

گهرشناسی فیروزه ایران؛ مقایسه‌ی متون علمی تاریخی ایران و جهان

نویسنده مسئول: مسعود اویسی*؛ دانشجوی دکتری زمین‌شناسی اقتصادی دانشگاه شهید بهشتی؛ m_ovissi@sbu.ac.ir

سایر نویسندگان: محمد یزدی، استاد دانشکده علوم زمین دانشگاه شهید بهشتی؛ m-yazdi@sbu.ac.ir

منصور قربانی، دانشیار دانشکده علوم زمین دانشگاه شهید بهشتی؛ m-ghorbani@sbu.ac.ir

چکیده

فیروزه کانی آبی رنگی است که گاهی با تنوعی از رنگ‌های سبز و سفید دیده می‌شود. فیروزه از دیرباز در ایران استخراج می‌شده است و به عنوان با کیفیت‌ترین فیروزه جهان مطرح است. هدف این پژوهش مقایسه گهرشناسی فیروزه ایران در متون علمی تاریخی ایران و منابع تاریخی لاتین (پیش از سال ۱۹۱۵ میلادی) است. به نظر می‌رسد حداقل تا قرون هجدهم و نوزدهم میلادی، اطلاعات موجود از فیروزه و رخداد آن در ایران کمابیش از متون ایرانی اقتباس شده باشد. در قرن نوزدهم با پیشرفت ابزارهای شناسایی ترکیب فیروزه به صورت فسفات آبدار مس گزارش می‌شود با این وجود اطلاعات بیشتری در رابطه با فیروزه ایران به اطلاعات پیشین اضافه نمی‌شود.

کلیدواژه: فیروزه، ایران، متون تاریخی، گهرشناسی

مقدمه

فیروزه سنگ (بیرونی، ۴۴۰ ق؛ Mortimer, 1746)، گوهر (جوهری نیشابوری، ۵۹۲ ق) یا کانی (Pogue, 1915) است آبی رنگ که گاهی با تنوعی از رنگ‌های سبز، سفید و آبی (طوسی، قرن هفتم ق؛ منصور، قرن نهم ق؛ Mortimer, 1746) دیده می‌شود. فیروزه دو رنگ را ابرش می‌نامند (جوهری نیشابوری، ۵۹۲ ق). فیروزه در منابع مختلف ایرانی به نام‌های گوناگونی مورد بحث و بررسی قرار گرفته است که از آن دست می‌توان به اسامی چون الفیروزج (بیرونی، ۴۴۰ ق)، فیروزه (جوهری نیشابوری، ۵۹۲ ق؛ طوسی، قرن هفتم ق؛ منصور، قرن نهم ق) و پیروزه (جوهری نیشابوری، ۵۹۲ ق؛ بکران، ۶۰۵ ق) اشاره نمود. با توجه به دسترسی اندک به متون تاریخی علمی ایران، نام‌های گوناگون فیروزه در کتب شاعران پارسی‌گو نیز مورد مطالعه قرار گرفته است که بر اساس آن به نظر می‌رسد نخستین باری که از این گوهر به نام فیروزه در اشعار شاعران ایرانی یاد شده است، بیت

همی تا در شب تاری ستاره تابد از گردون چو بر دیبای فیروزه فشاند لولو لالا



از شاعر قرن پنجم هجری قمری فرخی سیستانی (قرن پنجم ق) است. البته فرخی سیستانی در بسیاری از ابیات دیگر خود از عبارت پیروزه استفاده کرده است و در کتاب شاهنامه نوشته حکیم ابوالقاسم فردوسی (قرون چهارم و پنجم ق) از این گوهر تنها با نام پیروزه یاد شده است؛ به عنوان مثال در داستان فرود سیاوش ابیات

یکی تخت پرمایه از عاج و ساج ز پیروزه مهد و ز بیجاده تاج

پرستار چینی و رومی غلام پر از مشک و عنبر دو پیروزه جام

سروده شده‌اند. با توجه به موارد یاد شده چنین به نظر می‌رسد که پیروزه نام رایج این گوهر در ایران بوده است و از اواخر قرن چهارم قمری به تدریج نام آن به فیروزه تغییر کرده است. زاوش (۱۳۴۸) می‌نویسد که نام این گوهر در زمان هخامنشیان اخشائین بوده است.

