

## بررسی تصویرگری نسخه خطی پزشکی مصور ذخیره خوارزمشاهی محفوظ در کتابخانه ملی ایران

حامد ممکن\*

۱. کارشناس ارشد پژوهش هنر، دانشکده هنر، دانشگاه شاهد، تهران، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۱۱/۰۱  
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۰۲/۲۷  
صفحه ۱۲۳-۱۰۶



شماره ششم  
پاییز ۱۴۰۰

### چکیده

**بیان مسئله:** پژوهش حاضر با هدف بررسی تصویرگری نسخه خطی مصور ذخیره خوارزمشاهی قرن ۶ هجری قمری محفوظ در کتابخانه ملی با شماره ثبت: ۸۱۴۲۲۷ گردآوری و تدوین شده است. در تصاویر این نسخه برای نشان دادن دستگاه‌های مختلف بدن از ترسیم فیگورهای انسانی استفاده شده که در عین ترسیمی خام‌دستانه اما دارای جزئیات، تناسبات خاص و خصیصه‌ای قابل تأمل هستند.

**اهداف پژوهش:** این تحقیق پس از ارائه مختصری از پیشینه تصویرگری و علم پزشکی در ایران، به شناخت، معرفی، بررسی و تحلیل تصویری این نسخه خطی می‌پردازد. در تصویرگری نسخه‌های خطی پزشکی مصور، موضوع غالب به شکل تشریح و کالبد شناسی بوده 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.

**پرسش‌های پژوهش:** در این پژوهش سعی می‌شود به این سؤالات پاسخ داده شود:

کار تصویرگری این پیکره‌های رنگی توسط چه کسانی انجام شده است؟

آیا اینگونه تصویرگری‌ها بیانگر سبک خاصی به مانند تصویرگری نسخه‌های ادبی بوده است؟

میزان مهارت و تسلط تصویرگر در رعایت اصول و قواعد تصویرگری به چه میزان بوده است؟

**روش پژوهش:** این پژوهش به صورت توصیفی-تحلیلی بوده و روش جمع‌آوری اطلاعات کتابخانه‌ای می‌باشد.

**نتیجه‌گیری:** نتایج بررسی حاکی از آن است که تصویرگری در این کتاب منطبق با سبک و شیوه نسخه‌های ادبی نبوده است و مصورسازان این نسخه خطی پزشکی معمولاً مؤلفین کتب و کمتر نگارگران بوده‌اند. همچنین این نگاره‌ها به دلیل اختلاف در سبک تصویرگری می‌تواند کار بیش از یک نفر باشد و بعضاً به صورت رونگاری و کپی از نسخه اصلی است. طبق بررسی انجام شده از منابع مختلف، به نظر می‌رسد، منشأ این تصاویر به هنر هلنیستی یونان بازگردد. این تحقیق می‌تواند برای استفاده دانشجویان هنر و پزشکی مفید باشد.

**واژگان کلیدی:** تصویرگری، نسخه خطی پزشکی، ذخیره خوارزمشاهی، اسماعیل جرجانی، کالبدشناسی، هنرهای پزشکی، کتابخانه ملی ایران.



■■■ Article Research Original

doi 10.30508/FHJA.2022.547261.1119

## Study of illustrated manuscript of Zakhire Kharazmshahi

kept in the National Library of Iran

Hamed Momken<sup>\*1</sup>

1. Master of Arts Research Faculty of Arts Shahed University Tehran, Iran.

Received: 21/01/2022

Accepted: 17/05/2022

Page 107-123



شماره ششم  
پاییز ۱۴۰۰

### Abstracts

**problem statement:** Islamic illustrated manuscripts show us the most beautiful works of beautiful techniques and industries, engraving, gilding, decoration and painting. The oldest Islamic manuscripts, which have many pictures, are books that have been translated or written in medicine, science and mechanical technology, and the most famous of them is the book "*fi ma'rifat al-hiyal al-handasiya*", Book in knowledge of the engineering tricks, of *Ismail al-Jazari*'. Then there is the book "Ajaiebe Makhloht" of Qazvini. Some literary books have also been seen in which excessive attention and attention have been taken in this regard, especially in each of the two books "Kelileh and Demneh" and "Maghamate Hariri" in which forms have been drawn to clarify the text report and description. This was done by Eastern Christian teachers and church men or some Muslims who were influenced by his technical style. Europeans have dealt a lot of attention to the research and study of painting of the Islamic era and the buildings and structures of this period. The art of Islamic periods has been written and arranged in an orderly and clear historical manner. Arnold and his colleague, among others, have written a special book on the science of bibliography and its diagnosis. There is no doubt that in order to express an issue and describe it along with a measured and coherent text, it is necessary to use clear and beautiful images along with the text. Medical science and anatomy are no exception to this rule, and it may be necessary to include images related to the text to better convey the message. One of the scientific fields of which many versions are available is the field of medical science. The study of human anatomy is seen throughout the excellent history of Iran. For thousands of years,

morphological descriptions have originated from this point in the world and formed the basis of modern anatomy. Iranian physicians have sometimes used themselves and sometimes some painters to draw images of human and animal organs for their understanding. The present study has been compiled with the aim of examining the illustrations in the illustrated manuscript of the "Zakhire Kharazmshahi" preserved in the National Library with the registration number. 814227

**Objectives:** Objective In this study, after presenting a brief history of illustration and medical science in Iran, we will identify, introduce and study this manuscript. In the illustration of medical manuscripts illustrated in Iran, the predominant subject is mostly the science of anatomy. Of course, illustration can be seen with other subjects such as medicinal plants, animals and veterinary, the relationship between teacher and student, various tools and methods of medicine, including phlebotomy or bloodletting and dentistry. Each of the six images in the version is presented separately with artistic descriptions along with an anatomical description. These six images include:

- Maternal and fetal circulatory system in the uterus
- Arterial circulatory system
- Muscular system
- circulatory system
- Central nervous system
- Skeletal devices and bones

**Research Questions:** This article tries to answer these questions:

- Who did the illustration of these colored statues?
- Did such illustrations express a special style such as illustrating literary versions?
- To what extent has the illustrator's skill and mastery in observing the principles and rules of illustration?

**Research Method:** This research is descriptive-analytical and is a method of collecting library information.

**Conclusion:** In design, it should not be the anatomy of the goal, but it should be a means to achieve the goal that is the design, and this is while in this treatise, the subject is completely opposite and the goal; More emphasis is placed on the discussion of anatomy and image medicine. Seyyed Ismail Jorjani's masterpiece is his "Zakhire

Kharazmshahi" book. The first plan in compiling a reserve consists of 9 books or 9 sections, and after completing these 9 books, two more chapters are later added to their own compilation. After examining the pictures of the illustrated version of this book, it can be said that; In drawing some organs such as face, eyes, nose and lips, extreme care and skill have been used and it has definitely been the work of an artist and painter Dominate with design and illustration. But in other organs, such as the hands and feet, such precision has not been used, and sometimes to create volume in the limbs and the body around the body, evenly (like a strip) around the limbs has been drawing using paint. In any case, in the history of painting and in most illustrated versions, the illustrator and the author were not always the same, except in rare cases, the illustrator of the book was a non-author. Also, the illustrators of this medical manuscript were usually the authors of books and less painters. These drawings are due to differences in the style of illustration so it can be produced more than one. sometimes it seems a copy of the original version. Also, according to studies from various sources, the origin of these images maybe goes back to Hellenistic art. The results of the study indicate that the illustration in this book did not correspond to the style of literary versions. This research can be used for art and medical students.

**Keywords:** Illustration, Medical Manuscript, Zakhire Kharazmshahi, Ismail Jorjani, Anatomy, Medical Arts, National Library of Iran.

