



## بازخوانی و تحلیل دیدگاه هنرپژوهانه کوماراسوامی درباره کتاب بدیع الزمان جزری

محمد خراسانی زاده \*

دانش آموخته دکتری تخصصی تاریخ تطبیقی و تحلیلی هنر اسلامی، دانشکده هنر، دانشگاه شاهد، شهر تهران

### چکیده

کتاب «فی معرفت الحیل الهندسیه» اثر بدیع الزمان جزری، مهندس، طراح و هنرمند سده ششم هجری تمدن اسلامی است که در آن پنجاه دستگاه خودکار به شیوه‌ای دقیق و مشابه فرایند طراحی محصول، همراه با مصورسازی شرح داده شده است. یکی از معدود پژوهش‌های هنری که درباره این کتاب صورت گرفته، «رساله جزری درباره دستگاه‌های خودکار» است که کوماراسوامی در سال ۱۹۲۴ میلادی تألیف کرده است. این کتابچه که هنوز ترجمه‌ای به فارسی از آن منتشر نشده، هم به واسطه رویکرد هنرپژوهانه تحقیق و هم جایگاه مؤلف آن، دارای ارزش والایی در تاریخ هنر است که در این پژوهش، بازخوانی و واکاوی شده است. روش این تحقیق، توصیفی-تحلیلی است و طی آن، متن کتابچه کوماراسوامی پیرامون رساله جزری به فارسی ترجمه شد و به همراه برخی داده‌های کتابخانه‌ای دیگر مورد مطالعه و تحلیل قرار گرفت. پرسش اصلی در این تحقیق آن است که کوماراسوامی به عنوان یک هنرپژوه بر کدام ویژگی‌های کتاب جزری تأکید می‌کند؟ بنابراین هدف این پژوهش، یافتن ویژگی‌های هنری کتاب جزری از نگاه کوماراسوامی بود که در هفت مورد از متن کتابچه مذکور استخراج گردید. به طور کلی، می‌توان گفت کوماراسوامی کوشیده با توجه به اطلاعات محدود زمان تألیف متن، با بهره‌گیری از استدلال‌های بصری و تصویری، برخی ابهامات و اشتباهات را پاسخ دهد و ویژگی‌های هنری و خصوصاً وجوه مرتبط با تاریخ این اثر هنری و علمی، مانند نوشته‌ها، نام سلاطین، نشانه‌گذاری‌ها، ویژگی‌های خاص سبک‌شناسی و غیره را بررسی نماید، اما اکثر نکات کوماراسوامی، بیش از آن که مبتنی بر زیبایی‌شناسی و سبک‌شناسی باشد، بر پایه دانش تاریخ هنر است و این کتابچه را شاید بتوان نخستین تاریخ‌نگاری هنر از کتاب جزری دانست؛ نکته قابل توجه آن است که کوماراسوامی، جزری را ابتدا یک هنرمند و نهایتاً در درجه دوم یک اندیشمند می‌خواند و این استنباط از سوی یک تاریخ‌دان هنر می‌تواند بسیار پراهمیت باشد.

### واژگان کلیدی:

جزری، فی معرفت الحیل الهندسیه، علم الحیل، کوماراسوامی، نگارگری، تاریخ هنر.

کتاب «فی معرفت الحیل الهندسیه» اثر بدیع‌الزمان جزری، مهندس، مخترع و هنرمند سده ششم هجری قمری است که در آن پنجاه دستگاه خودکار به شیوه‌ای دقیق و همراه با مصورسازی شرح داده شده است. در قرون اخیر و پس از انتقال کتب و میراث فرهنگی تمدن اسلامی به غرب، پژوهش‌های علمی بسیاری پیرامون این کتاب صورت پذیرفته که اکثریت مطلق این پژوهش‌ها توسط محققان حوزه مهندسی مکانیک، فیزیک و روباتیک بوده است و از همین رو، جنبه‌های هنری آن تقریباً نادیده گرفته شده است. درحالی‌که کتاب جزری در حوزه‌های مختلف هنر از قبیل طراحی محصول، موسیقی، نگارگری و خطاطی می‌تواند الهام‌بخش پژوهش‌های متعدد هنری باشد. یکی از محدود پژوهش‌های هنری که درباره کتاب حیل بدیع‌الزمان جزری صورت گرفته، «رساله جزری درباره دستگاه‌های خودکار» است که در سال ۱۹۲۴ میلادی توسط آناندا کنتیش کوماراسوامی<sup>۱</sup> تألیف شده که در این پژوهش، ابتدا محتوای کتابچه مذکور بازخوانی می‌شود و سپس به نقد و تحلیل آن پرداخته می‌شود.

