰، ۴۵، ۵۰، ۵۵، ۶۰، ۶۵، ۷۰ که به صورت ۲۰ رجی، ۲۵ رجی، ۳۵ رجی، ۴۰ رجی و... خوانده می شوند. (سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ص ۵۴)

فرمول رجشمار

رجشمار فرش با فرمول زیر محاسبه می شود.

$$= \frac{\text{تعداد گره} \times 6.5}{\text{عرض فرش} \times 7}$$

مثال

در یک فرش ذرع و نیم که در عرض خود ۸۹۱ گره دارد و به روش ترکی باف بافته شده است، رجشمار

آن به روش زیر محاسبه می گردد.

$$60 \text{ مساوی است با این کسر } \frac{7 \times 891}{104}$$

قبال

این واحد در منطقه آذربایجان بیشتر رایج است. هر ۱۴۰۰۰ ریشه یا ایلمک را یک قبال می گویند و پرداخت اجرت بافت و یا خرید و فروش در آن منطقه براساس قبال صورت می گیرد. (سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ص ۵۴)

مقاط

استفاده از مقاط بیشتر در منطقه خراسان معمول است. هر ۱۲۰۰۰ ریشه یا ایلمک را یک مقاط می گویند و پرداخت و دستمزد و یا خرید و فروش فرش در منطقه خراسان براساس مقاط صورت می گیرد. در جدول شماره ۱-۱ رجشمارهای متداول در گره ذرعی و دسیمتر با ذکر تعداد ریشه و قبال و مقاط جهت آگاهی آمده است. (سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ص ۵۵)

قبال		مقاط		تعداد ریشه در یک متر مربع	گره ذرعی	دسیمتر مربع
قبال	ریشه های باقیمانده	مقاط	ریشه های باقیمانده			
۶	۷۷۶۰	۷	۹۰۵۳	۹۴۸۶۴	۲۰×۲۰	۳۱×۳۱
۱۰	۵۸۷۵	۱۲	۳۵۲۰	۱۴۸۲۲۵	۲۵×۲۵	۳۹×۳۹
۱۵	۱۱۴۹	۱۷	۶۳۳۳	۲۱۱۶۰۰	۳۰×۳۰	۴۶×۴۶
۲۰	۸۲۸۵	۲۴	۳۶۰۰	۲۹۱۶۰۰	۳۵×۳۵	۵۴×۵۴
۲۷	۱۶۰	۳۱	۶۲۵۰	۳۷۸۲۲۵	۴۰×۴۰	۶۱×۶۱
۳۴	۲۰۴۵	۳۹	۹۰۵۳	۴۷۸۸۶۴	۴۵×۴۵	۶۹×۶۹

۴۲	۳۵۸۳	۴۹	۴۰۸۳	۵۹۲۹۰۰	۷۷×۷۷	۵۰×۵۰
۵۱	۶۰۷۱	۶۰	۲۰۸۳	۷۲۲۵۰۰	۸۵×۸۵	۵۵×۵۵
۶۰	۸۵۲۰	۷۰	۹۹۴۰	۸۵۱۹۲۹	۹۲×۹۲	۶۰×۶۰
۷۱	۴۲۸۵	۸۳	۳۳۳۳	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰×۱۰۰	۶۵×۶۵

جدول شماره ۱- تعداد ریشه درگه ذرعی و دسیمتر با ذکر رجشمار، قبال و مقاط (منبع ۷)

تهیه نقشه

در تهیه یک نقشه، صرف نظر از طراح و استاد کار اصلی، افرادی دیگر نیز شرکت دارند که نسخه بردار، رنگ زن و نقطه چین از آن جمله هستند. کار نسخه برداری و کپی کردن نقشه این است که استاد، طرح آن را رسم کرده و رنگ زن یا نقاش با استفاده از رنگهای مورد نظر طراح، آن را رنگ و نقطه می کند. در بعضی از مناطق مانند آذربایجان، نقشه ها بدون رنگ بوده و تنها شماره گذاری می شوند و بافنده با توجه به شماره رنگها کار بافت را انجام می دهد. (سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ص ۵۶)

نکات لازم در تهیه نقشه

۱- بخشهای نقطه چین شده باید کاملاً پاکیزه و عاری از هر گونه اشتباه باشد. اگر کسی بخواهد به کپی کردن از طرح دیگران اقدام کند، باید آنچه را که هست و در نقشه وجود دارد، با حوصله و دقت بسیار کپی کند.

۲- با توجه به اینکه هر خانه نشانه یک گره است، خطوط مرزی نگاره های مختلف، نباید با یکدیگر تداخل پیدا کنند و نقش بافته شده دارای اجزاء و خطوطی مشخص باشد. (سور اسرافیلی، شیرین،

۱۳۷۴ص ۵۶)

۳- تقارن و تشابه نقشها از مهمترین ویژگی های طراحی نقشه است. نداشتن تناسب و تشابه در نقشهای

ربعی ($\frac{1}{4}$) و قدی ($\frac{1}{1}$) به وضوح قابل تشخیص است. این امر به خصوص در مورد گلهای درشت شاه

عباسی و ختایی محسوس تر است. تناسب رنگ و همخوانی آنها با یکدیگر به خصوص تناسب رنگ

حاشیه ها و متن از اهمیت خاصی برخوردار است و بی توجهی به این نکات ظریف، صدمات جدی را به

دنبال خواهد داشت. (سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ص ۵۶)

تهیه مواد لازم با توجه به نقشه

پیش از شروع چله کشی و بافت، باید نوع موارد مورد نیاز بر حسب اینکه فرش پشمی، ابریشمی، گل

ابریشم و یا چله ابریشم می باشد، تعیین شده و مقدار مورد نیاز از هر یک تهیه شود. هر گونه کمبودی حتی

در یک رنگ و به میزان اندک، گاه به علت عدم امکان تهیه آن در همان زمان، ممکن است باعث توقف کار

شده و چنانچه بر حسب اجبار از رنگ دیگری استفاده شود، نتیجه کار به صورت دو رنگی کاملاً بر کیفیت

فرش اثر خواهد گذارد. (سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ص ۵۷)

انتخاب مناسب مواد اولیه - چله، خامه و پود

نوع و نمرات نخهای به کار رفته در مراحل مختلف تولید فرش، اعم از نخ چله، خامه و پود باید مناسب و

یکنواخت بوده و با نقشه فرش مطابقت داشته باشد. برای تعیین نمره نخهای چله، خامه و پود نازک و

ضخیم، جدولی طراحی شده که نمرات نخهای مصرفی متناسب با رجشمار قالی در آن قید شده است

(جدول شماره ۲-۵). (سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ص ۵۸)

همان طور که در جدول مشاهده می شود، معیار تعیین کننده نمرات نخ، رجشمار نقشه فرش است (شکل

شماره ۳۲-۵). (سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ص ۵۸)



شکل شماره ۳۲-۵ چند نمونه نخ چله خامه و پود مورد استفاده در قالیبافی (منبع ۷)

نخ چله: نمره و لای نخ چله با رجشمار فرش رابطه عکس دارد. با بالا رفتن رجشمار نقشه، نمره نخ تغییر نمی کند، ولی تعداد لای نخ کمتر و نخ ظریفتر می گردد و زمانی که رجشمار ۵۰ به بالا باشد به خاطر نیاز به استقامت، بهتر است از نخ ابریشم استفاده شود. (سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ص ۵۸)

نخ خامه (پرز): نمره و لای نخ خامه، با رجشمار فرش رابطه مستقیم دارد. یعنی با افزایش رجشمار نقشه، نمره خامه نیز بالا می رود. و تنها از رجشمار ۵۰ با بالا است که به تعداد لای نخ افزوده شده و سه لا می شود. در انتخاب نخ خامه با توجه به رنگی بودن آن، توجه به پشم مصرفی و ثبات رنگ آن بسیار مهم است. (سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ص ۵۸)

به طور کلی استفاده از نخهای اکریلیک (نایلون) یا پشم دباغی شده که دارای مقاومت کمتر و رنگ غیر شفاف هستند، و یا استفاده از رنگهای شیمیایی کم ثبات، به شدت کیفیت فرش را پایین آورده و از ارزش آن می کاهد. (سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ص ۵۸)

نخ پود (ضخیم و نازک): نمره نخ پود و ضخیم و نازک به بالا رفتن رجشمار ثابت مانده و تنها تعداد لای نخ کم می شود. پود نازک باید به نحوی باشد که فرش به هنگام بافت، بالا نزنند. متأسفانه در سالهای اخیر،

استفاده از نخ های الیاف مصنوعی به جای نخهای پنبه ای برای پود رایج شده است که به طور محسوس بر

فرش و قابلیت انعطاف آن اثر سوء می گذارد. (سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ص ۵۸)

نمره نخ پود نازک و تعدا لای آن	نمره نخ پود ضخیم و تعدا لای آن	نمره نخ چله و تعدا لای آن	متریکی خامه مورد مصرف	رجشمار به دسیمتر	رجشمار
۲۰-۶ لا	۵-۱۲ لا ۱۰-۲۴ لا	۲۰-۲۴ لا	۳ دولا	۳۱×۳۱	۲۰×۲۰
۲۰-۵ لا	۱۰-۱۵ لا ۱۰-۲۰ لا	۲۰-۲۱ لا	۴ دولا	۳۹×۳۹	۲۵×۲۵
۲۰-۴ لا	۵-۸ لا ۱۰-۱۶ لا	۱۵-۲۰ لا	۵ دولا	۴۶×۴۶	۳۰×۳۰
۲۰-۳ لا	۵-۷ لا ۱۰-۱۴ لا	۱۲-۲۰ لا	۶ دولا	۵۴×۵۴	۳۵×۳۵
۲۰-۳ لا	۵-۶ لا ۱۰-۱۲ لا	۱۲-۲۰ لا	۷ دولا	۶۱×۶۱	۴۰×۴۰
۲۰-۲ لا	۵-۵ لا ۱۰-۱۰ لا	۲۰-۹ لا	۸ دولا	۶۹×۶۹	۴۵×۴۵
۲۰-۲ لا	۵-۵ لا ۱۰-۱۰ لا	۲۰-۹ لا	۸ دولا	۶۹×۶۹	۴۵×۴۵
۲۰-۲ لا یا نخ دوکی	۵-۵ لا ۱۰-۱۰ لا	۲۰-۹ لا یا چله ابریشم	۲۰ سه لا	۷۷×۷۷	۵۰×۵۰

جدول شماره ۲-۵ ویژگی ها و تناسب مواد مصرفی با رجشمار فرش (منبع ۷)

نحوه محاسبه مواد اولیه، خامه و پود مطابق نقشه

به طور معمول بافندگان با توجه به تجربیات خود مقدار مورد نیاز خانه فرش را محاسبه و تهیه می کنند. و دستورالعمل خاصی برای این منظور وجود ندارد. اما می توان این مقدار را با محاسبه میانگین طول هر گره فرش قبل از قیچی و پرداخت فرش محاسبه نمود. بدیهی است، با توجه به اینکه بافندگان در مناطق مختلف طبق عادات و مهارتهای فردی فرش را می بافند، از این رو طول هر گره در هنگام بافت در مناطق مختلف یکسان نیست. به هر حال برای محاسبه کلی مقدار خامه مصرفی می توان از یک روش ساده استفاده نمود. (سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ ص ۶۰)

مثال: بافنده ای در همدان، بافت یک فرش با ابعاد 3×4 متر با رجشمار ۳۰ را آغاز کرده است. با فرض

اینکه طول هر گره ۳ سانتیمتر باشد، چه مقدار خامه پشمی مصرف لازم دارد؟

تعداد گره ۳۰ ۶/۵ (سانتیمتر)

تعداد گره ها در عرض $X=1385$ ۳۰۰ (سانتیمتر عرض فرش)

تعداد گره ۳۰ ۶/۵ (سانتیمتر گره)

تعداد گره هت در طول $X=1846$ ۴۰۰ (سانتیمتر طول فرش)

تعداد گره های طولی \times تعداد گره های عرضی = تعداد کل گره های فرش

$$1385 \times 1846 = 2556710$$

مرحله دوم: محاسبه طول کل گره های فرش بر حسب سانتیمتر

متوسط طول هر گره قبل از قیچی \times تعداد کل گره ها = طول کل گره ها

$$2556710 \times 3 = 7670130 \text{ (سانتیمتر)}$$

مرحله سوم: تبدیل طول کل گره های فرش از سانتیمتر به متر

$$7670130 \div 100 = 76701 \text{ متر}$$

مرحله چهارم: محاسبه وزن کل گره های فرش

متر	۵
گرم	۱

$$76701 \times \frac{1}{5} = X = 15340 \text{ گرم}$$

مرحله پنجم: با توجه به اینکه کلیه خامه های پشم مورد استفاده در قالبیافی به صورت دولا می باشد رو به

دست آمده را در عدد ۲ ضرب می کنیم.

$$15340 \times 2 = 30680$$

تبدیل به کیلوگرم $30680 \div 1000 = 30/68$ کیلوگرم

خلاصه عملیات مذکور را می توان به صورت یک فرمول کلی به شرح زیر نوشت:

$$\text{مقدار خامه مصرفی پشم در هر فرش} = 2 \times \frac{100 \times (\text{متوسط طول هر گره قبل از قیچی} \times \text{تعداد کل گره های فرش})}{\text{متریک خامه مورد استفاده}}$$

با قرار دادن اعداد مفروض در مثال قبلی در این فرمول خواهیم داشت:

$$\times 2 = 30680 \cdot \frac{(2556710 \times 3) \div 100}{5}$$

این مقدار، کل خامه پشم مصرفی خواهد بود. در صورت نیاز به محاسبه کل خامه های مصرف شده های

نهایی که در فرش موجود است (پس از پرداخت نهایی فرش) باید به جای متوسط طول هر گره قبل از

قیچی، طول یک گره فرش بعد از قیچی را جایگزین نمود.

در صورت نیاز به محاسبه دقیق هر کدام از رنگهای مورد مصرف در فرش، چاره ای جزء شمارش تعداد

خانه های هر نقشه برای هر رنگ و سپس جایگزین نمودن عدد مذکور در فرمول بالا نمی باشد (به جای

تعداد کل گره های فرش). (سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ ص ۶۱)

نحوه ی محاسبه مقدار خامه ابریشم

برای این منظور نیز می توان از فرمول زیر استفاده نمود.

$$\text{وزن خامه ابریشمی مورد نیاز} = \frac{\text{نمره دنییر خامه ابریشمی} \times 100 \div (\text{متوسط طول هر گره قبل از قیچی} \times \text{تعداد کل گره های فرش})}{9000}$$

مثال: چنانچه متوسط طول هر گره در یک فرش ابریشمی اصفهان، ۲/۵ سانتیمتر و رجشمار آن ۷۰ باشد، در

اندازه ذرع و نیم چه مقدار خامه ابریشم مورد نیاز خواهد بود؟

مرحله اول: محاسبه کل گره های فرش

سانتیمتر	گره
۶/۵	۷۰
۱۰۴ (عرض فرش)	$X = \frac{70 \times 104}{6/5}$
	تعداد کل گره ها در عرض فرش ۱۱۲۰ =

سانتیمتر	گره
۶/۵	۷۰
۱۵۶ (طول فرش)	$X = \frac{70 \times 156}{6/5}$
	تعداد کل گره ها در طول فرش ۱۶۸۰ =

$$\text{تعداد کل گره های فرش} = 1120 \times 1680 = 1881600$$

مرحله دوم: محاسبه طول کل گره های فرش بر حسب سانتیمتر

$$\text{طول کل گره های هر فرش بر حسب سانتیمتر} = 1881600 \times 2/5 = 4704000$$

مرحله سوم: تبدیل طول کل گره های فرش به متر

$$\text{طول کل گره های فرش به متر} = 4704000 \div 100 = 47040$$

مرحله چهارم: محاسبه وزن کل گره های فرش

با توجه به اینکه دنییر ابریشم مصرفی ۱۵۰ می باشد خواهیم داشت:

متر	۹۰۰۰	گرم
	۱۵۰	
	$= 784 \frac{47040 \times 150}{9000} = X$	۴۷۰۴۰

مرحله پنجم: تبدیل وزن ابریشم مصرفی از گرم به کیلوگرم (در صورت نیاز)

$$\text{کیلوگرم } 784 \div 1000 = 0.784$$

چنانچه از فرمول کلی نیز استفاده شود، نتیجه حاصله یکسان خواهد بود.

$$= 784 \text{ گرم } \frac{1881600 \times 2/5 \div 100 \times 150}{9000}$$

نحوه محاسبه وزن چله پنبه مورد نیاز در هر فرش

جهت تهیه میزان چله مصرفی به طور معمول چله کش ها با توجه به نقشه فرش و تجربیات خود مقدار نخ

چله مورد نیاز را محاسبه و تهیه می کنند. ولی برای محاسبه مقدار نخ چله مصرفی می توان از یک روش

ساده استفاده نمود. (سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ ص ۶۳)

مثال: برای یک فرش به ابعاد ۲×۳ متر با رجشمار ۳۰، چه مقدار نخ چله پنبه ای برای چله کشی نیاز است؟

با توجه به اینکه رجشمار فرش ۳۰ و نخ چله مصرفی نمره ۲۰، ۱۵ لا است، خواهیم داشت:

مرحله اول: محاسبه تعداد رج های عرض فرش

$$\frac{6}{5} \text{ سانتیمتر } \quad 30 \text{ گره}$$

$$\text{تعداد رجها در عرض فرش} \quad 200 \text{ (عرض فرش)} = X \quad = 923 \frac{200 \times 30}{6/5}$$

مرحله دوم: محاسبه طول کل چله های فرش به متر

$$923 \times 300 \times 2 = 553800$$

هر گره فرش از دو تا زیر و رو تشکیل می شود

$$553800 \div 100 = 5538$$

طول کل چله های فرش به متر

مرحله سوم: محاسبه وزن کل چله مصرفی:

با توجه به اینکه نمره نخ چله مصرفی ۲۰، ۱۵ لا است و نخ چله پنبه ای با واحد نمره انگلیسی بیان می

شود، یعنی ۲۰ کلاف ۸۴۰ یاردی نیاز است.

