

## فصل ۲

اصول، قواعد، استانداردها، قوانین و مقررات

## اصول، قواعد و استانداردهای کتاب درسی "نقشه کشی" دستی و رایانه‌ای فرش"، ابعاد و اندازه کلی فرش



شکل ۱

جدول ۱- گره ذرعی و انواع آن

نام منطقه	اندازه یک ذرع	اندازه یک گره ذرعی	مناطق کاربرد
فارسی باف	۱۰۴ سانتی متر	۶/۵ سانتی متر	اصفهان، نائین، کاشان و...
کرمان	۱۰۸ سانتی متر	۶/۷۵ سانتی متر	کرمان
آذری باف	۱۱۲ سانتی متر	۷ سانتی متر	آذربایجان و توابع آن

ذرع - ۱۶ گره ذرعی

## جدول ۲- تقسیم‌بندی طراحی واگیره

واگیره مربع	یک هشتم
واگیره لوزی یا بیضی	یک شانزدهم
واگیره مثلث	یک شصت و چهارم

## جدول ۳- ابعاد متداول فرش

عنوان	ابعاد و اندازه	واحد اندازه‌گیری
پشتی	۶۰×۴۰ ۶۰×۹۰ ۸۰×۱۲۰	سانتی‌متر
خرک	۷۰-۸۰-۹۰×۱۳۰-۲۰۰	سانتی‌متر
ذرع چارک	۱۰۰×۱۳۰	سانتی‌متر
ذرع و نیم	حدود ۱۵۶×۱۰۴	سانتی‌متر
دو ذرع	۱۲۰×۲۲۰	سانتی‌متر
قالیچه	۲۰۰×۱۵۰	سانتی‌متر
پرده	۲/۵×۱/۵	متر
میانه	۳×۱/۵	متر
کُلگی	۲×۴	متر
۶ متری	۲×۳	متر
۹ متری	۲/۵×۳/۵	متر
۱۲ متری	۳×۴	متر
۲۴ متری	۶×۴	متر
۴۰ متری	۸×۵	متر
کناره	طول ۳ الی ۱۰ عرض ۷۰ الی ۱۲۰	متر سانتی‌متر

- ۱ محاسبه گره‌های طول
- ۲ محاسبه گره‌های عرض
- ۳ مشخص کردن نصف عرض
- ۴ مشخص کردن یک سوم عرض

جدول ۴- اندازه اجزای مختلف فرش

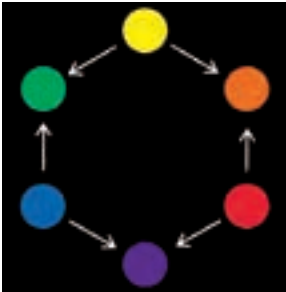
عنوان	اندازه
پهنای حاشیه	۱/۶ کل عرض فرش
حاشیه اصلی	۱/۲ کل حاشیه
حاشیه ساده یا لوار	۵ تا ۱۵ ریشه
زنجیره‌ها	۵ تا ۱۵ ریشه
حاشیه باریک	۱/۲ حاشیه اصلی (پهن)
دو حاشیه باریک یا طره	برابر نصف کل حاشیه پس از کسر لوار، زنجیره‌ها و میل‌ها

جدول ۵- تطبیق رج‌شمار در کاغذهای متفاوت

۶/۵ سانتی‌متر	۱۲۰ رج	۱۴۰ رج	۱۶۰ رج	۱۸۰ رج	۲۰۰ رج
۷ سانتی‌متر	۳۰ رج	۳۵ رج	۴۰ رج	۴۵ رج	۵۰ رج



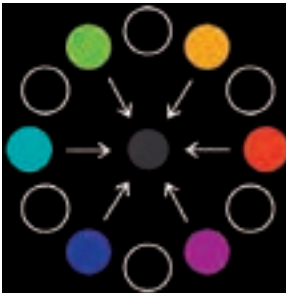
شکل ۲- دسته‌بندی رنگ‌ها در چرخه دوازده‌رنگی به پیشنهاد ایتن



شکل ۴- از مخلوط کردن دو رنگ اصلی یک رنگ درجه دوم ساخته می‌شود.



شکل ۳- از ترکیب کردن سه رنگ اصلی زرد، قرمز و آبی خاکستری بسیار تیره‌ای حاصل می‌شود. به این نوع ترکیب رنگ، ترکیب کاهشی گفته می‌شود.



شکل ۶- در چرخه دوازده رنگ هر دو رنگ روبه‌روی هم به عنوان دو رنگ مکمل محسوب می‌شوند که از ترکیب شدن آنها با یکدیگر، خاکستری بسیار تیره‌ای به دست می‌آید.



شکل ۵- از مخلوط کردن یک رنگ اصلی با یک رنگ درجه دوم، یک رنگ درجه سوم به دست می‌آید.



شکل ۷- قرار گرفتن رنگ‌های اصلی در کنار یکدیگر می‌تواند شدیدترین کنتراست ته‌رنگ را ایجاد کند.

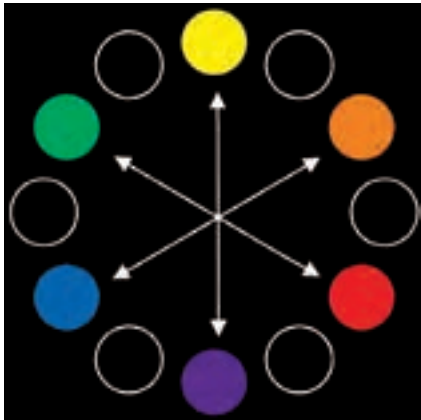


(ب)

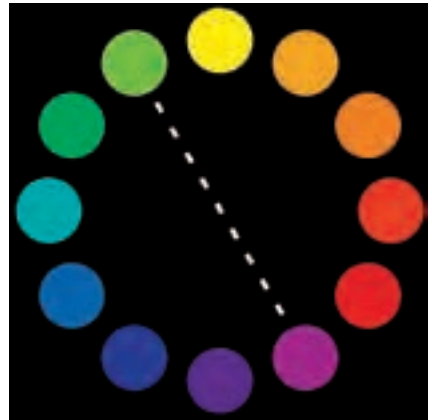


(الف)

شکل ۸- در قسمت (الف) رنگ‌ها با سیاه تیره و در قسمت (ب) با سفید روشن شده‌اند. در هر دو مورد از شدت کنتراست ته‌رنگ کاسته شده است.



شکل ۱۰- در چرخه دوازده‌رنگی، هر دو رنگ مکمل روی قطرهای دایره روبه‌روی یکدیگر قرار می‌گیرند.



شکل ۹- خط قطری مقطع به‌طور نسبی خانواده رنگ‌های گرم را در سمت راست و خانواده رنگ‌های سرد را در سمت چپ نشان می‌دهد.



شکل ۱۱- خاکستری وسط که از نظر تیرگی متناسب با رنگ زمینه است، در اثر تأثیرات کنتراست همزمانی، مایل به رنگ زرد، یعنی رنگ مکمل زمینه دیده می‌شود.



شکل ۱۲- رنگ سبز به مقدار مختلفی با سفید مخلوط شده و درجه خلوص آن به تدریج کاهش یافته است.

