



بررسی آرایه جدول در نسخ خطی؛ با تأکید بر متون قرون چهارم تا نهم هجری قمری*

الهام اکبری** سعید خودداری نایینی***

تاریخ دریافت مقاله: ۹۸/۷/۲۶

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۹/۱/۱۷

صفحه ۹۹ تا ۱۱۳

چکیده

جدول آرایه‌ای ساده است که در نسخه‌های اسلامی اولیه هم دیده می‌شود. می‌توان جداول را بر اساس نقش آنها در صفحه‌آرایی به دو شکل جداول کاربردی و جداول تزیینی تقسیم نمود. با توجه به اینکه این آرایه‌ها به صورت مستقل و با تکیه بر نمونه‌های متقدم موجود در نسخ اسلامی کمتر مورد پژوهش قرار گرفته‌اند مطالعه پیش‌رو ضرورت یافته است. از طرفی شناخت هرچه بهتر این آرایه شناخت جنبه‌های دیگر هنر کتاب‌آرایی را هم تسهیل می‌کند. هدف این پژوهش شناخت این آرایه، پیشینه و سبک‌ها و ابزارهای مرتبط با آن بوده است. **سوالهای مطرح** در این زمینه عبارت بوده‌اند از: (۱) آیا تعاریف لغوی موجود از جداول (اعم از کاربردی و یا تزیینی) در متون با توجه به نمونه‌های موجود از هر یک از آنها در نسخه‌های خطی مطابقت دارد؟ (۲) پیشینه جدول و جدول‌کشی با استناد بر متون به چه تاریخی باز می‌گردد؟ (۳) چه سبک‌هایی از جدول‌کشی در متون ذکر شده است؟ **روش تحقیق** در مقاله پیش‌رو بدین گونه بوده است که در مرحله نخست، متون به روش تحلیل محتوایی مورد بررسی قرار گرفته و سپس سبک‌های مطرح‌شده در متون در نسخ خطی شناسایی و معرفی شده‌اند. روش جمع‌آوری اطلاعات کتابخانه‌ای می‌باشد. علاوه بر اینکه متون منثور و منظوم در بازه زمانی مدنظر مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته‌اند، تمامی نسخ خطی همزمان با متون نیز در کتابخانه‌های مجلس و ملک و دانشگاه تهران مشاهده و مورد ارزیابی قرار گرفته‌اند. **نتایج** این پژوهش ضمن ارائه تعاریف دقیق‌تر برای هر دو دسته از جداول بوده است، ضمن اینکه با توجه به متون مشخص گردید که پیشینه جداول کاربردی در نسخ خطی به پیش از اسلام باز می‌گردد، هرچند که قدیم‌ترین جدول کاربردی در نسخ اسلامی موجود، متعلق به قرن چهارم قمری است و در مقابل، واژه جدول در معنای جداول تزیینی از قرون پنجم و ششم در متون بکار برده شده است و این در حالی است که از قرون اولیه جداول تزیینی در نسخ خطی (مصاحف) دیده می‌شوند. سبک‌هایی از نحوه جدول‌کشی همچون جدول سه‌تحریر و سیمین و شنکرف، نیز در متون آمده که اغلب آنها نیز در نسخ خطی تا پیش از قرن نهم شناسایی شده‌اند.

واژگان کلیدی

جداول کاربردی، جداول تزیینی، نسخ خطی، متون تاریخی سده چهارم تا نهم قمری

* مقاله حاضر برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نگارنده اول با عنوان «بررسی روند تکامل و کاربردهای جدول‌کشی در صفحه‌آرایی نسخ خطی اسلامی از قرن ششم تا قرن نهم (ق.ه)» و به راهنمایی نگارنده دوم است.

Email: elham akbari_90@yahoo.com

Email: khoddari@gmail.com

** کارشناسی ارشد هنر اسلامی دانشگاه هنر تهران، شهر تهران استان تهران

*** استاد یار دانشگاه هنر تهران، شهر تهران، استان تهران

مقدمه

تفسیری با عنوان، معانی کتاب الله تعالی و تفسیره المنیر، (شماره ۲۰۹، کتابخانه توپقاپی، مورخ ۴۸۴ قمری). از قرن ششم هم نسخی را در دست داریم که به صورت کامل مجدول شده‌اند.

با توجه به قدمت به‌کارگیری آرایه جدول در نسخه‌های خطی و اهمیت آن و کمبود مطالعات در حوزه جدول و جدول‌کشی، این تحقیق با هدف بررسی تاریخی جداول کاربردی و تزیینی با تکیه بر متون صورت پذیرفته و تلاش گردیده تا حد امکان در کنار اشارات متنی، نمونه‌هایی از آنها که در نسخ خطی همزمان آورده شده، معرفی شود که این امر موجب ارائه تعریفی دقیق‌تر از جدول گردید. همچنین با توجه به نبودن مطالعه‌ای مستقل در رابطه با پیشینه جدول، در گام دوم پیشینه آنها هم با تکیه بر متون و هم با استناد بر نمونه‌های موجود در نسخه‌های خطی مورد بررسی قرار گرفته‌است. این تحقیق در جهت یافتن پاسخ سوالات ذیل انجام شده‌است. ۱) آیا تعاریف لغوی موجود از جداول (اعم از کاربردی و یا تزیینی) در متون با توجه به نمونه‌های موجود از هر یک از آنها در نسخه‌های خطی مطابقت دارد؟ ۲) پیشینه جدول با استناد بر متون به چه تاریخی باز می‌گردد؟ ۳) چه سبک‌هایی از جدول‌کشی در متون ذکر شده‌است؟

در این مقاله با توجه به اینکه نمونه‌های بسیاری از نسخ خطی مشاهده شده‌است (تمامی نسخ خطی تاریخ‌دار موجود در کتابخانه مجلس و ملک و دانشگاه تهران)، در نتیجه چندین سبک از جدول‌کشی که در متون بدانها اشاره‌ای نشده‌است، نیز شناسایی و معرفی شده و در جهت تکمیل‌تر شدن تحقیق، چند متن تاریخی مهم در زمینه جدول که پس از این تاریخ (بعد از قرن نهم قمری) تألیف شده‌اند نیز مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته‌اند.

روش تحقیق

پژوهش حاضر به روش تحلیل محتوایی متن، به بررسی متون تاریخی تا سده نهم قمری می‌پردازد از این رو روش تحقیق آن روش تاریخی (Historical Research) است. شیوه گردآوری اطلاعات با استفاده از منابع تاریخی فارسی و عربی و مراجع کتابخانه‌ای و الکترونیکی بوده‌است که تلاش شده منابع تازه‌ای برای تقویت استدلال‌ها معرفی شوند. جامعه متون مورد استفاده محدود به زبان فارسی و عربی بوده‌است که فراوانی آن را میزان اطلاعات مربوط به تحقیق تعیین کرده‌است. همچنین به منظور تطبیق داده‌های متنی با نمونه‌های موجود در نسخه‌های خطی به منابع تصویری در دسترس، یعنی کتابخانه‌های مهم و بزرگ ایران همچون کتابخانه مجلس شورای اسلامی، کتابخانه و موزه ملی ملک و کتابخانه دانشگاه تهران و در مواردی هم برای استناد دقیق‌تر به برخی از کتابخانه‌های دیجیتال خارج از کشور همچون کتابخانه ملی فرانسه و کتابخانه

هنر کتاب‌آرایی از جمله هنرهایی است که در دامن تمدن اسلامی، با توجه به اهمیت کتاب آسمانی قرآن و تلاش برای حفظ آن و از سویی دیگر تأکید بر علم‌آموزی و ترویج آن، همواره مورد توجه بوده‌است، چرا که مکتوب نمودن از مقتضیات هر دوی آنهاست و یکی از راههای شناخت هرچه بیشتر و بهتر این هنر، شناسایی و بررسی آرایه‌ها و فنون به‌کار رفته در کتاب‌آرایی نسخ خطی است. یکی از این آرایه‌ها در نسخ خطی "جدول" است که به دو صورت در نسخ به‌کاربرده شده‌است، یکی جداول کاربردی و دیگری جداول تزیینی. جداول کاربردی، طرح‌هایی هستند حاوی اطلاعات مختصرشده علمی و بررسی آنها از چند جهت دارای اهمیت است، نخست آنکه به‌کارگیری آنها در نسخ خطی دارای قدمتی بس طولانی است و دوم آنکه برخی از آنها دارای جذبه هنری بوده و در نتیجه از جنبه زیبایی شناسی قابل بررسی هستند. در بعضی از نسخ علمی می‌بینیم که این جداول، فارغ از محتوای علمی، در قالب فرمی تزیینی، زینت بخش نسخه شده‌اند برای نمونه می‌توان به جداول کتاب التریاق (شماره 2964 arabe، فرانسه، مورخ ۵۹۵ قمری) و یا جداول نسخه نجومی (شماره 270 ms LNS، Inv. No. دارالآثار کویت، مورخ ۶۱۵ قمری) اشاره نمود. جداول کاربردی علاوه بر نسخ خطی اسلامی، در بعضی از نسخ یونانی و لاتینی نیز دیده می‌شوند. برای مثال در بخشی از یک مجموعه که به زبان یونانی است (شماره ۱/۵۱۱۱ Add ms بریتانیا، قرون ۶ و ۷ میلادی) جداول کاربردی زرین و در نسخه نجومی لاتینی (شماره Cotton Ms Galba A XVIII، بریتانیا، نیمه اول قرن نهم میلادی) جداول کاربردی سرخ رنگ دیده می‌شوند. پس از این دو نسخه، یکی از قدیم‌ترین نسخ خطی اسلامی دارای جداول کاربردی شناسایی شده در این تحقیق، رساله ریاضی است (شماره ۲۴۵۷، کتابخانه فرانسه، مورخ ۳۵۹ و ۳۵۸ قمری).

قسم دیگر جداول به‌کاررفته در نسخ خطی جداول تزیینی هستند، این دسته از جداول خطوط ترسیم‌شده در پیرامون متون هستند در نسخ خطی. بررسی قدمت این آرایه، خود نشان دهنده اهمیت آن است، چنانچه در دستنویس‌های متعددی که در تورفان کشف شده‌اند و مصاحف اموی به شماره ۲۶-۰۱. Inv. محفوظ در دارالمخطوطات صنعا (برای تصویر نک: دروش ۲، ۱۳۹۴، ۳۱۹) و شماره f. ۲۶/۲۰۰۳، محفوظ در مجموعه دیوید در کپنهاک جداول تزیینی قابل مشاهده هستند و با مطالعه نسخ مشخص می‌شود که پس از مصاحف، از قرن پنجم قمری جداول تزیینی، در حد چندین صفحه ابتدایی و انتهایی در نسخی با موضوعات دینی مورد استفاده قرار گرفته‌اند برای مثال در کتاب خلق النبی و خلقه (شماره شماره BRU Or. ۴۳۷، لیدن، مورخ ۴۳-۴۴۱ قمری) و همچنین در مجلدی از



اصطلاح به کار برده شده است، یکی برای نسخ علمی ای که دارای جداول کاربردی هستند و دیگری برای نسخه‌هایی که دارای جداول تزیینی هستند. جامی نیز در کتاب هفت اورنگ در دو جا این واژه را به کار برده است.