با استفاده از فرمول انگلیسی خواهیم داشت:

تعداد کلافهای ۸۴۰ یاردی در یک پود = نمره انگلیسی

با توجه به اینکه هر پوند معادل ۴۵۳/۶ گرم و هر یارد برابر ۰/۹۱۴۴ متر است، خواهیم داشت:

$$m_{20} \times 840 \times 0.9144 = 15361$$

به عبارتی ۱۵۳۶۱ متر از نخ مذکور (نمره ۲۰) دارای ۴۵۳/۶ گرم وزن است.

$$15361 \text{ متر} \quad 453/6 \text{ گرم}$$

۵۵۳۸

$$\text{طول چله ها به متر} (X) = \frac{453/6 \times 5538}{15361} = \text{وزن کل نخ چله مصرفی به گرم } 163$$

مرحله دوم: محاسبه وزن کل نخ چله مصرفی در چله کشی با توجه به تعداد لای آن با توجه به اینکه نخ

چله مصرفی نمره ۲۰، ۱۵ لا است، خواهیم داشت:

$$\text{گرم} \quad 163 \times 15 = 2445$$

$$\text{کیلوگرم} \quad 2445 \div 1000 = 2/445$$

می توان کل عملیات مذکور را به صورت فرمول کلی زیر در آورد:

$$\text{تعداد لای نخ مصرفی} \times \frac{2 \div 100 \times 453/6 \times \text{طول فرش} \times \text{تعداد گره های عرضی فرش}}{840 \times 0.9144 \times \text{نمره نخ مصرفی}} = \text{وزن نخ چله مصرفی}$$

با توجه به مثال داده شده در قبل، خواهیم داشت:

$$\text{کیلوگرم} \quad 2/445 - 1000 = 15 \times \frac{923 \times 300 \times 2 \div 100 \times 453/6}{200 \times 840 \times 0.9144} = \text{وزن نخ چله مصرفی (به کیلوگرم)}$$

تذکر: میزان چله مصرفی با توجه به ابعاد فرش مطابق دار استاندارد محاسبه شده است. لذا در مورد دارهای غیراستاندارد، میزان محاسبه نخ چله با احتساب قطر سردار و زیردار در نظر گرفته خواهد شد.

نحوه محاسبه وزن چله ابریشم مورد نیاز در فرش

مثال: مقدار مصرفی چله ابریشم در یک فرش کاشان با ابعاد ۲×۳ که دنیر چله مصرفی آن ۱۲۰ و رجشمار

فرش ۷۰ باشد، چند کیلوگرم خواهد بود؟

مرحله اول: محاسبه تعداد کل گره ها در عرض فرش

گره

۶/۵ (سانتیمتر) ۷۰

$$200 \text{ (عرض فرش)} = X \frac{70 \times 200}{6/5} = \text{تعداد گره ها در عرض فرش } 2154$$

مرحله دوم: محاسبه تعداد کل تارهای فرش به تعداد کل گره های عرض

$$\text{تعداد کل تارهای فرش } 2154 \times 2 = 4308$$

هر گره از دو تار (زیرورو) تشکیل شده است.

مرحله سوم: محاسبه طول کل تارهای فرش به سانتیمتر

فاصله چند فرش تا سردار و زیردار × طول فرش مورد نظر × تعداد کل تارها = طول تارهای فرش

$$4308 \times 324 = 1395792$$

فاصله چند فرش از هر طرف تا سردار و زیردار معمولاً ۱۲ سانتیمتر است.

مرحله چهارم: تبدیل طول کل تارهای فرش از سانتیمتر به متر

$$\text{طول تارهای فرش بر حسب متر } 1395792 / 100 = 13957.92$$

مرحله پنجم: محاسبه وزن چله مصرفی

گرم	متر
۹۰۰۰	۱۲۰

$$13957/92 = X \text{ گرم} = \frac{120 \times 13957 / 92}{9000} = 186/1$$

هم اکنون می توان تمامی پنج مرحله انجام شده را به صورت یک فرمول کلی به این صورت نوشت:

$$\text{دنییر چله} \times 100 \div (\text{فاصله فرش تا سردار و زیردار} \times \text{طول فرش به سانتیمتر} \times \text{تعداد کل تارهای فرش}) = \frac{\text{وزن ابریشم مورد نیاز}}{9000}$$

اگر اعداد داده شده در مثال قبل را در این فرمول قرار دهیم خواهد داشت:

$$= 4135/68 \rightarrow 4136 \quad \frac{(4308 \times 300 \times 24) \div 100 \times 120}{9000}$$

نحوه محاسبه مقدار پود نازک و ضخیم

مثال: برای بافت یک فرش ۲×۳ متر با رجشمار ۳۰، چه مقدار پود نازک و ضخیم نیاز است؟

محاسبه مقدار پود ضخیم مصرفی

مرحله اول: محاسبه تعداد کل رجهای فرش در طول

متر	گرم
۳۸۴۰/۴۸	۴۵۳/۶

$$2770 (\text{طول کل پودهای ضخیم در فرش به متر}) = X \text{ گرم} = \frac{453/6 \times 2770}{3840/48}$$

مصرفی

مرحله پنجم: محاسبه وزن کل پود ضخیم مصرفی در فرش با توجه تعداد لای آن با توجه با اینکه در

رجشمار ۳۰ پود ضخیم مصرفی نمره ۵ و ۸ لا است خواهیم داشت:

$$\text{وزن پود ضخیم، گرم} = 2617/28 \times 8 = 327/16$$

$$کیلوگرم \quad ۲۶۱۷/۲۸ \div ۱۰۰۰ = ۲/۶۱۷$$

می توان کل عملیات مذکور را به صورت فرمول کلی زیر در آورد:

$$\text{تعداد لای پود ضخیم مصرفی} \times \frac{۴۵۳/۶ \times \text{پود ضخیم مصرفی در فرش}}{۸۴۰ \times ۰/۹۱۴۴ \times \text{نمره پود ضخیم مصرفی}} = \text{وزن پود ضخیم مصرفی در فرش}$$

با جایگزینی اعداد و ارقام داده شده در مثال قبل در فرمول مذکور خواهیم داشت:

$$\times ۸ = ۲۶۱۷/۲۸ \frac{۲۷۷۰ \times ۴۵۳/۶}{۵ \times ۸۴۰ \times ۰/۹۱۴۴}$$

محاسبه پود نازک

برای محاسبه پود نازک مصرفی، دقیقاً از فرمول ارائه شده برای محاسبه پود ضخیم مصرفی در فرش استفاده

می کنند. با این تفاوت که به دلیل مسیر طولانی تر پود نازک نسبت به پود ضخیم، باید این مقدار را محاسبه

و در فرمول اضافه نمود. پود نازک به علت اینکه در مسیر حرکت خود در عرضه فرش باید به دور تمام

چله ها بچرخد، لذا با توجه به این امر باید مقدار حرکت اضافی را به طور تقریبی محاسبه نمود. (سور

اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ ص ۶۷)

به تجربه ثابت شده که مسیر حرکت پود نازک بین ۲/۵ تا ۳ برابر مسیر حرکت پود ضخیم است. در

چندین آزمایش به عمل آمده و قیاس طول پود ضخیم و نازک مشاهده شده است که پود ضخیم تقریباً

۲/۷۷ برابر مسیر بیشتری را در عرض فرش طی می کند. از این رو برای تعیین یک اندازه تقریباً مشترک،

میانگین بین ۲/۵۰ و ۳ برابر را برای کلیه محاسبات که بعد از این انجام می گیرد، انتخاب می شود که عدد

۲/۵۷ خواهد بود لذا فرمول محاسبه پود نازک مصرفی به قرار زیر است:

$$\text{تعداد لای پود نازک} \times \frac{۲/۷۵ \times ۴۵۳/۶ \times \text{طول کل پود های ضخیم فرش به متر}}{۸۴۰ \times ۰/۹۱۴۴ \times \text{نمره پود نازک مصرفی در فرش}} = \text{وزن کل پود نازک در فرش}$$

اعداد مثال قبل را جایگزین می کنیم:

$$\times ۴ = ۹۰۰ \quad \text{گرم} \frac{۲۷۷۰ \times ۲/۷۵ \times ۴۵۳/۶}{۲۰ \times ۸۴۰ \times ۰/۹۱۴۴}$$

در صورتی که در یک مساله فقط مقدار پود نازک مصرفی خواسته شده باشد، می توان بدون نیاز به محاسبه

طول پود ضخیم مصرفی چنین نوشت:

$$\text{تعداد لای پود نازک مصرفی} \times \frac{2/75 \times 453/6 \times \text{تعداد کل رجهای بافت} \times \text{عرض فرش به متر}}{840 \times 0/9144 \times \text{نمره پود نازک مصرفی در فرش}} = \text{وزن کل پود نازک مصرفی}$$

در فرش

بنابر مثال داده شده در قبل خواهیم داشت:

$$\times 4 = 900 \cdot \frac{2 \times 1385 \times 2/75 \times 453/6}{20 \times 840 \times 0/9144}$$

تذکر: در برخی از مناطق قالببافی کشور مانند آذربایجان، طبق سنت مرسوم در منطقه، بافندگان علاوه بر

کشیدن پودها در عرض فرش، امتداد پود ضخیم را به بیرون از فرش کشیده و پس از گرداندن به دور

راست روها مجدداً به داخل فرش هدایت و اقدام به پود کشی رج بعدی می کنند. در این گونه موارد همان

طور که در محاسبه چله ابریشم مصرفی، مقدار فاصله فرش تا سردار و زیردار محاسبه و اضافه شد، مقدار

فاصله فرش تا راست روها را محاسبه و در فرمول اصلی وارد ساخت تا مقدار پود ضخیم مصرفی به طور

دقیق تر محاسبه گردد. به این ترتیب چنانچه در مثال مذکور، فاصله فرش از دو طرف تا راست روها ۱۲

سانتیمتر باشد، طول پود ضخیم مصرفی در عرض فرش و در هر بار پودکشی ۲۲۴ سانتیمتر خواهد بود.

(سور اسرافیلی، شیرین، ۱۳۷۴ ص ۶۸)

بنابراین در فرمول چنین تغییری به وجود خواهد آمد:

$$\text{تعداد لای پود ضخیم} \times \frac{453/6 \times \text{مقادیر فاصله عرض فرش پارامترها در تمام رجهای به متر} \times \text{طول کل پودهای ضخیم در فرش به متر}}{840 \times 0/9144 \times \text{نمره پود ضخیم مصرفی در فرش}} =$$

وزن کل پود ضخیم

$$\times 8 = 2931/36 \cdot \frac{770 \times 432/4 \times 453/6}{5 \times 840 \times 0/9144}$$

چله کشی :

محاسبات چله کشی براساس نقشه فرش

به طور کلی هنگامی که نقشه ای قرار است چله کشی آن انجام شود، باید نکات زیر مورد توجه قرار بگیرد.

* تعیین عرض فرش مورد نظر

* تعیین تعداد چله ای که در عرض معین بر روی دار قالبی پیچیده می شود.

* تعیین نخ مناسب برای چله کشی. (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۷۱)

اصولاً چله کشی براساس نقشه فرش صورت می گیرد. حرکت اولیه برای چله کشی تعیین عرض فرش بر

روی دار و تعیین تعداد چله هایی است که در این عرض باید کشیده شود. هر نقشه براساس عرض فرش

مورد نظر در اصطلاح قالبافان «پیچیده» می شود، ولی تعیین عرض فرش بر روی دار، دلیلی برای عملی

بودن نقشه مورد نظر نیست. یعنی نمی توان نقشه را بر روی هر عرض دلخواه پیچید. (حریری، ابوالفضل،

۱۳۶۰، ص ۷۲)

برای انجام عملیات چله کشی، نیاز به یک سری محاسبات براساس نوع و رجشمار نقشه است. (حریری،

ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۷۲)

چله کش باید تارهای چله را طبق خانه های فرش تعیین نماید. در این رابطه، چله کش به ازای هر خانه

نقشه، در یک ردیف عرضی، تعداد یک جفت (دو عدد) تار در نظر می گیرد. همان طور که قبلاً گفته شد،

نقشه دارای حالت مختلفی است که چله کش براساس نوع نقشه، محاسبات خود را انجام می دهد.

(حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۷۲)

حالت اول - نقشه سراسری $\frac{1}{1}$

در این حالت به علت کامل بودن نقشه، چله کش تعداد کل خانه های بزرگ اولین ردیف افقی (عرض نقشه) را می شمارد و عدد به دست آمده را ده برابر می کند. از آنجا که خانه های نقشه ده برابر کوچکتر کشیده می شوند، از این رو هر خانه نقشه نشان دهنده یک گره است. (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۷۲)

شیوه محاسبه چله های مورد نیاز

$$+8 = [2 \times (10 \times \text{تعداد خانه های عرضی})] = \text{تعداد تارهای مورد نیاز}$$

عدد ۸ (تعداد ۴ خانه در هر طرف) برای شیرازه در نظر گرفته می شود.

مساله:

اگر تعداد خانه های عرض یک نقشه کامل، ۱۷ خانه و فرشی که برای بافت این نقشه در نظر گرفته شده با رجشمار ۴۰ باشد، تعداد کل چله های مورد نیاز را حساب کرده و برای این که چله های این نقشه درست در وسط دار قرار بگیرد، باید به چه صورت چله کشی شود؟

$$\text{تعداد خانه های شطرنجی (تعداد گره)} \quad 17 \times 10 = 170$$

$$\text{تعداد چله های لازم} \quad 170 \times 2 = 340$$

$$\text{تعداد چله های لازم یا شیرازه} \quad 340 + 8 = 348$$

$$\text{تعداد گره ذرعی و تارهای باقیمانده} \quad 348 \div 80 = 4 + 28$$

بنابراین، چهار واحد گره ذرعی مورد نیاز است. دو واحد در طرف راست و دو واحد در طرف چپ نقطه علامت زده شده و ۲۸ تار باقیمانده بین طرف راست و طرف چپ به اندازه مساوی تقسیم می شود.

(حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۷۳)

حالت دوم (نقشه $\frac{1}{2}$)

در این گونه نقشه ها چله کش باید برای به دست آوردن تارهای مورد نیاز، خانه های اولین ردیف افقی نقشه یک دوم را در عرض شمارش کرده و دو برابر نماید و سپس برای هر خانه یک جفت تار در نظر بگیرد. برای شمارش کل چله های نقشه $\frac{1}{2}$ به صورت زیر عمل می شود:

ابتدا تعداد خانه های عرضی نقشه را شمرده و این تعداد را در عدد ده ضرب می کنند تا مقدار خانه های کوچک و نصف گره های عرضی نقشه به دست آید. از عدد حاصل، یک واحد کسر می کنند (زیرا یک گره همیشه در نقشه های $\frac{1}{2}$ و $\frac{1}{4}$ بین دو طرف نقشه مشترک است و اگر یک گره را کم نکنند، در آخر یک خانه کوچک شطرنجی اضافه می آید). (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۷۳)

حاصل تفریق را ۴ برابر می کنند و عدد به دست آمده را با عدد ده جمع می کنند. در عدد ده مذکور، هشت تار برای شیرازه در نظر گرفته شده و دو تار هم برای یک تار که در محاسبه کسر گردید، منظور شده است. با این محاسبه، تعداد کل چله های لازم برای چله کشی به دست می آید که مانند نقشه کامل که شرح داده شده، عمل می شود.

$$\text{محاسبه نقشه } \frac{1}{2} = 10 + \{ [(10 \times \text{تعداد خانه های عرضی}) - 1] \times 4 \} = \text{تعداد تارهای مورد نیاز}$$

مساله

در یک نقشه $\frac{1}{2}$ ، اگر تعداد خانه های عرضی نقشه ۲۱ خانه و رجشمار فرش مورد نظر ۳۵ رج باشد، نخست تعداد کل چله های لازم را حساب کنید، ثانیاً برای اینکه چله ها در وسط دار قرار بگیرند، چند واحد گره ذرعی در هر طرف دار مورد نیاز است؟

$$21 \times 10 = 210 \quad \text{تعداد کل خانه شطرنجی}$$

$$\text{کسر گره مشترک در وسط} \quad 210 - 1 = 209$$

$$\text{تعداد کل چله ها بدون شیرازه} \quad 209 \times 4 = 836$$

$$\text{تعداد کل چله های لازم (با اضافه ده تار برای شیرازه)} \quad 836 + 10 = 846$$

$$\text{تعداد گره ذرعی و تارهای باقیمانده} \quad 846 \div 70 = 12 + 6$$

با توجه به رجشمار ۳۵، تعداد هفتاد تار زیر و رو برای این نقشه لازم است.

شش واحد گره ذرعی در طرف راست و شش واحد در طرف چپ و شش تار باقیمانده را دو قسمت کرده

۳ تار در طرف راست و ۳ تار دیگر را در طرف چپ می کشند. (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۷۴)

حالت سوم - نقشه ربعی $\frac{1}{4}$

در این گونه نقشه ها چله کش باید برای به دست آوردن تمام تارهای مورد نیاز، خانه های یک ردیف افقی

(عرض نقشه) را شمارش کرده و آن را دو برابر نماد و برای هر کدام یک جفت تار در نظر بگیرد.

(حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۷۴)

در این گونه نقشه ها، برای محاسبه تعداد کل چله ها مانند نقشه $\frac{1}{2}$ عمل می شود.

$$= 10 + \{4 \times [(1 \times \text{تعداد خانه های عرضی نقشه}) - 1]\} = \text{تعداد تارهای مورد نیاز}$$

مساله

تعداد خانه های عرضی یک نقشه $\frac{1}{4}$ مساوی ۱۲ خانه و رجشمار فرش مورد نظر ۳۰ رج است. تعداد کل

چله ها و همچنین تعداد واحدهای تقسیم شده بر روی دار فرش را محاسبه کنید؟

حل مساله:

$$\text{تعداد کل خانه های شطرنجی} \quad 12 \times 10 = 120$$

$$119 = 120 - 1 \quad \text{کسر گره مشترک در وسط}$$

$$119 \times 4 = 476 \quad \text{تعداد کل چله ها بدون شیرازه}$$

$$476 + 10 = 486 \quad \text{تعداد کل چله های لازم (عدد ۱۰ برای شیرازه)}$$

$$486 \div 60 = 8 + 6 \quad \text{تعداد گره ذرعی و تارهای باقیمانده}$$

حالت چهارم - نقشه واگیره

در این گونه نقشه ها به شرح زیر عمل می شود.

$$8 + [2 \times (\text{خانه های یک ردیف عرضی حاشیه}) + (\text{دفعات تکرار واگیره} \times \text{تعداد خانه های یک ردیف عرضی})]$$

$$\text{واگیره}] = \text{تعداد تارهای مورد نیاز}$$

مساله:

در یک نقشه واگیره ای اگر تعداد واگیره ها ۲۲ عد و هر واگیره ۱۵ خانه شطرنجی کوچک باشد و تعداد خانه های حاشیه فرش ۵ خانه در هر طرف باشد، تعداد کل چله های لازم را محاسبه نمایید و اگر بخواهیم با این نقشه فرش ۲۵ رج ببافیم، چند واحد از تقسیمات روی دار فرش مورد نیاز است؟

$$22 \times 15 = 330 \quad \text{تعداد خانه های کل زمینه عرض نقشه بدون حاشیه و شیرازه}$$

$$330 \times 2 = 660 \quad \text{تعداد چله های زیر و رو زمینه}$$

$$5 \times 2 = 10 \quad \text{تعداد کل خانه های حاشیه دو طرف}$$

$$10 \times 2 = 20 \quad \text{تعداد تارهای زیر و رو حاشیه دو طرف}$$

$$660 + 20 = 680 \quad \text{تعداد کل تارهای زیر و رو در چله}$$

۳۸+۱۳=۵۰÷۶۸۸ تعداد گره ذرعی و تارهای باقیمانده

تعداد واحد مورد احتیاج در هر طرف دار $۱۳÷۲=۶/۵$

بدین ترتیب در هر طرف از وسط دار، ۶/۵ واحد احتیاج است و از سی و هشت تار باقیمانده هم در هر

طرف ۱۹ تار کشیده می شود. (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۷۵)

محاسبه ابعاد فرش

در شروع قالی بافی، این نقشه فرش است که مواردی مانند اندازه، ابعاد، رج و رنگ فرش را برای چله کش

و بافنده مشخص می کند. برای تعیین نقشه فرش با رجشمار و تعداد خانه های مشخص شده، ابتدا باید

بدانیم که چند خانه ۶/۵ (گره ذرعی) داریم. به طور مثال اگر نقشه ای با رجشمار ۵۰ و تعداد خانه های

بزرگ آن ۱۸ و تعداد خانه های کوچک آن ۱۸۰ عدد در دست باشد، در هر ۶/۵ سانتیمتر آن ۵۰ ریشه یا

گره وجود دارد. حال برای تعیین رجشمار آن برای ۱۸۰ خانه، با یک تناسب به شرح زیر عمل می کنیم.

(حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۷۶)

$$\begin{array}{r} ۵۰ \text{ گره} \\ \text{سانتیمتر } ۶/۵ \\ \\ ۱۸۰ \\ \text{سانتیمتر } \frac{180 \times 6/5}{50} = X \\ = ۲۳/۴ \end{array}$$

در نتیجه اندازه عرض نقشه بر روی دار ۲۳/۴ سانتیمتر به دست می آید.

در تقسیم بندی بر روی دار، ابتدا نقطه وسط قسمتهای بالا و پایین دار را تعیین می کنیم. سپس از هر طرف

نقطه تعیین شده یک اندازه ۶/۵ و یک اندازه ۵/۲ سانتیمتری جدا می کنیم که به ترتیب در اندازه ۶/۵

سانتیمتری و ۵۰ گره و در اندازه ۵/۲ سانتیمتری و ۴۰ گره خواهیم داشت. در مورد این دو اندازه باید گفته

شود که اندازه اول یعنی ۶/۵ سانتیمتری در خود مثال آمده است به عبارت دیگر رجشمار ۵۰ مشخص

کننده این اندازه است و اندازه ۵/۲ سانتیمتر را نیز از رابطه زیر به دست می آوریم.

تعداد گره ها در هر دو طرف نقطه علامت زده شده	$180 \div 2 = 90$
تعداد گره های باقی مانده در هر طرف پس از کسر ۵۰ گره	$90 - 50 = 40$
سانتیمتر ۶/۵	۵۰ گره
$= 5/2 \text{ سانتیمتر } \frac{6/5 \times 40}{50} = X$	۴۰ گره

روش تقسیم چله بر روی دار با توجه به عرض و رجشمار مشخص

بدین ترتیب اندازه ها و تعداد گره ها به صورتی که در شکل شماره ۳۳ مشاهده می شود در هر دو طرف نقطه علامت زده شده در چوبهای بالا و پایین دار به دست می آید. (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۷۷)

به طور اصولی، نقشه فرش با توجه به گره آن تهیه می شود و اندازه فرش با میزان گره هایی که برای آن در نظر گرفته شده است، کوچک یا بزرگ خواهد بود. به طور مثال برای فرش با ۸۰۰ گره که با تار چله ۹ لا و نخ پود ۱۲ تا ۱۸ لا بافته شود، عرضی معادل ۱۱۰ سانتیمتر (۱۰ سانتیمتر برای هر ۱۰۰ گره) و طول نزدیک به یک و نیم برابر عرض یعنی حدود ۱۷۰ سانتیمتر در نظر گرفته خواهد شد. (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۷۷)

فرش ۱۱۰۰ گره اگر با تار چله شش لا بافته شود، عرض آن ۱۱۰ و طول آن ۱۷۰ سانتیمتر در نظر گرفته خواهد شد. فرش ۱۱۰۰ گره اگر با تار چله شش لا بافته شود، عرض آن ۱۱۰ و طول آن ۱۷۰ سانتیمتر خواهد بود. یعنی فرش ۸۰۰ گره با تار نه لا با فرش ۱۱۰۰ گره با تار چله شش لا عرض و طول مساوی خواهند داشت. تناسب نخ چله با رجشمار نیز دارای اهمیت خاصی است و چنانچه برای فرش با رجشمار معین از نخ مناسب استفاده نشود، در تراکم آن تاثیر خواهد گذارد. به طور مثال، نخ چله اگر ضخیم باشد، عملاً رجشمار ۴۰ تبدیل به ۳۵ خواهد شد. (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۷۷)

رابطه رجشمار نقشه با رجشمار فرش و تاثیر آن بر ابعاد فرش

اگر رجشمار فرش با رجشمار نقشه در هنگام چله کشی و بافت یکسان باشد، تغییری در اندازه ابعاد فرش مشاهده نخواهد شد، ولی اگر رجشمار فرش نسبت به رجشمار نقشه تغییر کند، فرش بافته شده به اندازه نقشه نبوده و تغییر خواهد کرد. (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۷۸)

اگر رجشمار فرش را نسبت به رجشمار نقشه افزایش دهند، فرش ریزبافت تر شده، اندازه ابعاد فرش بافته شده کمتر از اندازه ابعاد فرش خواهد شد. این عمل را قالبافانفت اندازه ای می گویند. در صورتی که رجشمار فرش مورد نظر پایین تر از رجشمار نقشه انتخاب شود، اندازه ابعاد فرش بافته شده بیشتر از اندازه ابعاد نقشه خواهد شد. (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۷۸)

برای تعیین ابعاد فرش که رجشمار آن تغییر داده شده است، به ترتیب زیر عمل می شود.

محاسبه عرض فرش

$$\text{عرض فرش} = \frac{\text{تعداد گره های عرضی} \times 7}{\text{رج فرش}}$$

مساله:

اگر عرض نقشه قالی با رجشمار ۴۰، مساوی ۳۰ سانتیمتر و تعداد گره های عرض آن ۱۷۵ گره باشد و بخواهند با این نقشه فرشی با رجشمار ۳۵ ببافند، عرض فرش چقدر تفاوت خواهد کرد؟

$$\text{عرض فرش} = \frac{175 \times 7}{35} = 35$$

$$35 - 30 = 5$$

تفاوت عرض فرش با عرض نقشه به سانتیمتر

در اندازه های استاندارد فرش، معمولاً اندازه طول فرش مساوی ۱/۵ برابر اندازه عرض فرش می باشد. اما

اگر اندازه فرش خارج از استاندارد و استثنایی باشد، برای تعیین اندازه طول فرش که رجشمار آن با

رجشمار نقشه یکی نباشد، به صورت زیر عمل می شود. (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۷۸)

مساله:

اگر تعداد گره های طولی فرش ۲۶۵ باشد، طول فرش بافته شده با طول نقشه چدر تفاوت خواهد کرد؟

$$\text{طول فرش} = \frac{265 \times 7}{35} = 53$$

طول قالی بافته شده

$$\text{طول نقشه} = \frac{7 \times \text{تعداد گره ها (خانه ها) طولی نقشه}}{40}$$

$$\text{طول نقشه} = \frac{265 \times 7}{40} = 48$$

اندازه طول نقشه

$$53 - 48 = 5$$

تفاوت طول فرش و طول نقشه با رجشمار متفاوت

چله کشی

چله مجموعه نخهای موازی و یکنواختی است که به صورت عمودی بر چوبهای بالا و پایین دار کشیده می شود. با توجه به اینکه تارهای چله به منزله اسکلت اصلی فرش می باشند، از این رو می توان چله کشی را مهمترین و حساس ترین مرحله کار قالببافی دانست. (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۷۹)

برای چله کشی باید نخ را انتخاب کرد که با رجشمار فرش متناسب باشد. تقسیم بندی چله ها نیز باید براساس رجشمار فرش باشد. در فرشهایی که با رجشمار پایین و متوسط بافته می شوند،

معمولاً از نخهای پنبه ای و در بعضی مناطق عشایری و روستایی از پشم برای چله کش استفاده می کنند.

در رجشمارهای بالا و فرشهای ریز باف - رجشمار ۶۰ با بالا - برای نخ چله از نوعی نخ ابریشم استفاده می شود. چون ابریشم در عین ظرافت، دارای استحکام زیادی است. (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۷۹)

انواع چله کشی

چله کشی به دو روش چله کشی ترکی و چله کشی فارسی انجام می گیرد که ذیلاً توضیح داده می شود.

(حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۷۹)

چله کشی ترکی (چله کشی بر روی دستگاه)

در این روش تارها به طور مستقیم روی دار قالی کشیده می شوند و چله کشی دو رویه است. لازم است

پیش از چله کشی نکاتی را به شرح زیر درباره انتخاب دار در نظر گرفت:

۱- متناسب بودن اندازه طول و عرض دار با فرش و نقشه آن.

۲- عمود بودن چوبهای سردار و زیردار نسبت به یکدیگر و کج نبودن دار.

۳- استحکام و قدرت دار در برابر فشار تارها.

۴- صاف بدون برجستگی بودن دار پس از آماده سازی آن برای استفاده. (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص

۸۰

سیه بندی

برای سیه بندی ابتدا وسط سردار را مشخص کرده و علامت می گذارند. سپس با توجه به اندازه عرض

نقشه مورد نظر، تعداد و اندازه ها را بر روی دار تعیین می کنند. با توجه به اینکه اندازه رجشمار در روش

ترکی باف ۷ سانتیمتر است، از محل علامتگذاری شده در وسط چوب سردار به سمت چپ و راست، اندازه

ها ۷/۲ سانتیمتری را جدا کرده و علامت می گذارند. این عمل را در چوب زیردار با اندازه های ۷

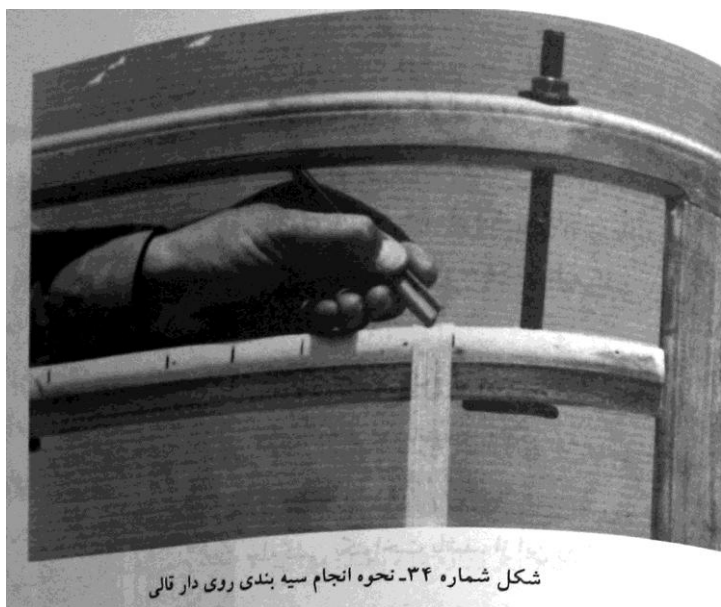
سانتیمتری انجام می دهند. (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۸۰)

اختلاف دو میلیمتر در اندازه های چوب سردار و چوب زیردار به این دلیل است که در بعضی از فرشها،

پس از پایان بافت و پایین آوردن، در قسمت بالا کمی کجی دیده می شود که در اصطلاح قالیبافی به این

عیب سره دار شدن فرش می گویند. برای رفع این عیب، بهتر است - مطابق دستورالعمل ذکر شده - در

هنگام تقسیم بندی، فاصله بین چله ها در روی چوب سردار بیشتر از فاصله چله ها در روی چوب سردار باشد. این کار تا حدی از به وجود آمدن کجی بالای فرش جلوگیری می کند (شکل شماره ۳۴-۶) (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۸۰).