#### References:

- Akashe, Servat. (2001). *Islamic Painting*, Translator: Seyed Gholamreza Tahami, Tehran: Sureh Mehr.
- Ambrose, Victor. (2014). *How to Draw the human Figur*. Translator: Arab Ali Sherveh, Tehran: Yassavoli
- Amir Sadeghi, Nasruddin (1997) .*Tab al-Reza*. Tehran: Meraji Publications.
- Baer, Eva. (2015). *The human body in Islamic art*. Translator: Behnam Sadri. Tehran: Academy of Arts Publications
- Bridgman, George Brent. (2006). *The Human Machine*. Translator: Meysam Hedayat, Tehran: Yassavoli
- Cavalcanti, Daniel D. (2009). *Anatomy, technology, art, and culture: toward a realistic perspective of the brain*. Neurosurg Focus 27 (3):E2

- Darchini-Maragheh, Emaduddin, Noui, Fatemeh. (2012). An overview of the history of medicine in Islam and Iran, Mashhad University of Medical Sciences Publications.
- Department of Islamic Medicine and Traditional Medicine, Academy of Medical Sciences of the Islamic Republic of Iran (2008). A selection of images from the medical history of Islam and Iran. Tehran: Publications of the Academy of Medical Sciences of the Islamic Republic of Iran.
- Gary, Basil. (1988). *The history of Iranian painting*. Translator: Mohammad Iranmanesh. Tehran: Amirkabir Publications.
- Hosseini-Eshkevari, Sadeq. (2017). Tips about reviewing, introducing and using the manuscripts of Ibn Sina's Canon. Journal of traditional medicine of Islam and Iran, 9th year, No 4.
- Kayhani, Nematullah (1964). *Artistic physiology*. Tehran: University of Tehran Press
- Kayhani, Nematullah (1968). *Artistic anatomy*. Tehran: University of Tehran Press
- Kelly, Lorial. (2015). *Cross-sectional anatomy for residents and radiologists*. Translator: Mohammad Zahouri, Roya Fallahian, Tehran, Sinatab & Roodgon Publications.
- Khalili, Nasser. (2008). *Scientific tools*, Tehran: Karang Publications.
- Layed, Nikoo. (1995). *Design technique and method*. Translator: Arab Ali Sherveh. Tehran: Bahar Publications
- Matuk, C. (2006). *The Journal of biocommunication*
- Mobini, Mahtab, Esmaili, Sheida. (2016). Examining the illustrations of El-Abadan's medical manuscripts, Negareh journal, No 44.
- Momken, Hamed. (2013). *The evolution of illustration in medical manuscripts until the end of the Safavid period*. Tehran: Thesis Faculty of Arts, Shahed University
- Momken, Hamed. (2022), *Illustration in medical manuscripts*. Tehran: Sanjesh&danesh Publications.
- Nasehi, Abuzzar, Fadavi, Mohammad. (2016). The peak of scientific illustration in Islamic civilization, Visual Arts journal, No 71.
- Nasehi, Abuzzar, Heydari, Ameneh. (2016). Comparison of the scientific illustration of Al-Hashish version of Astan Quds Razavi with objective images of medicinal plants, Negareh journal, No 48
- Pakbaz, Rouin. (1999). *Encyclopedia of Art (painting, sculpture, graphics)*. Tehran: Farhange Moaser.
- Pakbaz, Ruin (2006). *Iranian painting from ancient times to the present*. Tehran: Zarrin and Simin Publications.
- Pope, Arthur (2005). *The course of Iranian paintings*, translated by Yaghoub Azhand. Tehran: Molla Publications.
- Rishar, Francis. (2004). *Manifestations of Persian Art*, Tehran: Ministry of Culture and Islamic Guidance Publications.
- *Seeing the Body: The Divergence of Ancient Chinese and Western Medical*
- Shakeri, Tahere. (2008) Anatomical science in the reference texts of Iranian medicine (Islamic civilization), Mazandaran University of Medical Sciences, 29, No 177.
- Shoja, M. M., & Tubbs, R. S. (2007). The history of anatomy in Persia. Journal of anatomy, 210 (4), 359-378.
- Siasi, Mohammad (2011). "Medicine in Shahnameh", Ettelaat' Newspaper, no.25219.
- Tabatabayi, Mahmoud. (2010). An attitude towards the knowledge of anatomy in traditional medicine texts, Research journal of Shahid Beheshti School of Medicine, Volume 34, No 2.
- Taghizadeh, Hadi. (1993). *Line in painting*. Mashhad: Kalhor Publications
- V.Kapoor, (1992). *Superficial and radiological anatomy*. Translator: Kamran Goodarzi, Tehran: Esharat Publications.
- Yount, Lisa. (2008). Medical history. Translator: Reza Yasai, Tehran: Qoghnoos Publications.

#### Manuscripts:

- Body Anatomy, National Library of Medicine, USA, First Edition
- Body Anatomy, National Library of Medicine, USA, Second Edition
- Kefaiate of Mujahideen, Astan Quds Razavi Central Library, Manuscript No. 21651
- Mansouri's Tashrihe, Library of the Parliament, Manuscript No. S S 403
- Tashrihe of Abadan, Library of the Parliament, Manuscript No. 6178
- Tashrihe of Al-Abdan, Malek National Library of Tehran, first edition, Manuscript No. 6000
- Tashrihe of the Abadan, Malek National Library of Tehran, Second Edition
- Tashrihe, Malek National Library of Tehran
- Zakhire Kharazmshahi, Astan Quds Razavi Central Library, Manuscript No. 16755

## مقدمه و بیان مسئله

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 که در طب، علوم و فنون مکانیکی ترجمه شده و یا تألیف گردیده است. یکی از حوزه‌های علمی که نسخه‌های بسیاری از آن در دسترس می‌باشد، حوزه علم پزشکی است. در این حوزه نسخ خطی قابل ملاحظه ای وجود دارد که علاوه بر ارزش علمی پزشکی، به دلیل تصویرسازی که در خدمت فهم بهتر متون بوده، دارای ارزش خاص هنری و در برخی موارد از شاهکارهای هنری محسوب می‌شود. 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 مأمون و جانشینان او در عراق امروزی ترجمه شد که تأثیر بسزایی در افزایش دانش مسلمانان نسبت به علم کالبدشناسی داشت. پزشک دیگری مسیحی آشوری به نام حنین ابن اسحاق العبادی نیز که در جنوب عراق می‌زیست نقش مهمی در این راستا به عهده 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، ابزار آلات 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 در حالی است که در این رساله، موضوع کاملاً برعکس بوده و هدف: 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 چرا که به هر حال، برای برش، جداسازی و بررسی جسد یک مرد یا زن به تلسکوپ یا میکروسکوپ قدرتمند نیاز ندارید.

## اهداف پژوهش

- بررسی ارتباط تصویرگران و کاتب‌های نسخه مصور با پزشکان
- بررسی و معرفی این نسخه مصور
- بررسی رعایت اصول صحیح تصویر نگاری انسان در نسخه مذکور

## سؤالات پژوهش

- نتایج اصلی تحقیق حاضر، چه کاربردهایی خواهد داشت؟ در این پژوهش سعی شده است دو گروه از مخاطبین یعنی دانشجویان هنر و پزشکی از این تحقیق بهره کافی را ببرند.
- آیا اصولاً نیازی به رعایت اصول تصویرنگاری در این نسخه مصور بوده است؟
- ضرورتی به نظر نمی‌رسد چون تأکید بیشتر بر نمایش دستگاه‌ها و اندام‌های بدن انسان است.
- ویژگی جدید بودن و نوآوری طرح چیست؟
- تاکنون نسخه‌های مربوط به علوم پزشکی از دیدگاه هنری بصورت مستقل بررسی نشده است.

## روش پژوهش

روش تحقیق به صورت توصیفی-تحلیلی بوده و روش جمع‌آوری اطلاعات کتابخانه‌ای می‌باشد. ابزارهای گردآوری: شناسه‌برداری، تجهیزات رایانه و عکس برداری - روش گردآوری اطلاعات: روش‌های مرتبط با روش تحقیق میدانی

## پیشینه پژوهش

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 این که با یک برون‌یابی بتوانیم به آینده علم خوش‌بین و امیدوار باشیم. آنچه در موارد پیشینه پژوهش ذیل مغفول مانده و هیچ‌کدام از آن‌ها به آن نپرداخته‌اند موضوع بررسی توامان ویژگی‌های هنری در کنار توصیفات کالبدشناسی می‌باشد، که از این حیث شاید تاکنون چنین پژوهشی صورت نگرفته است. و یادآوری این مطلب که شخص پژوهشگر باید با انگیزه تحقیق و بی‌طرفی به این امر بپردازد، دارای تحصیلات مرتبط با پزشکی، آشنا به زبان، رموز و اصطلاحات علمی منابع اصیل طب سنتی - یعنی زبان عربی - و قابلیت دسترسی به قدیمی‌ترین نسخه‌ها را داشته باشد تا بتواند بر اساس فهم و برداشت مستند و صحیح، قضاوت نماید. از میان تحقیقات صورت گرفته در این زمینه می‌توان به این موارد اشاره کرد:

ناصری و حیدری، (۱۳۹۸)، در مقاله‌ای با عنوان «مقایسه تصویرسازی علمی نسخه الحشایش آستان قدس رضوی با تصاویر عینی گیاهان دارویی»، به تصویرسازی علمی دوران خلفای عباسی اشاره دارند، اگر چه موضوع بحث آن پیرامون کالبدشناسی انسانی نیست اما به دو موضوع مهم الگوبرداری و تصویرگری تخیلی و بعضاً غیر واقعی گیاهان می‌پردازند.