از آن لوح مجدول خرده دانان

رموز صنع حی پاک خوانان (جامی، ۱۳۸۶، ۶۶۷)

آمد قد او بلفظ اول

شد برگ گلش زخط مجدول (همان، ۸۱۸)

جدول کاربردی در لغت‌نامه این‌گونه تعریف شده است که: «خطوط متوازی و متقاطع که منجمین در حرکات کواکب ایراد کنند، شکلی است که از رسم خطوط متوازی و متقاطع بر روی هم حاصل شود و مسائل علمی را باختصار در بر داشته باشد و بتوان به یکبار بر آن اطلاع یافت.» (دهخدا، ۱۳۳۹، ۲۶۵). از آنجا که جداول کاربردی اغلب در نسخ علمی به کار رفته‌اند، در نتیجه برای شناخت آنها می‌بایست به سراغ نسخ علمی رفت و با توجه به بررسی نسخ علمی دارای جداول کاربردی در این تحقیق، مشاهده گردید که در بسیاری از این دست نسخه‌ها برای اشاره به جداول کاربردی از واژه صورت استفاده شده است و انتساب این واژه برای زایچه‌ها در نسخ نجومی نمود بیشتری دارد. در دستنویس TD2 بندهش ایرانی که به زبان پهلوی و به سال ۹۷۵ یزدگردی کتابت گردیده، زایچه کیهان (زیچ کیهان) ترسیم شده است (نوابی و جاماسپ اسا و طاووسی، بی تا: ۵) و جدول مفرد تعبیری است که در مقدمه کتاب تنکوشا برای اشاره به آن، آورده شده است (خجندی و رضا زاده ملک، ۱۳۸۴، سی‌ام و ۱۲۵) و در کل، خجندی و رضازاده ملک، در کتاب مذکور، واژه جدول مفرد را برای اشاره به زایچه‌ها مورد استفاده قرار داده‌اند (همان، ۱۲۵). گرچه در همین کتاب نسخه‌هایی که در آنها مولف، زایچه را صورت نامیده است هم دیده می‌شود (همان، سی و دو و سی و چهار). همچنین در کتاب ترجمه المدخل (۲۶۵ قمری) (ابو نصر قمی، ۱۳۷۴، ۱۲۵) و در کتاب التفهیم (شماره ۲۱۳۲، مجلس، مورخ ۵۲۸ قمری) در صفحه ۱۵۳ (تصویر ۱) و در کتاب ماللهند (شماره ۶۰۸۰، فرانسه، مورخ ۵۵۳ قمری) هم به زایچه‌ها واژه صورت اطلاق شده و نه جدول. این در حالی است که برای جداول دیگر غیر از زایچه‌ها در نسخ مذکور جدول گفته شده است برای مثال در نسخه المدخل (ابو نصر قمی، ۱۳۷۴، ۳۲ و ۶۴ و ۶۶) و یا در نسخه التفهیم (مجلس، شماره ۲۱۳۲، مورخ ۵۲۸) برگ شماره ۸۴.

البته در تعریف زایچه در لغت‌نامه نیز از واژه جدول استفاده نشده است و این چنین آمده که: «زایچه، لوحه مربع یا دائره واری است که برای نشان دادن مواضع ستارگان در فلک، ساخته می‌شود تا برای بدست آوردن حکم مولد و چیزهای دیگر بدان بنگرند» (دهخدا، ۱۳۳۹، ۹۱). از دیگر موارد قابل ذکر پیرامون جداول کاربردی، آن است که

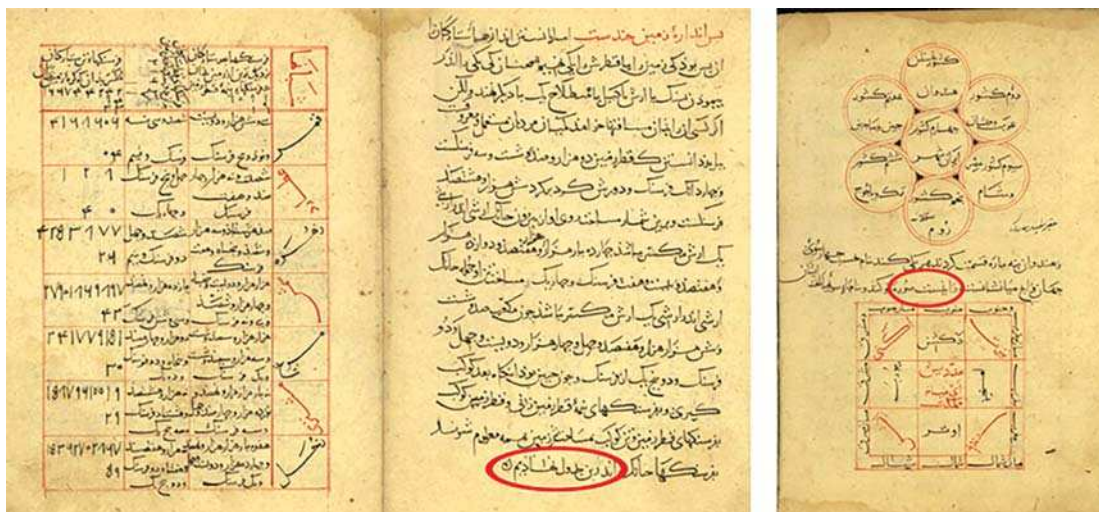
بریتانیا مراجعه شده است. نمونه‌های تصویری مشاهده شده بالغ بر سیصد نسخه مجدول تاریخدار موجود در داخل و خارج از کشور بوده است.

پیشینه تحقیق

پژوهش پیرامون جدول به صورت اختصاصی آنهم تنها با استناد بر متون، کمتر مورد توجه پژوهشگران واقع شده است. مایل هروی (۱۳۷۹) در طی مقاله‌ای با عنوان «مفاهیم و اصطلاحات نسخه پرداززی در شعر پارسی» برخی از مفاهیم نسخه پرداززی را بر اساس اشعار شاعران مورد بررسی قرار داده و به این نکته که با شروع سبک عراقی در شعر از قرن ششم قمری اصطلاحات نسخه شناسی وارد اشعار شده‌اند، اشاره نموده (نشریه نامه بهارستان، پاییز و زمستان، شماره ۱) که این گفته با یافته‌های این تحقیق نیز همسو است. همچنین در مقاله‌ای دیگر با عنوان «فرهنگ تاریخی اصطلاحات نسخه شناسی (جدول)» با ارائه تعریفی برای جداول تزیینی، خاستگاه این هنر را نسخ چینی، یونانی و یا مانوی دانسته است (نشریه نامه بهارستان، پاییز و زمستان، شماره ۲). وی همچنین در کتاب کتاب‌آرایی در تمدن اسلامی (۱۳۷۲) در کنار دیگر آرایه‌های کتاب‌آرایی، به توضیح جدول و جدول‌کشی نیز پرداخته است. قلیچ خانی (۱۳۹۲) نیز به استخراج واژه‌های کتاب‌آرایی در متون پرداخته ولیکن شرح و تفسیری بر آنها نداده است. صفوی آق قلعه (۱۳۹۰) هم، در کتاب شناخت بخشی را به توضیح جدول اختصاص داده است. همچنین اورستی (۱۳۸۴-۸۵) نیز طی مقاله «نسخه‌های خطی اسلامی» به جنبه سحرآمیز بودن جداول اشاره نموده است (نشریه نامه بهارستان، تابستان و زمستان، سال ششم، شماره ۱ و ۲) و افشار (۱۳۸۰) نیز طی یک یادداشت در نشریه نامه بهارستان، قدیم‌ترین نسخه مجدول را معرفی نموده است و اغلب پایان‌نامه‌ها نیز در مبحث کتاب‌آرایی به صورت مورد پژوهشی، یک یا چند نسخه را مورد ارزیابی قرار داده‌اند، برای نمونه طیبه بهشتی (۱۳۹۴)، پایان‌نامه دکتری، دانشگاه هنرتهران) با عنوان تبیین نظام بصری و زیبایی شناختی کتابت در مکتب هرات (مورد پژوهشی: شاهنامه بایسنقری) و عبدالمجید شریف زاده خاوری (۱۳۹۲)، پایان‌نامه دکتری، دانشگاه شاهد) با موضوع تبیین جنبه‌های نوآورانه و خلاقیت تصویری در شهنامه قاسمی، هر یک به ابعاد مختلف کتاب‌آرایی در یک نسخه پرداخته‌اند اما جداول بررسی نشده‌اند.

۱) بررسی اقسام جداول در نسخ خطی

در یک تقسیم‌بندی کلی، جداول در دو گروه در نسخ به کار رفته‌اند، یکی جداول کاربردی و دیگری جداول تزیینی و در دانش نسخه‌شناسی چنانچه نسخه‌ای دارای جدول باشد مجدول نامیده می‌شود در کتب فهرست در دو جا این



تصویر ۱. به کار بردن واژه جدول برای جدول کاربردی و اطلاق واژه صورت برای زایچه در التفهیم، مورخ ۵۳۸ قمری، مأخذ: کتابخانه مجلس، شماره ۲۱۲۲، برگ‌های شماره ۸۴ و ۱۰۳

منجر به آن می‌شود که تمامی حروف و کلمات نگارش شده در یک صفحه، از لحاظ فرمی در قالب یک مجموعه منسجم به مخاطب ارائه شوند و در واقع، در هر نسخه خطی جدول، یک واحد تکرار شونده به نام جدول دیده می‌شود که منجر به انتقال حس منسجم بودن هرچه بیشتر یک نسخه می‌شود.

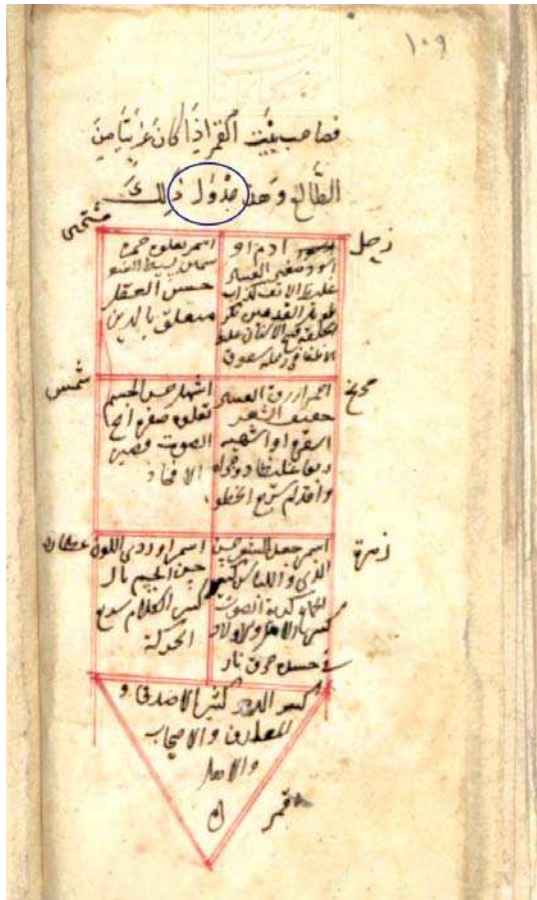
از آنجا که آرایه‌های تزیینی همواره شاخصه‌هایی هستند در جهت تعیین میزان ارزش یک نسخه خطی - البته از منظر کتاب‌آرایی - لذا داشتن جدول برای یک نسخه خطی نیز از این امر مستثنی نخواهد بود. آنچه در این تحقیق جدول تزیینی نامیده شده در لغت‌نامه دهخدا به نقل از غیاث اللغات، این چنین آمده: «خطوط شنگرف و غیره که گرد صفحه کشند.» (دهخدا، ۱۳۳۹، ۲۶۴). این دسته از جداول را مایل‌هروری اینگونه تعریف نموده که: «در عرف مذهبیان و جدول‌کشان، جدول، خطوط متوازی‌ای است که گرداگرد صفحه، نوشته و یا در فواصل سطور می‌کشیده‌اند.» (مایل‌هروری، ۱۳۷۲، ۶۰۵).