هدف این نوشتار مقایسه گوهرشناسی فیروزه ایران در متون علمی تاریخی ایران و منابع تاریخی لاتین است. بدین منظور ابتدا به معرفی فیروزه ایران بر اساس متون تاریخی ایران پرداخته و در ادامه این گوهر با توجه به متون تاریخی لاتین معرفی خواهد شد. در سال ۱۹۱۵ منبعی بسیار جامع برای فیروزه توسط Pogue تألیف می‌شود که به عقیده O'Donoghue (2006) هنوز هم جامع‌ترین منبع برای فیروزه است. لذا منابع لاتین پیش از این تاریخ به عنوان منابع تاریخی در نظر گرفته شده و در این نوشتار به آنها اشاره خواهد شد.

گوهرشناسی فیروزه ایران در متون تاریخی ایران

بیرونی (۴۴۰ ق) فیروزه را سنگی آبی رنگ می‌داند که بسیار سخت بوده، آب را جذب می‌نماید و نرم می‌شود و در صورت تماس با روغن خراب خواهد شد. جوهری نیشابوری (۵۹۲ ق) اشاره می‌کند که فیروزه هر چه صلب‌تر باشد در مقابل تغییر رنگ مقاومت بیشتری خواهد داشت و اگر جوهر فیروزه سست باشد "چون اندک مایه چربی بدو رسد به سبب تخلخل اجزای آن و رخاوت آن چربی که در آن اجزاء متخلخل شده باشد عفن گردد در آن تجاویف و سبز رنگ شود و طراوت اصلی آن باطل شود" و چنین پیروزی‌ای به اصطلاح مرده نامیده می‌شود که حکاکان پس از برداشتن روی آن، آن را مجدداً جلا داده و رنگ اولیه خود را پیدا می‌کند اما این رنگ چندان



پایدار نبوده و تباه می‌شود. بیرونی (۴۴۰ ق) می‌نویسد در صورت قرار گرفتن در آب و خیس شدن، رنگ فیروزه بهتر خواهد شد در صورتی که به حمام بردن فیروزه آن را خراب خواهد نمود. جوهری نیشابوری (۵۹۲ ق) می‌نویسد همه فیروزه‌های مرده قابل اصلاح نیستند و به رنگ اول خود باز نمی‌گردند. چربی، بوی خوش (خاصه بوی مشک) و گرمابه به فیروزه آسیب می‌رسانند مگر آن که به غایت صلب باشد (جوهری نیشابوری، ۵۹۲ ق). بیرونی (۴۴۰ ق) چنین نقل می‌کند که "گروهی گفته‌اند که این (فیروزه) از گل است و با ماندن سنگ می‌شود و به همین دلیل است که با روغن دیدن خراب می‌شود" اما بلافاصله اشاره می‌کند که چربی گوسفند آن را شفاف‌تر می‌کند.

جوهری نیشابوری (۵۹۲ ق) و منصور (قرن نهم ق) اشاره می‌کنند که فیروزه در صورت صافی هوا، صاف و در صورت کدورت هوا، کدر خواهد شد.

