



بررسی چهره‌نگاری تصاویر نسخه مصور تشریح منصوری محفوظ در کتابخانه مجلس شورای اسلامی**

حامد ممکن^۱ ID*، محمدعلی رجبی^۲ ID

^۱ (نویسنده مسئول) کارشناس ارشد پژوهش هنر، دانشکده هنر، دانشگاه شاهد، تهران، ایران، hamedmomken@yahoo.com

^۲ استادیار، دانشکده هنر، دانشگاه شاهد، تهران، ایران، m.a_rajabi@yahoo.com

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی چهره‌نگاری هشت تصویر از نسخه مصور تشریح منصوری محفوظ در کتابخانه مجلس شورای اسلامی با شماره ثبت س.س ۴۰۳ گردآوری و تدوین شده است. چهره‌نگاری در وضعیت‌های تمام‌رخ و سه‌رخ، که مورد اخیر با مهارت و دقت بیشتری طراحی شده و ترسیم‌کننده ما بین چهره جنس مذکر و مؤنث تفاوت قائل شده است. این تحقیق پس از ارائه مختصری از پیشینه چهره‌نگاری، به شناخت، بررسی و تحلیل چهره‌نگاری تصاویر این نسخه خطی می‌پردازد. در تصویرگری نسخه‌های خطی پزشکی مصور، موضوع غالب به شکل تشریح و کالبدشناسی بود. البته تصویرگری موضوعات دیگری از جمله گیاهان، حیوانات، ابزارآلات و روش‌های مختلف پزشکی (فصد و حجامت) و دندانپزشکی نیز به چشم می‌خورد که اندک است. این پژوهش به صورت توصیفی-تحلیلی بوده و روش جمع‌آوری اطلاعات کتابخانه‌ای می‌باشد. نتایج بررسی نشان می‌دهد تصویرگری در این کتاب منطبق با سبک و شیوه نسخه‌های ادبی نبوده است و مصورسازان این نسخه خطی پزشکی معمولاً مؤلفین کتب و کاتبان و کم‌تر نگارگران بوده‌اند. همچنین به نظر می‌رسد، منشاء این تصاویر به هنر هلنیستی بازگردد. این تحقیق می‌تواند برای استفاده دانشجویان هنر و پزشکی مفید باشد.

اهداف پژوهش:

۱. بررسی چهره‌نگاری در تصویرگری نسخه مصور تشریح محفوظ در کتابخانه مجلس شورای اسلامی.
۲. بررسی سبک و مهارت تصویرگران نسخه مصور تشریح منصوری.

سوالات پژوهش:

۱. کار تصویرگری نسخه مصور تشریح منصوری توسط چه کسانی انجام شده است؟
۲. آیا تصویرگری‌های نسخه مصور تشریح منصوری بیانگر مهارت و سبک خاصی بوده است؟

اطلاعات مقاله

مقاله پژوهشی

شماره ۵۳

دوره ۲۱

صفحه ۶۵۷ الی ۶۷۲

تاریخ ارسال مقاله: ۱۴۰۰/۱۰/۳۰

تاریخ داوری: ۱۴۰۱/۰۱/۲۳

تاریخ صدور پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۱۷

تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۰۳/۰۱

کلمات کلیدی

چهره‌نگاری،

تشریح منصوری،

ابن‌الیاس شیرازی،

هنرهای پزشکی،

کتابخانه مجلس شورای

اسلامی.

ارجاع به این مقاله

ممکن، حامد، & رجبی، محمد علی.

(۱۴۰۳). بررسی چهره‌نگاری تصاویر نسخه

خطی مصور تشریح منصوری محفوظ در

کتابخانه مجلس شورای اسلامی. مطالعات

هنر اسلامی، ۲۱(۵۳)، ۶۵۷-۶۷۲.



dorl.net/dor/20.1001.1.*

***** ***/



dx.doi.org/10.22034/IAS

.۲۰۲۲.۳۳۸۵۶۱.۱۹۳۸

** این مقاله برگرفته از پایان نامه "حامد ممکن" با عنوان "سیر تحول تصویرگری در نسخه‌های خطی پزشکی تا پایان دوره صفویه" است که به راهنمایی دکتر "علی اصغر شیرازی استاد راهنما" و مشاوره دکتر "محمدعلی رجبی استاد مشاور" در سال ۱۳۹۱ در دانشگاه "شاهد"، دانشکده هنر ارائه شده است.

مقدمه

هنر تصویرگری در کتاب‌های علمی از اهمیت بالایی برخوردار بوده است. کتب خطی مصور اسلامی، زیباترین و نیکوترین آثار را از فنون جمیله و صنایع مستظرفه در خط، نقش، تذهیب، تزئین به ما نشان می‌دهد. قدیمی‌ترین کتب خطی اسلامی که تصاویری زیادی را داراست، کتاب‌هایی است در فنون مکانیکی (کتاب الحیل الجامع بین العلم و العمل اثر بدیع‌الزمان رزاز جَزری (۱۱۳۶ تا ۱۲۰۶ میلادی) علوم (عجائب‌المخلوقات و غرائب‌الموجودات نوشته زکریا قزوینی (۶۷۸ هجری قمری مطابق با ۱۲۸۰ میلادی) طب (ذخیره‌ خوارزمشاهی یک دایره‌المعارف فارسی درباره دانش پزشکی اثر اسماعیل جرجانی) که ترجمه شده و یا تألیف گردیده است. یکی از حوزه‌های علمی که نسخه‌های بسیاری از آن در دسترس می‌باشد، حوزه علم پزشکی است. مسلمانان قرون وسطی دانش کالبدشناسی خود را بر پایه نوشته‌های یک پزشک یونانی موسوم به «گالن» بنا کردند. این پزشک یونانی در قرن دوم پس از میلاد مطالعات زیادی در مورد آناتومی جانوران انجام داد. نوشته‌های گالن در زمان خلافت مامون و جانشینان او در عراق امروزی ترجمه شد که تأثیر به‌سزایی در افزایش دانش مسلمانان نسبت به علم کالبدشناسی داشت. پزشک دیگری مسیحی آشوری به‌نام حنین‌ابن‌اسحاق العبادی نیز که در جنوب عراق می‌زیست نقش مهمی در این راستا برعهده گرفت. در تصویرگری نسخه‌های خطی پزشکی مصور در ایران، موضوع غالب بیشتر علم تشریح و کالبدشناسی است. البته تصویرگری با موضوعات دیگری از جمله گیاهان دارویی، حیوانات و دامپزشکی، رابطه‌ استاد و شاگرد، ابزارآلات و روش‌های مختلف پزشکی و طبابت از جمله فصد حجامت و دندانپزشکی نیز به چشم می‌خورد که اندک است. در طراحی نباید آناتومی هدف باشد بلکه باید وسیله‌ای باشد برای رسیدن به هدفی که همان طراحی است (لائید، ۱۳۷۳: ۱۹۰). این درحالی است که در این نسخه، موضوع کاملاً برعکس بوده و تأکید بیشتر بر بحث کالبدشناسی و پزشکی تصویر است. شاید فکر کنید روند توسعه دانش کالبدشناسی آهسته و پیوسته بوده است، البته که چنین است؛ چراکه به هر حال، برای برش، جداسازی و بررسی جسد یک مرد یا زن به تلسکوپ یا میکروسکوپ قدرتمند نیاز ندارید.