شکل شماره ۳۴-۶ نحوه محاسبه سیه بندی روی دار قالی. (منبع ۶)

تعیین تارها در گره ذرعی

برای تعیین تعداد تارهای هر گره ذرعی (هر یک از سیه بندی ها) از یک تناسب استفاده می کنند. به طور مثال، اگر عرض فرش مورد بافت، ۱۷۰ سانتیمتر و کل تارهای آن طبق نقشه ۳۴۰ عدد باشد، تعداد تارهایی که باید در هر سیه بندی کشیده شود از تناسب زیر به دست می آید: (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۸۱)

عرض فرش	تعداد کل تار	
۱۷۰	۳۴۰	
۷	$=X \frac{(2 \times 340) \times 7}{170}$	تارهای لازم برای سیه بندی = ۲۸

عدد ۲۸ تعداد تارهای لازم در سیه بندی است.

برای بی عیب بودن چله ها، بعد از عمل سیه بندی و قبل از شروع چله کشی، رعایت نکات زیر الزامی است:

۱- نخ‌کی که برای چله کشی در نظر گرفته می شود، باید با رجشمار فرش متناسب باشد. (حریری،

ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۸۲)

۲- تعداد تارهای دو نیمه راست و چپ چوبهای سردار و زیر دار به یک اندازه باشد تا فشار تارها بر دو طرف دار تقسیم می شود.

۳- تعداد تارها در واحد با نقشه فرش متناسب باشد. برای مثال اگر نقشه قالی ۳۰ رجی است، در هر ۷ سانتیمتر ۳۰ گره زده می شود، بنابراین لازم است، در چله کشی برای هر ۷ سانتیمتر ۶۰ تار منظور شود.

۴- لازم است، کشش تارها در تمام مدت چله کشی یکنواخت باشد، از این رو تمام چله باید در یک مرحله و در یک رو کشیده شود.

۵- فاصله نخهای چله باید در تمام عرض فرش به یک اندازه باشد. اگر در یک جا تراکم چله ها بیشتر و در جای دیگر کمتر باشد، اندازه نقوش مشابه در قالی متفاوت خواهد بود.

۶- قبل از چله کشی، باید نخ چله به اندازه کافی تهیه شود. احیاناً اگر نخ چله پیش از پایان یافت چله کشی تمام شود، باید تلاش کرد عین نخ پیشین به اندازه کافی تهیه و مورد استفاده قرار گیرد. (حریری، ابوالفضل،

۱۳۶۰، ص ۸۲)

مراحل چله کشی

پس از عمل سیه بندی، شخص چله کش دو رشته نخ چند لا فراهم می کند. یکی از آنها در حدود ۲۵ تا ۳۰ سانتیمتر بالاتر از زیردار و دیگری را با فاصله ۲۰ سانتیمتر بالاتر از آن به طور افقی به راست روها می بندد. سپس سرگلوله نخ چله را به فاصله لازم و متناسب با تارهای منظور شده برای شیرازه، نزدیک به اولین محل علامتگذاری در روی زیردار گره می زند. آنگاه با کمک شخصی که در پایین دار نشسته است،

به ترتیب گلوله نخ چله را یک بار از زیر نخ پایین و از روی نخ بالایی عبور می دهد و گلوله نخ را به نفر دوم تحویل می دهد. شخص دوم آن را از اولین محل علامت زده، با رعایت فاصله لازم برای تارهای شیرازه، از روی سردار عبور داده و از پشت آن به شخص پایینی می دهد، شخص گلوله نخ چله را از پشت زیر دار عبور داده و به روی زیردار هدایت می نماید. اولین بار نخ را از روی نخ پایینی و زیر نخ بالایی عبور داده و به شخص دوم می دهد. بدین ترتیب با هر رفت و برگشت گلوله نخ، یک تار زیر و یک تار رو کشیده می شود. (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۸۳)

در این کار چله کش انتهای نخ چله را در پایین و سمت چپ روی چوب سردار گره می زند. نخ چله آخر همیشه باید روی زواره اول و زیر زواره دوم کشیده می شود. این عمل را به طور مساوی و با کشش یکسان به تعداد تارهای لازم آن قدر تکرار می کنند تا تمام سیه بندی به طور مساوی چله لازم را داشته باشد (شکل شماره ۳۵-۶) (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۸۳).



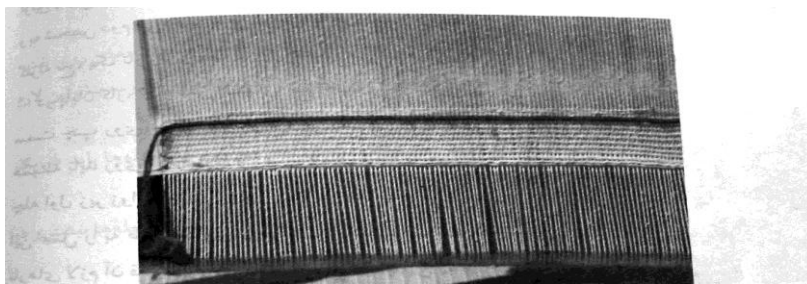
شکل شماره ۳۵. چله کشی به روش ترکی بر روی دار قالی

شکل شماره ۳۵-۶ چله کشی به روش ترکی بر روی دار قالی. (منبع ۶)

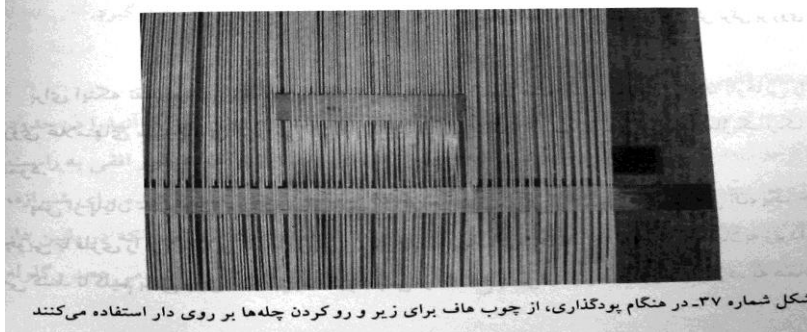
برای اینکه تقسیم بندی نخهای چله در سیه بندی کاملاً مشخص باشد، می توان تارهایی را که در روی علامتهای سیه بندی قرار می گیرند، برای متمایز شدن از بقیه تارها به وسیله ماژیک رنگ آمیزی نمود.

(حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۸۳)

پس از پایان چله کشی، برای صاف نمودن عرض اولیه فرش و همچنین گلیم بافی آن یک خط کش چوبی یا فلزی را از لا به لای تارها، روی زیردار به طور یک در میان عبور داده و آن را کاملاً به زیردار محکم می کنند تا گلیم بافی روی آن صورت گیرد. پس از آن نخ پایین را از راست روها باز کرده به همان حالت تا روی خط کش فوق پایین می آورند و در پایین دستگاه مجدداً به راست روها بسته و مهار می کنند و اولین پود گلیم بافی را روی آن قرار می دهند. سپس نخ بالایی را باز کرده و به همان صورت بالا می برند و دوباره با راست روها می بندند و چوب هاف را در جای آن قرار می دهند. در دارهای ترکی باف، به خصوص در منطقه آذربایجان، از چوب کوچی استفاده نمی شود ولی بهتر است برای جلوگیری از کجی فرش و زیرو رو کردن چله از این وسیله استفاده می شود (شکل های شماره ۳۶-۶ و ۳۷-۶) (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۸۴).



شکل شماره ۳۶- برای صاف بودن عرض اولیه فرش و گلیم بافی آن از یک خط کش چوبی یا فلزی استفاده می کنند.



شکل شماره ۳۷- در هنگام بودگذاری، از چوب هاف برای زیر و رو کردن چله ها بر روی دار استفاده می کنند.

شکل شماره ۳۶-۶ برای صاف بودن عرض اولیه فرش و گلیم بافی آن از یک خط کش چوبی یا فلزی استفاده می کنند.

(منبع ۶)

شکل شماره ۳۷-۶ در هنگام پود گذاری از چوب هاف برای زیر و رو کردن چله ها بر روی دار استفاده می کنند. (منبع ۶)

زنجیره بافی

عمل زنجیره بافی در ابتدای فرش قبل از شروع بافت گلیم انجام می گیرد. به این ترتیب که یک نخ چند لا را انتخاب و یک سر آن را در پایین دار به راست رو بسته و سر دیگر آن را از میان چله ها دو به دو عبور داده و گره می زنند و این کار را تا اتمام تارهای چله ادامه می دهند و تنها سر نخ را به راست رو دیگر می بندند. این عمل را زنجیره بافی می گویند. معمولاً چله کشها و بافندگان با سلیقه از زنجیره بافی برای مهار نمودن پودهای گلیم استفاده می نمایند. (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۸۵)

گلیم بافی

در این نوع گلیم بافی (صدف بافی) پس از بافت زنجیره، از دو نوع پود ضخیم و نازک (هر دو معمولاً به رنگ سفید یا آبی هستند) استفاده می شود. ابتدا با استفاده از سیخ پود کشی پود ضخیم را از زیر زیکزاک در سرتاسر عرض چله عبور می دهند و آن را با کوبیدن های ملایم به وسیله دغه به روی زنجیره هدایت می کنند. سپس از بالا و لا به لای زیکزاک پود نازک را به آرامی عبور داده و به دم کار می آورند، به طوری که پود در پشت گلیم و یا روی آن جمع نشود. تکرار کشیدن یک پود ضخیم و یک پود نازک و کوبیدن آنها و دور زدن و عبور دادن از تارهای شیرازه متناسب با اندازه فرش از ۵ الی ۱۵ بار باید انجام شود. ناگفته نماند که اگر رنگ پودها سفید باشد بهتر خواهد بود (شکل شماره ۳۸-۶) (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۸۵).



شکل شماره ۳۸- گلیم، زنجیره و ملیله بافی ابتدای فرش

شکل شماره ۳۸-۶ گلیم زنجیره و ملیله بافی ابتدای فرش (منبع ۶)

پایین کشی چله

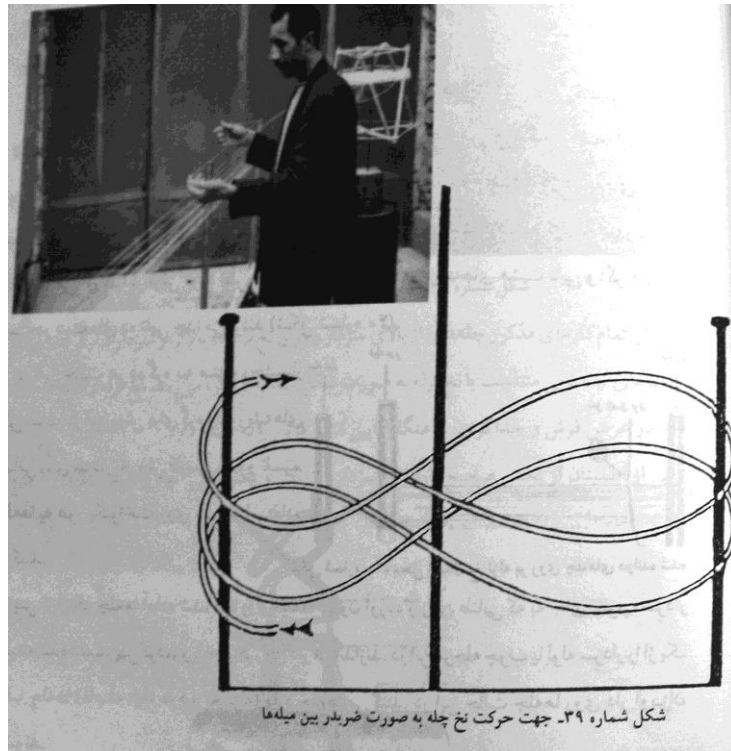
پایین چله کشی عمدتاً بر عهده چله کش می باشد. زمانی که کار بافت به اندازه ای پیشرفت نمود که ارتفاع فرش بافته شده مانع از ادامه کار می شود و یا بافنده تسلط لازم را در بافت ندارد، باید مقدار بافته شده پایین کشیده شود تا بافنده بتواند به راحتی کار خود را ادامه دهد. برای پایین چله کشی، ابتدا عرض چله سردار و ابتدای فرش اندازه گیری می شود و در صورت اطمینان از پخش صحیح چله ها، دو طرف چله ها را در سردار و در زیردار علامتگذاری می کنند. (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۸۶)

سپس نخهای گلیم را از دو طرف راست روها آزاد نوده و پیچهای دار را شل می کنند. در همین حالت مقدار بافته شده را پایین آورده و با دقت لازم - به طوری که نظم چله ها در سردار به هم نخورد - چله های پشت دار را از بالای سردار به روی دار هدایت می کنند. آنگاه مقدار بافته شده را از زیردار و چله ها در سردار، متناسب با محل‌های علامتگذاری شده قرار بگیرند و چله ها تراز باشند. در پایان با احتیاط و دقت لازم پیچهای تنظیم را در دو طرف دار سفت می کنند. (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۸۶)

چله کشی فارسی

در این روش، ابتدا چله را روی زمین آماده کرده و سپس به روی دار منتقل می کنند. در این روش چله کشی در مناطق قالیبافی به روش فارسی باف انجام می گیرد، متداول است. برای آماده کردن یا دواندن چله ابتدا چله کش با در نظر گرفتن طول فرش مورد نظر با یک متر اضافه (یک متر نخ اضافه مربوط به جای دست بافنده در پایان بافت است و همچنین در نظر گرفتن ریشه های دو سر فرش) فضای مناسب را در نظر می گیرد و سپس سه میله فلزی به قطر $1/5$ سانتیمتر و طول حدود یک متر را آماده می کند و میله اول را به طور عمودی در زمین می کوبد. میله دوم را به فاصله یک متر و میله سوم را به فاصله طول فرش مورد نظر از میله دوم به صورتی که هر سه میله در امتداد هم باشند، می کوبد. سپس چله کش نخ چله را دور میله اول گره زده و امتداد آن را از زیر میله دوم رد نموده و به دور میله سوم پیچیده و در برگشت از روی میله دوم و زیر میله اول عبور می دهد، به طوری که نخهای بین میله اول و دوم به صورت ضربدر قرار گیرند. (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۸۶)

این عمل به تعداد تارهای محاسبه شده براساس نقشه فرش، آنقدر تکرار می شود تا کل تارهای چله به دست آید. البته هر مرحله از شروع کشیده تارها و دوزدن میله ها و برگشت به جای اول، دو تار (زیرورو) به دست می آید. تعداد چهار الی شش عدد تار نیز برای شیرازه فرش در نظر گرفته می شود (شکل شماره ۳۹-۶) (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۸۷).