شاکری و جوکار، (۱۳۹۸)، در مقاله «علم تشریح در متون مرجع طب ایرانی (دوران تمدن اسلامی)» به بررسی و پژوهشی بیش‌تر در این زمینه و تطبیق آن با علم نوین و بهره‌گیری از منابع معتبر بیشتر، با توجه به ابعاد گسترده آن پیشنهاداتی نیز می‌دهند.

حسینی اشکوری، (۱۳۹۷)، در مقاله‌ای با عنوان «نکاتی درباره بررسی، معرفی و استفاده از نسخه‌های خطی قانون»،

که در نشریه تخصصی پزشکی سنتی ایرانی چاپ شده و به طبع تأکیدی بر موارد زیباشناسی و هنری ندارد، ولی از این نظر که این کتاب قانون پزشکی به زبان عربی بوده و بعدها شاگردش اسماعیل جرجانی کتابی با همین موضوع به فارسی می‌نگارد، قابل توجه است و آنان که عربی نمی‌دانستند به آسانی توانستند بهره‌مند گردند. ناصحی و فدوی، (۱۳۹۶)، در پژوهشی با عنوان «اوج تصویرسازی علمی در تمدن اسلامی»، به بررسی، بازنویسی و بازنگاری از منبعی که نویسنده آن شخصی یونانی است و یکی از نسخه‌های مصور مهم دوران تاریخی پزشکی بوده، پرداخته‌اند.

مبینی و اسماعیلی، (۱۳۹۶)، در پژوهشی با عنوان «بررسی نگاره‌های نسخه‌های خطی پزشکی تشریح‌الابدان»، به تلاش خوبی برای پژوهش در نسخه‌های خطی پزشکی با تأکید بر خواستگاه تصویرگری آن‌ها ولی بدون پرداخت به جزئیات کالبدشناسی پیکره‌ها پرداخته‌اند.

نوعی و سروآزاد، (۱۳۹۲)، در پژوهش «مروری بر تاریخچه پزشکی در اسلام و ایران» به انجام تحقیقی قابل احترام و حاوی مطالبی مفید بخصوص در ارتباط با تاریخ پزشکی در سه کشور یونان، مصر و ایران و البته بدون توجه به ویژگی‌های هنری پرداخته‌اند.

طباطبایی و کلانتر، (۱۳۸۹)، در پژوهش «نگرشی بر دانش کالبدشکافی در متون طب سنتی»، به بررسی پیشکسوتان طب سنتی - به ویژه رازی و ابن سینا و توجه کمتر به مطالعات این حوضه در دیگر کشورها پرداخته‌اند. یونت، (۱۳۸۸)، در کتاب «تاریخ پزشکی» به شناسایی و درمان بیماری‌ها و پیشگیری از آن‌ها با تأکید بر اطلاعات پزشکی سخن می‌گوید.

فاضل و ولایتی، (۱۳۸۷)، در کتاب «گزیده تصاویر تاریخ پزشکی اسلام و ایران»، که اطلسی با حدود ۳۰۰ تصویر، در موضوع‌های مرتبط با تاریخ پزشکی و مرجعی ناب برای تحقیق و پژوهش در حوزه مطالعات هنر در پزشکی در قالب یک دایره‌المعارف با دو هدف: نخست، پدید آمدن بستری برای بحث‌های نظری در ضرورت به کارگیری تصویر در پزشکی و افتراق بصری و تاریخی بین «تصویر» و «عکس»، بوجود آمده است.

شجاع و تابز (۲۰۰۷)، در مقاله «تاریخ آناتومی در ایران»، به بررسی افراد تأثیرگذار در کالبدشناسی از جمله: رازی (۸۶۵-۹۲۵ پس از میلاد)، علی بن عباس اهوازی (۹۳۰-۹۹۴ پس

از میلاد)، ابن سینا (۹۸۰-۱۰۳۷ پس از میلاد) و اسماعیل جرجانی (۱۰۴۲-۱۱۳۷ پس از میلاد) و تأکید بر ایرانی بودن این کالبدشناسان و بررسی تصاویر طب منصوری پرداخته‌اند.

## تاریخ تصویرگری پزشکی

تصاویر قابل توجهی از معاینات، جراحی، شیوه درمان، دامپزشکی، ابزارآلات و روش‌های مختلف پزشکی و طبابت از جمله فصد، حجامت و دندانپزشکی، چشم‌پزشکی از تمدن‌های گوناگون باقی مانده که نشان از میزان پیشرفت‌های علمی و پزشکی آن سرزمین‌ها دارد. این تصاویر بعدها در نسخه‌های خطی پزشکی استفاده

می‌شد. تصاویری از تمدن‌های مختلف از جمله چین و یونان برجای مانده که گواه قدمت و میزان پیشرفت‌های علمی و پزشکی آن سرزمین‌ها می‌باشد و نقاط عطف اصلی در توسعه اندیشه پزشکی شرقی و غربی وجود دارد. به عنوان مثال بر روی گلدانی سفالی از یونان. یکی از قدیمی‌ترین تصاویر پزشکی (حدود ۴۷۰-۴۸۰ ق.م) کار شده است. و یا هروفیلوس کلسدون (۳۵۰-۲۸۰ ق.م) به عنوان اولین کسی که مطالعات تشریحی را بر اساس کالبد شکافی‌های انسانی از جمله: توصیف مغز، نخاع و اعصاب و شناسایی مغز به عنوان اندام مرکزی بدن، پایه‌گذاری کرد (برخلاف تصور ارسطویی سابق).

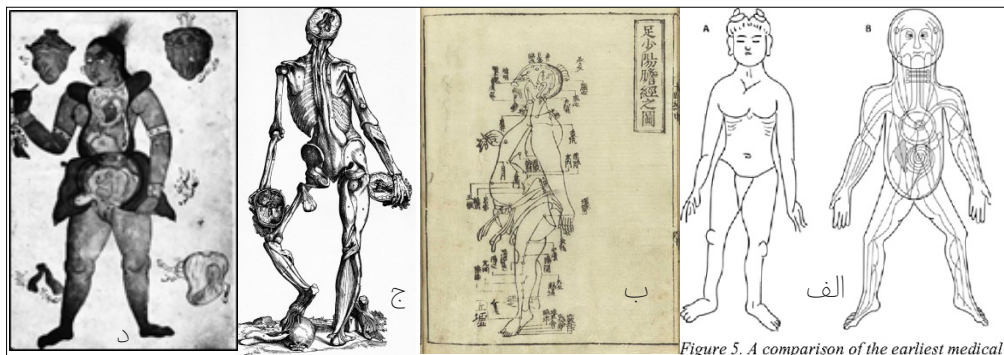


Figure 5. A comparison of the earliest medical illustrations.

تصویر

الف: اولین نمونه‌های پزشکی از کشور چین و یونان، قرن ۳ م و قرن ۲ ق م (ماتوک، ۲۰۰۶: ۲)

A: The first examples of Medicine from China and Greece, 4<sup>th</sup> AD (Matuk, 2006: 2)

ب: پیکره مردی چینی از نمای نیم‌رخ، قرن ۱۴ م (ماتوک، ۲۰۰۶: ۱)

B: Drawing of a Chinese man from a profile, 14<sup>th</sup> AD (Matuk, 2006: 1)

ج: رساله فابریکا (Fabrica) اثر وسالیوس، قرن ۱۶ م (کاوالکانتی، ۲۰۰۹: ۸)

C: Fabrica's treatise by Vesalius, 16<sup>th</sup> AD (Cavalcanti, 2009: 8)

د: طب اکبر اثر محمد ارزانی، احتمالاً قرن ۱۸، (ممکن، ۱۴۰۰: ۱۲۲)

D: Akbar Medicine by Mohammad Arzani, Probably 18<sup>th</sup> AD (Momken, 2022: 122)

نسخه مورد بحث ما دارد که در این صورت، خواستگاه و منشاء تصاویر را تا حدودی مشخص می‌کند. (تصویر: الف) همچنین پیکره مردی چینی از نمای نیم‌رخ برگرفته از کتاب شیسی جینگ فاهویی (*Shisi jing fahui*) که از قدیمی‌ترین منابع طب سوزنی چین محسوب می‌شود. جهت نمایش و اجرای طب سوزنی از جمله گردش بین و یانگ در میان پاها و بازوها دیده می‌شود (۱۳۴۱ بعد از میلاد). (تصویر: ب) (Matuk, 2006, 1). از قرن ۱۶ میلادی آندریاس و سالیوس (بنیان‌گذار کالبدشناسی مدرن) رساله‌ای به زبان لاتین