از آنجایی که در نسخه منصوری سر به‌صورت گردشی در دو حالت تمام‌رخ و سه‌رخ مورد طراحی و بررسی و تشریح علمی بوده، این نسخه مورد توجه قرار گرفته و چهره‌نگاری آن از دو جنبه قابل بررسی است، معنانشناسی و شبیه‌سازی که شبیه‌سازی در وحله اول توصیفی است و همان است که به مبحث موردنظر مربوط بود؛ در واقع نوعی بررسی ریخت‌شناسی و تشریح صورت ظاهر چهره است. در ادامه به بررسی چهره‌نگاری و بیان چگونگی رعایت اصول طراحی مرتبط با آن در پیکره‌های انسانی این نسخه خطی پزشکی مصور در کنار ویژگی‌های کالبدشناسی هر اندام و دستگاه بدن می‌پردازیم.

در این پژوهش سعی شده است دو گروه از مخاطبین یعنی دانشجویان هنر و پزشکی که به‌صورت کلی و موجز بیان شده، از این تحقیق بهره کافی را ببرند. روش تحقیق در این پژوهش به‌صورت توصیفی-تحلیلی بوده و روش جمع‌آوری

اطلاعات کتابخانه‌ای می‌باشد. ابزارهای گردآوری، شناسه‌برداری، تجهیزات رایانه و عکس‌برداری و روش گردآوری اطلاعات، روش‌های مرتبط با روش تحقیق میدانی است.

خواندن تاریخ علم این جذابیت را دارد که می‌توانیم خود را جای پیشینیان بگذاریم و از کشف مسائلی که الان برایمان بدیهی و عادی هستند لذت ببریم. ضمن این‌که با یک برون‌یابی بتوانیم به آینده علم خوش‌بین و امیدوار باشیم. از میان تحقیقات صورت گرفته در این زمینه می‌توان به این موارد اشاره کرد از جمله گزیده تصاویر تاریخ پزشکی اسلام و ایران، فرهنگستان علوم پزشکی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۸۷) تاریخ پزشکی، نوشته لیزا یونت و ترجمه رضا یاسائی است. ناصحی و حیدری (۱۳۹۸) در مقاله‌ای با عنوان «مقایسه تصویرسازی علمی نسخه‌الحشایش آستان قدس رضوی با تصاویر عینی گیاهان دارویی» نکاتی درباره بررسی، معرفی و استفاده از نسخه‌های خطی قانون ابن‌سینا اشاره کرده است.

۱. چهره‌نگاری

چهره‌نگاری یکی از بخش‌های اصلی در هنر پیکره‌نگاری است و همواره سر و صورت در بین دیگر اجزاء پیکره به‌عنوان عضو شاخص و متمایز تلقی می‌شد. از حالت‌های مختلف چهره برای نمایش احساسات با به‌کارگیری نوراستفاده می‌شد. واژه‌های چهره‌نگاری، چهره‌سازی، صورت‌گری، رخ‌سازی، شبیه‌سازی و شمایل‌سازی و امثال آن، در فن و هنر چهره‌سازی شهرت دارد که هر یک از آن‌ها به یکی از فنون چهره‌سازی بازمی‌گردد.

۲. اصول طراحی خوب از چهره

طراحی به روش: سریع و حسی (رفتارنما)، کنترل‌شده (فرمال) و یا ترکیبی از این دو انجام می‌شود (پاول لویل، ۱۳۸۷: ۱۸۸). دو اصل برای یک طراحی خوب از چهره نیاز است. شباهت دقیق به موضوع و دیگری به‌تنهایی یک اثر هنری باشد.

رعایت تناسبات چهره: تناسب یعنی رابطه متقابل اجزاء به کل.

سایه‌پردازی: تشخیص سایه‌ها مهم‌ترین قدم برای نمایش حجم درست اشکال است.

طراحی چشم‌ها: توجه به قسمت داخلی و خارجی، حالت پلک‌ها، حرکت مردمک، نسبت سیاهی و سفیدی چشم.

طراحی مو و ابروها: توجه به ضخامت، فاصله ابروها از یکدیگر، حالت و جهت ابروها، میزان رویش موهای ابرو.

طراحی از بینی: در طراحی بینی باید بدانیم که چه خطوطی را حفظ و چه خطوطی را حذف نماییم.

طراحی لب‌ها و دهان: پرتحرک‌ترین عضو، تکمیل‌کننده شخصیت انسان‌ها و نشان‌دهنده حالات ظاهری و روحی.

طراحی از گوش‌ها: زمانی که صورت از روبه‌رو دیده می‌شود، گوش از نیم‌رخ است.

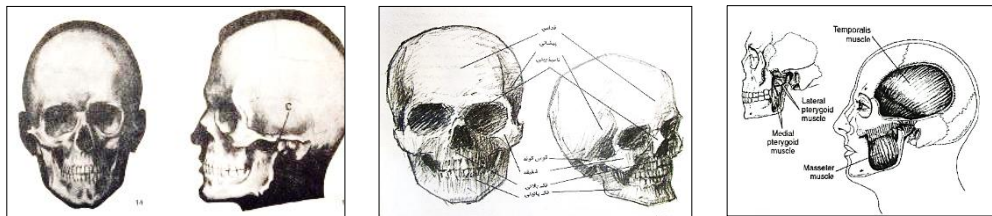


تصویر ۱. الف: اندازه‌گیری کره چشم (پارکز، ۱۳۸۴: ۴۸)؛ ب: نسبت‌های اندازه بینی و پره‌های آن (پارکز، ۱۳۸۴: ۹۸)

ج: نمای سه رخ پرتره زن (لوپل، ۱۳۸۱: ۵۲)

۳. آشنایی با آناتومی سطحی سر و صورت (Surface Anatomy of Head & Facial)

عضلات سر انسان به دو گروه تقسیم می‌شوند: گروه اول، عضلات جویدن که ساختمانی جفتی دارند و از قوس استخوان‌های صورت شروع شده و در ناحیه زاویه (گوشه) فک پایینی تمام می‌شوند و شامل چهار عضله تمپورالیس باذنمانند (Temporalis Muscled)، عضله ماستر (Masseter Muscled)، عضله پتریگوئید داخلی و خارجی (Medial & Lateral pterygoid muscle) (تصویر ۲: الف) و گروه بعدی، عضلات میمیک (ژست و حرکات چهره) که روی سطح وسیع صورت و پیشانی واقع شده‌اند. استخوان‌های مجمله که شامل: استخوان‌های پیشانی، گیجگاهی، آهیانه‌ای و پس سری است. (تصویر ۲: ب)