## کنتراست کمیت (وسعت سطح)

کنتراست کمیت مربوط به رابطه متقابل دو یا چند سطح رنگین از نظر وسعت است. در این کنتراست رابطه بزرگی و کوچکی سطوح رنگین نقش اصلی را بازی می کند. زیرا نسبت بزرگی سطح رنگ ها با یکدیگر می تواند در ایجاد رابطه هماهنگ میان آنها مؤثر باشد. به طوری که از نظر بصری هیچ کدام نسبت به دیگری برتری خاصی نداشته باشد.

در ایجاد کنتراست کمیت دو عامل نقش اساسی دارند:

۱ میزان درخشش و خلوص رنگ

۲ میزان بزرگی سطح یا لکه رنگی.

میزان درخشش رنگ ها نسبت به یکدیگر متفاوت است. یعنی برخی از آنها تیره تر از برخی دیگر هستند و همین موضوع مبنای ایجاد تناسب میان سطوح رنگی براساس میزان درخشش آنهاست. گوته (۱۸۳۲-۱۷۴۹) شاعر، فیلسوف و رنگ شناس سده نوزدهم برای میزان روشنی رنگ ها اعدادی را پیشنهاد کرده است. واقعیت این است که ارزش های عددی که گوته برای رنگ ها پیشنهاد کرده است از قطعیت کافی برخوردار نیستند. به همین دلیل نباید مبنای هر نوع رنگ بندی آثار هنری تلقی شوند. زیرا هنرمندان معمولاً ترکیب های رنگی خود را براساس اعداد و ارقام به وجود نمی آورند. بلکه همه چیز بستگی به احساس درونی، توانایی، مهارت و تجربه هنرمند دارد. با این وجود اعداد پیشنهادی گوته را جهت اطلاع در اینجا ذکر می کنیم:

زرد ۹ / نارنجی ۸ / قرمز ۶ / سبز ۶ / آبی ۴ / بنفش ۳

بنابراین ارزش های عددی رنگ های مکمل نسبت به یکدیگر به شرح ذیل است:

زرد به بنفش = ۳:۹

بنابراین وسعت سطح متناسب دو رنگ زرد و بنفش برابر ۱ به ۳ است. یعنی وسعت سطح رنگ بنفش بایستی ۳ برابر وسعت سطح رنگ زرد باشد تا از نظر تأثیر بصری با آن هماهنگ باشد (شکل ۱۳).



شکل ۱۳

نارنجی به آبی = ۴:۸

بنابراین وسعت سطح متناسب دو رنگ نارنجی و آبی برابر ۱ به ۲ است. یعنی وسعت سطح رنگ آبی بایستی ۲ برابر وسعت سطح رنگ نارنجی باشد تا از نظر تأثیر بصری با آن هماهنگ شود (شکل ۱۴).



شکل ۱۴

قرمز به سبز = ۶:۶

بنابراین وسعت سطح متناسب دو رنگ سبز و قرمز برابر ۱ به ۱ است. یعنی لازم است رنگ‌های قرمز و سبز برای ایجاد تأثیر بصری هماهنگ از وسعت سطح برابری برخوردار باشند (شکل ۱۵).



شکل ۱۵

برای ایجاد شدت کنتراست کمیت، هرچه وسعت سطح یکی از رنگ‌ها از رنگ‌های دیگر بیشتر باشد، میزان تأثیرگذاری و قدرت بصری کنتراست وسعت سطح رنگ افزایش می‌یابد. زیرا هر دو شدت درخشش و رنگ یکدیگر را تحت تأثیر قرار می‌دهند. چنانچه یک لکه رنگ تیره در میان رنگ‌های روشن قرار گیرد برای جلوه‌گری نیاز به سطح بزرگ‌تری دارد. درحالی‌که یک لکه رنگ روشن برای جلوه‌کردن در میان رنگ‌های تیره به وسعت سطح کوچک‌تری نیاز دارد.



شکل ۱۷- هماهنگی رنگ‌ها براساس ارتباط چهارگانه رنگ‌های چرخه دوازده‌رنگی

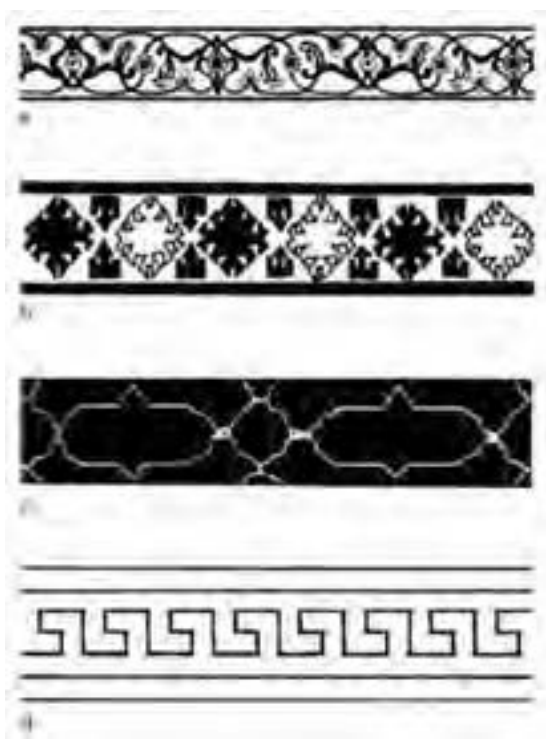


شکل ۱۶- هماهنگی رنگ‌ها براساس ارتباط سه‌گانه رنگ‌های چرخه دوازده‌رنگی



## طرح‌های فرش ایران

- حاشیه
- طرح بته
- طرح هراتی
- طرح درختی
- طرح گلدانی
- طرح محرابی
- طرح باغی
- طرح درختی و قاب قابی
- طرح جانوری
- طرح هندسی
- طرح ترنجی
- طرح گلدار



شکل ۱۸- حاشیه فرش



الف) حاشیه سماوری - تبریز



ب) حاشیه سماوری - هریس



پ) حاشیه فرش میمه

شکل ۱۹



شکل ۲۰- نقشه هندو - میر



شکل ۲۱- طرح‌های بوته بختیاری



شکل ۲۲- فرش شهر بابک، اندازه: ۱۵۰×۲۰۳ سانتی‌متر



شکل ۲۴- فرش یموت ترکمن، اندازه: ۱۹۳ × ۱۲۲ سانتی متر



شکل ۲۳- فرش بلوچ، اندازه: ۱۵۳ × ۱۰۱ سانتی متر



شکل ۲۶- فرش کاشان با طرح گلدانی، اندازه: ۸۵ × ۶۶ سانتی متر



شکل ۲۵- گبه با طرح درختی، اندازه: ۱۹۳ × ۱۲۲ سانتی متر





شکل ۲۷- فرش کرمان با طرح لچک ترنج، اندازه: ۲۴۰ × ۱۶۸ سانتی متر

# اصول، قواعد و استانداردهای کتاب درسی "چله کشی" و بافت انواع گلیم



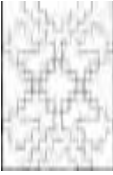





## ۱ انواع نقش مایه‌های به کار رفته در گلیم‌های مناطق مختلف ایران



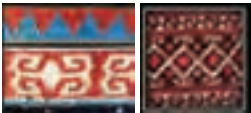


نقش‌های مختلفی در مناطق گوناگون ایران در بافت گلیم‌ها به کار گرفته می‌شوند که براساس ویژگی‌های آن مناطق معانی متفاوتی داشته و گونه‌های مختلفی دارند.