شکل شماره ۳۹-۶ جهت حرکت نخ چله به صورت ضربدر بین میله‌ها (منبع ۶)

پس از پایان کار، چله‌های آماده شده را بر روی دار منتقل کنند. در هنگام انتقال، امکان به هم خوردگی و بی‌نظمی در چله وجود دارد. برای جلوگیری از این امر یک نخ چند لا شده را به اندازه دو برابر عرض فرش در نظر گرفته و از یک طرف تارهای روی میله اول را دو تا دو و به شکل گیس باف گره می‌زنند. یعنی دو عدد نخ زیر و رو را داخل نخ مذکور کرده، نخ را چپ و راست می‌کنند و سپس دو عدد نخ بعدی را مجدداً داخل نخ مورد نظر نموده و کیس باف را ادامه می‌دهند. بدین ترتیب نخهای چله را دو به دو از هم جدا می‌کنند. (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۸۸)

انجام این کار برای شمارش چله‌ها و دوخت آنها بع‌زیردار و یا تقسیم چله روی زیردار نیز صورت می‌گیرد.

پس از اتمام چله‌دوانی، یک رشته نخ به طول هشت برابر عرض قالی را شش لا می‌کنند و آن را کاملاً تاب می‌دهند. سپس دو سر این نخ شش لا شده را به صورت کلاف در می‌آورند که در اصطلاح قالیبافی

به آن، نخ نزله می گویند. پس از آن نخهای چله را که نزدیک به میله سوم هستند در دسته های شش یا هشت تایی به وسیله نخ نزله از همدیگر جدا می کنند و با چپ و راست کردن نخ نزله به صورت گیس بافت در می آورند. اگر فرش مورد نظر ۴۰ رجی باشد، چله ها در دسته های هشت تایی و اگر ۵۰ رجی است در دسته های ده تایی جدا می گردند (شکل شماره ۴۰-۶) (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۸۸).

در این حالت هر ده گره به منزله رجشمار قالی است، از این روش برای گره زدن ریشه های اضافی روی سردار به روش فارسی باف و تقسیم چله ها به طور یکنواخت روی سردار استفاده می کنند. (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۸۸)

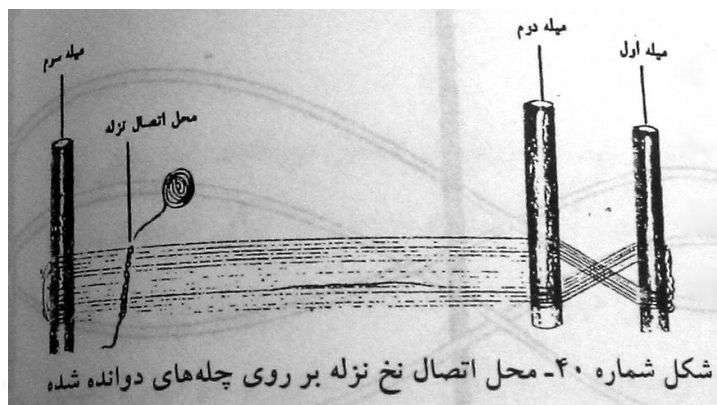
پس از اینکه چله ها آماده شد، آنها را از میله بیرون آورده و روی طنابی که به جای چوب سردار کشیده شده است، پهن کرده، و با احتیاط روی دار می اندازند. در این مرحله چوب یا لوله سردار را از یک طرف چله ها (فاصله میله دوم و نخ نزله) وارد چله ها می کنند. در این حالت چله ها روی دار آویزان می شوند. بعد گیس باف میله اول را به طناب پیچ مربوط به زیردار می دوزند (شکل شماره ۴۱-۶).

شکل شماره ۴۰ - محل اتصال نخ نزله بر روی چله های دوانده شده.

شکل شماره ۴۱ - روش نصب چله دوانده شده بر روی سردار.



شکل شماره ۴۱- روش نصب چله دوانده شده بر روی سردار



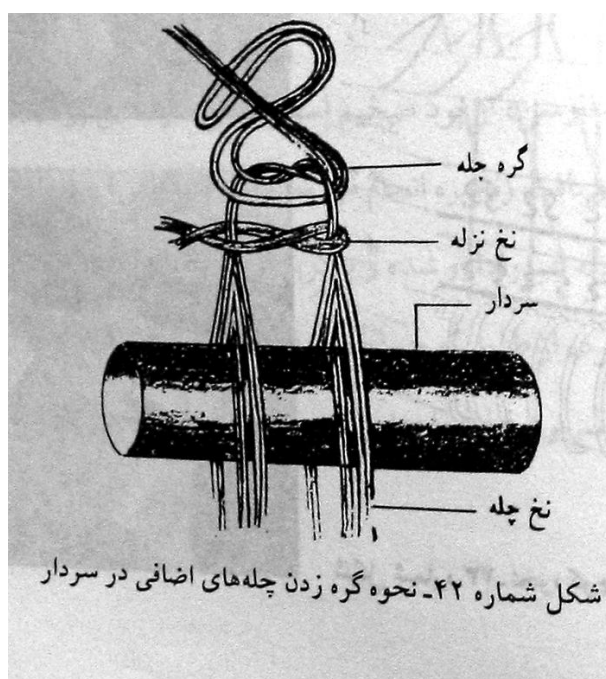
شکل شماره ۴۰- محل اتصال نخ نزله بر روی چله های دوانده شده

شکل شماره ۴۰-۶ محل اتصال نخ نزله بر روی چله های دوانده شده (منبع ۶)

شکل شماره ۴۱-۶ روش نصب چله دوانده شده بر روی سردار (منبع ۶)

پس از اتمام کارهای مذکور چله ها را از بالای سردار و روی نخ نزله که بالاتر از سردار قرار گرفته است، در دسته های چند تایی متناسب با نخ نزله به صورت شکل شماره ۴۲-۶ گره می زنند. نخ نزله وظیفه تفکیک چله ها در عرض فرش و جدا کردن به هنگام پایین کشی فرش را به عهده دارد. (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۸۹)

پس از اطمینان از پخش صحیح تارها در سردار و زیردار و یکنواختی آنها، به وسیله گره و یا پیچ مربوطه تارهای چله را سفت می کنند. در این نوع چله کشی معمولاً از خط کش چوبی یا آهنی برای مهار چله ها، قبل از شروع گلیم بافی استفاده نمی شود. چون مهار چله به زیردار از کیسی و چرخش چله برای جلوگیری می کند. (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۹۰)



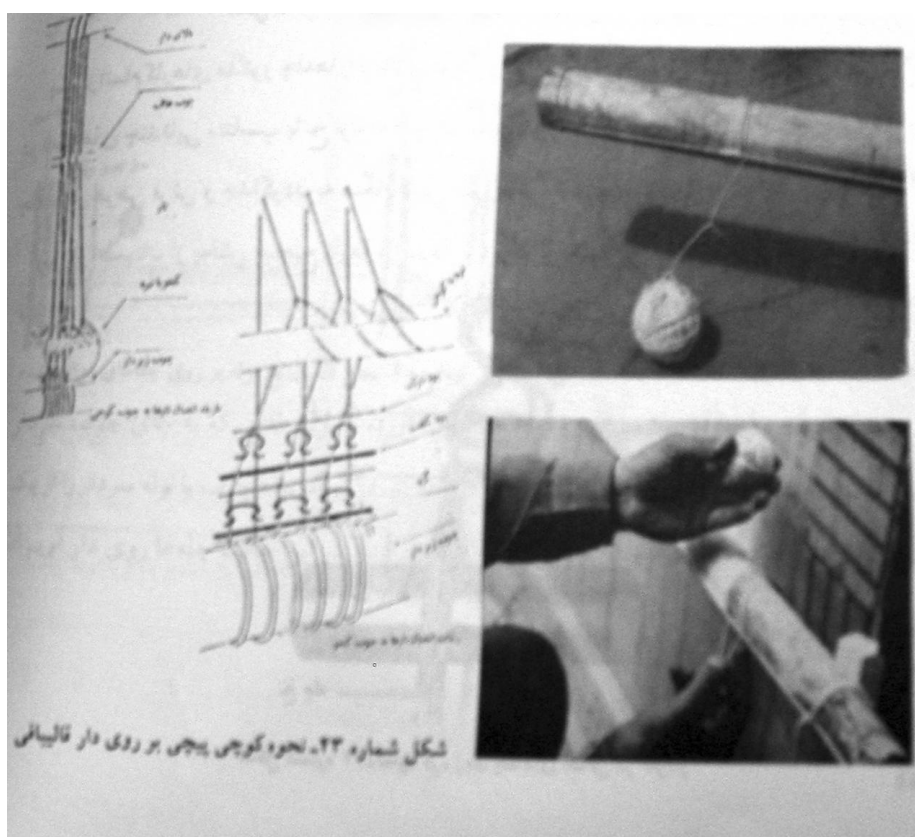
شکل شماره ۴۲-۶ نحوه گره زدن چله های اضافی در سردار (منبع ۶)

کوجی پیچی (بستن کوجی)

برای بستن کوجی یا نیرگی، چوب یا میله فلزی به قطر چهار تا شش سانتیمتر و به اندازه عرض دار انتخاب می کنند. ابتدا دو طرف چوب یا میله مذکور را با دو رشته طناب محکم به راست روها می بندند و

سپس نخ چند لا شده دیگری به نام «زه» که طول آن بیش از طول چوب کوچی باشد، به دو سر چوب کوچی بسته و با میخ ثابت و محکم می کنند. (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۹۰)

نخ زه که در سرتاسر چوب کوچی قرار گرفته است با نخ باریک دیگری که یک در میان چله ها را به وسیله آن جدا می کند گره می خورد، به طوری که با کشیدن نخ اصلی، چله ها قابل کشیده شدن روی کوچی هستند و با کشیدن نخ اصلی به دو سر کوچی امکان پنخش بیشتر چله ها روی چوب کوچی وجود خواهد داشت (شکل شماره ۴۳-۶) (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۹۰).



شکل شماره ۴۳-۶ نحوه کوچی پیچی بر روی دار قالیبافی. (منبع ۶)

با بستن کوچی روی دار، چله ها در پایین کوچی حالت ذوذنقه گرفته و از جمع شدن فرش در طرفین (عیب کجی فرش) جلوگیری می شود. برای ارتباط چله به نخ کوچی و تفکیک چله ها زیر و رو و ایجاد فاصله بین آنها، مطابق شکل شماره ۵۲-۶ عمل می شود. برای بستن نخ چله بر روی کوچی، نخ را در کوچی و نخ زه قلاب می کنند. سپس اولین نخ چله روی هاف را کنار می زنند و نخ را دور اولین چله

پشت هاف می گردانند و مجدداً آن را روی کوچی و زه قلاب می کنند. سپس چله دوم روی هاف را کنار زده و نخ را دور تار چله دوم پشت هاف می گردانند و نظیر همین عمل را سلسله وار ادامه می دهند. با این عمل نخهای پشت چله در اختیار قرار می گیرند.

بعد از کامل نمودن کار پیوند نخ چله با نخ کوچی، دو قطعه چوب زیر سری در دو طرف کوچی، بین راست روها و چوب کوچی قرار می دهند تا چوب کوچی بلندتر از سطح چله قرار گرفته و نخهای زیر و رو مشخص تر گردند. (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۹۰)

زنجیره بافی

همان طور که در بخش چله کشی ترکی ذکر شد، عمل زنجیره بافی، در ابتدای فرش و قبل از شروع بافت گلیم انجام می گیرد. این عمل برای مهار کردن پودهای گلیم بافی انجام می شود. در این نوع چله کشی نیز می توان قبل از شروع گلیم بافی ابتدای فرش به شرحی که در چله کشی ترکی آمد، عمل زنجیره بافی را انجام داد. (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۹۱)

گلیم بافی

در گلیم بافی چله کشی فارسی، از پود ضخیم استفاده می شود. این پود باید از جنس و رنگ چله باشد. عمل گلیم بافی پس از بافت زنجیره انجام می شود. در گلیم بافی، پود مذکور به وسیله انگشتان از روی زیکزاک در سرتاسر چله عبور داده شده و با کوبیدن به وسیله دفتین، به روی زنجیره هدایت می شود. پس از کوبیدن اولین پود، از طریق کوچی چوب هاف را پایین می کشند و مجدداً زیکزاک دم کار را به وجود می آورند. سپس سرپود قبلی را بعد از دور زدن تارهای شیرازه به روش مذکور (از بالای زیکزاک) در سرتاسر چله ها عبور داده و با دفتین آن را می کوبند تا روی پود قبلی قرار گیرد. این کار مناسب با اندازه فرش از ۶ الی ۱۵ بار تکرار می شود. در این گلیم بافی چون نخهای پود و چله با هم حالت علامت بعلاوه

(+) و حالت بافت پارچه را پیدا می کند، دوام فرش را افزایش می دهد. (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص

(۹۲)

شل بودن چله و اثرات آن در بافت

کشش تارهای چله مسأله مهمی در قالببافی است. این کشش از ابتدا تا پایان باید یکنواخت باقی بماند. البته وقت لازم در این باره باید در مرحله چله کشی به عمل آید و چنانچه چله کشی به طور یکنواخت صورت

نگیرد، چله ها شل خواهند شد. (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۹۲)

در چنین حالتی اگر تمامی تارها به طور یکسان شل باشند، در هر دار به تناسب خصوصیات و وضعیت آن تارهای چله را سفت کرده، به طور مثال با محکم کردن پیچها در دارهای فلزی پیچیدار یا با کوبیدن گره ها در دارهای چوبی گوه دار و با استفاده از اهرم و چرخ دنده در دارهای گردان چله را سفت می کنند،

چنانچه بخشی از تارها در یک قسمت شل شده باشند، می توان میله یا خط کشی را در محل هایی که تارها شل هستند، قرار داده و کشش این تارها را به اندازه سایر تارها تنظیم کرد. و اگر در بین تارها بعضی از آنها شل شده باشد، آن تارها را در بالای چوب سردار کشیده . گره می زنند تا کشش آنها با سایر تارهای چله

یکسان گردد. (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۹۲)

شایان ذکر است که اگر چله ها شل تر از حد معمول باشند، باعث پیدا شدن عیوبی از جمله چین خوردگی

فرش، بالازدن فرش در نقاطی که تارها شل هستند، می شوند. دلیل آن نیز این مسأله است که پودها در

جاهایی که تارها شل هستند به خوبی بر روی گره ها نمی خوابند و در نتیجه فرش در آن نقاط بالا می زند

(شکل شماره ۴۴-۶) (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۹۲).



شکل شماره ۲۴- شل بودن چله‌ها در هنگام بافت، باعث عیوبی نظیر چین خوردگی و بالازدگی در فرش می‌شود. (منبع

(۶)

پایین کشی چله‌ها در روش فارسی باف

در این روش، ابتدا عرض چله در سردار و ابتدای فرش را اندازه گیری می‌کنند. در صورت اطمینان از بخش صحیح تارها در سردار، دو طرف چله را در سردار و زیردار علامتگذاری می‌کنند، سپس نخ مهار گلیم و یا زنجیر را نیز از دو طرف راست روها آزاد می‌کنند. پیچهای سردار را به اندازه لازم باز می‌کنند و در دارهای گوه دار، گوه‌ها را در می‌آورند و با برداشتن زیر سری‌ها، کوچی را نیز آزاد می‌کنند. در چنین حالتی چله‌ها کمی شل شده و گوههای بالای سردار به راحتی قابل باز شدن هستند. (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۹۴)

پس از باز کردن گره‌های چله در سردار، فرش بافته شده را پایین تر از زیردار تا می‌زنند و مراحل تراز نمودن عرضی و طولی فرش بافته شده را انجام می‌دهند و با فاصله حدود ده سانتیمتر از دم کار و رعایت این فاصله در سرتاسر عرض فرش آن را به محل گلیم باف، (با قرار دادن نوار چرمی) می‌دوزند. (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۹۴)

سپس چله‌های اضافی و باقی مانده در سردار را به روش قبلی دسته دسته، گره می‌زنند و چله‌ها را محکم می‌کنند. (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۹۴)

در این مرحله باید توجه داشت که پخش تارهای چله در سردار همانند مرحله اول بوده و دو سر آن باید در علامت گذاری قبلی قرار گیرد. در این حالت با سفت کردن پیچها و یا قرار دادن گوه ها، سفتی و کشش لازم را برای ادامه بافت به چله ها می دهند و زیر سری های کوچی را مجدداً در جای خود قرار داده و چوب کوچی را محکم می کنند. (حریری، ابوالفضل، ۱۳۶۰، ص ۹۴)

در عمل دوخت باید دقت شود که نخ دوخت زیاد ضخیم نباشد و فاصله های سوزن دوخت نیز کوتاه باشد. استفاده از نوار چرمی نیز به این علت است که جای سوزن دوخت با سفت نمودن چله ها پاره نشود. در ضمن ممکن است اندازه عرض فرش در دم کار با عرض فرش در ابتدای کار تفاوت داشته باشد، در این مورد باید دقت شود که مقدار اضافه یا کم شدن عرض به طور مساوی در طرفین قرار گیرد، در غیر این صورت فرش از ناحیه دوخت کجی پیدا خواهد کرد. تراز نمودن دم کار در طرفین فرش در زیردار و سردار امری الزامی است و عدم رعایت آن باعث سره داشتن و سرکجی فرش خواهد شد (شکلهای شماره ۴۵-۴۶ و ۴۷-۴۸).