با توجه به نمونه‌های بسیاری که در این تحقیق مشاهده شده‌است، جداول در گرداگرد شمس‌ها به صورت منحنی و در اطراف انجامه‌ها به صورت مورب نیز به کار رفته‌اند (تصویر ۵)، پس الزاماً جداول خطوط متوازی در پیرامون متن نیستند و از آنجا که تعاریف بالا این نمونه‌ها را در بر نمی‌گیرد و همچنین با توجه به اینکه در متونی چون رساله جلدسازی و یا تحفه المحیین به ابزارهایی خاص برای رسم جداول اشاره شده‌است (نک: ادامه مقاله) در نتیجه چنانچه خواهیم تعریفی بهتر برای جداول تزیینی ارائه دهیم که با دورگیری‌های دست‌آزاد که در اطراف نقوش رسم می‌شده‌اند، تمیز داده شود، چنین می‌توان گفت که: «جداول تزیینی، خطوطی هستند محصور کننده متون

آنها نه تنها به صورت مربع و یا مستطیل بلکه در بعضی موارد به صورت شش ضلعی و یا به صورت اشکال متنوع هندسی هم در نسخ علمی ترسیم شده‌اند و جالب آنکه بدانها نیز جدول اطلاق شده‌است. برای مثال در نسخه نجومی (شماره Inv. No.LNS 270 ms دارالآثار کویت، مورخ ۶۱۵ قمری) جدولی را می‌بینیم که به صورت شش ضلعی ترسیم شده‌است و مهم آنکه مؤلف از آن نیز دقیقاً با عنوان جدول یاد کرده‌است (تصویر ۲). علاوه بر این، در یک مجموعه (شماره ۳۲۱۹ ملک، اواخر قرن ۸ قمری) هم جداولی با شکل‌های متنوع دیده می‌شوند (تصویر ۳). در نتیجه می‌توان جداول کاربردی را اینگونه تعریف نمود که: جداول کاربردی تا قرن نهم در شکل‌های مختلفی در نسخ، ترسیم و با خطوط متقاطع تقسیم بندی گردیده‌اند، آنها حاوی اطلاعات مختصر شده علمی بوده‌اند و در مواردی نیز بدانها شکل و یا صورت اطلاق شده‌است.

یادآور می‌شود که در نسخه نجومی (شماره Inv. No.LNS 270 ms دارالآثار کویت، مورخ ۶۱۵ قمری) به تصاویر ترسیم شده برای اشاره به یک واقعیت علمی، همچون توضیح خسوف، احکام قوس و قزح و امثالهم نیز از واژه جدول استفاده شده است (تصویر ۴) و یا در کتاب المدخل، در جایی که اسامی ایام هفته را مولف ذکر می‌کند، اینچنین آمده که: این جدول شکل ایام است (ابونصر قمی، ۱۳۷۴، ۱۰۳) و این در حالی است که تنها ایام هفته نوشته شده و حروف ابجد مربوط به هریک در زیر آنها ذکر گردیده و هیچ جدول و طرحی هم در کار نیست. اینها همه نشان دهنده حوزه وسیع معنای واژه جدول است در نسخ خطی تا پیش از قرن نهم قمری.

گونه دیگر جداول به کار رفته در نسخ خطی، جداول تزیینی هستند. رسم جداول تزیینی در نسخ علاوه بر جنبه تزیینی



تصویر ۳. رسم جداول به صورت غیر متعارف در یک مجموعه، اواخر قرن هشتم قمری، مأخذ: کتابخانه ملک، نسخه شماره ۳۲۱۹



تصویر ۲. جدولی کاربردی به شکل شش ضلعی، نسخه نجومی، مورخ ۶۱۵ قمری، دارالآثار کویت نسخه شماره Inv. No. LNS 270 ms (and Bayani, 2015, 56) Adamova

می‌یابد، اطلاق شده و بالآخره به مناسبت مشابهت خطوط یک جدول عددی به رشته تارهایی که در کارگاه بافندگی تنظیم می‌شود این گونه جداول نیز به همان نام خوانده شده است» (دهخدا، ۱۳۳۹: ۶۰۷).

حال با توجه به تعاریف ارائه شده از زیج، می‌توان اینگونه استنتاج کرد که چنانچه از نسخه‌ای در متون، با عنوان زیج یاد شده باشد، پس یقیناً می‌توان گفت که آن نسخه دارای جداولی بوده است. به دنبال این نظریه، چنانچه پی به وجود زیج‌هایی مربوط به پیش از اسلام ببریم، پس می‌توانیم بگوییم که جداول کاربردی، پیش از اسلام نیز در نسخ خطی ترسیم می‌شده‌اند، هرچند که امروزه آنها در دسترس نیستند.

ابن ندیم در کتاب الفهرست به زیج بطلمیوس (۹۰-۱۶۸ میلادی) اشاره کرده است (ابن ندیم، ۱۳۸۱، ۴۴۵) همچنین وی کتاب القرعه از دیگر تألیفات بطلمیوس را نام برده و صراحتاً بیان می‌کند که این کتاب حاوی جداولی است (همان، ۴۸۲). علاوه بر این وی از کتاب جداول زیج

و یا نقوش، که می‌توانند افقی، عمودی، مورب و یا منحنی باشند و آنها می‌بایست با ابزارهایی چون، قلم‌جدول، خط کش، سطراره جدول و یا پرگار جدول رسم شوند، نه با قلم‌مو و یا دست آزاد.

۲) بررسی پیشینه جداول کاربردی بر اساس متون برای یافتن اولین نسخه‌هایی که دارای جداول کاربردی بوده‌اند آنهم بر اساس متون موجود، واژه زیج مورد بررسی قرار داده شده است. زیج در فرهنگ لغت این چنین تعریف شده است: «رسائل و کتب نجومی‌ای را که دارای جداول فراوان هستند، زیج نامیده‌اند و زیج، معرب زیگ است و آن کتابی باشد که منجمان، احوال و حرکات افلاک و کواکب را از آن معلوم می‌کنند» (برهان، ۱۳۶۲: ۱۰۵۲). همچنین در لغت‌نامه دهخدا آمده است: «اصل فارسی کلمه زیج ظاهراً به معنای ریسمان بوده و بتدریج بر سبیل توسعه بر رشته‌های موازی که تارهای پارچه از آنها تشکیل



تصویری، رسم تصاویر علمی و اطلاق واژه جدول به آنها، نسخه نجومی ms ۲۷۰ Inv.No.LNS دارالآثار کویت، مأخذ: Adamova and Bayani (۲۰۱۵، ۵۲)

بطلمیوس المعروف بالقانون المسیر، یاد می‌کند (همان، ۴۸۳). این ندیم علاوه بر برشمردن کتب و زیج‌های یونانی به زیج‌های ایرانی نیز اشاره می‌کند، زیج شهریاران از آنجمله است (همان، ۴۴۶). از دیگر زیج‌های ایرانی می‌توان به زیج خوارزمی نیز اشاره نمود، که طبری بدان اشاره نموده است (طبری، ۱۳۴۲، ج ۵، ۱۱۵۶).

تا بدین جا مشخص گردید که علی رغم موجود نبودن نسخه‌های خطی از پیش از اسلام، ولیکن وجود جداول کاربردی در داخل آنها با توجه به اطلاق زیج بدانها، محتمل و قابل تصور است. علاوه بر اینها، از قرن چهارم نسخ علمی‌ای در دسترس هستند که دارای جداول کاربردی بوده و واژه جدول و صورت برای اشاره بدانها نیز بارها در آنها مورد استفاده قرار گرفته است. در رساله ریاضی (شماره ۲۴۵۷، فرانسه، مورخ ۳۵۸ و ۳۵۹ قمری) می‌توان در کنار هر فرم ترسیم شده به عنوان یک جدول کاربردی، اغلب واژه جدول و در بعضی موارد واژه صورت را مشاهده نمود (تصویر ۶). این نمونه به عنوان یکی از قدیم‌ترین نسخه‌هایی که در آن به صورت همزمان می‌توان واژه جدول را در کنار فرم خود جدول مشاهده نمود، در این تحقیق شناسایی شده است. در آثار نجومی نیز می‌توان استفاده از واژه جدول را به کرات مشاهده نمود از جمله، کتاب التفهیم (شماره ۲۱۳۲، مجلس، مورخ ۵۳۸ قمری) (نک: تصویر ۱). و کتاب ماللهند (نسخه شماره ARABE 6080، فرانسه به تاریخ ۵۵۳ قمری).

مضاف بر متون منثور که در سطور پیشین ذکر آنها گذشت، در متون منظوم نیز بارها به واژه جدول در قالب معنای جداول کاربردی، اشاراتی شده است ولی از آنجا که حضور این واژه در متون منثور، متقدم بر متون منظوم است، در جهت اختصار تنها به چند بیت اشاره می‌شود:
همه زیج فلک جدول به جدول

به اصطرلاب حکمت کرده‌ام حل
(نظامی، ۱۳۸۱، ۲۸۶)

گرفته تخته افلاک جدول

نشسته شب که اقلیدس کند حل
(عطار، ۱۳۵۵، ۲۷۳)

بیهوده چه گریم خون اصلاح دل خود را

تقویم چو از جدول طومار نخواهد شد
(امیر خسرو، ۱۳۸۰، ۲۴۷)

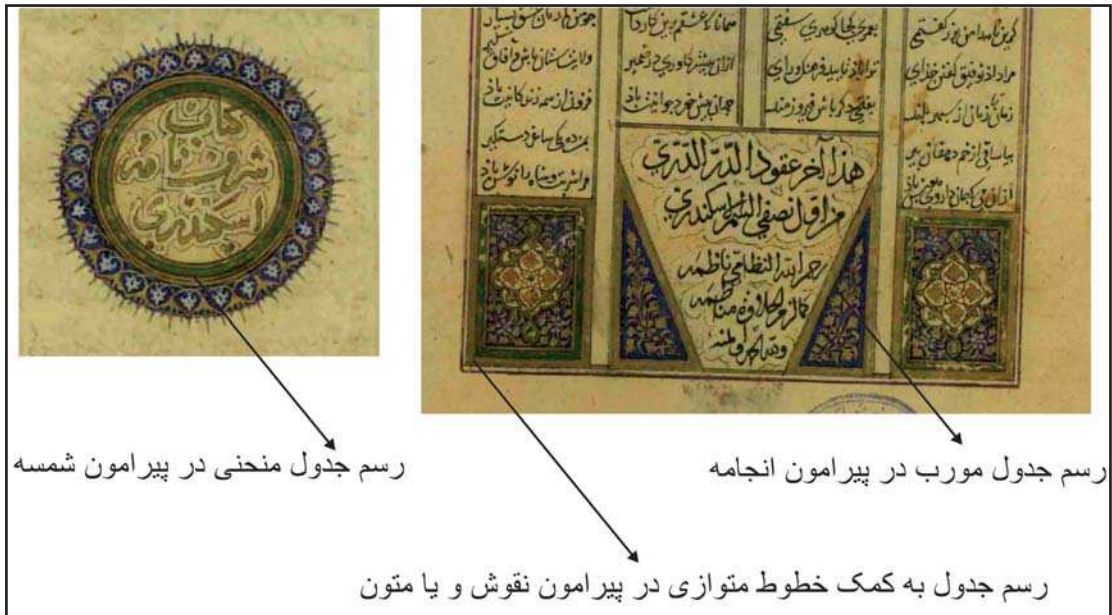
همچنین در بیتی در اشاره به اینکه مطالب و اطلاعات این دسته از جدول می‌بایست با دقت وارد شوند، آورده شده که:
حرف زاید منه برین جدول

نقش خارج مزین برین اطلس
(اوحدی، ۱۳۳۵، ۴۰)