جدول ۶

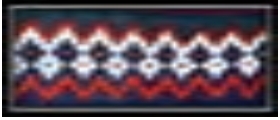
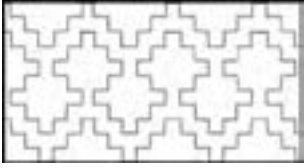


ردیف	۱	۲
نام نقش	خراسانی	خرچنگی
تصویر		
نقش		
قالب نقش	دو جفت کله‌مرغی پشت به هم به شیوه متقاطع؛ گردن آنها به لوزی میانی متصل است.	پایه لوزی شکل دارند و در انواع کثیرالاضلاع‌ها قابل طراحی‌اند و بافته می‌شوند.
محل بافت	گلیم‌های قشقایی‌ها و در گلیم‌های اکثر مناطق به خصوص ترک زنان بافته می‌شود.	گلیم‌های قشقایی‌ها و در گلیم‌های اکثر مناطق به خصوص ترک زنان بافته می‌شود.
توضیحات	این نقش گاه درون قاب قرار می‌گیرد و کله‌مرغی‌ها با رنگ متضاد در درون قاب نمایان می‌شود. و زمانی تعداد نقش کله‌مرغی‌ها زیاد می‌باشد که در این مواقع به عنوان نقش ترنج و یک چهارم آن کوچک یا نقش اصلی متن به کار می‌رود.	صورت تکامل یافته نقش ایت آل در قاب شش گوشه است. دو جفت کله مرغی کوچک به آن اضافه شده است. نقش مایه اصلی و مکرر «نقش قابی» قشقایی است. به طور مکرر در قاب شش گوش و یا گاه به جای ترنج قرار می‌گیرد.

جدول ۷- نقش مایه‌های مورد استفاده در گلیم‌های ایل قشقایی

توضیحات	محل بافت	قالب نقش	نقش	تصویر	نام نقش	ردیف
وجه تسمیه چهار لوزی کناری نقش به‌صورت مجرد در ردیف‌های عمودی در مجاورت حاشیه، گاه همراه نگاره‌های دیگر در ردیف‌های افقی	گلیم‌های قشقایی‌ها	قرارگیری ۹-۴ عدد لوزی کوچک در لوزی بزرگ که در امتداد بالا و پایین لوزی بزرگ چهار لوزی قرار گرفته‌است.			چهار خال	۱
نقش مایه به صورت خرد و ریز به عنوان پرکننده متن می‌باشد و در برخی مواقع به عنوان نقش مایه اصلی حاشیه به شکل منفصل و زمانی به حالت متصل به کار گرفته می‌شود. متکی به دو جفت نگاره مثبت و منفی کله مرغی یا قوچی است با نگاره سه گوش تا هشت گوش. دو جفت آن به صورت منفی به وجود می‌آید.	گلیم‌های قشقایی‌ها و در گلیم‌های اکثر مناطق، به خصوص ترک زبانان بافته می‌شود.	از ترکیب چهار کله مرغی با نقش مایه مرکزی لوزی درون قاب با میانه شش گوش، گاهی بدون قاب، گاهی با میانه دو پیکانی و میانه لوزی و ضربدری	 		ایتال ساده	۲
از ترکیب نقش کرمانک (قیر) صلیب یا صلیب (فیروزآباد) حاصل می‌گردد.	گلیم‌های قشقایی و اکثر مناطق بافته می‌شود.	دارای ساختاری لوزی شکل با چهار بازو در راستای کنج لوزی می‌باشد.	 		چهار گل	۳

۶	حرم یا ضد یهود			نقش اصلی دارای چار بازو بوده که در قاب شش ضلعی محاط می‌باشد.	گلیم‌های قشقایی و مناطق گلیم‌باف فارس بافته می‌شود.	به نشان آریایی، ساسانی، گردونه مهر، سواستیکا، صلیب شکسته معروف می‌باشد. در روستای هنگام به ضد یهود مشهور است. در قیر و روستاهای اطراف به حرم یا حریم معروف است.
۵	چین			نقش مایه از یک لوزی پله‌ای با نگاره چلیپایی در میان دو نگاره بازویی متقابل غالباً به صورت زنجیره‌ای و در ردیف‌های به هم پیوسته به کار می‌رود.	گلیم‌های قشقایی‌ها و در گلیم‌های اکثر مناطق به خصوص ترک زبانان بافته می‌شود.	لرها و قشقایی‌ها در حاشیه گنبد نیز به کار می‌برند. نقش مایه رایج در حوزه‌های: قشقایی، لری، بختیاری، کردی، آذربایجان به خصوص شاهسون‌ها و قفقاز است. سوزنی شاهسون‌ها به جای محور عمودی به صورت افقی است (شاخ قوچی).
۴	قرل قیچی			در نقش‌پردازی گاه درون قاب/ به صورت ساده و یک‌رنگ/ گاه چهار پر به یک‌رنگ و چهار پر به رنگ دیگر	گلیم‌های قشقایی‌ها و در گلیم‌های اکثر مناطق به خصوص ترک زبانان بافته می‌شود.	نقش مایه ستاره هشت پر (مظهر خورشید) علی‌رغم سادگی و زیبایی و انطباق آن با ستارگان مفهوم رمزی و اساطیری ستاره در ایران باستان است. نماد قوم ماد می‌باشد.



۷	مداخل	 	<p>شیوه نگاره‌سازی پر و خالی/ مثبت و منفی با رنگ آمیزی تیره و روشن</p> <p>گلیم‌های قشقایی‌ها و در گلیم‌های اکثر مناطق به خصوص ترک زبانان بافته می‌شود.</p>	<p>کهن‌ترین آن در سر بازان جاویدان تخت جمشید/ در فرش بافی دوره صفوی گروه فرش‌های پلوزی در گلیم بافی قفقاز، آسیای صغیر، آذربایجان، کردستان، ایلات پختیاری و افشار رایج است.</p> <p>نوع دیگر: مداخل متقاطع</p>
۸	 	<p>ترکیب نییمی از نقش دونا بیگی چهار بازویی بر روی صلیبی دیگر</p>	<p>گلیم‌های قشقایی و مناطق گلیم باف فارس بافته می‌شود.</p>	<p>از سه نگاره مستقل به وجود آمده:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>۱- نیمه‌هایی از دونا بیگی چهار بازویی</li> <li>۲- نیمه نگاره درونی دونا بیگی هشت بازویی</li> <li>۳- ترکیب نییمی از نقش دونا بیگی چهار بازویی بر روی صلیبی دیگر به موازات مداخل می‌باشد/ گاه به جای حاشیه اصلی/ برخی موارد در امتداد دو حاشیه مداخل/ همین بخش‌هایی که رنگ یکپارچه دارد. <p>رنگ‌آمیزی با شگردهای خاص و متنوع</p> </li></ol>

۹	قیچی			به صورت چهار پر گشوده از هم بر محور لوزی	گلیم های قشقایی و مناطق گلیم باف فارس بافته می شود.	این نقش تنها در طرح گلیم رند به کار می رود. نوع دیگر چهار نگاره شانه در چهار سوی لوزی مرکزی با رنگ نامتقارن به کار می رود. مخصوص طرح شانهای است و به تنهایی کاربرد ندارد و همیشه همراه شانه می آید.
۱۰	گوشواره یا چهل چنگ			منشعب از سه گوشه که در بالای رأس آن لوزی و در قاعده پایینی آن سه لوزی متصل به آن	گلیم های قشقایی و مناطق گلیم باف فارس بافته می شود.	مردم قبر و کارزون آن را چهل چنگ و عشایر آن را گوشواره می خوانند.
۱۱	لاک پشت			نقش اصلی انتزاع لاک پشت بوده که در قالب شش ضلعی محاط می باشد.	گلیم های قشقایی و مناطق گلیم باف فارس بافته می شود.	نقش انتزاعی از لاک پشت می باشد که در درون قالب شش گوشه در ردیف های افقی، گاه به صورت خرده نقش در متن قرار می گیرد.