طوسی (قرن هفتم ق) اشاره می‌کند که معادن فیروزه در چهار ناحیه خراسان در حدود نیشابور، ترکستان در حدود ایلاق، غزنین و کرمان گزارش شده‌اند. منصور (قرن نهم ق) به این فهرست خوارزم را نیز اضافه می‌کند. طوسی (قرن هفتم ق) و منصور (قرن نهم ق) تأکید دارند که غیر از منطقه نیشابور فیروزه‌های سایر مناطق کیفیت مناسبی ندارند و فیروزه نیشابور را به هفت نوع مختلف تقسیم می‌کنند که نوع اول و بهترین معدن، فیروزه ابواسحاقی است که دارای رنگ شفاف و صاف و باطراوت و بهترین و معروفترین فیروزه است. نوع دوم ازهری است که مشابه ابواسحاقی است و نیکو است. نوع سوم شیری رنگ است و سلیمانی نامیده می‌شود. نوع چهارم زرهونی است که بر روی آن نقاط زردرنگ دیده می‌شود ولی طراوت و حلاوت انواع پیشین را ندارد. نوع پنجم آسمان‌گون است و خاکی نامیده می‌شود و نوع ششم را منصور (قرن نهم ق) عبدالمجیدی می‌نامد و آن را فیروزه رنگین صافی عالی می‌داند که کمی درشت اندامست در حالی که طوسی (قرن هفتم ق) به عبارت گفتاری اکتفا می‌کند. نوع هفتم عندلیبی است که کمی سیرفام (منصور، قرن نهم ق) و سفید زردفام (طوسی، قرن هفتم ق) است و بدترین نوع فیروزه نیشابور است.



منصور (قرن نهم ق) فیروزه را به دو نوع قدیم و جدید تقسیم می‌کند که فیروزه قدیم رنگش ثابت بوده و تغییر نمی‌کند درحالی که فیروزه جدید رنگ خود را به تدریج از دست می‌دهد.

گوهرشناسی فیروزه ایران در متون تاریخی جهان

به احتمال فراوان قدیمی‌ترین متن علمی غیر ایرانی که در آن از فیروزه ایران نام برده شده است کتاب تاریخ طبیعت نوشته پلینی (۷۹-۲۳ پس از میلاد) است. وی در کتاب ۳۷ فصل ۳۳ اشاره میکند که منطقه Carmania (منطقه کرمان ایران) دارای منابع Callaina (فیروزه) بوده است (Pogue, 1915). کلمه Callaina (Pogue, 1915) یا Callais (King, 2002) به احتمال زیاد برگرفته از کلمه یونانی Kaloslitho به معنای سنگ زیباست (King, 2002). در نخستین کتاب گوهرشناسی به زبان انگلیسی از آن به عنوان Turkey Stone یاد شده است (Nicols, 1652). نام‌های Turquois (Pogue, 1915) و Turquoise (Mortimer, 1746) معادل این کانی در زبان انگلیسی هستند که به دلیل صادرات این کانی از شرق، هند شرقی و ایران، از طریق ترکیه امروزی به این نام خوانده می‌شوند (Zalinski, 1907).

نیکولز (Nicols, 1652) فیروزه را گوهری سخت و غیر شفاف می‌داند که به رنگ‌های سفید با طیف‌هایی از رنگ سبز دیده می‌شود. فیروزه ترکیبی از فسفات آلومینیوم، مس و آهن است که به شدت مستعد تغییر رنگ در مواجهه با آکالی‌ها (در تماس با صابون) و حتی هواست (Westropp, 1874). فیروزه فسفات آبدار مس است که عمدتاً به صورت توده‌ای و نه بلورین یافت می‌شود (Streeter, 1892). فیروزه به دو نوع قدیم و جدید تقسیم می‌شود که رنگ نوع قدیم تغییر نمی‌کند (Nicols, 1652; Mortimer, 1746; Streeter, 1892). برای بازگرداندن رنگ آبی فیروزه آن را با سولفوریک اسید صیقل می‌دهند (Nicols, 1652). اسیدها به شدت بر روی آن تاثیر می‌گذارند (Streeter, 1892).

بهترین نوع فیروزه ایران متعلق به تونل عبدالرزاقی (ابواسحاقی) است (Streeter, 1892). نمونه‌های مناسب برای تراش نگین تنها از معادن خاکی به دست می‌آیند و فیروزه به ترتیب کاهش کیفیت به سه نوع انگشتی، بارخانه



و عربی تقسیم می‌شود (Streeter, 1892; Pogue, 1915). تمام سنگ‌هایی که رنگ ثابت و زیبایی داشته باشند و شکل آنها مناسب باشد انگشتی نامیده می‌شود؛ فیروزه‌های با کیفیت متوسط را بارخانه می‌نامند که از نظر کیفیت به چهار دسته تقسیم می‌شوند؛ فیروزه‌هایی که در دو دسته اول قرار نمی‌گیرند را فیروزه عربی می‌نامند (Pogue, 1915).