پرسش اصلی در این تحقیق آن است که کوماراسوامی به‌عنوان یک هنرپژوه بر کدام ویژگی‌های کتاب جزری تأکید می‌کند؟ بنابراین هدف این پژوهش، یافتن ویژگی‌های هنری کتاب جزری از نگاه کوماراسوامی است. ضرورت و اهمیت این پژوهش زمانی مشخص می‌شود که بدانیم علی‌رغم جایگاه ویژه این کتاب که سبب شده در دوره‌های مختلف، بارها از روی آن نسخه‌برداری شود و از وجوه گوناگون علمی مورد بررسی قرار گیرد، متأسفانه پژوهش‌های بسیار اندکی درباره ویژگی‌های هنری آن صورت پذیرفته است و شخصیت هنری بدیع‌الزمان جزری تا حد زیادی مغفول مانده است. از جمله مواردی که اهمیت این اثر را اثبات می‌نماید، توجه خاص کوماراسوامی، مورخ هنر و هنرپژوه سرشناس سده بیستم میلادی به آن است که در کتابچه مذکور به آن پرداخته است. این کتابچه که هنوز ترجمه‌ای به فارسی از آن منتشر نشده، هم به‌واسطه رویکرد هنرپژوهانه تحقیق و هم به‌واسطه جایگاه مؤلف آن، دارای اهمیت زیادی در تاریخ هنر است و ضرورت دارد در پژوهش‌های فارسی مورد مطالعه قرار گرفته و محتوایش بازخوانی گردد.

## ۱. پیشینه پژوهش

در زمینه کتاب علم الحیل جزری پژوهش‌هایی صورت گرفته است که مرتبط‌ترین آن‌ها کتاب «مبانی نظری و عملی مهندسی مکانیک در تمدن اسلامی»، ترجمه و تحشیه محمد جواد ناطق و دیگران (۲۰۰۱) است که در آن، علاوه بر ترجمه دقیق متن بر اساس نسخه‌ها و ترجمه‌های مختلف، با توضیحاتی که افزوده شده، مفاهیم کتاب به‌صورت روزآمد و قابل فهم بیان شده است. پایان‌نامه «سنت مصورسازی متون علمی تمدن اسلامی (قرن ۶ و ۷ هجری قمری): مطالعه موردی کتاب "الجامع بین العلم و العمل النافع فی صناعت الحیل" جزری» به همت زهره اسدی (۲۰۱۶) نیز یکی از تحقیقاتی است که به مصورسازی‌های کتاب جزری پرداخته و از این جهت با موضوع این مقاله هم‌خوانی دارد.

درباره نسخه‌های خطی کتاب فی معرفت الحیل الهندسیه، پژوهش‌هایی از نگارنده منتشر شده که عبارت‌اند از رساله دکترای تخصصی وی در سال ۱۴۰۰ خورشیدی (۲۰۲۱) با نام «بدیع‌الزمان جزری؛ نقطه عطف فرایند علمی و هنری طراحی محصول در تمدن اسلامی» که طی آن جزری در قامت یک طراح محصول و یکی از آغازگران فرایند طراحی معرفی شده است و مقاله مستخرج از همین رساله با عنوان «چگونگی بازنمایی دستگاه "ساعت فیلی" در نسخه‌های خطی کتاب بدیع‌الزمان جزری» (Khorasanizadeh et al., 2022)، همچنین مقاله‌های «مطالعه تطبیقی مصورسازی سه نسخه خطی از کتاب الحیل بدیع‌الزمان جزری» (Khorasanizadeh, 2019a) و «مصورسازی‌های نسخه‌های خطی از ترجمه فارسی کتاب "فی معرفت الحیل الهندسیه" (نسخه خطی شماره ۷۰۸ کتابخانه دانشگاه

شهید مطهری تهران)» (Khorasanizadeh, 2019b) که در آن‌ها ضمن معرفی برخی از نسخه‌های خطی این کتاب، جنبه‌های هنری مصورسازی‌ها و محصولات طراحی شده مورد بحث قرار گرفته و از این حیث، قرابت موضوعی با این پژوهش دارند. در میان پژوهش‌هایی که به تحلیل نگاه هنرپژوهانه کوماراسوامی پرداخته‌اند، نیز می‌توان دو مقاله «بررسی و نقد زیبایی و کمال از نظر آناندا کوماراسوامی» به‌قلم بینای مطلق (۲۰۰۸) و «مقایسه ماهیت کارکرد مفید زیبایی در هنر سنتی و مدرن از نگاه کوماراسوامی» اثر اصغر جوانی جونی و همکاران (۲۰۱۷) را نام برد. مواردی که به‌عنوان پیشینه پژوهش معرفی شدند، از برخی زوایا با تحقیق حاضر مشابهت دارند، اما تاکنون هیچ تحقیقی در زمینه تحلیل نگاه کوماراسوامی به کتاب جزری انجام نشده است. مهم‌ترین نوآوری این مقاله را می‌توان بازخوانی و تحلیل یک سند مهم در تاریخ هنر دانست که تاکنون در میان پژوهش‌گران ایرانی مورد غفلت بوده است.