در پیکره‌های انسانی اولیه، طوری پاها و دست‌ها باز شده و خمیده شده‌اند و به پشت دراز کشیده‌اند که گویی روی میزهای کالبد شکافی قرار دارند. در تصویر مقایسه‌ای از اولین نمونه‌های پزشکی از کشور چین و یونان. دوره هان چین (۲۰۶ بعد از میلاد - ۲۰۶ قبل از میلاد) به قورباغه کلاسیک از هوانگ دی براساس افسانه چانگ‌ئی اشاره دارد. (تصویر ۱: الف) (Matuk, 2006, 2) و دوره هلنی یونان (۳۲۳-۱۴۶ قبل از میلاد) این تصاویر شباهت‌هایی با قدیمی‌ترین نمونه تصویرسازی پزشکی در اروپا و تصاویر

همچون ترکیبی از سنت‌های پزشکی یونان باستان به ویژه سنت‌های بقراط و جالینوس با نظریه‌ها و جنبه‌های عملی پزشکی ایران باستان و هند باستان در زمینه کلی اسلام بوجود آمد. نخستین رساله مصور کالبدشناسی در جهان اسلام و کامل‌ترین درس‌نامه کالبدشناسی تاریخ پزشکی ایران تشریح‌الابدان (تشریح منصوری) است که توسط ابن‌الیاس در سال ۷۸۹ ق / ۱۳۹۶ م به زبان فارسی، در شیراز تألیف شده است (منزوی، ۱۳۸۲، ۵۳۱). «این نسخه حاوی تصاویر رنگی از دستگاه‌های مهم پیکره‌های انسانی می‌باشد که مورخی به نام «کارل سادهورف» از این نقوش به عنوان سلسله تصاویر پنجگانه یاد می‌کند که پنج دستگاه اصلی بدن شامل دستگاه شریانی، دستگاه وریدی، دستگاه استخوانی، دستگاه عصبی و دستگاه عضلانی است» (خلیلی، ۱۳۸۷، ۱۲).

در مورد ساختار بدن انسان مختصراً موسوم به فابریکا<sup>۳</sup> نوشت. در اینجا تصویری از پیکره انسان با بیان مفاهیمی قدیمی و قرون وسطایی از کتاب فابریکا (تصویر: ج) دیده می‌شود (Cavalcanti, 2009, 8).

در تصویر دیگری از کتاب «طب اکبر» با نویسندگی محمد اکبر یا محمد ارزانی که در کشور هند و احتمالاً قرن ۱۸ میلادی تولید شده است، پیکره زنی از نمای رُخ با سری در نمای سه‌رُخ با طراحی از اندام‌ها، به صورت جداگانه با جوهر و آبرنگ جسمی ترسیم و اسامی آن‌ها با خط نستعلیق درجه خوش نام‌گذاری و نگارش شده است (تصویر: د) (ممکن، ۱۴۰۰، ۱۲۲).

با وجود علاقه هنرمندان مسلمان و تمایلشان به تأکید بر عناصر تزئینی با خصیصه خیالی تصویر، اما از همان ابتدا علاقه به هنر تصویرگری پیکر انسان و حیوان در منابع تصویری به چشم می‌خورد. پزشکی اسلامی

جدول ۱. مشخصات نسخه خطی پزشکی ذخیره خوارزمشاهی، (مأخذ: نگارنده)

Table 1. Specifications of the medical manuscript of Khorazmshahi repository, (source: author)

عنوان	مؤلف	موضوع	تاریخ کتابت	شماره ثبت	زبان متن	محل نگهداری
ذخیره خوارزمشاهی	اسماعیل ابن احمد الحسینی الجرجانی	پزشکی	قرن ۶ هجری قمری	۸۱۴۲۲۷	فارسی	کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

### الف: مشخصات تاریخی و ظاهری نسخه خطی

زبان: فارسی، جلد: تیماج، رنگ قرمز، ترنج، منگنه، مقوایی، ۳۲۵\*۱۹۰، کاغذ: دولت آبادی، ۱۱۰\*۲۲۰، ۴۱۴ برگ و دارای ۲۷ سطر کامل می‌باشد. (جدول ۱) این کتاب، نسخه‌ای از حسین ابن زکریا بن حاجی حسین دهستانی، سرلوحه مذهب زر و شنجرف و لاجورد، سرفصل‌ها با مرکب قرمز روی عبارات عربی با مرکب قرمز خط‌کشی شده و حاوی اشکالی از بدن انسان است.

اسماعیل بن حسن حسینی جرجانی کتاب حجیم پزشکی به نام ذخیره خوارزمشاهی را به فارسی تألیف نمود که اقبالی عظیم یافت. جرجانی آن را برای علاءالدوله اتسز فرزند خوارزمشاه تحریر نمود. این نسخه که به خط زیبای نستعلیق قدیم خوش نویسی شده است. به سبب از بین رفتن صفحات آخر ترقیمه ندارد. اسماعیل ابن

حسن ابن محمد ابن احمد الحسینی الجرجانی پزشک نامدار دربار سلاطین خوارزم (خوارزمشاهیان) در فاصله سال‌های ۵۳۱ - ۵۳۵ قمری (قرن ششم هجری قمری) درگذشت (ریشار، ۱۳۸۳، ۷۵).

### ب: برخی ویژگی‌های طب اسلامی در نسخه مذکور

ذخیره خوارزمشاهی در نه بخش و یک تتمه است که هر یک کتابی است.

فصل اول: در مورد اهمیت پزشکی، آناتومی انسان و آسیب‌شناسی عمومی است.

فصل دوم: مربوط به علائم بیماری‌ها و روش‌های درمان، اسفیگمولوژی<sup>۴</sup> مایعات دفعی بدن (عرق و ادرار).

فصل سوم: درباره آب و هوا، تغذیه، ورزش، عواطف، خواب و بیداری و روش‌های درمان کودکان و سالمندان.

فصل دهم: طبقه‌بندی داروها و داروشناسی پایه، داروهای گوش، چشم، بینی و دهان، صرع، سکنه مغزی. کتاب ذخیره خوارزمشاهی از شاهکارهای علم تشریح است به ویژه آنکه مؤلف با استفاده از تصاویر بسیار دقیق از استخوان‌ها، عضلات، شرایین و اندام‌های گوناگون کاری بی‌سابقه عرضه کرده است. در نسخه ذخیره خوارزمشاهی پیکره‌ها به حالت تمام رخ طراحی شده و تأکید به تشریح کالبدشناسی آن بوده است. در ادامه به بررسی شش تصویر پیکره‌نگاری انسانی از این نسخه خطی می‌پردازیم. (تصاویر نسخه مذکور در این مقاله به شکل کادر دو خط متمایز است) پیکره‌ای شخصی مؤنث از نمای رُخ با معرفی سیستم

فصل چهارم: در مورد تشخیص‌های افتراقی و سیر بیماری‌ها است. فصل پنجم: دسته‌بندی تب و رطوبت طبیعی و ارتباط آن با تب را تعریف می‌کند. فصل ششم: درمان بیماری‌های مرتبط با سر، دهانه رحم و اندام فوقانی و تحتانی و تنه است. فصل هفتم: درمان انواع زخم‌ها، التهاب‌ها، توده‌ها، سوختگی با آب داغ، روغن داغ و آتش و وارث‌پدی. فصل هشتم: بیماری‌های پوستی (پوست و مو) چاقی، کاهش وزن و روش‌های درمان آن است. فصل نهم: شامل موضوعاتی در مورد سموم، داروها، نیش حیوانات، حشرات و هاری است.



تصویر ۲

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

A: The first examples of Medicine from Greece, 4<sup>th</sup> AD (Matuk, 2006, 2)

ب: دیوارنگاره‌های کاخی در سامراء موسوم به جوسق الخاقانی، ربع اول قرن ۳ هجری قمری (عکاشه، ۱۳۸۰: ۲۳)

Figure B: Murals of the palace called Josq al-Khaqani, first quarter of the 3<sup>rd</sup> Century AH (Akashe, 2001, 23)

ج: دستگاہ گردش خون مادر و جنین در رحم انسان مؤنث (اسماعیل جرجانی، قرن ۶ هجری قمری: نسخه خطی ذخیره خوارزمشاهی)  
Figure C: Maternal and fetal vascular system in the female human (Ismail Jorjani, 12<sup>th</sup> Century AD: Kharazmshahi' Zakhire Manuscript)