تصویر ۲. الف: عضلات جویدن (لوری ال کلی، ۱۳۹۴: ۶۶)؛ ب: نمای رخ و سه رخ مجمله (پاول لوپل، ۱۳۸۱: ۲۰)

ج: نمای رخ و نیم‌رخ مجمله (جی.ام. پارامون، ۱۳۸۱: ۱۲)

۴. چهره‌نگاری در نقاشی ایران

باتوجه به سابقه تاریخی سکه‌ها و سفالینه‌ها شاید بتوان گفت که اولین تصاویر پیکره و تک‌چهره روی سکه‌ها و ظروف سفالی در ایران، در دوره‌های مختلف از عصر هخامنشیان تا دوره ساسانیان دیده می‌شود. برجسته‌سازی ریش و گیسو با استفاده از رنگ‌های تیره و همچنین کاربرد خطوط سیاه برای دورگیری نقش‌ها و نداشتن سایه در رنگ‌ها در دیوارنگاره کوه خواجه سیستان کاملاً مشهود است. (تصویر ۳: الف) (پاکباز، ۱۳۸۵: ۲۲).



تصویر ۳. الف: دیوارنگاره کوه خواجه، دوره اشکانی (پاکباز، ۱۳۸۵: ۲۲)؛ ب و ج: قطعات سفالینه سرها، نیشابور، سده ۴ ه.ق (پاکباز،

۱۳۸۵: ۵۲)؛ د: نقش روی سفالینه: نوازنده، ری، اوایل سده ۶ هجری (پاکباز، ۱۳۸۵: ۵۰)

«غالباً در آثار تصویری نواحی ایران به الگوی چهره گرد، چشمان مورب و دهان تنگ برای چهره‌ها برمی‌خوریم. این الگو در چهره‌نگاری بودایی آسیای میانه شکل گرفته و چون سنتی قوی در منطقه بسط یافته‌اند. جالب آنکه سخنوران مسلمان نیز غالباً زیبایی آدمی را برحسب شباهت آن با تصویر آرمانی بودا وصف می‌کردند. کاربست هم‌زمان این الگو در ادبیات و هنر دوره اسلامی نشانه دیگری از پیوند نقاشی با شعر است» (پاکباز، ۱۳۸۵: ۵۳). «در آثار سفالینه منقوش نیشابور (تصویر ۲: ب و ج) و ری (تصویر ۳: د) الگوهای آسیای میانه و ساسانی به چشم می‌خورند که حاکی از علاقه فرمانروایان سامانی به احیای میراث بومی و ملی است. براساس مدارک نیشابور می‌توان حدس زد که چهره گرد با چشمان تنگ و دهان کوچک (ویژگی‌هایی که با عنوان سیمای سنخ مغولی مصطلح شده)، قاعده رایج در چهره‌نگاری این دوره بوده است» (پاکباز، ۱۳۸۵: ۵۱). در این مکتب، چهره‌ها با چشمان بادامی، دهانی کوچک و صورتی گرد با زلف‌های سیاه نشان داده می‌شوند.

۵. چهره‌نگاری نسخه مصور تشریح منصور

جدول ۱. مشخصات نسخه خطی پزشکی تشریح منصور

| عنوان | مؤلف | موضوع | تاریخ کتابت | شماره ثبت | زبان متن | محل نگهداری |
|-------------|--------------------------------------|-------|---------------------|-----------|----------|-------------------------------|
| تشریح منصور | احمد ابن یوسف ابن الیاس شیرازی | پزشکی | قرن ۱۱ هجری قمری | س س ۴۰۳ | فارسی | کتابخانه مجلس شورای اسلامی |

(نگارنده)

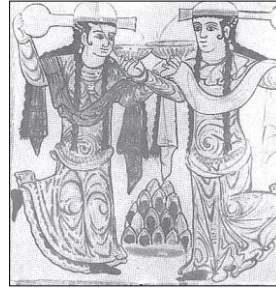
همان‌طور که از تیتراژ کتاب معین است، رساله «تشریح منصور» یا کتاب «تشریح بدن» به زبان فارسی و توسط منصور بن محمد بن احمد بن یوسف ابن الیاس تألیف و به ضیاءالدین امیرزاده پیرمحمدخان، نواده تیمور و فرزند عصر شیخ، حاکم فارس بین سال‌های ۱۳۹۴ یا ۱۴۰۹ میلادی اهدا شده است. (جدول ۱)

کتاب تشریح منصور از شاهکارهای علم تشریح است به‌ویژه آنکه مؤلف با تصاویر فراوان و بسیار دقیق از استخوان‌ها، عضلات، شرایین و اندام‌های گوناگون کاری بی‌سابقه عرضه کرده است؛ چنان‌که مؤلفان و مستشرقان اروپایی نظیر

ادوارد براون و زلیگمان را به تحسین واداشت. حال هشت تصویر موجود از این نسخه نامبرده را از نظر چگونگی رعایت اصول طراحی مرتبط با آن در چهره‌نگاری انسانی و ویژگی‌های کالبدشناسی هر اندام و دستگاه بدن به تفکیک بررسی می‌کنیم.



ج



ب



الف

تصویر ۴. الف: دیوارنگاره‌های کاخی درسامراء موسوم به جوسق الخاقانی، ربع اول قرن ۳ هجری قمری (عکاشه، ۱۳۸۰: ۲۳)

ب: کاسه مینایی در دوره سلجوقیان، موزه هنر اسلامی ترکیه، احتمالاً ۱۴۸۷م.