## جدول ۸- نقش مایه‌های مورد استفاده در گلیم‌های کرد

توضیحات	محل بافت	قالب نقش	نقش	تصویر	نام نقش	ردیف
به عنوان نقش مایه‌ای برای پر کردن فضا به کار می‌رود، گاهی با اجرای مکرر آن تمامی فضای متن پر می‌گردد.	حوزه کرد سنج	دارای ساختار لوزی			گل قندانی	۱
فضاسازی متن به صورت لچک و ترنج یا واگیره‌ای که از پخش نمودن این نقش مایه به دست می‌آید.	حوزه کرد سنج	دارای ساختار لوزی			گل رز	۲
فضاسازی متن به صورت لچک و ترنج یا واگیره‌ای که از پخش نمودن این نقش مایه به دست می‌آید. با رنگ‌های شاد و طبیعی و سایه‌روشن‌هایی رنگی یافته می‌شود.	حوزه کرد سنج	دارای ساختار لوزی و مستطیل شکل			گل توت فرنگی	۳

جدول ۹- نقش مایه های مورد استفاده در مناطق فارس

توضیحات	محل بافت	قالب نقش	نقش	تصویر	نقش نام	ردیف
حاشیه فرعی خاص برای جدا کردن دو نوار افقی به مانند شبکه زنی در بالا و پایین گلیم به صورت پر و خالی / مثبت و منفی / و رنگ پردازش تیره و روشن در معماری پس از اسلام در کاشی کاری کاربرد دارد.	گلیم های قشقایی ها و در گلیم های اکثر مناطق به خصوص ترک زبانان یافته می شود	به شکل قلاب و چنگک می باشد.			چپلقه / آلاقورد	۱
<p>از دو بخش متفاوت</p> <p>۱- دندان موشی / شانه</p> <p>۲- نقش میانی: روستای هنگام توابع قبر و کارزون «گل چیت» در خود قبر به «پرچم» روستای روزبدان «پلاک» و در روستای هوزر به نام مارتین (ماری که پیچ زده) یا گل چگینی معروف بود.</p>	گلیم های قشقایی و مناطق گلیم باف فارس یافته می شود.				مارتین / گل چگینی	۲

## ۲ طرح کلی اجزای گلیم

یک گلیم همانند یک قالی دارای اجزای مختلفی از لحاظ ساختار ظاهری می‌باشد.



شکل ۲۸- اجزای گلیم

### ۳ انواع لای نخ‌های به کار رفته در گلیم

در جدول زیر نخ‌های پنبه‌ای، پشمی و ابریشمی با لاهای مختلف و با موارد مصرف آنها مشخص شده است.

جدول ۱۰- انواع لای نخ‌ها با جنس‌های مختلف در گلیم

ردیف	تاب	جنس	تعداد لا	مورد مصرف
۱	کم تاب	پنبه	۶ تا ۲۴ لا	گلیمک (ساده بافی سربندی)
		پشم	۲ لا موازی	انواع گلیم ساده (پودر عبوری)
		ابریشم	۲ لا موازی	انواع گلیم ساده (پودر عبوری)
۲	تاب متوسط	پنبه	-	-
		پشم	۲ لا تاب	گلیم پود پیچی (ورنی، لادی و حصیری)
		ابریشم	۲ لا تاب	گلیم پود پیچی (ورنی، لادی و حصیری)
۳	پر تاب	پنبه	۹ تا ۲۴ لا	چله، زنجیره
		پشم	۳ لا و ۵ لا تاب	چله، زنجیره
		ابریشم	۶ تا ۲۴ لا	چله، زنجیره

**توضیح:** با توجه به تنوع مواد اولیه و کاربرد آن در مناطق مختلف، به طور کلی برای بافت انواع گلیم، ضخامت پود (خامه) را دو برابر ضخامت چله انتخاب می کنند، که می تواند با چشم و از طریق مشاهده هم انجام شود.

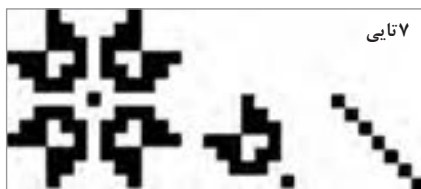
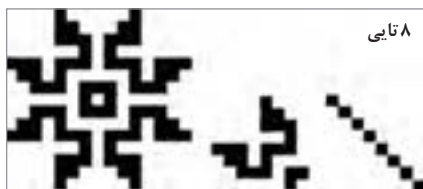
### ۴ انواع نخ‌ها (پنبه، پشم و ابریشم) از نظر کیفیت و مشخصات آنها

نخ‌های مناسب برای گلیم بافی از الیاف پنبه‌ای، پشمی و ابریشمی مرغوب تهیه می شوند. در این صورت دارای استحکام بوده و اگر پشم و ابریشم رنگریزی شده باشند، دارای رنگ یکدست بوده و در اثر تماس با آب، رنگ پس نمی دهند.

خامه‌های حاصل از پشم دباغی سست بوده و استحکام ندارد و زود پاره می شود. و هنگام بافت الیاف از رشته جدا شده و می ریزد. همچنین به دلیل تأثیر مواد شیمیایی دباغی، زبری قابل توجهی دارد. این خامه‌ها را برای سهولت در ریسندگی، به مواد نفتی (گازوئیل) آغشته می کنند. برای همین از آنها بوی مواد نفتی متصاعد می شود.

## اصول، قواعد و استانداردهای کتاب درسی "نصب و تولید" — جاجیم و زیلو

نقوش زیلو علاوه بر هندسی بودن از تنوع بالایی برخوردار هستند:



شکل ۲۹- چند نقش زیلو

یکی از نقوشی که به عنوان یکی از نقوش اصلی در زیلوها مورد استفاده قرار گرفته است نقشی است با نام «کله مداخلی» که به دو صورت ساده و چشم‌دار بافته می‌شود.



شکل ۳۰- کله مداخلی چشم‌دار



شکل ۳۱- کله مداخلی در حاشیه و متن زیلو



شکل ۳۲ نقش دیگری است با نام «گل و مر» که از چهار آدمک که دستانشان به طرف بالا کشیده شده تشکیل شده‌اند. مرکز این نقش از مربعی تشکیل شده است.



ب) گل و مر در زمینه زیلو



الف) گل و مر

شکل ۳۲ - نقش گل و مر

نقوش شکل‌های ۳۳ و ۳۴ اشکال ساده شده‌ای از نقش «گل و مر» هستند که به «پرت توره» شناخته شده‌اند. این اشکال از یک مربع مرکزی و چهار شکل هندسی در چهار گوشه مربع تشکیل شده‌اند.