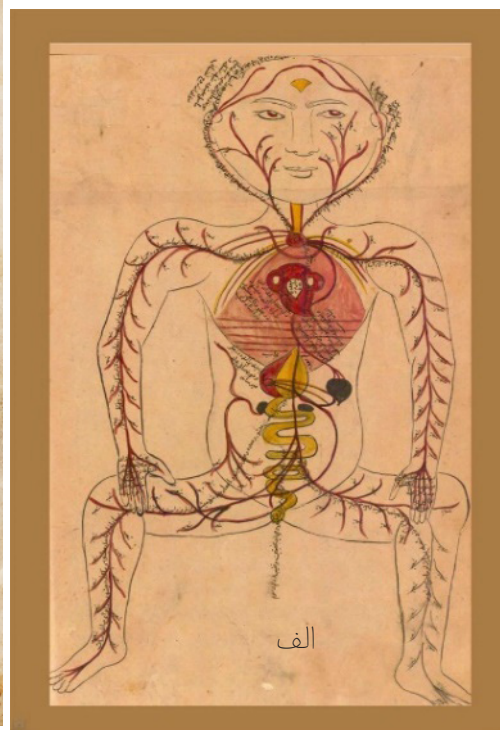
زرد بوده و دورگیری لایه‌ها با رنگی تیره‌تر جهت تمایز و نشان‌دار کردن آن‌ها و همچنین ترسیم ورود لوله گوارش (از نظر ترسیم‌کننده) به داخل زهدان می‌باشد. (تصویر ۲: ج) برخلاف برخی تصاویر مشابه زنان، تصویر گزار ارائه مو و گیسوان که عمدتاً معرف جنس مؤنث است خودداری کرده است. اما ظرافت در طراحی اجزای صورت و چهره مادر قابل توجه است. (جدول ۲) تصویر جنین برخلاف زایمان طبیعی که با موقعیت سر بوده، در اینجا با موقعیت پشت می‌باشد و با توجه به اندام‌زایی کامل دست‌ها و پاها،

گردش خون شریانی يك زن باردار (آبستن) به همراه عروق مرتبط بدن مادر با جنین نمایان است. (تصویر ۲: ج) هیچگونه نوشتار خوشنویسی در تصویر دیده نمی‌شود. (جدول ۲) برای تأکید بیشتر دورگیری اطراف رحم با رنگ قرمز کبود پهن مشخص است. جنین داخل رحم به صورت نیم‌رخ انسانی بالغ بسیار کوچک با اندام‌زایی کاملدر حالت چمباتمه درون يك زهدان بیضی بدون پرداختن به جزئیات و به شکلی ناشیانه نمایش شده است. جدارۀ رحم شامل سه لایه با رنگ‌های قرمز و

به وضوح و شباهتی صریح دیده می‌شود. (تصویر ۲: الف) حال اگر بپذیریم که تصویر مذکور خواستگاهی هلنیستی و یونانی دارد. بنابراین می‌توان اشتراکات تصویری در فرم و شکل‌گیری پیکره و اندام‌ها، گردی صورت و قرارگیری پاها را در نگاره‌های نسخه مورد بحث یعنی ذخیره خوارزمشاهی، به عینه دید. (تصویر ۲: ج) البته ویژگی تصویری صورت گرد را بعدها در نگاره‌های مکتب بخارا (آثار محمود مذهب) و مکتب مشهد نیز شاهد هستیم. «خطوط محیطی، خطوطی هستند که کیفیت سه بعدی

بیان‌گر هفته‌های آخر جنینی می‌باشد.

در تصویر بعدی «دورقسنده با پیراهن و دامن بلندی (تا قوزک پا می‌رسد) که بر تن 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.» (تصویر ۲: ب) (بئر، ۱۳۹۴، ۲۶). در تصویر ابتدایی که در سطور قبل (تصویر: الف) نیز اشاره شد، همان خطوط ماریچ



تصویر ۳

الف: دستگاه گردش خون شریانی انسان مذکر (اسماعیل جرجانی، قرن ۶ هجری قمری: نسخه خطی ذخیره خوارزمشاهی)

Figure 6.A Circulatory Arterial system in the Male Human (Ismail Jorjani, 12<sup>th</sup> century AD: Kharazmshahi' Zakhire manuscript)

ب: دستگاه گردش خون شریانی انسان مذکر (کاولکانتی، ۲۰۰۹: ۸)

B: Circulatory Arterial system in the Male Human (Cavalcanti, 2009:8)

در معرفی نواحی مربوطه دیده می‌شود که به صورت بسیار ظریف ارائه شده و نشان می‌دهد که نسخه مذکور برای سفارش‌دهنده مهم است. (تصویر ۳: ب) ترسیم اجزای صورت در این تصویر بسیار جذاب و نقاش سعی کرده است به وسیله کم و زیاد کردن ضخامت و تیرگی که به قلم می‌دهد، تصویری زیبا ارائه نماید. جزئیات طراحی چشم‌ها

به تصویر می‌دهند یعنی علاوه بر پهنا و درازا، ضخامت را نیز بیان می‌کنند. این خطوط سطوح فرم ساختمانی بدن را در بر می‌گیرند» (لائید، ۱۳۷۳، ۱۶). «در واقع جاهایی هستند که مرز بین بدن و فضا می‌باشند بدن محصور بین خط‌ها می‌باشد و خود بدن خطی ندارد» (همان: ۱۶) نوشتار خوشنویسی خوش به رنگ مشکی بصورت حاشیه‌نویسی

نوشته‌های قرون وسطی و تصویری از خون‌رسانی به پرده‌های مغز (تصویر ۳: ب) اشاره دارد که در حدود سال ۱۲۵۰ میلادی اثر هنرمندی ناشناس با سبکی ساده و استیلیزه تصویرسازی شده است (Cavalcanti, 2009, 8). تصویری با تاریخ نسبی قرن ۱۶ ق که در مقایسه با نمونه مورد بحث ما، ترسیمی مشابه ولی بدون نمایش اجزاء صورت است. داستانی باز که از بدن و ران‌ها فاصله گرفته و شاید تصویری از کالبد شکافی یک جسد باشد. چراکه دست‌ها تکیه‌گاهی ندارند.

و بینی به صورت ماهرانه‌ای انجام گرفته است. (جدول ۲) برخلاف نمایش سیستم گردش خون وریدی که با رنگ زرد نشان داده شده، در اینجا عروق شریانی با رنگ قرمز نشان دار است. لوله گوارش با رنگ زرد و کلیه‌ها با رنگ مشکی مشخص است. (تصویر ۳) قسمتی از لوله گوارش و انتهای آن یعنی مقعد به همراه کلیه‌ها، کبد، طحال و ارتباط هر یک با دیگری مشهود است. عروق شریانی از قلب منشعب شده و با اتصال به اندام‌ها خون‌رسانی می‌کنند. مورخ پزشکی به نام کارل سادهورف<sup>۶</sup> به دست



تصویر ۴

الف: دستگاه ماهیچه ای انسان مذکر

(اسماعیل جرجانی، قرن ۶ هجری قمری: نسخه خطی ذخیره خوارزمشاهی)

Figure A. Male Human Muscle System (Ismail Jorjani, 12<sup>th</sup> century AD: Kharazmshahi' Zakhire manuscript)

ب: دستگاه ماهیچه ای انسان مذکر، نسخه پزشکی دوره قرون وسطی، حدوداً ۱۲۹۲ م، کتابخانه بودلیان دانشگاه آکسفورد

B: Male Human Muscle System, Medieval Medical Edition, 1292 AD, Bodleian Library, University of Oxford

ج: نگاره دودینارا از کتاب مقامات حریری (۱۲۳۷ میلادی) (گری، ۱۳۶۸: ۶۷)

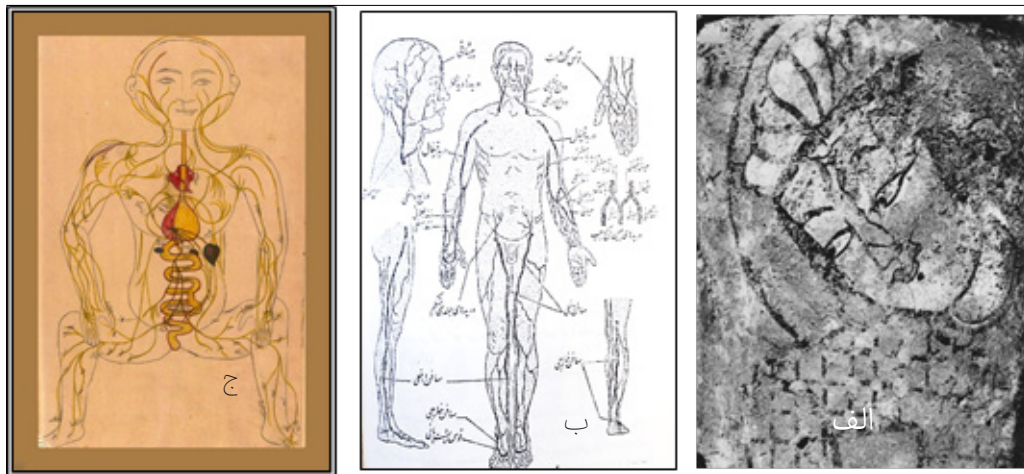
C: Dodinara from the book of Maghamate Haririr 1237 AD. (Gray, 1989: 67)

روی بازو خم شده است، این برآمدگی آشکارتر و شناسایی آن راحت‌تر است. (برجمن، ۱۳۸۵، ۵۵). از این جهت سایه خطوط در نمایش شکنج و خم پوست آرنج نیز مشهود است. نمایش دست‌ها بر روی زانوها بسیار ماهرانه و مسلط همراه با ترسیم جزئیاتی از ناخن‌های دست و خم انگشتان دیده می‌شود. تعداد عضلات هر عضوی به تفکیک و به رنگ قرمز با عددی مشخص نشان دار شده است. جهت نمایش محدوده سر و جمجمه به جای استفاده از خطوط طراحی، نوشتار به شکلی مدور با خط نستعلیق و نسخ خوشنویسی شده است. در این تصویر به عضلات بطنی یا شکمی، عضلات صورت و به شکل دقیق‌تر عضلات اطراف لب‌ها، حنجره چشم و همچنین عضلات و اسفنکترهای مقعدی<sup>۷</sup> اشاره دارد (جدول ۲).