شکل شماره ۴۵- آزاد سازی چله بر روی سر دار برای پایین کشی چله برای روش فارسی باف (منبع ۶)

شکل شماره ۴۶- دوخت فرش به دار پس از پایین کشی چله (منبع ۶)

شکل شماره ۴۷- اندازه گیری دو سمت فرش پس از پایین کشی و دوخت فرش به کار (منبع ۶)

کنترل های قبل از بافت

سلامت دار

سالم بودن دار قالیبافی از لحاظ صاف و محکم بودن سردار و زیردار با راست روها باید کنترل شود. ضمناً برای اینکه بافنده در حین بافت تسلط کامل نسبت به دار داشته باشد باید سردار کمی به سمت عقب متمایل بوده و عرض داخلی دار نیز باید ۲۰ تا ۶۰ سانتیمتر از عرض فرش برای سهولت در پودکشی و بافت شیرازه، بیشتر باشد. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۹۷)

سلامت ابزار آلات

قبل از شروع بافت ضرورت دارد در سالم بودن ابزار و تناسب آن با رجشمار فرش کنترل شود. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۹۸)

کیفیت و مقدار مواد اولیه

کیفیت مواد اولیه بافت و مقادیر مورد نیاز و همچنین تناسب رنگ آنها با رنگ نقشه از مواردی است که باید قبل از شروع بافت کنترل شود. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۹۸)

کیفیت نقشه و رنگ آن

با توجه یک نقشه خوب در ارزش افزوده فرش نقش و تاثیر فراوانی دارد، باید به این مساله توجه شود و نقشه فرش و رنگ آمیزی آن بررسی شود. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۹۸)

تناسب نمره نخها با رجشمار فرش

نمره نخهای مورد استفاده شامل نخ خامه، نخ چله، نخ پودهای نازک و ضخیم و تعداد لاهای آنها باید متناسب و هماهنگ با رجشمار فرش باشد. به طور مثال اگر رجشمار فرش ۴۰ باشد، نخ چله آن نمره ۲۰-۱۲، نخ پود نازک نمره ۲۰-۳ لا، نخ پود ضخیم نمره ۵-۶ لا و خامه آن متریک ۷/۲ باشد تا با رجشمار

هماهنگ باشند. در غیر این صورت اگر نخهای با نمره بیشتر و یا لای کمتر استفاده شوند، فرش دچار معایبی می گردد که یکی از آنها کوتاه و یا بلند شدن طول فرش است. در این حالت، نقوش فشرده و یا کشیده تر از آنچه در نقشه بوده در خواهند آمد. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۹۸)

برای کنترل تعداد تارهای چله ابتدا آنها را شمارش می کنند و با تعداد تارهای نقشه مطابقت می نمایند. چنانچه تعداد تارهای اضافی حداکثر ۲۰ تار باشد، تارهای اضافی را به نسبت عرض فرش، به طور مساوی از بین سیه بندی ها بریده و آن را حذف می کنند. در صورتی که اختلاف تعداد تارها کم باشد با رعایت نکات چله کشی و کوچی بندی تعداد کسری تارها را به نسبت مساوی در داخل سیه بندیها و در بین چله ها تارکشی می کنند. در هر حال باید دقت کرد که قبل از شروع گلیم بافی، چله کشی با نقشه مطابقت داده شده و کنترل شود. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۹۸)

کنترل تراکم چله

مواردی چون چون پر بودن چله در یکجا (تراکم) و یا خالی بودن آنها در جای دیگر (تنک بودن) نباید وجود داشته باشد. اگر چله ها این حالت را داشته باشند نظم بافت از بین رفته و باعث خرابی و بی نظمی نقشهای قالی خواهد شد. لذا باید پخش چله در سیه بندی ها و یا در عرض قالی یکنواخت باشد. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۹۹)

کنترل سفت بودن چله ها

این مسأله را باید همیشه در طول بافت در نظر داشتن و از بافت روی چله های شل پرهیز نمود. زیرا با شل بودن چله ها رجهای بافته شده و پودکشی انجام شده خوب کوبیده نشده و فرش بالازدگی پیدا می کند. لذا چله ها در حین بافت باید سفتی لازم را داشته باشند. برای این منظور با گوه و یا پیچهای سردار به موقع چله ها را سفت نمود. کنترل چله ها در ابتدای بافت فرش که چله ها بیشتر شل می شوند به دقت بیشتری

نیاز دارد. معمولاً فرش هر چه ظریفتر باشد، تارهای چله نیز باید سفت تر باشد. (جواد نصیری، محمد،

۱۳۷۲، ص ۹۹)

بافت (گره زدن)

گره، ریشه، ایلمک، خفت اصطلاحاتی هستند که همگی بر نحوه چرخش نخ پرز (خامه) به دور تار (چله) گفته می شوند. این عمل اساس کار قالببافی است و هر اندازه تعداد گره در واحد سطح فرش بیشتر باشد، رجشمار آن بالاتر بوده و استحکام و دوام آن افزایش می یابد و فرش بافته شده مرغوبیت بیشتری داشته و نقشها با جلوه بیشتری به نظر می رسند. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۹۹)

اصطلاح فرش ریزباف و فرش درشت باف که در بین مردم و اهل فن رایج است از همین جا سرچشمه می گیرد. طبقه بندی کیفی فرشها نیز معمولاً با تعداد گره در یک واحد سطح یا طول مانند گره ذرعی، دسیمتر و... انجام می گیرد. گاهی نیز برای سنجش ریزبافی یا درشت بافی فرش، از مقیاس گره در چارک طولی (۲۵ سانتیمتر) استفاده می شود. به طور مثال فرش ۱۶۰ رج در یک چارک تقریباً همان فرش ۴۰ رج در گره ذرعی یا فرش ۴۰ می گویند. ایجاد گره یا ریشه در فرش یکی از امتیازاتی است که بافت آن را از سایر دست بافتهای سنتی نظیر گلیم و جاجیم متمایز می کند. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۹۹)

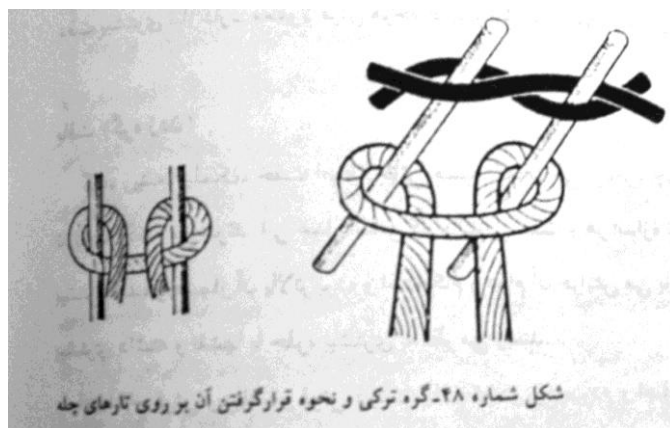
روشهای بافت

متداولترین روش بافت فرش شامل دو نوع است ۱- ترکی باف (گره متقارن) ۲- فرسی باف (گره نامتقارن) (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۰۰)

بافت ترکی

این روش عموماً در مناطق ترک زبان شامل استانهای آذربایجان شرقی و غربی، زنجان و قسمتهایی از استان همدان و شمال خراسان رواج دارد. این گره که با قلاب بافته می شود گره استوار و بادوامی است در هر

رجشماری می توان از آن استفاده کرد. در این روش بافت، برای کوبیدن پودها از شانه های کوچکی استفاده می شود که با استفاده صحیح از آنها می توان پود را به خوبی در لای گره ها جایگزین کرد(شکل شماره ۴۸-۷).



شکل شماره ۴۸-۷ گره ترکی و نحوه قرار گرفتن آن بر روی تارهای چله(منبع ۳)

مزایای بافت به روش ترکی

در این روش با استفاده از قلاب، بافت ریزترن فرشها امکان پذیر است. متقارن بودن گره ها و بسته بودن روی آنها، دوام بیشتری به خصوص در فرشهای ظریف ایجاد می کند. ضمناً سرعت بافت در این روش بیشتر بوده و فرش سریعتر بالا می آید. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۰۰)

روش بافت گره ترکی (گره متقارن)

طرز گره ترکی بدین صورت است که بافنده خامه را در دست چپ خود گرفته و به صورت عمود با خط مستقیم روبه روی تارهای چله قرار می دهد. هر یک از دو سر خامه به پشت یکی از تارها برده و پس از پیچیدن به دور آنها، از بین دو تار بیرون آمده و به طرف بافنده کشیده می شود. همان طور که گفته شد این گره به کمک قلاب انجام می شود و طریقه عمل بدین صورت است که می بایست به کمک قلاب یک جفت تار را جلو کشیده و یک سر خامه را به کمک قلاب بین دو چله برده و آن را از پشت تار اول بیرون آورده و سپس از روی دو تار عبور می دهد. آنگاه آن را پشت تار دوم برده و سپس سر خامه را از بین دو

تار مجدداً بیرون آورده و دو سر خامه را به طرف پایین می کشد و اضافه آن را با لبه قلاب قطع می کند

(شکل شماره ۴۹-۶). (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۰۱)



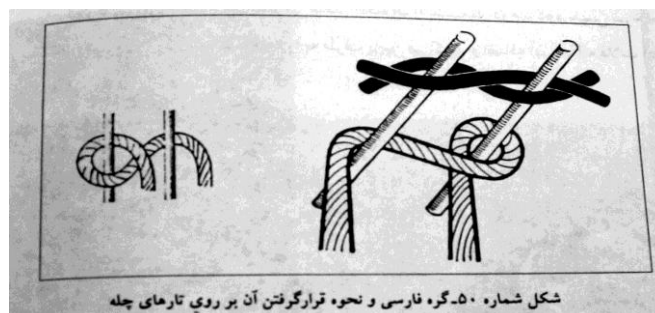
شکل شماره ۴۹- نحوه گره زدن خامه در روش ترکی با قلاب

شکل شماره ۴۹-۷ نحوه گره زدن خامه در روش ترکی با قلاب. (منبع ۳)

بافت فارسی

این روش عمدتاً در نواحی مرکزی و جنوبی کشور شامل قم، اصفهان، یزد، کرمان و نواحی شمال شرقی خراسان و به طور کلی در بین بافندگان مناطق فارسی زبان رواج دارد. ویژگی مشخص این روش، بافت فرش با دست است. این روش لطامت و صدماتی به دست و بدن بافنده وارد می سازد، ولی وسعت و دامنه بافت با این روش به حدی است که قسمت اعظم فرشهای تولیدی کشور با این روش بافته می شود (شکل

شماره ۵۰-۷) (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۰۲)



شکل شماره ۵۰- گره فارسی و نحوه قرار گرفتن آن بر روی تارهای چله

شکل شماره ۵۰-۷ گره فارسی و نحوه قرار گرفتن آن بر روی تارهای چله (منبع ۳)

مزایای گره فارسی

در این روش به دلیل استفاده کوچکی، پود زدن آن راحت بوده و کنترل کجی و جمع شدگی در کناره های فرش آسانتر است. سرعت بافت در روش فارسی باف بیشتر بوده و فرش سریعتر بالا می آید. (جواد

نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۰۲)

روش بافت گره فارسی (گره نامتقارن)

در روش فارسی باف، خامه با پرز تنها به دور یک تار پیچیده و سر دیگر آن از پشت تار دومی به صورت آزاد می گذرد. در این روش بافنده، مقداری از خامه را در دست چپ می گیرد و چاقوی فارسی باف را در دست راست گرفته و با دو انگشت سبابه همان دست، یک جفت تار را جلو آورده و حدود دو سانتیمتر از خامه را با انگشتان دست چپ از پشت تار اول رد نموده و پس از خم کردن سر خامه، آن را از روی تار دوم به طرف پشت آن عبور داده و سپس از بین دو تار به سمت روی فرش کشیده و کاملاً پایین می آورد. این کار با انگشت شست و سبابه دست راست صورت می گیرد. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۰۲)

سپس بافنده به وسیله کاردک، سرخامه اضافی را قطع می کند (شکل شماره ۵۱-۷).



شکل شماره ۵۱- نحوه گره زدن خامه به روش فارسی

شکل شماره ۵۱- نحوه گره زد خامه به روش فارسی. (منبع ۳)

سرعت عمل در گره زنی تا حدود زیادی به تجربه فرد بافنده بستگی دارد. گره فارسی را گره نامتقارن نیز می گویند، زیرا گره به دور هر تار پیچیده نمی شود و تنها به دور یکی از تارهای چله پیچیده می شود.

(جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۰۳)

مقایسه گره ترکی و گره فارسی

به طور کلی ویژگی ها و وجوه تمایز گره فارسی و گره ترکی به طور خلاصه در جدول شماره ۳ آمده

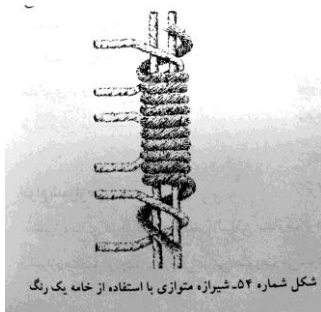
است. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۰۳)

جدول شماره ۳-۷ مقایسه ویژگیها و وجوه تمایز گره فارسی و گره ترکی (منبع ۳)

گره فارسی	گره ترکی
گره فارسی به دور یک نخ تار پیچیده می شود	گره ترکی به دور هر نخ تار پیچیده می شود
گره فارسی در صورت کشیدن سر نخ گره سریعاً باز می شود	گره ترکی به هیچ وجه سریعاً باز نمی شود
با توجه به شیوه بافت، امکان صدمه دیدن انگشتان بافنده وجود دارد	با توجه به شیوه بافت، سلامت انگشتان بافنده تامین می شود
قالی بافته شده نرم و قابل انعطاف است (طول عمر کمتری دارد)	فرش بافته شده سفت و محکم است (طول عمر بیشتری دارد)
مصرف مواد اولیه در این شیوه کمتر است.	مصرف مواد اولیه در این شیوه زیاد است.
بافت فرش با رجشمار بالا مشکل است.	بافت فرش با رجشمار بالا امکان پذیر است.
بافت فرش با رجشمار بالا مشکل است.	بافت فرش با رجشمار بالا امکان پذیر است.
تقلب در این شیوه بافت بیشتر رایج است.	تقلب در این شیوه بافت کمتر رایج است.

شیرازه متوازی: در این نوع، بافنده، خامه یا نخ شیرازه را یک یا چند بار به دور تارهایی که برای شیرازه بافی انتخاب نموده است، می پیچیده در اغلب قالیچه ها، این نوع شیرازه بافی به موازات هم انجام می شود

(شکل شماره ۷-۵۴).



شکل شماره ۷-۵۴_شیرازه متوازی با استفاده از خامه یک رنگ.