ج: دستگاه گردش خون (عروق سروگردن) انسان مؤنث در نمای رخ (ابن‌الباس شیرازی، قرن ۱۱ هجری قمری: نسخه خطی تشریح

منصوری)

در تصویر (تصویر ۴: الف) «دو رقصنده با پیراهن و دامن بلندی (تا قوزک پا می‌رسد) که برتن دارند و کاملاً مشخص است که جنس پارچه آن‌ها بسیار نرم است، دیده می‌شوند. این‌ها ویژگی پوشش رومی است. خطوط ماریچ، برای مشخص کردن ناف است، حرکت بدن‌ها، یقه و دامن زن سمت راست، همه تحت تأثیر قواعد هلنیستی شکل گرفته‌اند» (بئر، ۱۳۹۴: ۲۶)؛ حال اگر بپذیریم که تصویر مذکور خواستگاهی هلنیستی و یونانی دارد؛ بنابراین می‌توان اشتراکات تصویری در فرم و شکل‌گیری گردی صورت را در نگاره‌های نسخه مورد بحث یعنی نسخه‌ مصور تشریح منصوری، به عینه دید (تصویر ۴: ج). البته ویژگی تصویری صورت گرد را بعدها در نگاره‌های مکتب بخارا (آثار محمود مذهب) و مکتب مشهد نیز شاهد هستیم. در (تصویر ۴: ج) چهره شخصی مؤنث از نمای رخ با معرفی سیستم گردش خون شریانی (عروق سر و گردن) یک زن می‌باشد. اندازه دهان زن کمی کوچک‌تر از دهان یک مرد (باتوجه به تصاویر بعدی همین نسخه) است. تصویرگر از ارائه مو و گیسوان که عمدتاً معرف جنس مؤنث است به خوبی استفاده کرده است و جهت ایجاد پرسپکتیو و بُعدنمایی و ایجاد حجم در سر پیکره، قسمتی از گیسوان از جلو گوش و قسمتی نیز از پشت گوش آویخته شده که در ادامه به روی شانه‌ها پخش می‌شوند. مورد اخیر از لحاظ شباهت در چینش و آرایش مو، در تصویر کاسه مینایی متعلق به دوره سلجوقیان (تصویر ۴: ب) کاملاً مشهود است. در این حالت مو معمولاً بر گرد صورت چرخیده می‌شود تا بتواند گردش منحنی چهره را به بهترین شکل نشان دهد. بخشی از مو که در جلوی گوش و بر روی گونه افتاده نقش بسیار مؤثری در زیبایی چهره دارد. بخش‌هایی که در پشت و بر روی شانه می‌افتد به گونه‌ای دیگر، جلوه‌ای از زیبایی سر را در نسبت با گردن نشان می‌دهند. تصویرگر در کشیدن مژه‌ها عملی انجام نداده (البته

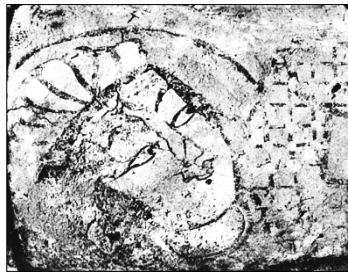
نیازی هم نبوده، چراکه بیشتر در پی بیان موقعیت عروق است) و برای ترسیم نمودن چین و چروک‌ها از پهنای مداد و سایه کم‌رنگ استفاده نکرده است. ترسیم بینی و دهان مبین مهارت مبتدی در تصویرگری این بخش می‌باشد. هر دو گوش به جهت نمای روبه‌رو به صورت قرینه و نیم رخ دیده می‌شوند. هیچ‌گونه نوشتار خوشنویسی نیز دیده نمی‌شود. (جدول ۲)

در ناحیه جلویی چانه دایره قرمز رنگ کوچکی است که نه مربوط به زیبایی صورت بلکه نقطه‌ای جهت محل فصد بوده که در نمای سه‌رخ چهره مرد نیز دیده می‌شود. (تصویرهای ۵ و ۶).

در طرفین گونه‌های چپ و راست شبکه عروقی خونرسانی شریانی منشعب از قلب با رنگ قرمز نشان داده شده است. این عروق در نواحی پیشانی نیز نمایان است. سرخرگ صورتی یا چهره‌ای (Facial artery) یکی از شریان‌های مهم صورت که از شاخه‌های سرخرگ سبات خارجی (سرخرگ کاروتید بیرونی یا شریان سبات خارجی External carotid artery) است. این شریان شاخه‌ای از سرخرگ کاروتید مشترک است که وظیفه خونرسانی به بخش‌های خارج از مجسمه را برعهده دارد. تغذیه خونی صورت بیشتر از طریق شاخه‌های شریان کاروتید خارجی انجام می‌گیرد.



ب



الف

تصویر ۵. الف: نکه ستون با نقش سرانسان، لشگری بازار (بفر، ۱۳۹۴: ۲۱۷)

ب: نقاط و نواحی (سر و گردن) محل فصد انسان مذکر در نمای سه‌رخ (ابن‌الیاس شیرازی، قرن ۱۱ هجری قمری: نسخه خطی تشریح منصور)

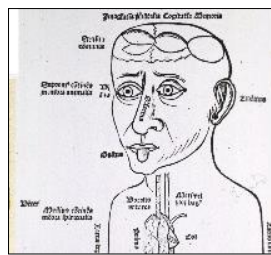
یکی از نکات مهم در نگارگری اسلامی ایران تصویر صورت جامع اشیاء در ذهن آدمی است. انسان همواره در ذهن خود تصویری از موجودات دارد که هرگاه با نام آن‌ها مواجه می‌شود آن تصویر در اولین مرحله و در نظرش مجسم می‌شود (نجفی، ۱۳۹۰: ۵۱). گریشمن معتقد است که «استعمال دقیق سه‌رخ نمایی اولین بار در هنر ساسانی است که آن را تأثیر گرفته از هنر یونان و بودایی می‌داند، زیرا اساساً در هنر پارسی، تمام‌رخ‌نمایی و هخامنشی نیم‌رخ‌نمایی به کار می‌رود» (گریشمن، ۱۳۵۰: ۱۰). «شاخص‌ترین ویژگی چهره‌پردازی در قبایل آسیای مرکزی عبارت است از: چشمانی باریک، بینی صاف نوک‌تیز و دهانی بیش از حد کوچک که چنانچه گروه توضیح داده است، اساساً منشاء چینی دارد»

(بئر، ۱۳۹۴: ۳۲). این ویژگی با تکه‌سنگ منقوش به سر انسان (تصویر ۵: الف) مکشوف از تالار کاخ لشگری بازار با تاریخ احتمالی قرن ۵ هجری قمری و چهره ترسیمی سلسله تصاویر این نسخه، مطابقت دارد.

اما در مورد چهره انسان همواره کامل‌ترین دید برای هنرمندان نقاش جلوه سهرخ است (تصویر ۵ و ۶). در صورتی که برای عموم مردم صورت انسان همواره از روبه‌رو قابل تصویر ذهنی است. در چهره انسانی، صورت سهرخ به دلیل این که جلوه‌ای از چهره تمام‌رخ دارد می‌تواند آنچه را در یک‌طرف صورت هست؛ در طرف دیگر هم به‌گونه‌ای دیگر نمایش دهد و از جهتی آن زیبایی که در نیم‌رخ وجود دارد، تقریباً در زاویه سه رخ ظهور می‌کند. در منظر هنرمندان نگارگر، صورت کمال چهره است؛ در عین حال، بیانی حجمی نیز دارد؛ به همین دلیل، نگارگر ایرانی و نیز نقاشان غالباً چهره‌ها را در حالت سهرخ تصویر می‌کنند که گرایش به وجه کامل دارد. در طراحی نمای سهرخ باید مقداری به حجم پشت سر اضافه شود. تصویر (۵:ب) در نسخه تشریح منصورى نسبت به دیگر تصاویر از پختگی، تسلط و مهارت بیشتر تصویرگر در چهره‌نگاری خبر می‌دهد. دهان به حالت نیمه‌باز که زبان نیز دیده می‌شود (سایه‌پردازی خاصی دیده نمی‌شود. نوشتار خوشنویسی با درجه خوش به رنگ مشکی به‌صورت حاشیه‌نویسی در معرفی نواحی مربوطه دیده می‌شود. تصویر مذکور، جهت نمایش نواحی فصد و حجامت در نواحی سر و گردن با چهار دایره به رنگ قرمز نشان‌دار است.