ب) پرت توره



الف) پرت توره

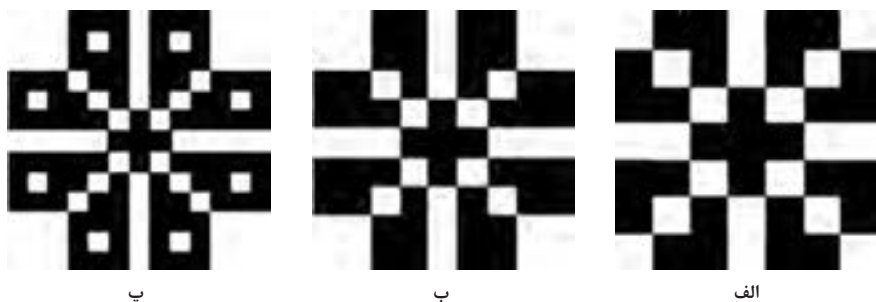
شکل ۳۳ - دو طرح از پرت توره



شکل ۳۴ - نقش پرت توره در زمینه زیلو



نقوش شکل ۳۵ انواع دیگری از نقش «پرت توره» هستند. شکل مرکزی در این نقوش چلیپا است و نقوش پیرامون نقش مرکزی نیز ساده‌تر از نقوش پیشین ترسیم شده‌اند.



شکل ۳۵- پرت توره در ضخامت‌ها و ترکیب‌های مختلف

شکل ۳۶ شامل مجموعه‌ای از نقوش با نام «سینه‌ریز» است. شکل الف از قدیمی‌ترین نقوش زیلوهاست. این نقوش نیز از یک چلیپا در مرکز و چهار شکل هندسی در چهار جهت آن تشکیل شده‌اند. این نقوش بیشتر در زیلوهای محرابی مورد استفاده قرار می‌گیرند.



پ) سینه‌ریز

ب) «سینه‌ریز» با نقش «چرخ چاه» در مرکز آن

الف) سینه‌ریز



ج) سینه‌ریز

ث) سینه‌ریز

ت) سینه‌ریز

شکل ۳۶- نمونه‌های مختلفی از نقش «سینه‌ریز»

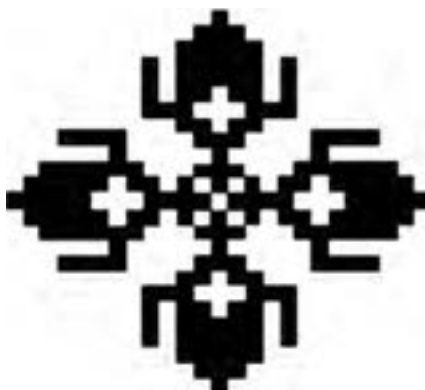


شکل ۳۷- نقوش سینه‌ریز در زمینه زیلو



شکل ۳۸- نمونه‌های دیگر نقوش سینه‌ریز در زمینه زیلو

شکل ۳۹ نقشی است با نام «آدمک» که از چهار آدمک در چهار جهت اصلی و اطراف نقش مرکزی تشکیل شده است.

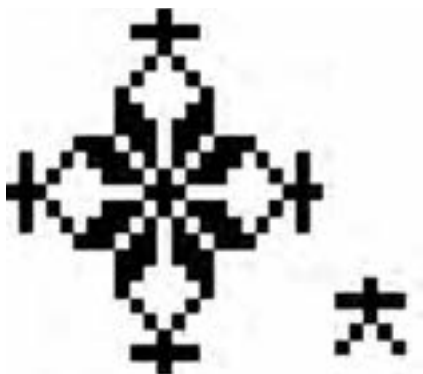


ب) آدمک در زمینه زیلو

الف) نقش آدمک

شکل ۳۹- نقش آدمک

نقش «برگ بیدی» از نقوش گیاهی در زیلوهاست. گلبرگ‌های گل در چهار گوشه مربع میانی ترسیم شده‌اند. این نقش نیز با تغییراتی به نقش «چیتی» تبدیل شده است.



شکل ۴۱- چیتی



شکل ۴۰- برگ بیدی



شکل ۴۳- چیتی در زمینه زیلو



شکل ۴۲- برگ بیدی در زمینه زیلو

نقوش قرار گرفته در جدول زیر از یک نقش مرکزی محاط در یک مربع بزرگ‌تر تشکیل شده‌اند. این نقوش شباهت زیادی به نقش «پرت توره» دارد و به «هشت پر شاخ گاوی» معروف هستند.



(پ) هشت پر شاخ گاوی



(ب) هشت پر شاخ گاوی



(الف) هشت پر شاخ گاوی

شکل ۴۴- چند نمونه هشت پر شاخ گاوی



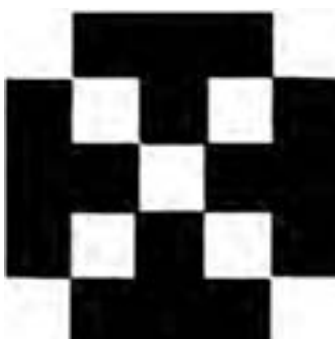
ب) هشت پر شاخ گاوی



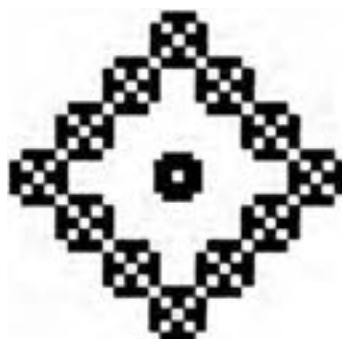
الف) هشت پر شاخ گاوی

شکل ۴۵- نقش هشت پر شاخ گاوی در زمینه زیلو

یکی از پرکاربردترین نقوش در زیلوها نقشی با نام «چرخ دونه‌بری» است. این نقش شباهت کامل با «چرخ دونه‌بری» که یکی از ابزار اصلی در مراحل بافت زیلو است دارد. از کنار هم قرار گرفتن این نقش، نقش دیگر با نام نقش «مور» به وجود آمده است.



شکل ۴۷- مور



شکل ۴۶- چرخ دونه‌بری



شکل ۴۹- نقش مور در زمینه زیلو



شکل ۴۸- نقش چرخ دونه‌بری در زمینه زیلو



نقوش قرار گرفته در شکل ۵۰ در واقع از چلیپایی شکل گرفته است که از هر بازوی آن مثلی جدا شده و به شکل ستاره هشت پر نمایان است. مابین بازوها نیز نقوش مثلث ترسیم شده است. در مرکز این نقوش نیز اشکال متفاوتی ترسیم می شود که همگی دارای ساختاری چلیپایی و نمایانگر چهار جهت اصلی هستند.



پ) هشت پر خورشیدی یا توپر



ب) هشت پر خورشیدی یا توپر



الف) هشت پر شاخ گاوی یا توپر

شکل ۵۰ - چند نمونه نقش هشت پر خورشیدی یا توپر

شکل های ۵۲ و ۵۳ نقوشی با نام «هشت پر» هستند که از هشت مثلث در اطراف نقش مرکزی تشکیل شده اند.