شکل شماره ۷-۵۴_شیرازه متوازی با استفاده از خامه یک رنگ (منبع ۳)

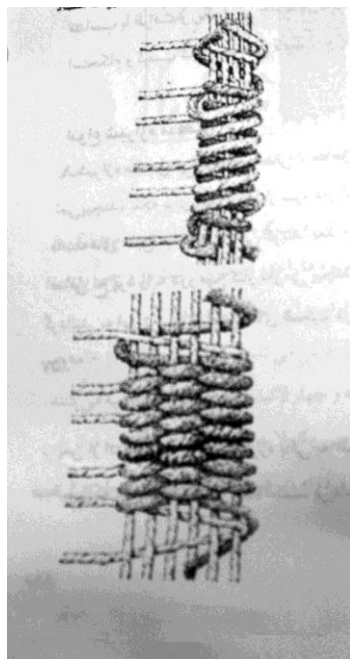
شیرازه متخاصم: گاهی مواقع برای زیبایی و جلوه بهتر کناره های قالیچه با دیگر بافته ها، خامه یا نخ نحوی که حالت ضربدر (x) پیدا می کنند. به این حالت، شیرازه متخاصم گفته می شود (شکل شماره ۷-۵۵)

(جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۰۹)

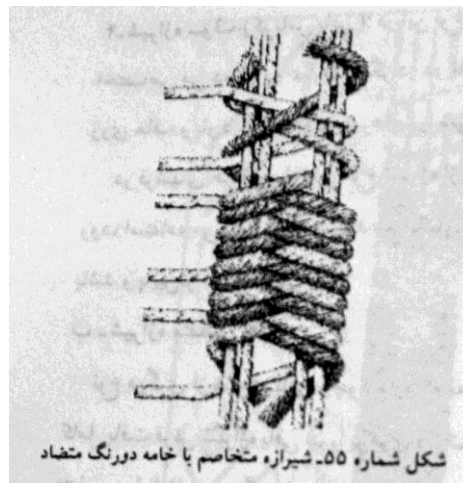
شیرازه متقاطع (دو رنگ): بعضی از مواقع، خامه شیرازه را چند بار به دور تارهای انتخاب شده به طرف بالا می پیچند و مجدداً آن را به صورت برعکس و به حالت ضربدري (x) در رج بعدی به طرف پایین می پیچند و این کار را تکرار می کنند. در این گونه شیرازه بافی، اغلب از دو رنگ متضاد استفاده می شود. بعضی از بافندگان فرش، برای شیرازه بندی از خامه هایی با مقدار لایی زیاد استفاده می کنند که این کار صحیح نیست. برای شیرازه بندی باید حداکثر از خامه سه لا استفاده شود. برای انجام شیرازه بندی متصل با کیفیت مطلوب، بهتر است سرپودها را دقیقاً بالا نگه داشته، آنگاه خامه شیرازه را پیچید تا بعدها سرپودها نمایان نشوند. همچنین در این نوع شیرازه بندی باید سعی شود تا خامه پیچ نخورد و به طور منظم پیچیده شوند که شکل منظمی داشته و محل تقاطع خامه ها در یک راستا باشد. این نوع شیرازه بندی اغلب در نزد

عشایر و روستاییان معمول بوده و کمتر در کارگاههای شهری مورد استفاده قرار می گیرد (شکل شماره

۷-۵۶) (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۰۹).



شکل شماره ۵۵- شیرازه متخاصم با خامه دو رنگ متضاد. (منبع ۳)



شکل شماره ۵۶- شیرازه متقاطع با خامه دو رنگ متضاد. (منبع ۳)

شیرازه سوف (کرباس بافی): در این نوع، تعداد بیشماری از تارهای کناری چله را برای شیرازه پیچی اختصاص می دهند. به عبارت دیگر در دو طرف فرش مانند گلیم بافی بالا و پایین فرش یکبار چله های روی هاف و بار دیگر چله های زیر هاف را شیرازه بندی می کنند. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۰۹)

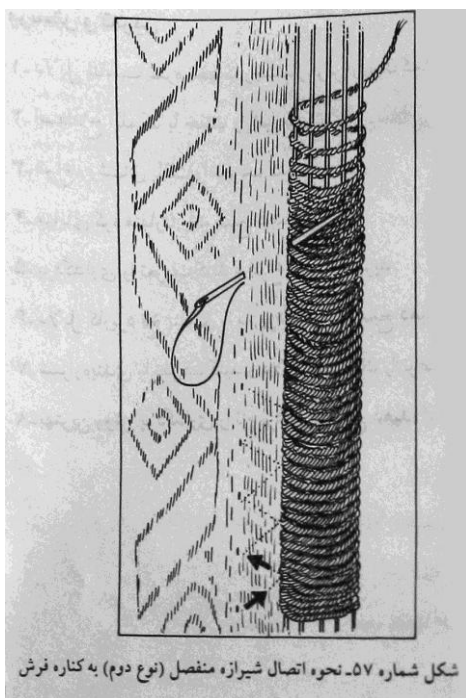
در فرشهای ظریف برای این نوع شیرازه از پود ضخیم و نازکی که برای استفاده روی گره ها به کار می رود، استفاده می شود. اما هر چند رج یکبار، بافت شیرازه باید تکرار شود تا کناره های قالی هم سطح باشد و پایین قرار نگیرد. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۱۰)

شیرازه منفصل: نوع دیگری از شیرازه بافی وجود دارد که به شیرازه منفصل معروف است. در این نوع پس از اتمام کامل بافت فرش شیرازه بافی آن را بر روی دار انجام می دهند. شیوه کار به این ترتیب است که شیرازه ای متناسب با ظرافت و رنگ فرش جداگانه آماده می کنند و به کناره فرش می دوزند. شایان ذکر است که استحکام و کیفیت شیرازه منفصل بوده و شیرازه متصل قابل مقایسه نیست. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۱۰)

انواع شیرازه منفصل

شیرازه منفصل نوع اول: در بعضی از مناطق قالیبافی مانند آذربایجان، شیرازه را در هنگام بافت فرش نمی پیچند، بلکه برای جلوگیری از سره دار شدن فرش، روی چوبهای راست رو و چپ رو دار، به فاصله معین میخهایی را می کوبند. بعد از هر رج بافت فرش، پود ضخیم را که کشیدند، قسمت اضافی نخ پود را به دور میخ کنار دار می پیچند و در رج بعدی، دوباره همان نخ را به داخل قالی برمی گردانند. به این ترتیب تمام پودهای ضخیم در دو طرف دار دور میخها پیچیده می شود (شکل شماره ۵۷-۷).

پس از اتمام بافت فرش، شیرازه بافی به طور جداگانه انجام می شود. به این ترتیب که سرپودهای ضخیم را که به میخها پیچیده شده است، بریده و آنها را طوری کوتاه می کنند که سر نخ پود اول در انتهای نخ پود رج دوم قرار گیرد. سپس شیرازه بافته شده و آماده ای را که متناسب با ظرافت فرش و هم رنگ با حاشیه و متن فرش تهیه شده است، به وسیله سوزن به کناره های فرش به نحوی می دوزند که حالت شیرازه متصل را پیدا کند. این شیرازه را در دارهایی که چوب کوچی ندارند به کاربرند تا از این طریق از سره دار شدن و کجی فرش جلوگیری شود (شکل شماره ۵۷-۷).



شکل شماره ۵۷-۷ نحوه اتصال شیرازه منفصل (نوع دوم) به کناره فرش (منبع ۳)

شیرازه منفصل نوع دوم: در این نوع شیرازه بافی، بعد از هر ردیف گره زدن، پودهای ضخیم و نازک را به

داخل فرش برمی گردانند و پس از ۵ الی ۶ رج بافتن، سرپودها را دور چوبهای راست رو و چپ رو می پیچند. بعد از اتمام بافت فرش، عمل شیرازه پیچی را به ترتیب زیر انجام می دهند. (جواد نصیری، محمد،

۱۳۷۲، ص ۱۱۱)

چهار رشته نخ از جنس نخ چله را به اندازه دو برابر طول فرش می تابند. سپس با استفاده از خامه هم رنگ

لوار (حاشیه) و متن فرش و پیچیدن آن به دور نخ چله و چهار لا شده، شیرازه ای مجزا تهیه می کنند. این

شیرازه آماده را در کنار فرش قرار می دهند و با نخ ابریشمی یک لایه کنارهای چپ و راست فرش می

دوزند. شایان ذکر است که این نوع شیرازه مرغوب نبوده و دوام آن کم است. شیرازه منفصل نوع اول بهتر

بوده و آسانتر نیز بسته می شود. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۱۱)

پرداخت فرش

به طور کلی، نشان دادن و جلوه گر ساختن ویژگی های یک فرش، اعم از طرح، نقشه، رنگ و هنر بافنده، زمانی میسر و مقدور است که روی فرش (چه در زمان بافت و چه پس از اتمام بافت) عملیات پرداخت انجام گیرد.

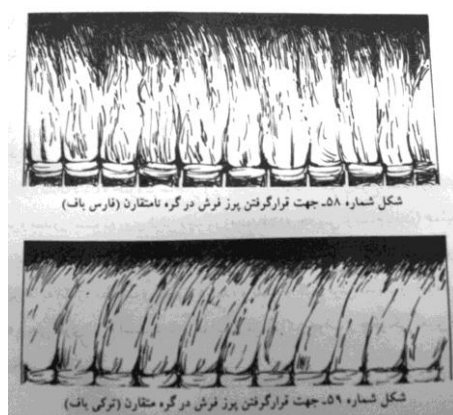
در واقع عملیات صاف و یکنواخت کردن خامه های سراسر فرش به نحوی صورت می گیرد که ارتفاع پرزها به اندازه مطلوب و دلخواه در آمده و نقشه و طرح فرش نمایان و جلوه گر شود. قبل از پرداختن به قیچی کاری، لازم است درباره خواب فرش، تراکم خواب و چگونگی تعیین طول ساق گره فرش توضیحاتی ارائه شود. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۱۳)

انواع خواب فرش

خواب اصلی و معمولی فرش که از بالا به پایین است.

خواب کج، خوابی است که راست به طرف چپ احساس می شود و ویژه فرشهای با گره نامتقارن (فارسی باف) می باشد (شکل شماره ۵۸-۷).

خواب کج از سمت چپ به طرف راست احساس می شود و ویژه فرشهای با گره متقارن (ترکی باف) می باشد (شکل شماره ۵۹-۷).



شکل شماره ۵۸- جهت قرار گرفتن پرز فرش در گره نامتقارن (فارسی باف). (منبع ۳)

شکل شماره ۵۹- جهت قرار گرفتن پرز فرش در گره متقارن (ترکی باف) (منبع ۳).

خواب پشت، خوابی است که به وسیله قوس (برآمدگی) گره ها در پشت فرش احساس می شود. خواب معکوس که از پایین فرش به سمت بالا و یا از راست به چپ و بالعکس قرار دارد و معمولاً در رفوکاری یا برجسته بافی کاربرد دارد.

تراکم پرز یا خواب

مقدار و درهم رفتگی خامه فرش را تراکم پرز یا خواب می گویند. تراکم پرز از وزن نخهای پرز بالای سطح فرش به دست می آید. به عبارت دیگر مقدار وزن (بر حسب گرم) نخهای پرز یک متر مربع فرش در ارتفاع پرز (بر حسب میلیمتر) را تراکم پرز یا چگالی خامه فرش می گویند. شایان ذکر است که میزان قدمت و دوام فرش به چگالی پرز بستگی دارد و حداقل تراکم پرز، برابر ۱۰۰ گرم در متر مربع است. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۱۵)

فرش پرز بلند؛ قالی است که پرز یا خواب آن بلند است. مانند قالیچه های شیری فارس و گبه که بلندی پرز قالیها حداکثر به ۳ تا ۳/۵ سانتیمتر می رسد. قالی پرز کوتاه؛ فرشی که پرز آن کوتاه و حداکثر یک و نیم سانتیمتر است.

چگونگی تعیین طول ساقه گره فرش

برای این کار از وسیله ای به نام گژ فلزی که بر حسب میلیمتر درجه بندی شده است استفاده می کنند. تعیین طول ساقه گره فرش به منظور اطلاع از طول پرز فرش و استفاده از آن برای پرداخت نهایی و نیز به نوعی ارزش گذاری برای قدمت و دوام و ارزش اقتصادی فرش کاربرد دارد. نحوه کار بدین ترتیب است

که گز فلزی مدرج را در نقاط مختلف فرش در میان گره ها (حداقل ۱۰ بار) قرار می دهند و میانگین اندازه های به دست آمده را به عنوان طول ساقه فرش در نظر می گیرند (شکل شماره ۶۰-۷).

شکل شماره ۶۰-۷ از گز برای اندازه گیری طول ساق گره در قالیبافی استفاده می کنند.

قیچی کاری فرش

قیچی کاری عمل کوتاه، صاف و یکنواخت کردن پرز فرش را می گویند و کاری حساس و موثر در ارزش گذاری فرش است. به طور کلی پرداخت و قیچی کاری فرش به دو روش و حالت در دو زمان انجام می شود. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۱۶)

قیچی کاری در ضمن بافت فرش

وقتی کار بافت فرش آغاز گردید، بافنده پس از هر بافت رج یا هر چند رج، پرزهای اضافی گره ها با استفاده از شانیه یا قشو به اصطلاح سرکش کرده و مشخص می کند و آنها را برای کوتاه کردن با قیچی آماده می سازند. این کار پس از بافت و پودگذاری زیر و رو و شانیه کوبی انجام می گیرد. در واقع با قیچی کاری، رج بافته شده فرش صاف و مرتب می شود (شکل شماره ۶۱-۷). (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۱۶)



شکل شماره ۶۱-۷ قیچی کاری در حین بافت فرش - قیچی کاری تخت. (منبع ۳)

در فرشهای ظریف، پس از پود گذاری و قبل از بافت رجج جدید باید پرزهای اضافی رج بافته شده را قیچی کرد. برای قیچی کاری، شخص بافنده قیچی را در دست راست خود به نحوی می گیرد که با تسلط بتواند کار قیچی را انجام دهد. در این حالت بافنده، قیچی را در دست راست خود به نحوی می گیرد که با تسلط بتواند کار قیچی را انجام دهد. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۱۷)

در این حالت بافنده، انگشت شست خود را در محل تعبیه شده در دسته پایینی قیچی می گذارد و انگشت سبابه و میانی خود را نیز در محل مربوطه در بالایی قیچی قرار می دهد آماده قیچی کار می شود. برای شروع کار، بافنده دهانه قیچی را بر روی پرزهای رج بافته شده و کاملاً چسبیده به آن قرار می دهد. در این حالت بافنده از انگشتان دست چپ خود برای به هم آوردن لبه های بالا و پایین قیچی استفاده می کند. بافنده باید دقت کند که قیچی کاری رج مورد نظر کاملاً هماهنگ با قسمت های دیگر فرش انجام شده و کار یکنواخت باشد.