ماهیچه‌ها از طریق اتصال به استخوان‌ها عمل کرده و آن‌ها را به عقب و جلو حرکت می‌دهند. اگرچه عضلات را به نام استخوان‌ها می‌نامیم مثلاً می‌گوییم عضلات بازو، ولی عملاً همه قسمت‌های آن بر روی استخوان بازو قرار ندارند. عضلات به جای اینکه مستقیماً موازی استخوان‌ها باشند به صورت مایل روی آن قرار می‌گیرند و جهت حرکت آن‌ها نیز با استخوان‌ها حالتی مایل دارد (لائید، ۱۳۷۳، ۲۳۵). در ترسیم این تصویر که پیکره‌ای شخصی مذکر از نمای رُخ است (تصویر ۴: الف) فقط از دو رنگ مشکی و قرمز استفاده شده و برخلاف دیگر تصاویر، بکارگیری از رنگ زرد دیده نمی‌شود. (جدول ۲) «برآمدگی‌های داخلی و خارجی در نزدیکی آرنج روی سطح نمایان می‌شوند. بطوری که برآمدگی داخل بر جسته‌تر نمایان می‌شود. زمانی که ساعد

و ماهیچه‌ها، به خصوص در اندام‌های هر دو پیکره دیده می‌شود ولی راجع به تقدم و تأخر زمانی هر کدام، نمی‌توان به صراحت سخن گفت. نکته جالب، دوباره شکل دایره در محدوده ناف و عضلات بطنی و شکمی این پیکره (به مانند تصویر ۲: الف و ب) نیز دیده می‌شود. بنابراین رد پای هنر هلنی در اینجا نیز بارز است. تزئینات قاب در حاشیه تصویر نیز به یقین، مربوط به دوره قرون وسطی بوده و شباهت تصویری با گیاهان نگاره دودینار (تصویر ۴: ج) از کتاب مقامات حریری (۱۲۳۷ میلادی) مصور شده در مکتب بغداد یا مکتب عباسی مشهود است. از خصوصیات بارز این سبک، استفاده از نقوش اناری و اسلیمی و کتب

نسخه خطی پزشکی با عنوان «رساله‌ای در مورد بدن انسان» در کتابخانه بودلیان (کلاس ۳۹۹) دانشگاه آکسفورد بریتانیا نگهداری می‌شود. برگه از این کتاب (تصویر ۴: ب) با موضوع معرفی نواحی ماهیچه‌ای بدن و اصطلاحات پزشکی با ریشه یونانی و لاتین می‌باشد. تاریخ این نگاره به حدود اواخر قرن ۱۳ میلادی بازگشته و نگارش مطالب آن پس از ترسیم پیکره، در لابلای آن، نگارش شده است. در حالی که در تصویر نسخه ذخیره خوارزمشاهی (تصویر ۴: الف) توضیحات بر روی خود تصویر نگارش شده و در واقع پیرامون محل استقرار و قرارگیری ماهیچه‌های بدن می‌باشد. تشابهاتی موقعیتی عضلات



تصویر ۵

الف: تکه ستون با نقش سر انسان، لشگری بازار، قرن ۵ هجری قمری (بئر، ۱۳۹۴: ۲۱۷)

A: Piece of column with human head, Lashkari Bazaar, 5<sup>th</sup> Century AH (Baer, 2015, 217)

ب: وریدهای سطحی (کیهانی، ۱۳۴۲: ۱۳)

Figure B: Superficial Veins (Kayhani, 1964: 13)

ج: دستگاه گردش خون سیاهرگی انسان مذکر (اسماعیل جرجانی، قرن ۶ هجری قمری: نسخه خطی ذخیره خوارزمشاهی)

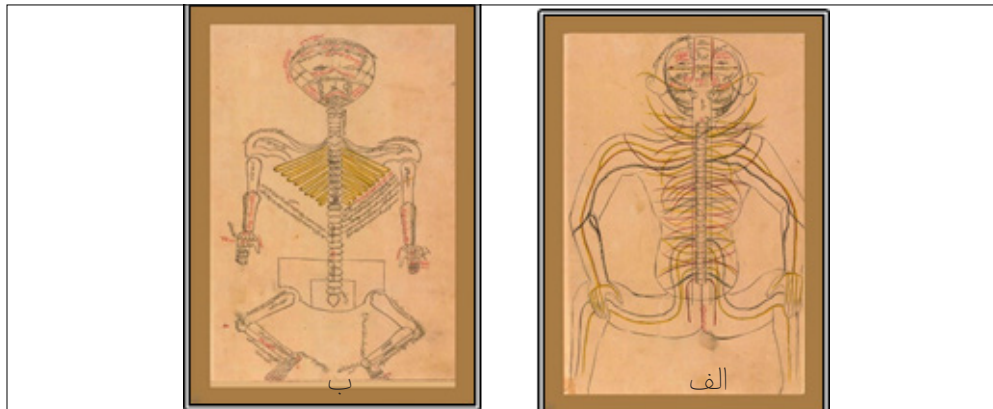
C: Circulatory Vein system in the man human (Ismail Jorjani, 12<sup>th</sup> century AD: Kharazmshahi' Zakhire manuscript)

و مشکی برای معرفی عروق و اندام‌ها استفاده شده و وریدها به رنگ زرد نمایش شده است. (جدول ۲) نوشتار به صورت نستعلیق و نسخ خوش مقصد و مسیر بازگشت وریدها از اندام‌ها به قلب و همچنین نام هر یک از آن‌ها را نشان می‌دهد. هم‌پوشانی اعضاء و اندام‌ها و بعد نمایی به صراحت خبر از تبحر هنرمند نسبت به موقعیت سطحی و درونی وریدها نسبت به اعضاء و به نوعی پرسپکتیو مقامی است. همچنین این موضوع در ترسیم و قرارگیری دست‌ها بر روی زانو‌ها کاملاً مشهود است. تصویرگر از وریدهای سر

بیشتر جنبه علمی و فنی داشته و کمتر جنبه ادبی دارد. سیستم گردش خون وریدی با نمایی از جلو (قدام) و رخ از پیکره یک مرد دیده می‌شود. دورگیری ظریفی با استفاده از پهنای قلم به شکلی تقریباً یکنواخت جهت نمایش محدوده اندام‌ها انجام شده که این تکنیک در ترسیم انگشتان دست با مهارت بیشتری صورت گرفته است. طراحی جزئیات صورت از جمله چشم‌ها، ابروها، لب و بینی با تسلط و دقت بیشتری نسبت به اندام‌ها انجام شده است. در این تصویر نیز از سه رنگ زرد، قرمز

و گردن نامی نبرده و فقط اسامی تعدادی از عروق اندام‌ها و تنه را نگارش کرده است. تشابهات زیادی از نام‌گذاری عروق دیده می‌شود (تصویر ۵: ب و ج) از جمله عروق: قیفال (از عروق کنار ساعد) و باسلیق (از عروق کنار کتف). «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 منشأ چینی دارد.» (بئر، ۱۳۹۴، ۳۲). این ویژگی با تکه سنگ 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.