پ) هشت پر



ب) هشت پر



الف) هشت پر کوچک

شکل ۵۱ - چند نمونه نقش هشت پر



پ) هشت پر در زمینه زیلو



ب) هشت پر کوچک در زمینه زیلو



الف) هشت پر در زمینه زیلو

شکل ۵۲ - چند نمونه هشت پر در زمینه زیلو

شکل ۵۳ طرحی است با نام «زلفک»، متشکل از یک نقش لوزی با مربع مرکزی که در چهار گوشه آن خطوطی شکسته با زوایای قائمه ترسیم شده‌اند.



ب) نقش زلفک در زمینه زیلو



الف) نقش زلفک

شکل ۵۳- نقش زلفک و نمونه بافته شده‌اش در زمینه زیلو

اشکال چلیپایی زیر از امتداد اضلاع مربع میانی شکل گرفته‌اند. در اشکال ۵۴ (الف و ب) دو چلیپا و شکل ۵۴ (پ) سه چلیپا در یک نقش با یکدیگر ترسیم شده‌اند.



پ



ب



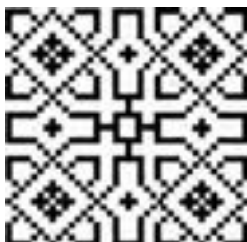
الف

شکل ۵۴- چند نمونه نقش گچ کنه

نقش «گره»، یکی از پیچیده‌ترین نقوش زیلوهاست و اغلب در زیلوهای محرابی استفاده می‌شود. این نقش در هنرهای دیگر منطقه مانند معماری به وفور استفاده می‌شود و خود، ترکیبی از چند طرح است. ساختار کلی این نقش شامل نقش مربع به عنوان مرکز و چهار نقش «سرمه‌دان» در چهار جهت اصلی و چهار نقش دیگر در مابین نقش «سرمه‌دان» دارای ساختاری چلیپایی است.



پ) گره بافته شده



ب) گره



الف) قسمتی از نقش گره

شکل ۵۵- نمونه نقش گره و بافته شده آن در زیلو

با بررسی نقوش زیلوها چند ویژگی محوری را می‌توان بر شمرد که در اغلب نقوش مشترک است و سبب به وجود آمدن یک ساختار ویژه در این نقوش شده است:

- ۱ شکل‌گیری تمامی نقوش در زمینه مربع
  - ۲ استفاده از خطوط شکسته در تمامی نقوش
  - ۳ وجود یک نقش مرکزی در اغلب نقوش
  - ۴ ترسیم چهار خط در چهار جهت اصلی از نقش مرکزی در اغلب نقوش
- نقش سرو یکی دیگر از نقوش زیلوها است که اغلب در زیلوهای محرابی بافته می‌شود.



(ب) نقش سرو در زیلو



(الف) نقش سرو

شکل ۵۶- نقش سرو

در شکل ۵۷ سه طرح چلیپا در درون نقشی پلکانی و مثلث مانند قرار گرفته‌اند. بر روی این نقش، طرح یک گل ترسیم شده است و در دو جهت آن دو نقش قرینه که به نقش پلکانی متصل است قرار گرفته است. این نقش به نقش گلدانی شناخته می‌شود.



(ب) نقش گلدان در حاشیه زیلوی محرابی



(الف) نقش گلدان

شکل ۵۷- نقش گلدان

## اصول، قواعد و استانداردهای کتاب درسی "پرداخت و سرویس کاری فرش"

برخی از استانداردهای دستبافته‌ها  
شما می‌توانید با جست‌وجوی اینترنتی کدهای موجود در جدول زیر از جزئیات آنها مطلع شوید.

جدول ۱۱- استاندارد خاصه فرش

موضوع استاندارد	شماره استاندارد
خامه مورد مصرف در فرش پشمی دستباف	ISIRI ۴۵۶
نخ خامه ابریشمی مورد مصرف در فرش دستباف	ISIRI ۶۱۴۱
نخ چله (تار) ابریشمی مورد مصرف در فرش دستباف	ISIRI ۶۱۴۰
نخ پنبه‌ای مورد مصرف در تار فرش دستباف	ISIRI ۲۶۶۰
نخ پنبه‌ای مورد مصرف در پود فرش دستباف	ISIRI ۴۱۸۶
گلیم‌های دستباف	ISIRI ۷۲۳
فرش‌های پشمی دستباف	ISIRI ۱۲۴۰



## طول استاندارد ریشه در انواع قالی‌ها:

ریشه فرش‌های چله ابریشمی در نهایت اتمام کار سرویس‌کاری باید ۱۰ سانت (برای فرش‌های نو بافت، کهنه با مصرف داخلی و صادراتی) باشد.  
ریشه‌های فرش‌های چله پشمی و پنبه‌ای نو بافت مصرف داخل حداکثر ۱۰ سانت و فرش‌های صادراتی نو حداکثر ۷ - ۵ سانت، فرش‌های کهنه ۵ - ۳ سانتی‌متر است.

## جدول ۱۲- دسته‌بندی فرش‌ها برای پرداخت براساس منطقه

استان	نوع فرش	بافت اعلا	بافت تجارتي
فارس	گبه	ریز بافت	درشت بافت
فارس	شیراز - جهرم - فسا	-	درشت بافت
فارس	قشقایی	ریز بافت	-
اصفهان خراسان	نابین	۶ لا و ۹ لا	۱۲ لا
آذربایجان	تبریز اعلا و تجارتي	تبریز ۴۰ و ۵۰ رج	تبریز تجارتي
اردبیل	اردبیل	اعلا (طرح‌های وثوق و کف ابریشم اردبیل)	تجارتي (کناره پهن - مشکین - خلخال - گراوان - شربیان و ...)
خراسان	بافته‌های تجارتي خراسان	-	مشهد تجارتي - سبزه وار تجارتي - کاشمیری - قوچان و ...
خراسان	خراسان	-	مود - طرح تبریز - طرح نابین - سایر بافت‌های تجارتي
خراسان	خراسان جنوبی	-	بلوچ
اصفهان	اصفهان	چله ابریشم و ریز بافت	-
اصفهان	یلمه	-	بافته‌های مختلف یلمه
اصفهان	نجف آباد	-	نجف آباد
چهارمحال و بختیاری	بختیاری	-	انواع فرش بختیاری
چهارمحال و بختیاری	لری	-	انواع فرش‌های لری و عشایری
همدان	همدان	شهر بافت و ریز بافت	کلیه فرش‌های تجارتي منطقه همدان
مرکزی	مرکزی	ساروق - جیریا - کلیه فرش‌های ریز بافت	محلات - مشک آباد - کلیه فرش‌های تجارتي

### جدول ۱۳- دسته‌بندی فرش‌ها و ویژگی‌های حاصل از شست‌وشوی آنها

نوع فرش		ویژگی‌ها
خانگی	ماشینی	- تمیز شدن متن فرش - تمیز شدن ریشه‌های فرش
	دستباف	- تمیز شدن متن فرش - سفید شدن ریشه‌های فرش - سفید شدن متن فرش - لطیف شدن الیاف فرش
	- تمیز شدن متن فرش - سفید شدن ریشه‌های فرش - لطیف شدن الیاف	