این نواحی شامل:

- عرق یافوخ (emissary vein): رگ ممتد و کشیده در وسط سر است.
- عرق عنفقه (sub mental): که بین لب پایین و چانه واقع است.
- عرق تحت‌الخشاء (occipital v.): پشت گوش نزدیک استخوان خشاء قرار دارد.
- عرق لبه (supra sterna v.): لبه محل اتصال دو استخوان چنبره گردن است.



تصویر ۶. الف: اثری با قلم مرکب از لئوناردو داوینچی و نمایش مقایسه لایه‌های پوست سر با پیاز ۱۴۹۰ میلادی (کاوالکانتی، ۲۰۰۹: ۱۰).

ب: اثری از جانز پبلیک و نمایش غیرواقع از بدن‌های سوم و چهارم مغز ۱۴۹۹ میلادی (کاوالکانتی، ۲۰۰۹: ۸).

ج: نقاط و نواحی محل فصد انسان مذکر با ذکر عروق مربوطه در نمای سهرخ (نسخه خطی تشریح منصورى)

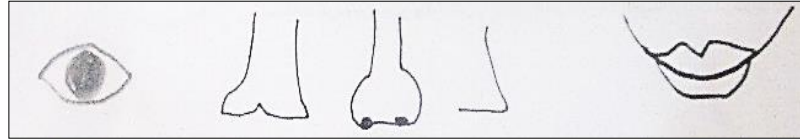
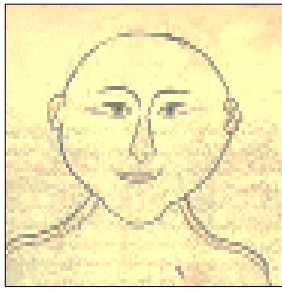
در تصویر (۶: ج) نیز با نمایی سه‌رخ، ترسیم اجزاء صورت از جمله گوش و بینی، از یک مهارت و دقتی خاصی برخوردار است. دورگیری‌های صورت، سرو قوس زیر گونه همگی با یک ضخامت انجام شده است. دهان به حالت نیمه‌باز و زبان نیز دیده می‌شود که البته با نوشتاری تکمیلی توضیحاتی داده شده است. سایه‌پردازی خاصی دیده نمی‌شود. نوشتار خوشنویسی خوش بسیار ظریف به رنگ مشکی به صورت حاشیه‌نویسی در معرفی نواحی مربوطه دیده می‌شود که نشان می‌دهد نسخه مذکور برای سفارش‌دهنده مهم بوده است.

نواحی و نقاط مناسب جهت عمل فصد و حجامت معرفی شده است. برخلاف تصویر قبل که به رسم دایره‌ای توپُر قرمز رنگ نواحی را نشان‌دار کرده بود، تصویرگر با کشیدن خطوطی به رنگ قرمز این نواحی را نشان داده و تأکید می‌کند. (جدول ۲). علاوه بر نواحی و نقاط ذکر شده، در تصویر (۵: ب) نواحی ذیل به نظر عنوان شده است.

- چهار رگ (buccal v.): چهار رگ هستند که بر دو لب بالا و پایین در دو طرف قرار دارند.
- عروق الماقین (nasofrontal v.): دو رگ که در دو گوشه داخلی چشم قرار دارند.
- عروق خلف گوش (posterior oricolarly): سه رگ هستند که پشت گوش واقعند.
- عرق ارنبه (lateral nasal): رگی است که بر نوک بینی محل اتصال دو غضروف وجود دارد.

دو تصویر درنماهای نیم‌رخ و سه رخ (تصویر ۶: الف و ب) توسط لئوناردو داوینچی (Leonardo da Vinci) و جانز پیلیک (Johannes Peyligk) در حدود قرن پانزدهم میلادی ترسیم شده است. تصویر نمای سه‌رخ (۶: ب) با تصویر نسخه تشریح منصوری (تصویر ۶: ج) شباهت‌های زیادی دارد و باتوجه به تاریخ ثبت و نگارش نسخه مذکور که قرن یازدهم هجری قمری عنوان شده، می‌توان نقاط مشترک ترسیمی در این دو تصویر از جمله شکل بینی، صورت و گوش به وضوح مشاهده کرد. البته موضوع مورد اشاره و کاربرد هر کدام کمی با دیگری متفاوت است.

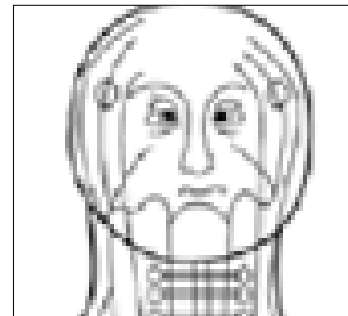
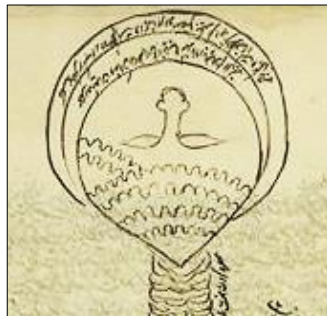
در قرن شانزدهم میلادی آندریاس وسالیوس (Andreas Vesalius) بنیانگذار کالبدشناسی مدرن، رساله‌ای به زبان لاتین در مورد ساختار بدن انسان مختصراً موسوم به فابریکا (Fabrica) نوشت که نقش مهمی در معرفی و توسعه علم کالبدشناسی به جامعه علمی داشت. در ادامه و آغاز قرن هفدهم میلادی، هنر تبدیل به علم می‌شود و آناتومی نه تنها برای جراحان بلکه برای متخصصان، نقاشان، مجسمه‌سازان، و حتی قضات نیز مهم می‌شود.