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش نشان داد که حداقل تا قرون هجدهم و نوزدهم میلادی، اطلاعات موجود از فیروزه و رخداد آن در ایران کمابیش از متون ایرانی اقتباس شده باشد. در قرن نوزدهم با پیشرفت ابزارهای شناسایی ترکیب فیروزه به صورت فسفات آبدار مس گزارش می‌شود. با این وجود اطلاعات بیشتری در رابطه با فیروزه ایران به اطلاعات پیشین اضافه نمی‌شود و حتی در کامل‌ترین منبع فیروزه تا کنون (Pogue, 1915) اطلاعات پیرامون گوهرشناسی فیروزه ایران تفاوت چندانی با اطلاعات ارائه شده در متون ایرانی ندارد.

منابع فارسی

۱. بکران، محمد، ۶۰۵ ه.ق.، جهان‌نامه، به کوشش محمد امین ریاحی، انتشارات کتابخانه ابن سینا، ۱۳۴۲، ۱۶۴ صفحه.
۲. بیرونی، ابوریحان، ۴۴۰ ه.ق.، الجواهر فی معرفه الجواهر، مکتبه مصطفی، ۱۶۰ صفحه.
۳. جوهری نیشابوری، محمد بن ابی البرکات، قرن ششم ه.ق.، جواهرنامه نظامی، به کوشش ایرج افشار، تهران، میراث مکتوب، ۱۳۸۳، چاپ اول، ۴۴۶ صفحه.
۴. زاوش، م.، ۱۳۴۸، کانی‌شناسی در ایران قدیم، بنیاد فرهنگ ایران، تهران، چاپ اول، ۶۳۴ صفحه.
۵. طوسی، نصیرالدین، ۵۹۷-۶۷۲ ه.ق.، تنسوخ‌نامه ایلخانی، نشر تهران، اطلاعات، ۱۳۶۳، چاپ دوم، ۳۵۸ صفحه.
۶. منصور، محمد، قرن نهم ه.ق.، گوهرنامه، به کوشش منوچهر ستوده، ۱۱۸ صفحه.
۷. یزدی، محمد، ۱۳۸۷، بلورشناسی، نشر بال، ۱۹۲ ص.
۸. حاج علیلو، بهزاد، ۱۳۸۶، گوهرشناسی، انتشارات پیام نور، ۳۴۰ ص.



References

1. King, R.J., 2002. Turquoise. *Geology Today*, 18(3), pp.110-114.
2. Mortimer, C., 1746. Some Remarks on the Precious Stone Called the Turquoise; By Cromwel Mortimer, Sec. RS &c. *Philosophical Transactions (1683-1775)*, 44, pp.429-432.
3. Nicols, T., 1652. *A Lapidary: Or, the History of Pretious Stones: With Cautions for the Undeceiving of All those that Deal with Pretious Stones*. T. Buck, Cambridge.
4. O'Donoghue, M. ed., 2006. *Gems*. Taylor & Francis.
5. Pliny (the Elder.) and Rackham, H., 1963. *Pliny: Natural History*. W. Heinemann, Limited.
6. Pogue, J.E., 1915. The turquois: a study of its history, mineralogy, geology, ethnology, archaeology, mythology, folklore, and technology (Vol. 12, No. 2-3). Rio Grande PressInc.
7. Streeter, E.W., 1892. *Precious stones and gems: Their history, sources and characteristics*. Рипол Классик.
8. Westropp, H.M., 1874. *A manual of precious stones and antique gems*. Sampson Low, Marston, Low & Searle.
9. Zalinski, E.R., 1907. Turquoise in the Burro Mountains, New Mexico. *Economic Geology*, 2(5), pp.464-492.

بررسی نحوه رخداد و رشد بلورهای مونازیت از دگرسانی آپاتیت در کانسار آهن-آپاتیت اسفوردی، شمال شرق بافق

سارا ایرانمنش*، کارشناسی ارشد پژوهشکده علوم زمین، سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور؛
Iranmanesh.s.90@gmail.com