۳) بررسی پیشینه جداول تزیینی بر اساس متون
واژه جدول بارها در اشعار شاعران و متون ادبی به کار

برده شده است ولیکن تشخیص این امر که واژه جدول در این متون دقیقاً اشاره به کدامین نوع از جداول (کاربردی یا تزیینی) دارد در بسیاری از موارد غیر ممکن می‌نماید. در پی یافتن متنی که در آن به صورت مستقیم و بدون ابهام به جداول تزیینی اشاره شده باشد چندین اثر منثور قدیمی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

در کتاب آیین دبیری نوشته محمدبن عبدالخالق میهنی که اثری مهم از قرن ششم است، فقط یک بار واژه جدول به کار برده شده است و آنهم در بخش توضیحات مربوط به قلم، و این چنین آمده است که: «[...] و قلم جلیل به رسم سلاطین است و ولات امر و قلم دقیق، رسم مستوفیان است تا در مضایق جدول‌ها اگر به عدد گران، حاجت افتد، اثبات توانند کردن و هرکه بیرون از این دو صنفاند قلم ایشان میانه باید.» (میهنی، ۱۳۸۹: ۹) منظور مؤلف از جدول در این متن،



رسم جدول منحنی در پیرامون شمسه

رسم جدول مورب در پیرامون انجامه

رسم جدول به کمک خطوط متوازی در پیرامون نقوش و یا متون

تصویره. رسم جداول به طرق مختلف در برگ‌هایی از خمسه، مورخ نیمه قرن هشتم قمری، مأخذ: کتابخانه مجلس، نسخه شماره ۴۲۰

تا چند غم این ره پر بیم کشیم

بر چهره زخون جدول تقویم کشیم
(عطار، ۱۳۸۶، ۲۳۲)

از دیگر متونی که در جهت یافتن واژه جدول مورد مطالعه قرار گرفته است، کتاب *راحه الصدور* نوشته راوندی است، که خود از زمره خطاطان و مذهبیان بوده است. وی واژه جدول را برای اول بار در بخش غالب و مغلوب به کار می‌برد (راوندی، ۱۳۸۶، ۴۴۷) و دوم بار در بخش نگاه داشتن حساب جمل (همان، ۴۴۹ و ۴۵۰) و در هر دو بار به جداول کاربردی اشاره دارد (برای تصویر جدول نک: همان، ۴۵۱). با توجه به اینکه راوندی خود هنرمندی سرشناس در زمینه کتابت بوده، در میانه‌های متن بارها به کار تذهیب و تکمیل اشاره کرده و علی‌رغم این که بخشی از اثر خود را نیز به آموزش خط اختصاص داده است، ولیکن به هیچ وجه چه مستقیم و یا غیر مستقیم به جدول و جدول کشی با مفهوم خطوط تزیینی اشاره‌ای نداشته است و این در حالی است که خود او به عنوان مذهب قرآن (شماره ۲۲۶۱، آستان قدس رضوی، ۵۸۶-۵۸۷ق) در هنگام تذهیب این قرآن از جدول در کنار تذهیب استفاده نموده است.

در این بررسی‌ها، بیتی در لباب الالباب به نقل از ضیاءالدین عبد الرافع بن ابی الفتح الهروی، نقل شده که به نوعی می‌توان آن را مرتبط با هنر جدول کشی دانست، آنجا که گفته است:

از پانچه روی چون زرنیخ من زرکار شد
تا کشیدی گردشنگرف رخت خطی ز نیل (عوفی، ۱۳۶۱، ۸۱۴)
و یا آنجا که نظامی آورده است:

جدول کاربردی است و قلم باریک را برای نگارش در داخل خانه‌های جداول توصیه نموده است.

کتاب لباب الالباب نوشته محمد عوفی، تألیف شده در حدود سال ۶۱۸ هجری قمری، در این اثر چهار بار واژه جدول به کار رفته است دو بار در نظم و دو بار در نثر. در بخش‌های منشور در قالب معنای نهر رو رود آورده شده است (عوفی، ۱۳۶۱، ۹۳ و ۲۵۸) و در بخش‌های منظوم واژه جدول یکبار در بیتی از ظهیر الدین نصر السمروری السجزی چنین آورده شده است:

چون خط جدول که از شنگرف بر کاغذ کشی

بر رخ از خونابه خط همچو مسطر می‌برم
صفری در کتاب نسخه شناخت منظور شاعر از این جدول را جدول تزیینی دانسته است (صفری، ۱۳۹۰، ۲۴۹-۲۵۰). این گونه به نظر می‌آید که صفری با توجه به این که اولین جداول تزیینی در متون، شنگرف بوده‌اند این بیت را گواهی بر اشاره به جدول تزیینی دانسته است. اما با توجه به اینکه بیشتر جداول کاربردی نیز در نسخ با شنگرف ترسیم می‌شده‌اند پس می‌تواند منظور شاعر در این بیت تمامی جداول باشد و نه اختصاصاً جداول تزیینی.

جدول در چهارمین مکان در بیتی از عماد الدین غزنوی (نیمه اول قرن ششم) در کتاب مذکور نقل شده است:

جدول تقویم باغ کرد هوا پُر نقط

فلسه زرین گل کرد صبا بر کنار (عوفی، ۱۳۶۱، ۷۴۴)

در این بیت به جدول تقویم اشاره شده است که از اصطلاحات جداول نجومی است. چنانچه در بیتی از اشعار فریدالدین عطار نیشابوری نیز بدان اشاره شده است:

نیلی که کشند گرد رخسار

خطوانت ز راستی که بود

همه خط‌های جدول هنر است (انوری، ۱۳۷۲، ۶۱)
علی‌رغم اینکه از قرون اولیه در مصاحف (آنچنان که پیشتر
به نمونه‌هایی اشاره شد) جداول تزیینی دیده می‌شوند، اما
مشاهده می‌شود که واژه جدول در قالب معنی جدول تزیینی
با تأخیر (در نسبت با حضور فیزیکی آنها در نسخ) وارد
متون شده‌است. در نتیجه با توجه به متون منظوم می‌توان
گفت که، از قرون پنجم و ششم جدول‌کشی در نسخ انجام
شده‌است و مهم‌تر آنکه، به همین نام، یعنی "جدول" خوانده
می‌شده و جالب آنکه از قرن ششم شاهد رواج به‌کارگیری
جداول تزیینی در نسخ خطی هم هستیم. از جمله نسخ
مجدول قرن ششمی می‌توان به کتاب ختم الغرایب (نسخه
با شماره 845 mixt، کتابخانه ملی اتریش، مورخ ۵۹۳
قمری) (برای تصاویر نک: افشار، ۱۳۸۲، ۲۱۸-۲۱۷) اشاره
نمود. استفاده از واژه جدول در اشعار شاعران در قرون
بعدی همچنان تداوم داشته‌است، از آن جمله:

یکسر عشور و آیت و اخماس و جدول است

(کمال الدین اسماعیل اصفهانی، ۱۳۴۸، ۳۱۴)

باغ مجموعه انواع لطائف گردد

سبزه‌اش خط و چمن مصدرجویش جدول

(ساوجی، ۱۳۶۷، ۵۵۴)

۴) بررسی هویت جدول‌کشان بر اساس متون و انجامه‌ها

شخصی که بر پیرامون صفحات، جداول ترسیم نماید
را جدول‌کش گویند. واژه جدول‌کش، اول بار در بیتی از
نظامی آورده شده‌است:

پیراُمَن هرچه ناپدید است

جدول‌کش خود خطی کشیده‌است (نظامی، ۱۳۸۱، ۳۰۴)

در این بیت، نظامی در وصف چگونگی آفرینش جهان به
جدول‌کشیدن اشاره کرده و صاحب این فن را جدول‌کش
نامیده‌است.

حال اینکه چه کسانی نسخ را جدول‌کشی می‌کرده‌اند سؤال
است که در پی یافتن پاسخ آن در این بخش، به سراغ
متن‌های انجامه‌های نسخ خطی رفته‌ایم. از آنجا که جداول
تزیینی اول بار در نسخ اسلامی در قرآن‌ها مورد استفاده قرار
گرفته‌است، لذا این احتمال داده شد که شاید در انجامه‌های
این قرآن‌ها اشاره‌ای به جدول‌کش نسخه شده باشد. اولین و
قدیم‌ترین قرآنی که در انجامه آن به کاتب و مذهب به طور
جداگانه اشاره شده‌است، مصحفی است که در مجموعه
خلیلی لندن نگهداری می‌شود، به شماره Kfq 90 (برای
تصویر نک: دروش، ۱۳۷۹، ۱۵۳-۱۵۴) این نسخه مذهب
بوده و دارای جدول است. تاریخ کتابت آن سال ۳۸۳ قمری
است. ریشار این نسخه را نخستین نسخه‌ای دانسته که
نام و امضای مذهب در آن ثبت شده و اصالت آن را نیز
مسلم دانسته‌است (ریشار، ۱۳۸۳، ۳۱). نمونه بعدی قرآن

هست از پی زخم چشم اغیار (نظامی، ۱۳۸۱، ۳۲۸)

با توجه به مضمون این ابیات، خط بر دور چهره کشیدن،
گویا رسمی بوده در جهت دوری از چشم زخم و راوندی
به نقل از سیداشرف در راحه‌الصدور نیز به طریقی دیگر
بدین آیین و سنت اشاره کرده‌است:

خرقه پوشید کیوان بس کبود و هر زمان

روی زرد حاسدان را نیل دیگر می‌کشند

(راوندی، ۱۳۸۶، ۱۹۵)

نیل کشیدن به دور صورت را جامی نیز اینگونه بیان کرده
است:

نیل آورده بنفشه با میل

تا بر رخ نسترن کشد نیل (جامی، ۱۳۸۶، ۸۳۵)

این ابیات و ده‌ها بیت مشابه به‌خاطر داشتن چندین ویژگی
مشترک با نحوه جدول‌کشی در نسخ، همچون واژه خط،
اشاره به پیرامون و استفاده از رنگ نیل، این فرضیه را در
ذهن تبیین می‌کند که این باور رایج در آن دوره، شاید یکی از
علل ترسیم خطوط (جدول) بدور متون و یا نقوش، آنهم به
رنگ نیلی و یا لاجورد، تحت عنوان جدول‌کشی، بوده باشد.
چرا که یکی از پرکاربردترین رنگ‌های مورد استفاده در
هنگام جدول‌کشی (جدول تزیینی) نیز، رنگ لاجورد است.
برای مثال در نسخی چون: کتاب تفسیر بسیط (نسخه
شماره ۲۷۶۸ مجلس، مورخ ۷۱۶ قمری) و دیوان خواجو
(نسخه شماره ۵۹۸۰ ملک، مورخ ۷۵۰ قمری) و کتاب
رسائل اخوان الصفا و خلان الوفا (نسخه شماره ۴۷۰۸
مجلس، مورخ ۵ رمضان سال ۶۸۶ قمری) و ده‌ها نمونه
دیگر از رنگ لاجورد برای ترسیم جدول استفاده شده‌است.
لذا مشاهده این نمونه‌ها تأثیر پذیری هنر جدول‌کشی آنهم
به کمک لاجورد در نسخ خطی را از این آیین و رسم، قدری
قوی‌تر می‌کند. هرچند که پژوهشگرانی همچون، اورستی
نیز جدول‌کشی متن را دارای ارزشی سحرآمیز دانسته و
واژه جدول را اصطلاحی فنی دانسته‌اند در سحر و جادو
(اورستی، ۱۳۸۵-۱۳۸۴، ۴۵). در رساله جلدسازی نیز در
هنگام توصیف جداول تزیینی به جنبه سحرانگیز آن اشاره
شده‌است (سید یوسف، ۱۳۹۰، ۴۲-۴۳).