تصویر ۷. الف: طرح‌های مقدماتی برخی از هنرآموزان طراحی (کریت استوارت پارکز، ۱۳۸۴: ۱)

ب: چهره نمای رخ انسان مذکر (ابن‌الیاس شیرازی، قرن ۱۱ هـ ق: نسخه خطی تشریح منصوری)

در تصویر (۷: ب) نمای تمام‌رخ از چهره یک انسان جنس مذکر دیده می‌شود. در این تصویر، لب‌ها و دهان حالتی خنده به چهره می‌دهد. بینی و دهان با مهارتی ابتدایی و خام‌دستانه (تصویر ۷: الف) ترسیم شده و ابروها و مردمک چشم کمی با دقت بیشتر کار شده است. تصویر کاملاً ساده بوده و هیچ‌گونه سایه‌پردازی و نوشتاری در آن دیده نمی‌شود. به نظر می‌رسد تصویرگر در مراحل ابتدایی کار خود بوده و خواسته یا ناخواسته کار را تکمیل نکرده است. این چهره‌نگاری اشاره‌ای به سیستم، دستگاهی خاص و یا مطلبی مرتبط با کالبدشناسی و تشریح نشده است.



تصویر ۸. الف: دستگاه مغز و اعصاب سرانسان مذکر از نمای خلفی (نسخه خطی تشریح منصوری)

ب: اولین نمونه‌های پزشکی از یونان، قرن ۴ م (ماتوک، ۲۰۰۶: ۲)

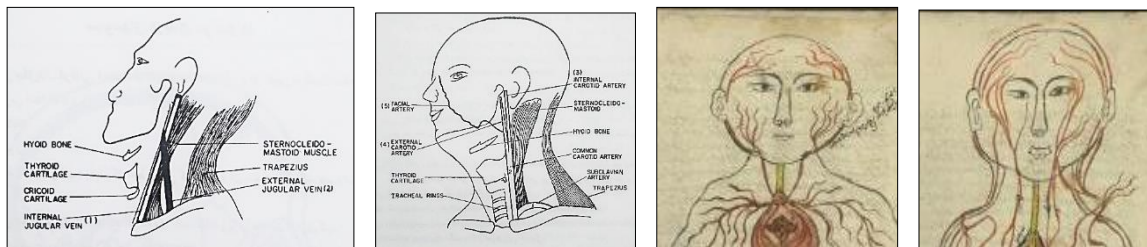
ج: دستگاه اسکلتی و استخوانی سرانسان مذکر از نمای خلفی (نسخه خطی تشریح منصوری)

در تصاویر نمای خلفی (پشتی) که سر متمایل به عقب شده، جزئیات صورت به شکلی ناقص دیده می‌شود. مثلاً چشم‌ها به صورت مدور و بدون مردمک بوده و ابروها هم دیده نمی‌شود. در تصویر (۸: الف) سر از نمای خلفی و نوشتار خوشنویسی به خط نستعلیق و نسخ خوش در ناحیه سر احتمالاً جهت تمایز اعصاب حسی و حرکتی به دورنگ قرمز و تیره دیده می‌شود. تصویری از بینی، لب‌ها، ابروها و دهان مانند دیگر تصاویر دیده نمی‌شود. در علم تشریح، برخی از اعضا که در نام و تعریف اشتراک دارند، از آن‌ها تعبیر به «اعضای مفرده» می‌شود؛ مانند: غضروف، استخوان و

عصب. ولی برخی دیگر که کل و جزء آن‌ها در نام و تعریف مشترک نیستند «اعضای مرکبه نامیده می‌شوند؛ همچون دست و پا. «نمایش قرینگی در صور طبیعی زیبا نیست البته در اشکال مجرد مانند نقوش تذهیب و نقش فرش این قرینگی زیباست و به همین دلیل است که اقتضای کمال در هندسه، کامل بودن همه زوایاست. حتی چهره فردی انسانی نیز در واقعیت قرینه کامل نیست که خود حکمت خاصی دارد. در عین حال، علاوه بر قرینگی، تمام رخ نمایش ساختار حجمی ندارد و مسطح به نظر می‌رسد به خصوص در نگارگری قدیم که نگارگر منحصر به خط، سطح و قلم‌گیری می‌باشد» (رجبی، ۱۳۹۰: ۱۲۴).

در تصویر (۸: ج) سیستم اسکلتی و استخوان‌ها به صورت نمای خلفی و پشتی با سری عقب رفته که از قرارگیری و موقعیت چشم‌ها (در پایین) و بینی (در بالا) می‌توان به آن پی برد. صورت و اجزاء سر از نمای پشتی تصویر شده است و تأکید بر روی گردی صورت داشته و پرداخت چشم‌ها و بینی بسیار سطحی و خام‌دستانه بوده که البته شاید به دلیل عدم اهمیت موضوع باشد. به دلیل بحث موردنظر، ظرافتی از پرداختن به جزئیات نسوج نرم از جمله بینی و لب‌ها دیده نمی‌شود. نوشتار خوشنویسی به خط نستعلیق شکسته خوش به رنگ مشکی بر روی خود عضو و ناحیه موردنظر نوشته شده است. برخلاف دیگر تصاویر که به صورت حاشیه‌نویسی نگارش شده بود، به نظر می‌رسد قسمت پایینی سر اشاره به حالت تیزی انتهای استخوان پس‌سری (Occipital bone) در عقب سر دارد. اجزاء صورت از جمله ابروها و گوش‌ها در چهره دیده نمی‌شود. همچنین نوارهای عرضی واقع در قاعده سر مبین درزهای مجمله (Skull Sutures) بوده که داخل هر یک توضیحاتی مرتبط با موضوع، به خط شکسته نستعلیق خوش آمده است.

در تصویر (۸: ب) که از اولین نمونه‌های ترسیمی کالبدشناسی یونان به‌شمار می‌رود، نقاط بصری مشترکی با نمونه تصاویر نسخه تشریح منصوری دارد. این ویژگی‌ها را در فرم گرد صورت و نحوه اتصال ابروها به بینی می‌توان به وضوح دید. این نیز گواهی دیگر بر منشاء و خواستگاه هلنیستی این تصاویر است. البته آنچه به نظر می‌رسد، الگو و کپی‌برداری از تصاویر قدیمی‌تر در دستور کار تصویرگران بوده است.