تصویر ۶

الف: دستگاه اعصاب مرکزی انسان مذکر نمای خلفی (اسماعیل جرجانی، قرن ۶ هجری قمری: نسخه خطی ذخیره خوارزمشاهی)  
Figure 9, A: Central nervous system in the human at posterior view (Ismail Jorjani, 12<sup>th</sup> century AD: Kharazmshahi' Zakhire manuscript)

ب: دستگاه اسکلتی و استخوانی انسان مذکر از نمای خلفی (اسماعیل جرجانی، قرن ۶ هجری قمری: نسخه خطی ذخیره خوارزمشاهی)  
B: Skeletal system in the man human at posterior view (Ismail Jorjani, 12<sup>th</sup> century AD: Kharazmshahi' Zakhire manuscript)

از هر یک از سوراخ‌های بین مهره‌ای گردنی، پشتی و کمری، رشته اعصاب خروجی به صورت زوج و فرد با رنگ قرمز مشخص شده است. نواحی دو شاخه‌ای شدن و انشعاب اعصاب در شکم‌ها و مناطقی خاص با دقت و هم‌پوشانی طبیعی رسم و طراحی شده است. این حالت در مچ دست و آرنج دو طرف به وضوح به چشم می‌خورد. تصویر پشت دست‌ها به مانند برخی تصاویر مشابه دیده نمی‌شود و به درستی مصور شده است. با توجه به اهمیت موضوع و ناحیه مورد بحث در مجمه و سر، توضیحات و نوشتار در این ناحیه به مراتب بیشتر است. نمایش اعصاب به صورت زوج و فرد بر روی بدنه مهره‌های ستون فقرات شامل مهره‌های گردن، پشت و کمر و ادامه انشعاب آن‌ها به سمت تنه و اندام‌ها دیده می‌شود. استخوان‌ها، عضلات و پوست را نباید جدا جدا فرض کرد بلکه آن‌ها را به شکلی واحد ببینیم. در جاهای بخصوصی

نمای خلفی پیکره شخصی مذکر از سیستم عصبی نخاعی را نمایش می‌دهد. (تصویر ۶: الف) رشته‌های عصبی با سه رنگ زرد، مشکی و قرمز نشان‌دار شده و با خطوط منحنی و نرم از ستون فقرات منشعب می‌شود. (جدول ۲) 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 بمانند دیگر تصاویر دیده نمی‌شود. تصویر مردمک چشم در کنار پایینی حدقه هر دو چشم راست و چپ با نگاهی به پائین ترسیم شده است. 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.

می‌توان به آن پی برد. ۹ جفت دنده که از پائین به بالا طول آنها افزایش یافته و از یک سمت به ستون مهره‌ها متصل و از سمت دیگر آزاد می‌باشند. قسمت پایینی سرشاره به حالت تیزی انتهای استخوان پس سری 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<sup>۹</sup> بوده که داخل هر یک توضیحاتی مرتبط با موضوع، به خط نستعلیق خوش آمده است. یافته‌های آناتومی فعلی حاکی از وجود جفت دنده متصل از عقب به ستون مهره‌ها که تنها شماره ۱۱ و ۱۲ از جلو شناور می‌باشند و دنده‌های شماره ۸ و ۹ و ۱۰ با اتصال به انتهای دنده شماره ۷، از عقب به ستون مهره‌ها و از جلو به استخوان جناغ سینه متصل هستند. هر دو استخوان زند زیرین و زند زیرین در ساعد و نازک‌نی و درشت‌نی در ساق به درستی در محل اتصال مچ دست به بازو در ساعد و مچ پا به استخوان ران در ساق دیده می‌شوند. استخوان‌های کمربند بازوئی (Shoulder Girdler) به صورت واحد و مجزا نشان داده است.

از بدن، استخوان‌ها در زیر پوست، شکل خود را به وضوح نشان می‌دهند (لائید، ۱۳۷۳، ۱۹۲). باید دانست که استخوان‌های دراز در دو انتها درشت می‌شوند و در نتیجه سطح مفصلی بین دو استخوان وسیع گردیده و نقاط تماس بین دو استخوان زیاد می‌شود (کیهانی، ۲۰۱۳۴۶). پیکره‌ای شخصی مذکر از نمای رُخ و پشتی است. (تصویر ۶: ب)، (جدول ۲) این تصویر با سه رنگ کار شده است. دنده‌ها به رنگ زرد، استخوان‌ها و خطوط طراحی به رنگ مشکی و توضیحات روی دست‌ها و پاها و همچنین مجمله به رنگ قرمز ترسیم شده است. سایه‌پردازی و دورگیری خاصی دیده نمی‌شود. مگر در ترسیم دنده‌ها و بدنه مهره‌ها که در انتهای آزاد دنده‌ها در سمت جلو، این امر کاملاً مشهود است. جهت نمایش سطوح مفصلی و جفت و جور شدن مفصل‌ها و نشان دادن حرکت و چرخش آن‌ها، از خطوط نیم دایره و مدور استفاده کرده است. به دلیل بحث مورد نظر، ظرافتی از پرداختن به جزئیات نسوج نرم از جمله بینی و لب‌ها دیده نمی‌شود. سیستم اسکلتی و استخوان‌ها به صورت نمای خلفی و پشتی با سری عقب رفته که از قرارگیری و موقعیت چشم‌ها (در پائین) و بینی (در بالا)

جدول ۲. پیکره‌نگاره‌های نسخه خطی پزشکی مصور ذخیره خوارزمشاهی محفوظ در کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران (مآخذ: نگارنده)

Table 2. Sculptures of illustrated medical manuscripts of Kharazmshahi' Zakhire preserved in the Library of the National Republic of Iran (Source: author)

ردیف	موضوع	جنس	نماهای پیکره	درجه و نوع خط	ناحیه خوشنویسی			مهارت تصویرگر			کاربرد رنگ			نمونه تصویر
					س	ته	اندام‌ها	چهره	تنه و اندام‌ها	سپاه	رنگ	زرد		
۱	دستگاه گردش خون مادر و جنین در رحم	مؤنث	نمای جلو و روبرو	-	×	×	×	عالی	ضعیف	✓	✓	✓		
۲	دستگاه گردش خونی شریانی	مذکر	نمای جلو و روبرو	نستعلیق و نسخ خوش	✓	✓	✓	عالی	ضعیف	✓	✓	✓		

	x	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	نستعلیق و نسخ خوش	نمای جلو و روبرو	مذکر	دستگاه ماهیچه‌ای	۳
	✓	✓	✓	ضعیف	عالی	✓	✓	✓	نستعلیق و نسخ خوش	نمای جلو و روبرو	مذکر	دستگاه گردش خون سیاهرگی	۴
	✓	✓	✓	ضعیف	-	x	x	✓	نستعلیق و نسخ خوش	نمای خلفی (پشتی)	مذکر	دستگاه اعصاب مرکزی	۵
	✓	✓	✓	ضعیف	-	x	x	✓	نستعلیق و نسخ خوش	نمای خلفی (پشتی)	مذکر	دستگاه اسکلتی و استخوان‌ها	۶

است و گاه برای ایجاد حجم در اندام و پیکره در اطراف بدن به صورت یکنواخت (مانند نواری) دور اندام با استفاده از رنگ دورگیری شده است. در حال در تاریخ نگارگری و در بیشتر نسخه‌های مصور، تصویرگر و کاتب آن همیشه یکی نبودند، جز در موارد نادر و تصویرگر کتاب فردی غیرکاتب آن بوده است و مصورسازان این نسخه خطی پزشکی معمولاً مؤلفین کتب و کمتر نگارگران بوده‌اند. همچنین این نگاره‌ها بدلیل اختلاف در سبک تصویرگری می‌تواند کار بیش از یک نفر باشد و بعضاً به صورت رونگاری و کپی از نسخه اصلی است. طبق بررسی انجام شده از منابع مختلف، به نظر می‌رسد، منشأ این تصاویر به هنر هلنیستی بازگردد.

### نتیجه‌گیری

شاهکار سید اسماعیل جرجانی، کتاب ذخیره خوارزمشاهی ایشان است. طرح نخستین در تألیف ذخیره مشتمل بر نه کتاب و یانه بخش است که بعد از فراغ از این نه کتاب، بعداً دو فصل دیگر بر تألیف خودشان یعنی کتاب ذخیره می‌افزایند. پس بررسی تصاویر نسخه مصور این کتاب چنین می‌توان گفت که: در ترسیم بعضی اندام‌ها از جمله صورت، چشم‌ها، بینی و لب‌ها نهایت دقت و تبحر به کار رفته و قطعاً کاریک هنرمند و نقاش آشنا به طراحی و تصویرگری بوده است. ولی در دیگر اندام‌ها به مانند دست‌ها و پاها چنین دقتی به کار نرفته