در آثار منظوم مورد مطالعه، ابیاتی که به طور واضح
و بدون هرگونه ابهام در آنها به جدول‌کشی نسخ خطی
اشاره شده باشد، شناسایی شده و بر اساس تاریخ تألیف،
طبقه بندی گردیده‌اند. در این طبقه بندی، بیتی از امیر معزی
(قرون ۵ و ۶ قمری) متقدم‌ترین ابیات است، آنجا که آورده
است:

به طغرا بر کشد صورت بسان نقش چینستان

به دفتر بر کشد جدول بسان صحف انگلیون

(امیر معزی، ۱۳۸۵، ۵۵۰)

پس از این بیت، در قرن ششم نیز در بیتی، اشاره به
جدول‌کشی نسخ خطی دیده می‌شود:

۱. مضمون این ابیات در این تحقیق
در طی مصاحبه‌هایی که با اعضاء
هیأت علمی دانشکده ادبیات دانشگاه
تهران در تاریخ‌های ۹۷/۷/۲۴ با استاد
گرانقدر شفیع کدکنی و ۹۷/۹/۳
و دکتر جواد بشری، صورت گرفته
است، دریافت شده‌است.



سعدالدین و دیوان خواجو را تمام کرده‌است و به شاهنامه مشغول است.» (Thackston, 2001, 43-44). بنابراین تا یافتن سندی متقدم‌تر که در آن نام هنرمند جدول‌کش آمده باشد، خواجه عطای جدول‌کش را باید اولین هنرمند جدول‌کشی دانست که نامش در تاریخ به واسطه هنر جدول‌کشی ثبت گردیده‌است.

اهمیت جدول‌کشی در قرن نهم آنجا نمایان‌تر می‌شود که می‌بینیم واژه جدول‌کش را پس از نظامی، جعفر بایسنغری در مرثیه‌های بایسنغری، آورده است:

گشت خط منسوخ و صورت‌گر به جان در مانده‌است

چون عطا نبود دگر جدول‌کش از خون جگر

(قلیچ خانی، ۱۳۹۲، ۱۵۷)

به باور نگارندگان، استفاده از واژه عطا در این بیت می‌تواند اشاره‌ای باشد به خود شخص خواجه عطای جدول‌کش. پس از خواجه عطا، قاضی احمد قمی در کتاب گلستان هنر، نام جدول‌کش دیگری را بیان می‌کند: «... مولانا محمدمین جدول‌کش، مشه‌دست و در تذهیب و جدول‌کشیدن قرینه خود نداشت.» (قمی، ۱۳۸۳، ۱۴۸).

با توجه به همزمانی رواج واژه جدول‌کش در متون با دوره اوج هنر کتاب‌آرایی، می‌توان اینگونه استدلال نمود که به علت تخصصی شدن بخش‌های مختلف هنر کتاب‌آرایی و تولید بیشتر نسخه‌های خطی نفیس در کتابخانه‌های سلطنتی، این هنر نیز به صورت مستقل از دیگر هنرهای رخ نموده باشد و چه بسا که در دوره‌های بعد ممکن است شاهد این امر باشیم که این رویه تغییر نموده و مذهبیان خود جداول نسخ را ترسیم کرده‌باشند، که این امر مستلزم مطالعه بر روی متون پس از این تاریخ و در پی یافتن هویت جدول‌کشان در آن ادوار است.

۵) معرفی ابزارهای مورد نیاز برای جدول‌کشی بر

اساس متون

بی‌شک اجرای جداول نیز مانند اجرای هر هنر و فنی، نیازمند ابزاری است و در این بخش تلاش گردیده این ابزار بر اساس متون تاریخی شناسایی و معرفی گردند و از آنجا که اولین متونی که در آنها به هنر جدول‌کشی و متعاقباً ابزارهای جدول‌کشی به صورت اختصاصی اشاره شده باشد متعلق به قرن نهم و پس از آن هستند، در نتیجه در این بخش به دلیل اهمیت شناسایی ابزارهای جدول‌کشی، به این متون تاریخی نیز استناد شده است.

قلم جدول یکی از ابزارهای جدول‌کشی است، در کتاب تحفه المحبین، در فصل دوم کتاب، در بخش اسباب کتابت و ادوات خط، چنین آمده است: «... دیگر قلم جدولی و سطرهای و دو پرگار [...]» (سراج شیرازی، ۱۳۷۶، ۱۱۱). در رساله جلدسازی نیز بدان اشاره شده:

قلم جدول کنی معروف و دالی

به کار زر حل آیند هر دو حالی (سیدیوسف حسین ۱۳۹۰، ۳۹)

سی جزئی‌ای با کتابت و تذهیب عثمان بن الحسین الوراق الغزنوی است، که دارای تاریخ‌هایی بین سالهای ۴۶۲-۴۶۶ قمری است.

در قرآن بُست (شماره 6041 arabe، فرانسه، مورخ ۵۰۵ قمری) نیز در برگ ۱۲۵ رو، نام کاتب و مذهب به طور جداگانه ذکر شده است. نمونه دیگر قرآن (شماره ۲۲۶۱، آستان قدس رضوی، ۵۸۶-۵۸۷ ق) است، تذهیب این مصحف به دست راوندی انجام شده‌است. قرآنی نیز در کتابخانه چستریتی به شماره ۱۳۳۹ نگهداری می‌شود به تاریخ ۶۰۰ قمری، کاتبش محمد بن احمد جبلی است و مذهبش، عبدالرحمن بن محمد صوفی (ریشار، ۱۳۸۳، ۳۱). با توجه به اینکه در نمونه‌های نام برده شده، جداول زیبا و پرکار در کنار تذهیب‌ها در جای جای نسخه دیده می‌شوند و در انجامة‌های آنها به مذهب اشاره شده ولی به جدول‌کش هیچ اشاره‌ای نشده‌است، پس می‌توان این احتمال را داد که مذهبیان و یا کاتبان این مصاحف، جداول به‌کار رفته در این نسخ را، خود ترسیم کرده‌اند.

علاوه بر این مصاحف در انجامة یک نسخه خطی علمی محفوظ درموزه ملی کراچی، این چنین آمده‌است که: نسخ و تشجیر و جدول «ابوالمظفر بن علی بن ابی الفتوح القریشی المتطب» در روز آدینه ۹ جمادی الاول ۵۹۷. امکان دسترسی به این نسخه برای نگارندگان نبوده ولی با توجه به اینکه در مصاحف یادشده، علی رغم داشتن جداول پرکار، نامی از جدول‌کش به میان نیامده لذا اشاره به رسام جداول کاربردی (با توجه به علمی بودن نسخه) در این انجامة محتمل‌تر از دیگر احتمالات است. نکته قطعی در این انجامة هم، آن است که کاتب این نسخه خود، جداول و تصاویر گیاهان طبی موجود در این نسخه را ترسیم نموده است.

سُبکی هم در کتاب معیدالنعم و میید النقم (۷۶۲ قمری) در ذیل مشاغل مربوط به کتابت نامی از جدول‌کش نیاورده‌است (شفیعی کدکنی، ۱۳۸۰، ۵-۷). با مشاهده انجامة‌های بسیار در نسخ خطی کتابت شده تا قرن نهم، می‌توان اینگونه استنتاج نمود که هنر جدول‌کشی تا اوایل قرن نهم، هنری بوده‌است تابع هنر تذهیب و نه هنری مستقل و در نتیجه توسط مذهبیان و یا کاتبان در نسخ اجرا می‌شده‌است، در واقع مذهب و یا کاتب نسخه، جدول‌کش آن نیز بوده است و یا بالعکس.

قرن نهم قمری آنچنان که در کتاب‌آرایی همواره مورد توجه بوده‌است، از منظر جدول و جدول‌کشی نیز حائز اهمیت است، چرا که در ابتدای همین قرن است که با سندی روبرو می‌شویم که در متن آن نه تنها به این هنر به صورت مستقل و در کنار دیگر هنرها، بلکه به هنرمند جدول‌کش نیز در کنار دیگر هنرمندان اشاره شده‌است. این سند مهم عرضه داشت بایسنغری است. در این سند آمده که: «خواجه عطای جدول‌کش، کار جدول تاریخ مولانا



تصویر ۶. به کار بردن واژه جدول در کنار فرم هندسی جدول، رساله ریاضی، مورخ ۳۵۹ قمری، مأخذ: کتابخانه ملی فرانسه، شماره 2457، view 73

رگی که با تو نه چون مسطرست بر خط راست

بسان جدول تقویم غرقه در خون باد
(کمال الدین اصفهانی، ۱۳۴۸، ۵۷۱)

یکی پر ساخت از کف صفحه سیم

کشیدش جدول از سرخی چو تقویم (جامی، ۱۳۸۶، ۶۹۲) و مهم مطابقت آنچه که در اشعار آمده با نمونه‌های موجود است، چراکه با بررسی نسخ خطی دارای جداول کاربردی، استفاده فراوان از رنگ شنگرف در رسم جداول کاربردی به خوبی مشهود است. این رنگ در رسم جداول نسخه لاتینی نیز به کار برده شده است (شماره CottmMs Galba A XVIII، بریتانیا، نیمه اول قرن نهم میلادی (سوم قمری)) در نسخه یونانی کتاب انجیل (شماره Add ms ۱۱۳۰۰، کتابخانه بریتانیا، قرن دهم میلادی (چهارم قمری)) در رساله ریاضی (شماره Arabe ۲۴۵۷، فرانسه، مورخ ۹۳۵-۳۵۸ قمری)، کتاب قانون مسعودی (نسخه شماره arabe ۶۸۴۰، فرانسه، مورخ ۵۰۱ قمری) که در اصفهان کتابت شده و کتاب التفهیم لاولل صناعه التنجیم (نسخه شماره ۲۱۳۲، مجلس، مورخ ۵۲۸ قمری)، کتاب لب الحساب (نسخه شماره ۵۲۱۳ دانشگاه تهران، سده‌های ۶ و ۷ قمری) و کتاب روضه المنجمین، نوشته شهردان بن ابی الخیر رازی (نسخه ۳۶۰۵، ملک، مورخ رمضان ۶۱۶

از دیگر ادوات جدول کشی سطراره است که در اشعار چنین آورده شده که:

تو راست باش تا دگران راستی کنند

دانی که بی سطراره نرفته ست جدولی

(سعدی، ۱۳۸۶، ۷۵۶)

لاجرم چون سطراره راست بود

نتواند که کژ رود جدول (همان، ۷۲۷)

دو رخ همچون سطراره راست باید

چو خط راستی خط راست آید

(سید یوسف حسن، ۱۳۹۰، ۳۹)

ابزار دیگری که سراج شیرازی به آن اشاره نموده تخته است، آنجا که می‌گوید: «دیگر تخته‌ای که از چوبی خوب تراشیده باشند، جهت قطع کردن و مسطر کردن و جدول کشیدن.» (سراج شیرازی، ۱۳۷۶، ۱۱۱) که در اینجا منظور از تخته همان خطکش است.

از دیگر ادوات مورد استفاده در هنگام جدول کشی، مسطر است. مایل هروی آن را اینگونه تعریف نموده که: «مسطر از ابزارهای مذهبیان و جدول کشان و مجلدان است که امروزه خطکش گویند و گونه‌های مختلف دارد.» (مایل هروی، ۱۳۷۲، ۷۹۷) جامی نیز به مسطر اشاره نموده است:

نیکی آموز از همه، از کم ز خود آخر چه عیب

راستی در جدول زرگر ز چوبین مسطر است (همان، ۶۰۶) در رساله جلدسازی در ذیل توضیح چگونگی رسم جداول آن هم به طریق نظم، به نکاتی چون، باریک بودن نوک قلم و تحریر کردن جداول زرین اشاره شده است (سید یوسف حسین، ۱۳۹۰، ۴۲-۴۳).