تصویر ۹. الف وب: شریان‌ها و وریدهای سرو گردن (نسخه خطی تشریح منصوری)

ج و د: شریان‌ها و وریدهای سرو گردن (وی کاپور، ۱۳۷۱: ۱۹۱۳)

دو تصویر از دو پیکره انسانی جنس مذکر با نمای تمام‌رخ از سیستم عروق وریدی و شریانی بدن دیده می‌شود (تصویر ۹: الف و ب). گردی صورت در هر دو مشهود است. کناره‌های پایینی چانه و گونه‌های دو طرف جهت ایجاد حجم و زیبایی کار ضخیم‌تر و پهن‌تر به نظر می‌رسد. خطوط ابرو به انتهای بالایی بینی متصل شده و سوراخ‌های بینی به وضوح دیده می‌شود؛ گویی چهره‌نگار با دیدی از زاویه پایین به پیکره، چهره را ترسیم کرده است. اندازه سرها بزرگ‌تر از حالت عادی است. بینی و دهان در هر دو تصویر با مهارتی ابتدایی و خام‌دستانه ترسیم شده است. رنگ عروق به صورت قرمز و نوشتار حاشیه‌ای در کنار سمت چپ سر در (تصویر ۹: ب) به صورت خوشنویسی خوش و رنگ مشکی دیده می‌شود. نمایش عروق و مسیر آن‌ها در سر و صورت مانند تصویر (۴: ج) می‌باشد؛ با این تفاوت که جنس اشخاص مذکور مذکر است (تصویر ۹: الف و ب). نام و موقعیت عروق تغذیه‌کننده اندام‌های مذکور، از جمله در بخش شریانی: سرخرگ صورتی (Facial artery)، شریان کاروتید خارجی (External carotid artery) و در بخش وریدی: سیاهرگ و داجی - خارجی (external jugular vein)، سیاهرگ و داجی داخلی (internal jugular vein) است.

جدول ۲. چهره نگارها در پیکره‌های نسخه خطی پزشکی مصور تشریح منصوری محفوظ در کتابخانه مجلس شورای اسلامی

| نمونه تصویر | مهارت تصویرگر | | | کاربرد رنگ | | | نوع خط و درجه | نمای چهره | جنس | موضوع | ردیف |
|---|---------------|---|---|------------|-----|------|-------------------|--------------------|------|--------------------------------|------|
| | | | | زرد | سبز | مشکی | | | | | |
|  | | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | - | نمای جلو و روبه‌رو | مؤنث | دستگاه گردش خون (عروق سروگردن) | ۱ |
|  | ✓ | | | | ✓ | ✓ | نستعلیق خوش | نمای سه رخ | مذکر | عروق و نواحی فصد (سر و گردن) | ۲ |
|  | | ✓ | | | ✓ | ✓ | نستعلیق خوش | نمای سه رخ | مذکر | عروق و نواحی فصد (سر و گردن) | ۳ |
|  | | | ✓ | | | ✓ | شکسته نستعلیق خوش | نمای خلفی | مذکر | دستگاه اسکلتی | ۴ |

| | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|---|-----------------------|-----------------------|------|-----------------------|---|
|  | | | ✓ | | ✓ | - | نمای جلو و روپه‌رو | مذکر | - | ۵ | |
|  | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | نستعلیق خوش | نمای جلو و روپه‌رو | مذکر | دستگاه گردش خون | ۶ |
|  | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | نستعلیق خوش | نمای جلو و روپه‌رو | مذکر | دستگاه گردش خون | ۷ |
|  | | ✓ | | ✓ | ✓ | ✓ | نستعلیق خوش | نمای خلفی | مذکر | دستگاه مغز و اعصاب | ۸ |

(نگارنده)

نتیجه‌گیری

بررسی چهره‌نگاری پیکره‌های انسانی در نسخه خطی مصور تشریح منصوری نشان می‌دهد که طراحی و ترسیم آن‌ها به شکلی مبتدی و خام‌دستانه بوده ولی در عین حال در ترسیم جزئیات چهره نمای سه‌رخ، مهارت و دقت بیشتری به کار رفته است. از نکات قابل توجه نادیده گرفتن و نشان ندادن احساسات و واکنش‌های درونی چون نگرانی و حیرت در همه چهره‌ها است. البته این ناشی از کاربرد و نوع چهره‌نگاری در تشریح و کالبدشناسی و ضرورتی است در رعایت اصول چهره‌نگاری به نظر نمی‌رسد. این چهره‌نگاری‌ها، از پیکره انسانی مذکر و مؤنث در وضعیت‌های تمام‌رخ و سه‌رخ با تأکید بر تشریح آناتومیکی و کالبدشناسی مجمله و سر نشان داده شده و تا حدودی چهره‌نگاری بین دو جنس مذکر و مؤنث متفاوت بوده و دارای وجه افتراقی است. رنگ پس‌زمینه و یا کاغذ طراحی در تمامی چهره‌نگاری‌ها روشن و متفاوت با رنگ سوژه اصلی است. به جهت تغییر در مهارت و تفاوت در پردازش چهره‌نگاری‌ها، چنین به نظر می‌رسد این تصاویر در زمان‌های متفاوت ترسیم شده و بعداً به نسخه الصاق شده است. همچنین برای تصویرگر این تصاویر جنبه مطالعاتی کالبدشناسی و پزشکی آن مهم‌تر از جنبه هنری بوده است. نتایج بررسی نشان می‌دهد؛ تصویرگری در این کتاب منطبق با سبک و شیوه نسخه‌های ادبی نبوده است و مصورسازان این نسخه خطی پزشکی معمولاً مؤلفین کتب و کاتبان و کم‌تر نگارگران بوده‌اند. همچنین به نظر می‌رسد، منشاء این تصاویر به هنر هلنیستی بازگردد. دو گروه از مخاطبین یعنی دانشجویان هنر و پزشکی از این تحقیق بهره کافی می‌برند.

فهرست منابع و مآخذ:

کتاب‌ها

- بئر، ایوا. (۱۳۹۴). پیکر انسان در هنر اسلامی. ترجمه: هنام صدری، تهران: انتشارات فرهنگستان هنر.
- پارامون، جی.ام. (۱۳۸۱). طراحی سر و چهره. مترجم: مریم مدنی، تهران: انتشارات ملائک.
- پارکز، کریت استوارت. (۱۳۸۴). طراحی واقع‌گرایانه از چهره. مترجم: فریبرز فرید افشین، تهران: کتاب آبان.
- پاکباز، رویین. (۱۳۷۸). دایره‌المعارف هنر (نقاشی، پیکره‌سازی، گرافیک). تهران: فرهنگ معاصر.
- پاکباز، روئین. (۱۳۸۵). نقاشی ایران از دیرباز تا امروز. تهران: انتشارات زرین و سیمین.
- فقیه شیرازی، ابن‌الیاس. (۱۳۸۲). کفایه منصوری یا کفایه مجاهدیه. تهران: مؤسسه مطالعات تاریخ پزشکی.
- عکاشه، ثروت. (۱۳۸۰). نگارگری اسلامی، مترجم: سیدغلامرضا تهامی، تهران: سوره مهر.
- کاپور، وی. (۱۳۷۱). آناتومی سطحی و رادیولوژیک. مترجم: کامران گودرزی، تهران: نشر اشارت.
- کلی، لوری‌ال. (۱۳۹۴). آناتومی مقطعی ویژه رزیدنت‌ها و متخصصین رادیولوژی. مترجم: محمدظهوری، رؤیا فلاحیان، تهران: نشر سینا طب، رودگون.
- گریشمن، رمان. (۱۳۵۰). هنر ایران دوران پارتنی و ساسانی. مترجم: بهرام فره‌وشی، تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.
- لایید، نیکو. (۱۳۷۳). تکنیک و روش طراحی. مترجم: عربعلی شروه، تهران: انتشارات بهار.
- لومیس، آندره. (۱۳۸۷). طراحی سر و صورت. مترجم: افسونگر فراست، تهران: انتشارات بیهق کتاب.
- لوپل، پاول. (۱۳۸۷). راهنمای جامع تکنیک‌های طراحی. مترجم: خدیجه مالمیر، تهران: انتشارات فخراکیا.
- لوپل، پاول. (۱۳۸۱). طراحی از چهره. مترجم: حمیدرضا رستمی، تهران: انتشارات فخراکیا.
- لی، نیکلای. (۱۳۸۹). اصول آموزش آکادمیک طراحی سرانسان. مترجم: میترا نظریان، تهران: انتشارات گوتنبرگ.
- مرزبان، پرویز. (۱۳۸۰). فرهنگ مصور هنرهای تجسمی. تهران: سروش.
- مفخم ظریفی، سعید. (۱۳۸۴). آموزش طراحی چهره. تهران: انتشارات میردشتی.
- مهردادفر، مریم. (۱۳۹۰). تصویرسازی. چاپ اول. تهران: مارلیک.