پس از چند بار قیچی زدن، (حدود ۲۰ الی ۳۰ رج) بافنده بدنه قیچی خود را بر روی قسمتهای بافته شده و قیچی خورده می کشد تا پرزها و نخهای اضافی از لابه لای فرش بیرون بریزند و ضمناً اگر پرز یا پرزهایی هم از دهانه قیچی گریخته باشند، آشکار شده و قیچی شوند. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۱۷)

عمل قیچی کاری اهمیت فراوانی دارد و انجام صحیح آن بر مرغوبیت و ارزش فرش می افزاید و چنانچه این عمل به طور یکنواخت و صحیح انجام نشده و یا توسط افراد بی تجربه و ناوارد صورت بگیرد، موجب کاهش ارزش فرش و در پاره ای از موارد موجب وارد شدن ضایعات و خسارات جبران ناپذیری به فرش می شود. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۱۷)

باید توجه داشت که قیچی کاری در حد و اندازه لازم و مطلوب حتماً توسط افراد با تجربه و وارد صورت بگیرد. کوتاه کردن بیشتر از حد پرزها، نخهای چله فرش را نمایان می سازد و این حالت را که به آن ذرتی

شدن فرش می گویند، یکی از عیبهای فرش محسوب می شود. قیچی کاری برای فرشهای ۶۰ تا ۷۰ رج (فرشهای ظریف) اغلب در هر ۴ تا ۵ رج صورت می گیرد. و برای فرشهای ۴۰ رج، در هر ۱۵ تا ۲۹ رج و در فرشهای ۳۰ رج، پس از بافت هر ۳۰ رج عمل قیچی کاری انجام می شود. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۱۷)

در مناطق فارسی باف، برای اندازه نگاه داشتن برش و ارتفاع پرز و گوشت فرش از قیچی لبه دار استفاده می شود. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۱۷)

در پاره ای از مناطق بافت فرش کشور، بافندگان خامه ها را بلند قطع می کنند. در نتیجه فرشهای این مناطق پر پشم، سنگین و پرگوشت است. عیب این نوع فرشها این است که طرح و نقشه آنها کاملاً پدیدار نمی شود و از درخشندگی و جلای بافت برخوردار نیستند. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۱۸)

قیچی کاری پس از خاتمه بافت

در این روش، از همان ابتدای بافت، پرزهای اضافی را به میزان کمتری می چینند، در نتیجه پرزها با طول و ارتفاع بیشتر باقی می مانند و در این رابطه می توان به فرش همدان و برخی از فرشهای مشهد اشاره کرد. پس از اتمام بافت فرش، یکبار دیگر عمل قیچی کاری با در نظر گرفتن ارتفاع مطلوب و دلخواه پرزها صورت می گیرد. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۱۸)

پرداخت نهایی فرش

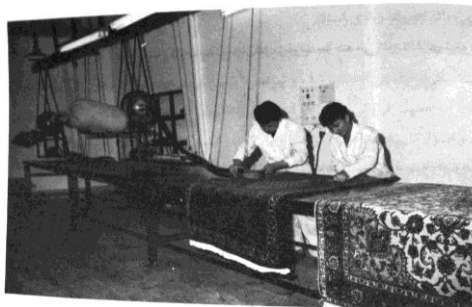
پس از اتمام بافت فرش و انجام هر دو روش قیچی کاری، فرش آماده پرداخت نهایی می شود. در زمانهای قدیم، پرداخت نهایی توسط افراد با تجربه و استادکار و با رعایت احتیاط کامل انجام می گرفت. پس از این

مرحله، طرح و رنگ فرش کاملاً آشکار و جلوه گر می شود و به اصطلاح فرش خود را نشان می دهد.

(جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۱۸)

امروزه در کنار مراکز فرشبافی و کارگاههای بزرگ و کوچک تولید فرش دستباف، کارگاه پرداخت فرش دایر شده است. و کار مهم پرداخت نهایی فرش به وسیله کارگران باتجربه و با بهره گیری از دستگاه قیچی برقی انجام می شود. این دستگاه شامل شک تیغ و یک شانۀ در جلوی کار و یک کیسه جهت جمع آوری پرزهای قیچی شده در انتهاست. به این مرحله از پرداخت قالی را اصطلاحاً نازک کاری نیز گفته می شود. عملیات پرداخت نهایی فرش با احتیاط و رعایت همه جوانب کار و براساس سفارش بافنده انجام گرفته و از این طریق در وقت و هزینه بافندگان صرفه جویی لازم به عمل می آید (شکل شماره ۶۲-۷). (جواد

نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۱۸)



شکل شماره ۶۲- پرداخت نهایی فرش (نازک کاری) به وسیله دستگاه برقی

شکل شماره ۶۲- پرداخت نهایی فرش (نازک کاری) به وسیله دستگاه برقی. (منبع ۳)

انواع قیچی

قیچی مورد استفاده برای کوتاه کردن پرزها بر دو نوع است:

۱- قیچی تخت معمولی که برای سر نخ زدن به کار می رود. از این نوع قیچی برای قیچی کاری موازی با

چله ها استفاده می شود. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۱۹)

۲- قیچی قالبیافی که دستگیره های آن نسبت به اهرمهای دارای تیغه های برنده با زاویه حدود ۳۰ درجه بوده و به صورت برجسته است. اغلب از این نوع قیچی برای قیچی کاری عمود بر چله ها استفاده می شود. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۱۹)

اصولاً قیچی های پرداخت در مناطق مختلف فرشبافی یکسان نبوده و بر حسب شرایط دارای انواع مختلفی به شرح زیر می باشد:

قیچی آذربایجانی (قیچی ترکی)

این نوع قیچی که توسط استادکاران محلی و از فلز مرغوب ساخته می شود، دارای تیغه خمیده است و در مناطق ترکی باف کاربرد دارد. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۲۰)

قیچی اصفهانی

این قیچی دارای تیغه های بلند و نسبتاً باریک است و در مناطق فارسی باف، به خصوص اصفهان به کار برده می شود. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۲۰)

قیچی لبه دار

این قیچی در مناطق فارسی باف به کار می رود. برای اندازه نگه داشتن برش و ارتفاع پرز فرش در هنگام قیچی کاری، یک تکه فلز باریک به قطر $\frac{1}{2}$ سانتیمتر در پشت دسته پایین قیچی لحیم می کنند. به این ترتیب قطر قیچی افزایش یافته و قیچی کاری به نحو بهتری انجام می گیرد. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۲۰)

انواع دیگر قیچی

در بعضی از مناطق از قیچی های دیگری نیز استفاده می کنند. به طور مثال در کرمان قیچی پرداخت، بزرگتر از اندازه معمول بوده و دسته آن نیز خمیده است. قیچی های مناطق جوشقان و میمه بلندتر از قیچی های معمولی است. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۲۰)

معایب قیچی کاری نادرست

برای تولید فرش، در کنار نقشه و مواد اولیه، زحمات و وقت زیادی از جانب عوامل مختلف، به خصوص طراح و بافنده مصرف می شود. تنها با دقت، حوصله و تجربه و به کارگیری ظرافتهای لازم است که نتیجه کار، فرش حاصل خواهد شد که هم از ارزش و اعتبار هنری فراوانی برخوردار بوده و هم از نظر اقتصادی حائز اهمیت زیادی است. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۲۱)

قیچی کاری از جمله کارهایی است که در جلا دادن و جلوگر ساختن زیبایی های فرش تاثیر فراوانی دارد. به عبارت دیگر نوع قیچی انتخاب شده و نیز نحوه قیچی کردن خامه ها و پرزهای اضافی فرش و پرداخت نمودن آن اهمیت فراوانی دارد. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۲۱)

اگر این کار با رجشمار، اندازه، نوع خامه و مواد مصرفی متناسب باشد و اصول کار رعایت گردد، موجب زیبایی و درخشندگی نقشه و طرح و رنگ آمیزی فرش خواهد شد. در غیر این صورت موجب کاهش ارزش فرش شده و زحمات بافنده و سرمایه گذاری انجام شده به خطر خواهد افتاد. در این قسمت برخی از عیوب حاصل از قیچی کاری نادرست توضیح داده می شود. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۲۱)

بربره (جویدگی)

بربره یا جویدگی حالتی است که در اثر عدم استفاده صحیح از قیچی در هنگام قیچی کاری فرش حاصل می شود. این حالت به صورتی است که یک قسمت از فرش صافی و یکنواختی مانند قسمتهای فرش را ندارد و در واقع فرش معیوب محسوب می شود. در به وجود آمدن این عیب دو عامل نقش دارد:

- قیچی معیوب و ناسالم

- عدم انتخاب قیچی متناسب با رجشمار فرش (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۲۱)

ذرتی شدن (ته خواب شدن)

اگر در هنگام قیچی کاری با کوتاه کردن خواب فرش، به دلایلی خواب فرش زیادتر از اندازه معمول قیچی شده باشد، می گویند فرش ذرتی یا ته خواب شده است. به عبارت دیگر بر اثر قیچی کار نامناسب و نادرست، فرش کم پرز یا کم گوشت می شود و دوام لازم را برای استفاده و مصرف به عنوان کفپوش و زیرانداز نخواهد داشت. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۲۱)

عیوب ابزار کار

کیفیت ابزار و کارایی آنها کمک موثری در بهبود کار بافنده و بافت دارد. در واقع واقعیت و سلامت و کیفیت این ابزار تاثیر مستقیمی بر زیبایی و ارزش فرش دارد. کیفیت و جنس ابزار آمادگی آنها از جهت به کارگیری نظیر تیزی، برندگی و نداشتن زبری و برجستگی در نوک چاقو دفتین، قیچی و ... عواملی هستند که نه تنها در بهره گیری صحیح و تسریع کار موثر هستند، بلکه بر اعصاب و روحیه بافنده نیز اثر می گذارد. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۲۲)

چند نکته

به طور کلی برای تهیه ابزار و وسایل قالبیافی باید به دو نکته توجه شود.
جنس و مواد ابزار قالبیافی: استفاده از مواد اولیه مناسب و مرغوب برای ساخت ابزار و وسایل قالبیافی یکی از مواردی است که کمک شایانی در دوام و کارکرد ابزار و در نتیجه فرش در هنگام بافت دارند.

(جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۲۲)

استاد سازنده: به تجربه ثابت شده ابزار و وسایلی که توسط استادکاران ماهر، با سابقه و خوشنام این فن که

مطابق اصول فنی و بهداشتی تهیه و ساخته شده است، بسیار مرغوب و بادوام است، بنابراین باید در تهیه ابزار و وسایل دقت لازم داشت. همچنین توصیه می شود در صورتی که به هر دلیل یکی از ابزار کار آسیب دید و خراب شد، حتی الامکان به جای تعمیر غیر اصولی آن، حتماً از ابزار نو و جدید مناسب استفاده کنید. در غیر این صورت، تعمیر آن را به افراد با تجربه و ماهر بسپارید تا تعمیر کنند. (جواد نصیری، محمد،

۱۳۷۲، ص ۱۲۲)

پایین کشی فرش از دار

پس از پایان عملیات بافت، و پیاده شدن کامل نقشه، مانند ابتدای کار، گلیم بافی، مليله بافی و زنجیره بافی انجام شده، سپس زمان آن فرا می رسد که فرش به روش زیر از دار بریده شده و پایین آورده شود. (جواد

نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۲۲)

ابتدا با استفاده از خط کش و مداد سرتاسر عرض چله اضافه بالای فرش، با فاصله ۱۰ تا ۱۵ سانتیمتر (برای

سرریشه های فرش) از قسمت زنجیره بافی به سمت بالا به صورت یک خط مستقیم علامت زده در واقع محل بریدن چله ها را مشخص می کنند. سپس مقدار چله ها را بر روی دار مشخص نموده آنگاه به وسیله

قیچی پنج سانتیمتر به پنج سانتیمتر - چله ها را به طور یک در میان از کناره ها و وسط فرش قیچی می کنند تا همه چله ها به طور منظم و با کشش یکنواخت که بر تارهای چله وارد می شود بریده شوند. اگر در

این کار دقت لازم به عمل نیاید ممکن است معایبی مثل سرکجی فرش به وجود آید. (جواد نصیری، محمد،

۱۳۷۲، ص ۱۲۳)

در بریدن فرشی که چله آن در زیر دار به طناب پیچ دوخته شده و یا فرشی که در نیمه بافت در پایین

کشی، دوخت خورده است، باید با دقت نخ دوخت شکافته شود تا فرش کاملاً آزاد گردد سپس آن را از

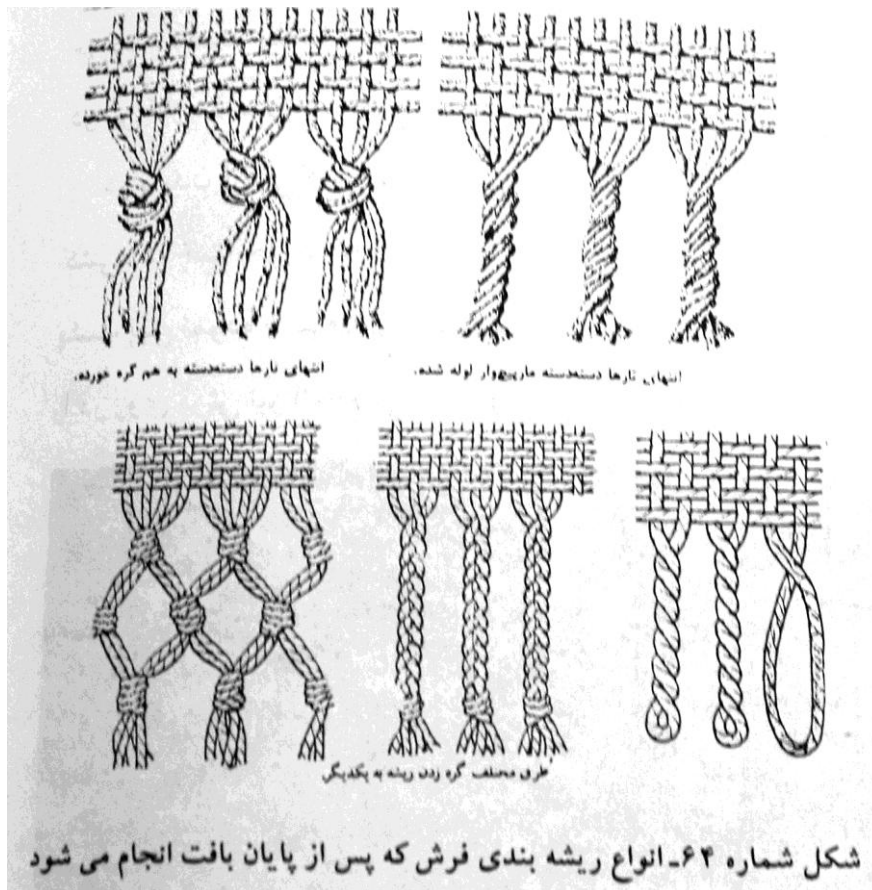
پشت پهن نموده و سرقیچی ها و تارهای اضافی چسبیده را جدا کرده و آن را تمیز می کنند و همین عمل را در روی فرش نیز انجام می دهند (شکل شماره ۶۳-).



شکل شماره ۶۳ - ۷ شیوه بریدن و پایین آوردن فرش از دار. (منبع ۳)

ریشه بندی

پس از اتمام بافت و پایین کشی فرش از دار، تارهای انتهایی که قدری فراتر از بخش گلیم بافی بریده شده اند، در دسته های چند تایی و به روشهای مختلف به یکدیگر بسته می شوند. این عمل نه تنها باعث استحکام و جلوگیری از فروپاشی بخش گلیم باف می شود، بلکه بر زیبایی ابتدا و انتهای فرش نیز می افزاید (شکل شماره ۶۴-۷). (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۲۴)



شکل شماره ۶۴-۷ انواع ریشه بندی فرش که پس از پایان بافت انجام می شود (منبع ۳)

انواع ریشه بندی

ماریچ: در این نوع ریشه بندی، بافندگان دولای نخها را در انتهای گلیم بافی به هم می پیچند و در نهایت

ریشه های فرش به شکل پیچ در پیچ در می آید. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۲۴)

زنجیره: در این نوع ریشه بندی، بافندگان سه لای نخها را به صورت زنجیره باف به هم می بافند. (جواد

نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۲۴)

بافت مشبک: در این حالت نخهای ریشه را به دسته های چهارتایی تقسیم نموده و آنها را به صورت لوزی

لوزی به هم گره می زنند. (جواد نصیری، محمد، ۱۳۷۲، ص ۱۲۴)

منابع و ماخذ:

- ۱- ویکتور جی، (۱۳۶۱)، فرایند و روش رنگرزی الیاف با مواد تابع، تهران، انتشارات دانشگاه هنر
- ۲- دخت صبا، مهین، (۱۳۷۲) سیر ادوار در قالی ایران، تهران، انتشارات فرهنگسرا
- ۳- جواد نصیری، محمد، (۱۳۶۰) سیری در هنر قالی بافی ایران، تهران، انتشارات دانشگاه هنر
- ۴- ژاله، تورج، (۱۳۵۵)، پژوهش در فرش ایران، تهران، انتشارات یساولی
- ۵- یآوری، دکتر حسین، (۱۳۷۶)، مبانی شناخت قالی ایران، تهران، انتشارات رجا
- ۶- حریری، ابولفضل، (۱۳۶۰) لوازم و بافت فرش (۱)، تهران، انتشارات موسسه فرهنگی هنری
- ۷- سورا سرافیلی، شیرین، (۱۳۷۴) آشنایی با طراحی فرش ایران و جهان (۲)، تهران، انتشارات موسسه فرهنگی هنری