## منابع و مآخذ

- امبروس، ویکتور. (۱۳۹۳). چگونه از بدن انسان طراحی کنیم. مترجم: عربعلی شروه، تهران: انتشارات یساولی.
- امیرصادقی، نصرالدین. (۱۳۷۶). طب الرضا (ع). تهران: انتشارات معراجی.
- بریچمن، جورج برنت. (۱۳۸۵). مکانیسم بدن انسان در طراحی. مترجم: میثم هدایت، تهران: انتشارات یساولی.
- بئر، ایوا. (۱۳۹۴). پیکر انسان در هنر اسلامی. مترجم: بهنام صدری. تهران: انتشارات فرهنگستان هنر.
- پاکباز، روئین. (۱۳۷۸). دایره المعارف هنر (نقاشی، پیکره سازی، گرافیک). تهران: فرهنگ معاصر.
- پاکباز، روئین. (۱۳۸۵). نقاشی ایران از دیرباز تا امروز. تهران: انتشارات زرین و سیمین.
- پوپ، آرتور. (۱۳۸۴). سیر و صور نقاشی، مترجم: یعقوب آژند. تهران: انتشارات مولی.
- تقی زاده، هادی. (۱۳۷۱). خط در نقاشی. مشهد: انتشارات کلهر.
- حسینی اشکوری، صادق. (۱۳۹۷). نکاتی درباره بررسی، معرفی و استفاده از نسخه های خطی قانون ابن سینا، مجله طب سنتی اسلام و ایران، سال ۹ شماره ۴.
- خلیلی، ناصر. (۱۳۸۷). ابزارآلات علمی، تهران: نشرکارنگ.
- دارچینی مراغه، عمادالدین، نوعی، فاطمه. (۱۳۹۲). مروری بر تاریخچه پزشکی در اسلام و ایران، مشهد: دانشگاه علوم پزشکی مشهد.
- ریشار، فرانسویس. (۱۳۸۳). جلوه های هنر پارسی، تهران: انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
- سیاسی، محمد. (۱۳۹۰). «پزشکی در شاهنامه»، روزنامه اطلاعات، شماره ۲۵۲۱۹.
- شاکری، طاهره. (۱۳۹۸). علم تشریح در متون مرجع طب ایرانی (دوران تمدن اسلامی)، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، دوره ۲۹، شماره ۱۷۷.
- طباطبایی، محمود. (۱۳۸۹). نگرشی بر دانش کالبدشکافی در متون طب سنتی، مجله پژوهشی دانشکده پزشکی شهید بهشتی، دوره ۳۴، شماره ۲.
- عکاشه، ثروت. (۱۳۸۰). نگارگری اسلامی، مترجم: سید غلام رضا تهامی، تهران: سوره مهر.
- کاپور، وی. (۱۳۷۱). آناتومی سطحی و رادیولوژیک. مترجم: کامران گودرزی، تهران: نشر اشارت.
- کلی، لوری ال. (۱۳۹۴). آناتومی مقطعی ویژه زیدنت ها و متخصصین رادیولوژی. مترجم: محمد ظهوری، تهران: سینا طب، رودگون.
- کیهانی، نعمت الله. (۱۳۴۲). فیزیولوژی هنری. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- کیهانی، نعمت الله. (۱۳۴۶). کالبدشناسی هنری. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- گروه طب اسلامی و طب سنتی فرهنگستان علوم پزشکی جمهوری اسلامی ایران. (۱۳۸۶). گزیده تصاویر تاریخ پزشکی اسلام و ایران. تهران: انتشارات فرهنگستان علوم پزشکی جمهوری اسلامی ایران.
- گری، بازیل. (۱۳۶۷). سیر تاریخ نقاشی ایرانی. مترجم: محمد ایران منش. تهران: انتشارات امیرکبیر.
- لائید، نیکو. (۱۳۷۳). تکنیک و روش طراحی. مترجم: عربعلی شروه. تهران: انتشارات بهار.
- مبینی، مهتاب، اسماعیلی، شیدا. (۱۳۹۶). بررسی نگاره های نسخه های خطی پزشکی تشریح الابدان، فصلنامه نگره، شماره پیاپی ۴۴.
- ممکن، حامد. (۱۳۹۱). سیر تحول تصویرگری در نسخه های خطی پزشکی تا پایان دوره صفویه. تهران: پایان نامه دانشکده هنر دانشگاه شاهد.
- ممکن، حامد. (۱۴۰۰). تصویرگری در نسخه های خطی پزشکی، تهران: انتشارات سنجش و دانش.
- منزوی، احمد. (۱۳۴۸). فهرست نسخه های خطی فارسی، تهران: موسسه فرهنگی منطقه ای.
- ناصری، ابودر، فدوی، محمد. (۱۳۹۶). اوج تصویرسازی علمی در تمدن اسلامی، فصلنامه هنرهای تجسمی، شماره پیاپی ۷۱.
- ناصری، ابودر، حیدری، آمنه. (۱۳۹۶). مقایسه تصویرسازی علمی نسخه الحشایش آستان قدس رضوی با تصاویر عینی گیاهان دارویی، فصلنامه نگره، شماره پیاپی ۴۸.

یونت، لیزا. (۱۳۸۸). تاریخ پزشکی. مترجم: رضا یاسائی، تهران: انتشارات ققنوس.

### نسخه های خطی:

- ذخیره خوارزمشاهی، کتابخانه مرکزی آستان قدس رضوی، نسخه خطی شماره ۱۶۷۵۵.  
تشریح بدن، کتابخانه ملی پزشکی ایالات متحده آمریکا، نسخه اول.  
تشریح بدن، کتابخانه ملی پزشکی ایالات متحده آمریکا، نسخه دوم.  
تشریح منصور، کتابخانه مجلس شورای اسلامی، نسخه خطی شماره س س ۴۰۳.  
تشریح الابدان = تشریح منصور، کتابخانه مجلس شورای اسلامی، نسخه خطی شماره ۶۱۷۸.  
کفایت المجاهدیه، کتابخانه مرکزی آستان قدس رضوی، نسخه خطی شماره ۲۱۶۵۱.  
تشریح، کتابخانه ملی ملک تهران.  
تشریح الابدان، کتابخانه ملی ملک تهران، نسخه اول، نسخه خطی شماره ۶۰۰۰.  
تشریح الابدان، کتابخانه ملی ملک تهران، نسخه دوم.

Cavalcanti, Daniel D (2009). *Anatomy, technology, art, and culture: toward a realistic perspective of the brain*.  
Neurosurg Focus 27 (3):E2  
[https://www.nlm.nih.gov/exhibition/islamic\\_medical/islamic\\_13.html](https://www.nlm.nih.gov/exhibition/islamic_medical/islamic_13.html)  
JBC Vol. 32, No. 1  
Matuk, Camillia. (2006) *The Journal of biocommunication*  
Seeing the Body: The Divergence of Ancient Chinese and Western Medical Illustration  
Shoja, M. M., & Tubbs, R. S. (2007). The history of anatomy in Persia. *Journal of anatomy*, 210(4), 359-378.

## پی‌نوشت‌ها

۱- رگ گشادن، فصد، باز کردن منفذی کوچک در دیواره رگ به وسیله نیشتر است که باعث خروج اخلاط فاسد بدن با خروج خون می‌شود.

۲- در متن انگلیسی از عبارات BC به معنی قبل از میلاد (Before Christ) و یا B.C.E (Before The Common Era) و AD به معنی بعد از میلاد (Anno Domini) که اختصار اخیر (AD) متعلق به زبان لاتین قرون وسطی (Medieval Latin) هست که به معنی «در سال خداوند (یا)» در سال خداوند ما «هست. همچنین دوران مسیحیت (از زادروز تاکنون) به صورت C.E (Common Era) نیز نگارش می‌شود.

### 3- Fabrica

۴- اسفیگمو: در زبان یونانی به معنی نبض.

### 5- Breech

به‌طور معمول جنین به صورت سر به پایین در رحم مادر قرار دارد و هنگام زایمان ابتدا سر خارج می‌شود. هنگامی که جنین در وضعیتی برعکس حالت فوق قرار می‌گیرد و در هنگام زایمان ابتدا با باسن یا پا خارج می‌شود، این وضعیت قرارگیری در رحم را نمایش بریچ و زایمان را زایمان بریچ می‌نامیم.

### 6- Karl Sudhof

کارل سادهورف؛ مورخ و پزشک آلمانی که به ایجاد رشته پزشکی و تحقیق و تدریس این رشته در دانشکده‌های پزشکی همت گماشت. وی همچنین، مؤسسه تاریخ پزشکی (Institut für Geschichte der Medizin) را در آلمان تأسیس کرد. ۷- در قسمت‌هایی از لوله گوارش ماهیچه‌های حلقوی بنام بنداره یا اسفنکتر وجود دارد که در تنظیم عبور مواد نقش دارند.

۸- ورید همان سیاهرگ است.

۹- Skull Sutures

استخوان‌های اصلی جمجمه عبارتند از: استخوان‌های پیشانی، گیجگاهی، آهیانه‌ای و پس‌سری. این استخوان‌ها در ناحیه درزها (سوچور) به هم متصل می‌شوند و قاعده جمجمه را تشکیل می‌دهند.