مهره از دیگر ابزارهای مورد نیاز در وقت جدول کشی است. مهره عبارت است از تکه سنگی سخت و بسیار صاف، به شکل دندانی بلند که دسته‌ای بر آن تعبیه شده باشد (دروش، ۱۳۹۵، ۱۳۴). از مهره در رسم جداول زرین استفاده می‌شود، چرا که این عمل باعث صاف و صیقلی شدن سطح جدول کشی شده، می‌شود در نتیجه کشیدن تحریرهای ظریف بدور آن امکان پذیر می‌شود. چنانچه قاضی احمد قمی نیز در هنگام وصف چگونگی رسم جدول مرصع (جدولی که با زر ترسیم شده) به این موضوع اشاره کرده است:

[...] بعد از آن مهره کش مکن تقصیر تا توانی کشیدن
تحریر (قمی، ۱۳۸۳، ۱۶۱-۱۶۴)

۶) معرفی انواع سبک‌های به کار رفته در جدول کشی
نسخ بر اساس متون

الف) جداول کاربردی: در متون منظوم، شعرا به اینکه از رنگ (سرخ) در ترسیم جداول کاربردی استفاده می‌شده، اشاراتی نموده‌اند همچون:

شده ست در غم رخساره چو کوکب تو

ز خون دل، رخ من پر ز جدول تقویم

(وطواط، ۱۳۳۹، ۳۴۹)

۱. در این کتاب و دیگر تصحیحات کلیات سعدی، واژه سطراره به صورت ستاره نوشته شده است که با توجه به مضمون بیت، سطراره صحیح است.

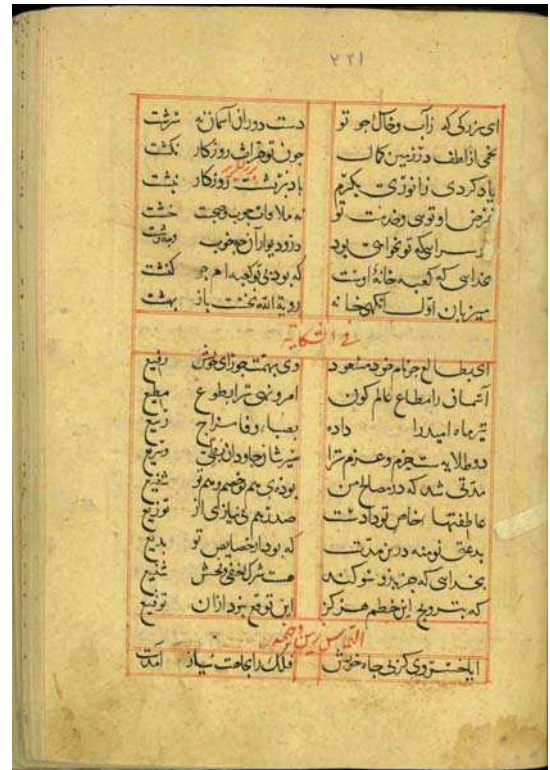
(صفری، ۱۳۹۰، ۲۴۹). سهم این دسته از جداول در نسخ خطی پیش از قرن نهم بیش از دیگر انواع جداول است، کتاب دیوان انوری (نسخه شماره ۱۳۵۰۳، مجلس، مورخ ۶۸۰ قمری) (تصویر ۷)، دیوان کمال (نسخه شماره ۴۰۲۹ مجلس، مورخ ۱۷ شعبان سال ۷۲۱ قمری)، کلیات سعدی (نسخه شماره ۷۷۷۳، مورخ ربیع الاول ۷۵۳ قمری) و دهها نمونه دیگر همگی نسخی هستند که دارای جداول مزدوج شنگرف هستند.

از دیگر سبک‌هایی از جدول‌کشی که در اشعار بدان اشاره شده است جدول سبیمین است، البته چون نقره با گذشت زمان اکسید شده و تغییر رنگ می‌داده، در جدول‌کشی زیاد مورد استفاده قرار نگرفته است. جامی اینگونه آورده که:

ز خط سبزه خاکش لوح تعلیم

کشیده جوی آبش جدول از سیم (جامی، ۱۳۸۶، ۶۶۷)

در مورد نحوه چگونگی اجرای جدول‌کشی، هیچ متن مستقلی که به این مقوله جداگانه پرداخته باشد، تا قرن دهم در دست نیست. لذا اشاره به کتاب گلستان هنر با وجود قرار نگرفتن در بازه زمانی مورد مطالعه مهم می‌نماید چرا که در آن قاضی احمد قمی صراحتاً به چهار نوع جدول و چگونگی ترسیم آنها اشاره نموده است، ۱- جدول مرصع ۲- جدول دَوَلَه ۳- جدول مثنی ۴- جدول سه تحریر (قمی، ۱۳۸۳، ۱۶۵-۱۶۱). در میان سبک‌های ذکر شده، تنها جداول سه تحریر و یا همان زر و لاجورد تا پیش از قرن نهم در نسخ دیده شده است، جدول زرین در این شیوه تا سالهای پایانی قرن هشتم با توجه به نمونه‌های مشاهده شده دارای دو تحریر بوده است (یکی پیش و یکی پشت) و لاجوردی پیرامون آن. از آنجمله می‌توان به: صحاح اللغه (نسخه شماره ۴۶۶۳ مجلس، مورخ رمضان ۶۸۹ قمری) (تصویر ۸)، دیوان انوری (نسخه شماره ۱۳۵۸۲، مورخ جمعه ۲۰ صفر ۷۸۵ قمری)، خمسه نظامی (نسخه شماره ۳۰۱ مجلس، قرن ۸ قمری) و دهها نمونه دیگر اشاره نمود. جداول زر و لاجورد در نسخه مصور خمسه نظامی (شماره ۵۱۷۹، دانشگاه، مورخ ۷۱۸ قمری) نیز دیده می‌شود. از اواخر قرن هشتم و پس از آن جدول زر در این شیوه با سه تحریر (یکی پیش و دوتا پشت) رواج یافته است. در دو نسخه از کتاب عجایب المخلوقات، (شماره، Inv. no. LNS 2، دارالآثار کویت، نیمه قرن نهم قمری) ۲ و (شماره 20 ms Inv. No. LNS، دارالآثار کویت، نیمه دوم قرن نهم قمری) ۳، خمسه نظامی ۴ (شماره 28 ms Inv. No. LNS، دارالآثار کویت، مورخ ۸۹۳ قمری) و دیوان جامی ۵ (شماره 10 ms Inv. No. LNS، دارالآثار کویت، مورخ ۹۲۶ قمری) جدول زرین دارای سه تحریر و جدولی از لاجورد در پیرامون آن، دیده می‌شود، که البته محل کتابت همگی این نسخ شهر شیراز است. علاوه بر گلستان هنر در برخی از آثار منظوم نیز به جداول زر و لاجورد اشاره شده است.



تصویر ۷. رسم جدول مزدوج شنگرف به دور متن، دیوان انوری، مورخ ۶۸۰ ق، مأخذ: کتابخانه مجلس، شماره ۱۳۵۰۳، برگ ۲۲۱

قمری) و دهها نمونه دیگر هم دیده می‌شود.

ب) جداول تزیینی: از جمله جدولی که به وفور تا پیش از قرن نهم در نسخ خطی به کار برده شده است جدول مزدوج شنگرف است. این جدول به رنگ شنگرف (سرخ) و به صورت دو خطی ترسیم شده‌اند، جامی این دسته از جداول را مثلاً نامیده:

بر رخس از دو چشم اشک‌افشان

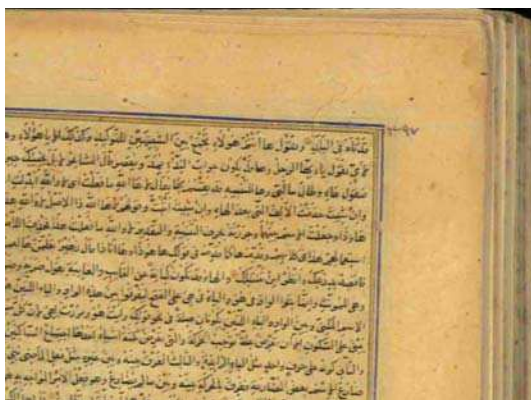
مانده از رشحه جگر دو نشان

آن دو خط کز رخس هویدا بود

گوئیا جدولی مثنا بود (جامی، ۱۳۸۶، ۲۳۲)

جدول مثنا در این بیت تشبیهی است به جدولی سرخ‌رنگ که به صورت مثنی (دوتایی) رسم شده باشد، مضمون این بیت با توجه به بیت قبل از آن که اشاره به رشحه جگر دارد، دریافت می‌شود. این نوع از جداول که به صورت دو خط و سرخ رنگ در نسخ ترسیم شده‌اند، در این تحقیق، جدول مزدوج شنگرف نامیده شده‌اند، چرا که جدول مثنی را قاضی احمد قمی (قرن دهم) به گونه‌ای دیگر توصیف نموده و برای جلوگیری از اشتباه، در این مطالعه آنها جدول مزدوج شنگرف نامیده شده‌اند. مایل هروی، از این نوع جداول با نام جداول شنگرف و البته بدون اشاره به نوع خط یاد کرده است (مایل هروی، ۱۳۷۲، ۶۰۷) و صفری این نوع جدول را، جدول دو خطی سرخ‌رنگ نامیده است

۱. برای مشاهده انواع سبک‌های مختلف جدول‌کشی در نسخ خطی تا قرن نهم نک: اکبری ۱۳۹۷
 ۲. برای اطلاعات بیشتر در رابطه با این جداول رک: مایل هروی ۱۳۷۲ و اکبری ۱۳۹۷
 ۳. برای تصویر نک: Adamova and Bayani (2015, 238- 285)
 ۴. برای تصویر نک: Adamova and Bayani (2015, 386- 408)
 ۵. برای تصویر نک: Adamova and Bayani (2015, 3308- 309)



تصویر ۸. برشی از جدول زر و لاجورد از کتاب صحاح اللغه، مورخ ۶۸۹ق، مأخذ: کتابخانه مجلس، شماره ۶۶۳، برگ ۳۹۷

نسخه‌ها رفتند در جلد سیاه از سوگ و درد
بسته بر سر جدول زر هم کبود از لاجورد
(قلیچ‌خانی، ۱۳۹۲، ۱۵۵)

تشبیه شاعرانه جامی هم در توصیف جدول زر و لاجورد،
به زیبایی هرچه تمام در این بیت قابل مشاهده است:
جوی زر جدولشان آب خورد
سبزه تر گرد وی از لاژورد (جامی، ۱۳۸۶، ۴۴۲)

جامی در این بیت، جدولی که با زر ترسیم شده‌است را به
نهری که در آن زر جاری است، تشبیه نموده و لاجوردی
که دور این جدول زرین ترسیم شده را همچون سبزه‌هایی
دانسته که در اطراف رود می‌رویند. علاوه بر سبک‌های
برشمرده شده (جدول شماره ۱)، چندین سبک دیگر نیز
در هنگام بررسی نسخ خطی تا قرن نهم، مشاهده شده
که در متون بدانها اشاره‌ای نشده است، همچون: جداول
مزدوج مثنی شنگرف (دوتا دوتایی سرخ)، جداول مزدوج
شنگرف و لاجورد، جداول مزدوج شنگرف و ارغوانی-
بنفش و در آخر جداول زرین و ارغوانی-بنفش^۱.