### جدول ۱۴- استاندارد پرداخت اولیه فرش

نوع بافت	۴۵ رج به بالا	۳۰ تا ۴۵ رج	ضعیف تا ۳۰ رج
خانه‌داری	۵ میلی‌متر	۱۰ میلی‌متر	۱۲ تا ۱۵ میلی‌متر
تجارتی	۴ تا ۵ میلی‌متر	۶ تا ۷ میلی‌متر	۶ تا ۷ میلی‌متر
گبه	۷ تا ۸ میلی‌متر	۱۲ تا ۱۵ میلی‌متر	۱۵ تا ۲۰ میلی‌متر

## استانداردهای کز دادن

### جدول ۱۵- روش‌های مناسب رفع مواد زاید چسبیده به پشت فرش پیش از کز دادن

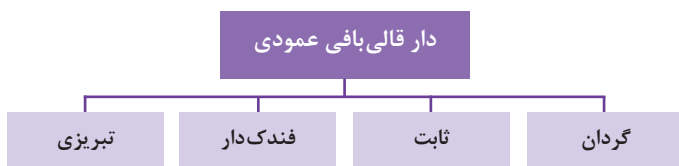
نوع ماده	راه حل برطرف کردن آنها
آدامس	قرار دادن یخ بر آدامس تا کاملاً سفت و محکم شود و سپس با کاردک آن را جدا می‌کنند
قیر	ابتدا لایه‌های رویی با کاردک جدا می‌شود و سپس با کمک اتوی داغ و کاغذ کاهی بدون رنگ مرحله به مرحله کاغذ را بر روی باقی‌مانده قیر قرار داده و با گذاشتن اتوی داغ بر روی کاغذ، آرام‌آرام آن را از سطح فرش جدا می‌سازند. اگر ته رنگ قیر بر سطح پشت فرش (به‌خصوص با زمینه رنگ روشن) مانده باشد با محلول شوینده، تینر یا بنزین پاک می‌شود.
روغن سیاه	با تینر، بنزین و محلول شوینده پاک می‌شود.

## جدول ۱۶- معایب کز دادن پشت برخی از انواع فرش‌ها

نوع فرش	عوارض پس از کز دادن
پشمی و نو	کم شدن عمر الیاف پشمی و گاهی (در صورت شدت زیاد شعله و یا زمان زیاد کز دادن) تغییر رنگ پشم
پشم دباغی	آسیب شدید و کم شدن بسیار عمر الیاف (به دلیل وجود گازوئیل در الیاف و گذراندن مراحل عملیات دباغی)
ابریشمی	تغییر رنگ، سوختن و کم شدن عمر الیاف ابریشمی
پشمی با نخ چله خارجی (دارای درصدی پلی استر)	ایجاد کج و کولگی در فرش (چله‌ها بر اثر حرارت جمع می‌شوند)
پشمی با پود نازک پلی استری	ذوب شدن پود نازک و واشدگی فرش (از دست رفتن استحکام بافت فرش)
پشمی وارداتی (مرینوس)	خشک‌شدگی الیاف و پرز فرش

## اصول، قواعد و استانداردهای کتاب درسی "نصب دار"، چله‌ریزی و بافت قالی

انواع مختلفی از دارهای قالی‌بافی عمودی وجود دارد که دسته‌بندی آنها با توجه به منابع قبلی و اصطلاحات رایج محلی در کتاب دانش فنی پایه به صورت نمودار زیر آورده شده است.



نمودار ۱- دار قالی‌بافی عمودی

امروزه اما با توجه به جابه‌جایی‌های صورت گرفته در جغرافیای دارها و وجود مدل‌های مختلف به نظر می‌رسد دسته‌بندی اشاره شده چندان گویا نباشد. به عنوان مثال از دار ثابت صرفاً با نام دار فارسی یاد شده است و یا در منابع دیگر انواع دار گردان از لحاظ کاربرد به دار گردان ترکی و دار گردان فارسی تقسیم‌بندی شده است. به نظر می‌رسد عنوان گردان، هر داری را که در زیردار یا سردار آن از چرخ‌دنده استفاده شده باشد شامل می‌گردد، به نحوی که قابلیت چرخیدن حول محور خود را دارا باشند.

با انواع مختلف دارهای مرسوم به تبریزی شامل انواع چوبی گوه‌دار و یا چوبی و فلزی پیچ و مهره‌دار بدون جک یا جک‌دار.

این تنوع نام‌های دارها با توجه به پراکندگی بافت فرش در ایران کاملاً طبیعی به نظر می‌رسد. با در نظر گرفتن نکات مشترک دارهای عمودی مانند استحکام لازم و غیره باید به این نکته توجه داشت که هر نوع داری مناسب هر نوع چله‌کشی نیست و انتخاب نوع چله‌کشی در انتخاب نوع دار تأثیر دارد.

جدول ۱۷- محاسن و معایب شیوه‌های مختلف پایین‌کشی

نوع پایین‌کشی	معایب	محاسن
پایین‌کشی به روش چرخشی	احتمال حرکت قسمتی که پایین‌کشی شده است، به پشت دار قالی بافی وجود دارد.	سهولت در اجرای پایین‌کشی
پایین‌کشی به روش دوخت	به علت عبور نخ دوخت و ایجاد اصطکاک، استحکام چله‌های مجاور کم می‌شود. لذا پارگی فرش بیشتر مشاهده می‌شود. اثرات پایین‌کشی نیز بر رو و پشت فرش می‌ماند.	
پایین‌کشی به روش میخ و تخته	اجرای این شیوه زمان‌بر و مشکل است.	با بستن یکبار تخته پایین‌کشی می‌توان برای حداقل ۵ تا ۶ مرحله از آن استفاده نمود. دقت و کیفیت اجرای آن بالا است و اثر ناچیزی از پایین‌کشی در پشت و روی قالی برجا می‌گذارد.
پایین‌کشی به روش پیچشی	دقت اجرای کار پایین‌کشی و نمی‌توان به اندازه دلخواه پایین‌کشی نمود.	سرعت و سادگی انجام پایین‌کشی

### پایین‌کشی

در پودمان پنجم از کتاب «نصب دار، چله‌ریزی و بافت قالی» با انواع روش‌های پایین‌کشی آشنا شده‌اید و چند روش متداول را فرا گرفته‌اید. پایین‌کشی در دارهایی که بر روی آنها چله‌کشی فارسی به صورت چله‌دوانی و چله‌ریزی (دوخت ابتدای چله به زیر دار و گره‌زدن بر روی سر دار) اجرا می‌شود را می‌توان به سه بخش تقسیم‌بندی کرد؛

- شل کردن دسته‌های چله بر روی سر دار
- هدایت مقدار لازم از قالی بافته‌شده به پشت دار و تثبیت آن بر روی زیر دار، به روش دلخواه و مرسوم

■ گره‌زدن مجدد دسته‌های چله بر روی سر دار

یادآوری می‌شود مراحل اولیه و پایانی پایین‌کشی یعنی مورد ۱ و ۳ در تقسیم‌بندی بالا، در روش‌های مختلف یکسان است و تفاوت در مرحله دوم یعنی تثبیت قالی بر روی زیر دار است که روش دوخت و روش میخ و تخته را در کتاب درسی فرا گرفته‌اید.