پایان‌نامه‌ها

- رجبی، زینب. (۱۳۹۰). تبیین اصول مشترک طراحی چهره‌ها در نگاره‌های عهد تیموری و صفوی. پایان‌نامه دانشکده هنر دانشگاه شاهد، تهران.
- مکن، حامد. (۱۳۹۱). سیر تحول تصویرگری در نسخه‌های خطی پزشکی تا پایان دوره صفویه. پایان‌نامه دانشکده هنر دانشگاه شاهد، تهران.
- نجفی، مریم. (۱۳۹۰). سیر تحول چهره‌نگاری در پیکره‌نگاری درباری قاجار. پایان‌نامه دانشکده هنر دانشگاه شاهد، تهران.

منابع لاتین

Daniel D. Cavalcanti, M.D.,^۱ William Feindel, M.D., C.M. (۲۰۰۹). Anatomy, technology, art, and culture: toward a realistic perspective of the brain, *Neurosurg Focus / Volume ۲۷ / JBC Vol. ۳۲, No.*
Matuk, C. (۲۰۰۶). *The Journal of biocommunication*
Seeing the Body: The Divergence of Ancient Chinese and Western Medical Illustration

منابع سایت

https://en.wikipedia.org/wiki/Ismail_al-Jazari
https://en.wikipedia.org/wiki/Turkish_and_Islamic_Arts_Museum

منابع تصاویر

تصویر ۱:

الف: اندازه‌گیری کره چشم (پارکز، ۱۳۸۴: ۴۸)

ب: نسبت‌های اندازه‌بینی و پره‌های آن (پارکز، ۱۳۸۴: ۹۸)

ج: نمای سرخ‌پرتره زن (لوپل، ۱۳۸۱: ۵۲)

تصویر ۲:

الف: عضلات جویدن (لوری ال کلی، ۱۳۹۴: ۶۶)

ب: نمای رخ و سرخ‌جمجمه (پاول لوپل، ۱۳۸۱: ۲۰)

ج: نمای رخ و نیم‌رخ جمجمه (جی.ام. پارامون، ۱۳۸۱: ۱۲)

تصویر ۳:

الف: دیوارنگاره کوه خواجه، دوره اشکانی (پاکباز، ۱۳۸۵: ۲۲)

ب و ج: قطعات سفالینه سرها، نیشابور، سده ۴ ه.ق (پاکباز، ۱۳۸۵: ۵۲)

د: نقش روی سفالینه: نوازنده، ری، اوایل سده ۶ هجری (پاکباز، ۱۳۸۵: ۵۰)

تصویر ۴:

الف: دیوارنگاره‌های کاخی درسامراء موسوم به جوسق الخاقانی، ربع اول قرن ۳ هجری قمری (عکاشه، ۱۳۸۰: ۲۳)

ب: کاسه مینایی در دوره سلجوقیان، موزه هنر اسلامی ترکیه، احتمالاً ۱۴۸۷ م. (Turkish and Islamic Arts Museum Seljuk bowl)

ج: دستگاه گردش خون (عروق سر و گردن) انسان مؤنث در نمای رخ (ابن‌الیاس شیرازی، قرن ۱۱ هجری قمری: نسخه خطی تشریح منصوری)

تصویر ۵:

الف: تکه ستون با نقش سر انسان، لشگری بازار (بئر، ۱۳۹۴: ۲۱۷)

ب: نقاط و نواحی (سر و گردن) محل فصد انسان مذکر در نمای سه‌رخ (ابن‌الیاس شیرازی، قرن ۱۱ هجری قمری: نسخه خطی تشریح منصوری)

تصویر ۶:

الف: اثری با قلم مرکب از لئوناردو داوینچی و نمایش مقایسه لایه‌های پوست سر با پیاز ۱۴۹۰ میلادی (کاوالکانتی، ۲۰۰۹: ۱۰).

ب: اثری از جانز پیللیک و نمایش غیرواقع از بطن‌های سوم و چهارم مغز ۱۴۹۹ میلادی (کاوالکانتی، ۲۰۰۹: ۸).

ج: نقاط و نواحی محل فصد انسان مذکر با ذکر عروق مربوطه در نمای سه‌رخ (ابن‌الیاس شیرازی، قرن ۱۱ هجری قمری: نسخه خطی تشریح منصوری)

تصویر ۷:

الف: طرح‌های مقدماتی برخی از هنرآموزان طراحی (کریست استوارت پارکز، ۱۳۸۴: ۱)

ب: چهره نمای رخ انسان مذکر (ابن‌الیاس شیرازی، قرن ۱۱ هجری قمری: نسخه خطی تشریح منصوری)

تصویر ۸:

الف: دستگاه مغز و اعصاب سرانسان مذکر از نمای خلفی (ابن‌الیاس شیرازی، قرن ۱۱ هجری قمری: نسخه خطی تشریح منصوری)

ب: اولین نمونه‌های پزشکی از یونان، قرن ۴ م (ماتوک، ۲۰۰۶: ۲)

ج: دستگاه اسکلتی و استخوانی سرانسان مذکر از نمای خلفی (ابن‌الیاس شیرازی، قرن ۱۱ هجری قمری: نسخه خطی تشریح منصوری)

تصویر ۹:

الف و ب: شریان‌ها و وریدهای سرو گردن (ابن‌الیاس شیرازی، قرن ۱۱ هجری قمری: نسخه خطی تشریح منصوری)

ج و د: شریان‌ها و وریدهای سرو گردن (وی کاپور، ۱۳۷۱: ۱۹ و ۱۳)