جعفر بایسنغری در مرثیه‌های بایسنغر به صورت مستقیم
به جداول تزیینی زر و لاجورد (سه تحریر) در نسخ خطی
اشاره کرده‌است:

جدول ۱. سبک‌های مختلفی از انواع جداول که تا پیش از قرن نهم قمری، در متون بدانها اشاره شده است. مأخذ: نگارندگان

نوع جدول	نمونه در نسخه خطی	قدیم‌ترین اشاره مثنی
جدول کاربردی	رساله ریاضی (شماره ۲۴۵۷، فرانسه، مورخ ۳۵۸ و ۳۵۹ قمری)	اشاره به: کتاب جداول زیج بطلمیوس المعرو فبالقانون المسیر (ابن ندیم قرن چهارم ق)
جدول تزیینی	مجموعه (شماره ۳۲۵، کتابخانه نافذپاشا، مورخ ۵۰۹ق)	به طغرا برکشد صورت به سان نقش چینستانبه دفتر بر کشد جدول به سان صف انگلیون (امیر معزی، قرن پنجم و ششم ق)
تزیینی: جدول مثنی (مزدوج شنگرف)	دیوان انوری (نسخه شماره ۱۳۵۰۲، مجلس، مورخ ۶۸۰ قمری)	آن دو خط کز رخس هویدا بودگوئیا جدولی مثنی بود (جامی، قرن نهم ق)
تزیینی: جدول سیمن	تا پیش از قرن نهم نمونه‌ای دیده نشد	ز خط سبزه، خاکش لوح تعلیم کشیده جوی آبش جدول از سیم (جامی، قرن نهم ق)
تزیینی: جدول زر و لاجورد (سه تحریر)	کتاب صحاح اللغه (نسخه شماره ۴۶۶۳ مجلس، مورخ رمضان ۶۸۹ قمری)	نسخه‌ها رفتند در جلد سیاه از سوگ و درد بسته بر سر جدول زر هم کبود از لاجورد (جعفر بایسنغری، قرن نهم ق)

نتیجه

یکی از آرایه‌های کتاب‌آرایی در نسخه‌های خطی جداول هستند. جداول در دو گروه کاربرد و تزئینی در نسخ خطی، دیده می‌شوند. از آنجا که جداول کاربرد در شکل‌های مختلفی در نسخ خطی ترسیم شده‌اند و در بسیاری از موارد بدانها واژه صورت نیز اطلاق شده است در نتیجه می‌توان آنها را بدین گونه تعریف نمود: جداول کاربرد تا قرن نهم در شکل‌های مختلفی در نسخ، ترسیم و با خطوط متقاطع تقسیم بندی گردیده‌اند، آنها حاوی اطلاعات علمی بوده‌اند و در بسیاری از موارد بدانها شکل و یا صورت نیز اطلاق می‌شده است. با توجه به منابع متقدم می‌توان پیشینه جداول کاربرد در نسخ را پیش از اسلام دانست و خود واژه جدول به صورت عینی از قرن چهارم در نسخ علمی در کنار خود فرم هندسی جداول به وفور دیده می‌شوند و در متون نظم و نثر نیز بارها به این واژه در قالب جداول کاربرد اشاره شده است. از سوی دیگر تعاریف ارائه شده برای جداول تزئینی در تحقیقات پیشین نیز با توجه به نمونه‌های مشاهده شده می‌بایست دقیق‌تر شود و از این رو می‌توان گفت که جداول تزئینی خطوطی هستند محصورکننده متون و یانقوش، که می‌توانند افقی، عمودی، مورب و یا منحنی باشند. آنها می‌بایست با ابزارهایی چون، قلم‌جدول، خط کش، سطره جدول و یا پرگار جدول رسم می‌شوند، نه با قلم‌مو و یا دست آزاد. پیشینه به‌کارگیری واژه جدول در قالب معنای جداول تزئینی از قرون پنجم و ششم قمری در بیتی از امیر معزی آغاز شده و پس از آن در بیتی از انوری و دیگر شاعران امتداد یافته است و این در حالی است که این دسته از جداول از قرون اولیه در مصاحف اموی به‌کار برده شده‌اند. لذا شاهد تأخیر حضور این واژه در معنای جداول تزئینی در متون در نسبت با نسخه‌هایی خطی هستیم. از دیگر واژه‌های مرتبط با جداول، جدول‌کش است که با توجه به متون واژه جدول‌کش اول بار در بیتی از نظامی به‌کار رفته و بر اساس انجامه‌های متقدم و تأکید بر اینکه زکری از جدول‌کش در نسخه‌های دارای جداول نشده است، اینگونه می‌توان نتیجه گرفت که، جدول‌کشی نسخ را تا قرن نهم قمری مذهبیان و یا کاتبان نسخ انجام می‌داده‌اند و پس از این تاریخ است که هنر جدول‌کشی از هنر تذهیب مستقل شده است و اولین هنرمند جدول‌کش با تکیه بر متون خواجه عطای جدول‌کش است که نامش در عرضه داشت بایسنغری آورده شده است. سبک‌هایی از نحوه جدول‌کشی همچون جدول سه‌تحریر و زرین و سیمین و شنگرف، نیز در متون آمده که همگی آنها نیز در نسخ خطی تا پیش از قرن نهم شناسایی شده‌اند و علاوه بر سبک‌های برشمرده شده، چندین سبک دیگر نیز در هنگام بررسی نسخ خطی تا قرن نهم، مشاهده شده که در متون بدانها اشاره‌ای نشده است مانند: جداول مزدوج مثنی شنگرف (دوتا دوتایی سرخ)، جداول مزدوج شنگرف لاجورد، جداول مزدوج شنگرف و ارغوانی - بنفش و جداول زرین و ارغوانی - بنفش. ادوات و ابزار ذکر شده برای جدول‌کشی بر اساس متون نیز عبارت‌اند از: قلم جدول، سطره، تخته و مهره.

منابع و مآخذ

ابن ندیم، محمد بن اسحاق، ۱۳۸۱، الفهرست، ترجمه محمد رضا تجدد، تهران: انتشارات اساطیر اکبری، الهام، ۱۳۹۷، بررسی روند تکامل و کارکردهای جدول‌کشی در صفحه‌آرایی نسخ خطی اسلامی از قرن ششم تا قرن نهم (ه.ق)، پایان‌نامه مقطع کارشناسی ارشد، دانشگاه هنر تهران، دانشکده حفاظت و مرمت امیر معزی، محمد بن عبدالملک، ۱۳۸۵، دیوان، تصحیح محمد رضا قنبری، تهران: انتشارات زوار. انوری، علی بن محمد، ۱۳۷۲، دیوان، به اهتمام محمدتقی مدرس رضوی، تهران: انتشارات علمی و فرهنگی. اوحدی اصفهانی، ۱۳۳۵، دیوان، به اهتمام محمود فرخ، مشهد: چاپ خانه خراسان اورستی، پائولا، ۸۵-۱۳۸۴، «نسخه‌های خطی اسلامی: ویژگی‌های مادی و گونه‌شناختی»، ترجمه شیرین بنی احمد، نامه بهارستان، تابستان و زمستان، سال ششم، شماره ۱ و ۲.

- برهان، محمدحسین بن خلف، ۱۳۶۲، برهان قاطع جلد دوم، به اهتمام محمد معین، تهران: انتشارات امیر کبیر.
بندهش ایرانی دستنویس TD2، بی تا، به کوشش ماهیار نوابی، کیخسرو جاماسپاسا و محمود طاووسی، شیراز: موسسه آسیایی دانشگاه پهلوی شیراز.
- خجندی، عبدالجبار و رضا زاده ملک، رحیم، ۱۳۸۴، تنکوشا، تهران: نشر میراث مکتوب.
دروش، فرانسوا، ۱۳۷۹، سبک عباسی، مترجم پیام بهتاش، تهران: نشر کارنگ.
دروش، فرانسوا، ۱۳۹۵، دستنامه نسخه شناسی نسخه های به خط عربی، ترجمه سید محمد حسین مرعشی، تهران: نشر سمت.
- دهخدا، علی اکبر، ۱۳۳۹، لغت نامه، زیر نظر محمد معین، تهران: سازمان لغت نامه.
دهلوی، امیر خسرو بن محمد، ۱۳۸۰، دیوان غزلیات، تصحیح اقبال صلاح الدین و مقدمه محمد روشن، تهران: انتشارات نگاه.
- راوندی، محمد بن علی، ۱۳۸۶، راحة الصدور و آیه السرور، به سعی و تصحیح محمد اقبال؛ با مقدمه بدیع الزمان فروزانفر، مجتبی مینوی، تهران: انتشارات اساطیر.
- ریشار، فرانسویس، ۱۳۸۳، جلوه های هنر پارسی، ترجمه ع. روح بخشان، تهران: وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی ساوجی، سلمان، ۱۳۶۷، دیوان، به اهتمام منصور مشفق و مقدمه تقی تفضلی، تهران: انتشارات صفی علی شاه.
سراج شیرازی، یعقوب بن حسن، ۱۳۷۶، تحفه المحبین، با اشراف محمد تقی دانش پژوه و به کوشش: کرامت رعنا حسینی و ایرج افشار، تهران: نشر نقطه.
- جامی، عبدالرحمن بن احمد، ۱۳۸۶، ویراستار: مرتضی مدرس گیلانی، تهران: اهورا
سعدی، مصلح بن عبدالله، ۱۳۸۶، کلیات، به اهتمام محمد علی فروغی، تهران: انتشارات امیر کبیر.
سیدیوسف حسین، ۱۳۹۰، رساله جلد سازی، تصحیح علی صفری آق قلعه، تهران: میراث مکتوب
شفیعی کدکنی، محمدرضا، ۱۳۸۰، «از مسائل کتاب پردازی در قرن هشتم»، نامه بهارستان، بهار و تابستان، سال دوم، شماره اول
- شکری فومشی، محمد، ۱۳۹۶، راهنمای دست نوشته های مانوی تورفان، تهران: مرکز پژوهشی میراث مکتوب
طبری، محمد بن جریر، ۱۳۴۲، ترجمه تفسیر طبری، تصحیح حبیب یغمایی، تهران: انتشارات دانشگاه تهران
عطار، محمد بن ابراهیم، ۱۳۵۵، خسرو نامه، تصحیح احمد سهیلی خوانساری، تهران: زوار
عطار، محمد بن ابراهیم، ۱۳۸۶، مختار نامه، تصحیح محمدرضا شفیعی کدکنی، تهران: نشر سخن
عوفی، محمد، ۱۳۶۱، تذکره لباب الالباب، از روی چاپ پروفیسور براون؛ ترجمه دیباچه انگلیسی به فارسی به قلم محمد عباسی؛ با مقدمه و تعلیقات علامه محمد قزوینی؛ و تحقیقات سعید نفیسی، تهران: فخر رازی.
قلیچ خانی، حمید رضا، ۱۳۹۲: زر افشان، تهران: انتشارات فرهنگ معاصر
- قمی، ابو نصر حسن بن علی، ۱۳۷۴، المدخل الی علم احکام النجوم، مصحح جلیل اخوان زنجانی، تهران: نشر میراث مکتوب.
- قمی، قاضی احمد، ۱۳۸۳، گلستان هنر، تصحیح احمد سهیلی خوانساری، تهران: انتشارات منوچهری
کمال الدین اسماعیل اصفهانی، ۱۳۴۸، دیوان، به اهتمام حسین بحر العلومی، تهران: کتابفروشی دهخدا
مایل هروی، نجیب، ۱۳۷۲، کتاب آرایبی در تمدن اسلامی، مشهد: آستان قدس رضوی، بنیاد پژوهشهای اسلامی
مایل هروی، نجیب، ۱۳۷۹، فرهنگ تاریخی اصطلاحات نسخه شناسی (جدول)، نامه بهارستان، پاییز و زمستان، شماره ۲، صفحات ۳۱ تا ۳۹
- مایل هروی، نجیب، ۱۳۷۹، مفاهیم و اصطلاحات نسخه پردازی در شعر پارسی، نامه بهارستان، پاییز و زمستان، شماره ۱، صفحات ۱۳ تا ۱۷
- میهنی، محمد بن عبدالخالق، ۱۳۸۹، آیین دبیری، تصحیح و توضیح اکبر نحوی، تهران: نشر دانشگاهی



نظامی، الیاس بن یوسف، ۱۳۸۱، خمسه، جلد یک، تصحیح وحید دستگردی، تهران: بهزاد.
وطواط، رشیدالدین، ۱۳۳۹، دیوان، تصحیح سعید نفیسی، تهران: کتاب‌فروشی بارانی
Adamova, Adel Tigranovna-Bayani, manijeh (2015), Persian Painting: the arts of the
book and portraiture, IMPRINT: Thames and Hudson, London
Thackston, Wheeler McIntosh, 2001, Album prefaces and other documents on the his-
tory of calligraphers and painters, Leiden. Boston. Koln: Brill.