# اصول، قواعد و استانداردهای کتاب درسی "ارزیابی و بازاریابی فرش"



## اصول اساسی در چیدمان کالا

- ۱ قبل از هر چیز، مسیر و جا برای چیدن از قبل مشخص باشد.
- ۲ کالاها و مواد ناهمجنس و ناسازگار را در کنار هم نچینید.
- ۳ قبل از جای گذاری بار، قفسه‌ها را خوب بررسی کنید که شکاف، تیزی یا ناهمواری نداشته باشد.
- ۴ تمام مواد و کالا را در یک سطح صاف بچینید.
- ۵ اجسام سنگین‌تر را نزدیک کف بچینید و اجسام و کالاهای سبک‌تر را در قفسه‌های بالاتر انبار نمایید.
- ۶ اصل مراجعه به کالا را رعایت نمایید کالاهای که همیشه مورد نیاز هست در نزدیک افراد و انبار باشد.
- ۷ هرگز ارتفاع چیدن را تا زیر سیستم‌های آبخشان ادامه ندهید.
- ۸ از وسایل بالابر برای کالاهای سنگین یا انبارکردن در ارتفاع استفاده کنید.
- ۹ هرگز روی صندلی، جعبه یا قفسه نایستید.
- ۱۰ هرگز کالاها روی قفسه به سمت راهرو بیرون نیاید.
- ۱۱ احتیاطات لازم را هنگام بسته‌بندی و باز کردن بسته‌ها به‌عمل آورید.
- ۱۲ موقع بسته‌بندی بار با طناب یا هر وسیله دیگر و در نهایت انبار کردن آن، بار را زیاد محکم یا زیاد شل نبندید.

## نکات مهم و حداکثر بهره‌وری از فضای انبار

- ۱ استفاده حداکثر از فضای بالای سر
- ۲ استفاده از فضای خارج ساختمان
- ۳ رعایت اندازه اجناس
- ۴ انبار کردن عمودی
- ۵ رعایت فاصله مناسب قسمت‌ها
- ۶ در نظر گرفتن زمان مصرف کالاها
- ۷ در نظر گرفتن محل مناسب برای اندازه‌گیری

## بسته‌بندی

در صنعت هدف از بسته‌بندی کالاها این است که هم‌زمان نگهداری آنها افزایش یابد و هم به‌طور کلی از خطر عوامل فساد درونی و بیرونی حفظ شود. بسته‌بندی محافظتی است که سلامت کالای محتوی خود را پس از تولید تا مرحله مصرف حفظ می‌نماید. از طرفی بسته‌بندی علاوه بر حفاظت و سهولت در جابه‌جایی و وظیفه‌شناسایی کالا به خریدار را نیز بر عهده دارد و مانند پل ارتباطی میان خریدار و کالا است.



نمودار ۳- عملکرد و وظایف اصلی بسته‌بندی



شکل ۵۸- بسته‌های صد و پنجاه گرمی - پشم ایرانی چهار لا

## اصول شماره‌گذاری کالا در انبار

برای مشخص کردن محل اجناس در انبار باید راهروها و قفسه‌ها شماره‌گذاری شوند. این شماره‌ها محل اجناس در انبار است و کارت راهنمایی کالا در انبار که معمولاً به صورت کاردکس تنظیم می‌شود، ثبت می‌گردد. اغلب در شماره‌گذاری قفسه‌های انبار، شماره‌های زوج را برای قفسه‌های سمت راست و شماره‌های فرد را برای قفسه‌های سمت چپ اختصاص می‌دهند بنابراین محل جنس در مثال ۰۳ - B - ۰۴ به ترتیب زیر خواهد بود:

۰۳: شماره قفسه

B: دومین طبقه از قفسه (معمولاً طبقات هر قفسه از پایین به بالا با حروف تعیین می‌شوند)

۰۴: چهارمین قسمت از دومین ردیف قفسه

کارت راهنمای انبار را نیز معمولاً بر حسب نام کالا مرتب می‌کنند تا با مراجعه به آن محل استقرار کالای مورد نظر به راحتی معلوم شود. در صورتی که در انبارهای بزرگ، برای نگهداری کالا از راهروها هم استفاده شود، راهروها را با یک رقمی قبل از شماره قفسه در کارت راهنمای کالا نشان می‌دهند مانند:

x	xx	xx	xx
راهرو	شماره قفسه	طبقه	قسمت طبقه

برای نگهداری حساب ورود و خروج هر نوع کالا که وارد انبار می‌شود و یا از انبار خارج می‌گردد از کارت‌های مقوایی انبار استفاده می‌شود. کارت کوچک انبار (کارت قفسه) در بالای قفسه یا روی هر یک از اجناس انبار نصب می‌شود و دارای مشخصاتی چون: نام کالا، شماره جنس و نوع کالا، موجودی حداقل و حداکثر، واحد مقدار، تاریخ وارده، صادره و موجودی می‌باشد. از کارت بزرگ نیز این اطلاعات به دست می‌آید: قیمت و مقدار هر یک از انواع اجناس موجود در انبار، اسم و آدرس فروشنده، روش تقسیم و به کارگیری هر یک از انواع کالا، میزان موجودی هر کالا در هر موقع و ....



## شمارش موجودی و مزایای آن (انبارگردانی)

موجودی یکی از اقلام عمده دارایی‌هاست و ارزش موجودی‌ها در پایان دوره مالی تأثیر بسزایی در سود و زیان شرکت‌ها دارد. لذا در هر دوره مالی ضروریست حداقل یکبار تمام موجودی‌های انبار مورد شمارش کامل قرار بگیرند تا از عدم مغایرت موجودی‌ها با کارت موجودی انبار و کارت حسابداری انبار اطمینان حاصل نمود.

### تبلیغات چاپی

به آن دسته از تبلیغات که برای چاپ در روزنامه‌ها، مجلات، فصلنامه‌ها، و... طراحی می‌گردند، تبلیغات چاپی مطبوعاتی گفته می‌شود. تبلیغات چاپی غیرمطبوعاتی هم شامل کاتالوگ، بروشور، پوستر، کارت پستال و ست اوراق اداری و... می‌باشد. طراحی تبلیغات چاپی، اصول مشخصی دارد که در صورت عدم رعایت آنها نمی‌توان انتظار فروش مناسبی را داشت. آگهی چاپی خود می‌تواند هدف‌های متفاوتی داشته باشد مثلاً معرفی محصول، معرفی شرکت، یا فروش مستقیم کالا.

### مزایای تبلیغات چاپی

- قابلیت دسترسی آسان مشتریان به اطلاعات محصول
- جابه‌جایی راحت انواع تبلیغات چاپی
- امکان گزینش مشتری برای خرید
- راهی آسان برای مقایسه مشتری با محصولات دیگر
- حذف واسطه‌ها
- کوتاه‌ترین زمان برای جذب مشتری
- افزایش تقاضا و فروش مستقیم محصول
- دسترسی آسان مشتری به ایمیل و سایت صاحبین کالا
- برقراری ارتباط سریع با مشتری

### مناسب‌ترین نمرات نخ چله جهت رج‌شمارهای متفاوت

جدول ۱۸- مناسب‌ترین نمرات نخ برای چله قالی

رج‌شمار	نمره نخ	تعداد لا
۲۰	۲۰	۲۴
۲۵	۲۰	۲۰
۳۰	۲۰	۱۵
۳۵	۲۰	۱۲
۴۰	۲۰	۱۲
۴۵	۲۰	۹
۵۰	۲۰	۹