- Isfahani, Kamal Al Addin Ismail, Divan, Edited by Hossein Bahr Al Olumi, Tehran, Dehkhoda Bookseller
- Khojandi, Abd Al Jabbar and Rahim, Reza Zadeh Malek(1384), Tankelusha, Tehran, Miras-e Maktub Publishing
- Mayel Heravi, Najib(1372), Book Art in Islamic civilization, Mashhad, Astan-e qods Publishing
- Mayel Heravi, Najib(1379), Contents and terms of Book art in Persian Poetry, Nameye Baharestan, Autumm and Winter, No: 1
- Mayel Heravi, Najib(1379), Historical Dicorating of mamuscript Terms (jadwal), , Nameye Baharestan, Autumm and Winter, No: 2
- Mayhani, Mohamad Ibn Abd Al Khaliq, The order of Secretaryship, Edited by Akbar Nahvi, Tehran, Nashr-e Daneshgahi Publishing
- Nezami, Ilyas Ibn Yusef (1381), Khamsa, Edited by Vahid Dastgerdi, Tehran, Behzad
- Orsatti, Paola(1384-85), Le manuscript Islamic: Caracteristiques materielles et typologie dans Ancient and Medieval Book Materias and Techniques, Translated by Shirin Bani Ahmad, Nameye Baharestan, Summer and Winter, Year 6, No: 1 and 2
- Persian Bondahesh Manuscript, No TD2, (-), Edited by Mahyar Navvabi and others, Shiraz Asian Institute of Shiraz University
- Qelich Khani Hamid Reza(1392), Zarafshan, Tehran, Farhang Moaser Publishing
- Qomi, Abunahr Hasan Ibn Ali (1374), Al Mudkhal Ila Ahkam Al Nodjourn, Edited by Jalil Akhavan Zanjani, Tehran, Miras-e- Maktub Publishing
- Qomi, Qazi Ahmad(1383), Golestan-e Honar, Edited by Ahmad Soheili Khansari, Tehran, Manuchehri Publishing
- Ravandi, Mohamad Ibn Ali(1386), Rahat Al Sodur Va Ayat Al Surur, Edited by Mohamad Iqbal, Tehran, Asatir Publishing
- Richard, Francis(1382), Jelveh hayeh Honar-e Parsi, Translated by A. Ruh Bakhshan, Tehran, Farhang va Ershad publishing.
- Saadi, Mosleh Al Din, Collected works, Edited by Mohamad Ali Forughi, Tehran, Amir Kabir Publishing
- Safiey Kad Kani, Mohamad Reza(1380), Some points in book making in 8th century, Nameye Baharestan, Spring and Sammer, Year 2, No 1
- Saraj, Shirazi, yaqub Ibn Hasan (1376), Tohfah Al Mohebbin, Edited by Keramat Rana Hosseini, Tehran, Noqte
- Savoji, Salman(1367), Divan, Edited by Mansur Moshfeq, Tehran, Safi Alishah Publishing
- Sayed Yosof Hasan(1390), The Treatise of bookbinding, Edited by Ali Safari, Tehran, Miras-e- Maktub Publishing
- Shokry Fumashi Mohamad (1396), A Guide to Manichean manuscripts of Turfan, Tehran, Miras-e- Maktub Publishing
- Tabari Mohamad Ibn Jarir (1342), Translation of Tabari Comentry on Quran, Edited by Habib Yaghmaei, Tehran, University of Tehran Publishing
- Thackston, Wheeler McIntosh, 2001, Album prefaces and other documents on the history of calligraphers and painters, Leiden. Boston. Koln: Brill.
- Vatvat, Rashid Al Addin(13339), divan, Edited by



Islamic manuscript which has red rulings is a collection of mathematical works, written in Shiraz. These drawings are called rulings in the same text. Gradually, well proportioned pages appeared in masterpieces which were produced for rulers, and rulings became a simple but important and laborious art in the Persian art of the book. The first Persian poem which mentions the rulings is a poem by Amir Muizzi (12th and 13th centuries). Based on a poem by Abdal-Rafieal-Hiravi, which is quoted by Awfi's *Lubabal-Albab*, rulings may be considered as decorative types and artistic works. Drawing rulings in early Islamic art of the book was not an independent work of art, and it was considered as a branch of illumination and would be done by the scribe him/herself or the illuminator. By the beginning of the 9th century, in the Timurid period for the first time an artist is considered as ruling-designer. This document belongs to Baysunghr; the famous Timurid prince. Rulings are gradually drawn more beautifully and delicately, and with more colored lines (gold, lapis lazuli, silver, orange or even purple). In this paper evidences show that the art of ruling has pre-Islamic origins. Rulings and tables are called forms (Shekl) or shapes (Surat). First evidences are found in medieval prose texts of the 11th-12th centuries. Ruling pen, compasses and ruling sticks, as tools that artists used, and some styles such as golden, silver, double and triple-outlined rulings are introduced.

Keywords: Functional Rulings, Decorative Rulings, Manuscripts, Historical Text of the 4th - 9th Centuries AH.

References: Adamova, Adel Tigranovna-Bayani, manijeh (2015), *Persian Painting: the arts of the book and portraiture*, IMPRINT: Thames and Hudson, London

Amir Muizzi, Mohamad Ibn AbdAl- Malek (1385), *Divan*, Edited by Mohamad Reza Qanbari, Tehran, Zavvar Publishing

Anvary, Ali Ibn Mohamad (1372), *Divan*, Edited by Mohamad Taghi Razavi, Tehran, Elmi va Farhangi publishing

Attar, Mohamad Ibn Ibrahim (1355), *Khosrow Nameh*, Edited by Ahmad Soheily Khansari, Tehran, Zavvar Publishing

Attar, Mohamad Ibn Ibrahim (1386), *Mokhtar Nameh*, , Edited by Mohamad Reza Safiey Kad Kani, Tehran, Sokhan Publishing

Awfi, Mohamad (1361), *Tazkereyi Lobab Al Albab*, Tehran, Fakh-e Razi Publishing

Awhadi, Isfahani (1335), *Divan*, Edited by Mahmood Farrok, Mashhad, Khorasan publishing

Burhan, Mohamad Hussein Ibn Khalaf (1362), *Burhani Qate*, Edited by Mohamad Moeni, Tehran, Amir Kabir Publishing

Deh Khoda, Ali Akbar (1339), *Loghatnameg*, Tehran, Loghatnameg Organization

Deroche, Francois (1395), *Hand book of manuscripts in Arabic script*, Translated by Mohamad Hossein Marashi, Samt Publishing

Deroche, Francois (1379), *Abassid Style*, Translated by Payam Behtash, Tehran, Karang Publishing

Dihlavi, Amir Khosro Ibn Mohamad (1380), *Divan*, Edited by Iqbal Salah Al Ddin, Tehran, Negah Publishing

Elham Akbari (1397), *The study of the evolution and functions of ruling in the layout of Islamic manuscripts, from the sixth to the ninth centuries A.H, (13th-16th A.D)*, A Thesis Submitted to Graduate Studies Office in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Arts in (Islamic Art), University of Art, Faculty of Conservation and Restoration

Ibn Al Nadim, Mohammad Ibn Ishaq (1381), *Al- fehrest*, Translated by Mohamad Reza Tajadod, tehran, Asatir Publishing

Review of Ruling in Manuscripts based on Texts from the Fourth to the Ninth Centuries AH¹

Elham Akbari, MA in Islamic Art, Faculty of Conservation and Restoration, University of Art, Tehran, Iran.

Saeidkhoddari Naeini, Assistant Professor, Faculty of Conservation and Restoration, University of Art, Tehran, Iran.

Received: 2019/05/21 Accepted: 2019/10/20



Islamic books have different artistic aspects. Rulings are among the most common decorations in Persian manuscripts during the 4th-9th centuries (10th – 15th AD). Rulings are primarily red lines which had surrounded the texts or illustrations. This kind of simple and initial decorative efforts in Islamic manuscripts can be divided to functional and decorative ones. It means that some of the first rulings were just those which have had a function in the text and are called here as functional rulings. These types of rulings were used in scientific manuscripts such as mathematical texts to arrange numbers or letters. The second type of rulings used to decorate around the text of other decorations. The term “Djadval” itself has many meanings throughout the history, and up to now, we do not have a clear definition of the word ruling (Djadval) as well as any investigation for the possible origins of this art. Despite its importance in the Persian art of book, there is no study on rulings which specifically analyzes the evolution and the role of this decorative element. This paper will focus on Persian historical texts to identify this art. Persian prose and poetry texts convey some clues to clarify the historical development of this art. The authors have studied many early Islamic manuscripts (from the 4th to the 9th century Hegira) to find the rulings which might be compared to those mentioned in historical texts. The Mushafs (Qurans) are among the most important sources to refer to, since the first illuminations appeared in these manuscripts and rulings are commonly classified under Illumination art. The first manuscripts in which rulings encompassed the texts belong to the 6th century AH (12th century AD). Also some astrological texts have tables (Zayjeh) which comprise rulings. We tried to propose a more clear definition for the word “ruling” which involve different forms and styles of this art. The authors studied all the manuscripts, which were dated before the 15th century, in some Iranian libraries to trace this type of rulings. In addition, the historical texts also helped us to clarify the literal meaning of the Djadvals. In many cases Djadvals are drawn not only in square or rectangular forms, but also in hexagonal or even polygonal and circular forms, all of which are called Djadvals in the texts of the same period; a term that is used in an astrological text in the 615 AH (Kuwait, Dar al-Athar, Inv. No. LNS 270 ms.) in which the authors have called polygonal shapes rulings. Therefore functional rulings can be described as those rulings which are drawn in different forms and are divided by cross lines. They are filled by abbreviated scientific facts which may be Arabic alphabets or numbers. Using decorative rulings in a manuscript layout will result in a cohesive and integrated expression in the look of the book. According to the studied historical evidences, decorative rulings, which are drawn by rulers or compasses, can be described as the lines which have embraced texts or patterns and could be vertical, horizontal, diagonal and curved. Zij, which are mentioned in pre-Islamic texts, are astronomical tables and Islamic texts that showed such tables were drawn by rulings. Ibn al-Nadim (10th century) has addressed such Zijis. Also Tabary speaks about the zij of Kharazmshah. The earliest remaining

1. This paper is based on first author's M.A dissertation which is defended at University of Art with title “Review of ruling in manuscripts based on texts from the fourth to the ninth AH” under supervision and contribution of second author in 2019.

Abstract 20/138

Spring 2020 - NO53