## ۲. بخش روش‌ها

روش این تحقیق، توصیفی-تحلیلی است و طی آن، می‌بایست متن کتابچه کوماراسوامی پیرامون رساله جزری ترجمه می‌شد. قدیمی‌بودن متن و تعلق داشتن برخی اصطلاحات به حدود صد سال پیش، کار ترجمه را با دشواری‌هایی روبه‌رو می‌کرد و از سوی دیگر، باید تلاش می‌شد که اسامی افراد، طبق آنچه امروزه در فارسی مشهور هستند، نام برده شود که آن هم مشکلات خاص خود را داشت. به هر ترتیب، این متن ترجمه شد و به‌همراه برخی داده‌های کتابخانه‌ای دیگر مورد مطالعه، تحلیل و بررسی قرار گرفت.

نخستین پژوهش‌هایی باشد که از جزری به‌عنوان یک «هنرمند» یاد می‌کند و جنبه‌های فنی و علمی او را در مراتب بعدی قرار می‌دهد. ما استنباط می‌کنیم که جزری ابتدا و در درجه نخست یک هنرمند، و تنها در درجه دوم یک نویسنده بود. قابل فهم بودن نوشته‌های او و وضوح شکل‌ها می‌بایست به‌واسطه دانش عملی از اختراعاتی که توصیف شده، شرح داده شود. او توضیح می‌دهد که خودش فنجان برگشت‌پذیر و بسیاری از ابزارهای دیگر را ابداع کرده است. این زحماتش نه تنها توسط حامیانش یعنی سه سلطان ارتقی بسیار مورد قدردانی قرار گرفته، بلکه در واقع با چندین نسخه‌برداری از رساله‌اش که در چند قرن پس از اتمام کارش صورت پذیرفته، و با ترجمه‌هایی که به فارسی و ترکی وجود دارد، تقدیر شده است.

چنین گفته شده که برخی از ساعت‌های جزری به‌منظور استفاده در قصرها؛ مابقی، خصوصاً ساعت‌های شمعی و ساعت‌های قابل حمل، به‌منظور استفاده در اتاق‌های خصوصی ساخته شده باشد. دیگر ساعت‌ها که توسط رضوان توصیف شده‌اند، برای بیرون ساختمان‌ها و ارائه اطلاعات به مردم در ابعاد بزرگ ساخته شده بودند (Coomaraswamy, 1924: 5-6).

نسخه‌های خطی متعددی از کتاب «فی معرفت الحیل الهندسیه» نسخه‌برداری شده است. نسخه‌هایی که تاکنون در دسترس محققان ایرانی قرار گرفته و در پژوهش‌های رسمی ایرانیان معرفی شده، حداقل ۲۴ نسخه است که در سایر پژوهش‌های نگارنده معرفی شده است. نکته قابل توجه این که یکی از آخرین نسخه‌های خطی که رسماً معرفی شده، نسخه‌ای است به زبان ترکی، متعلق به سلطان مراد سوم عثمانی که نگارنده آن را در مقاله خود (Khorasanizadeh et al., 2022) معرفی نمود که قبلاً در میان پژوهشگران - به‌جز محققان ترکیه‌ای - شناخته‌شده نبود. اما کوماراسوامی حدود یک‌قرن پیش در کتابچه خود به وجود چنین ترجمه‌هایی به زبان ترکی اشاره کرده بود که در متن قبلی ذکر گردید. کوماراسوامی در ادامه به دست‌بندی آثار و فصل‌بندی کتاب جزری اشاره می‌نماید و به بهره‌مندی او از آثار پیشینیان و دانشمندان و مخترعان قبل از خودش می‌پردازد.

محتوای کل اثر به شرح زیر است:

- نوع ۱. درباره ساخت ساعت‌هایی که از آن می‌توان گذشت ساعات منظم زمان‌دار را بیان کرد (۱۰ فصل)
- نوع ۲. درباره ساخت آب‌خوری‌ها و فنجان‌هایی برای ظروف و مجسمه‌هایی مناسب برای استفاده در مجالس مشروب‌خوری (۱۰ فصل)
- نوع ۳. درباره ساخت آفتابه‌ها و فنجان‌هایی برای خون‌گیری و شست‌وشو (۱۰ فصل)
- نوع ۴. درباره ساخت فواره‌های داخل حوض که تغییر شکل می‌دهند؛ و وسایل نی‌زدن دائمی (۱۰ فصل)
- نوع ۵. درباره ساخت ابزارهایی برای بالابردن آب از آب‌های کم‌عمق، و از آب جاری (۵ فصل)
- نوع ۶. درباره ساخت چیزهای مختلف از انواع مختلف (۵ فصل). اولین مورد از این فصل‌ها یک درب در قصر آمد را شرح می‌دهد.

با عنایت به تمرکز پژوهش بر کتابچه کوماراسوامی، کلیه نگاره‌ها و اشارات هنرپژوهانه وی در این تحقیق به‌صورت غیرتصادفی مورد بحث قرار گرفته‌اند.

در ادامه، بحث اصلی تحقیق ارائه خواهد شد و به‌منظور شناخت نسبی حیطه‌های بحث، ابتدا به‌طور مختصر بدیع‌الزمان جزری و کنابش معرفی می‌شود و سپس اشاره‌ای به کوماراسوامی شده و کتابچه او درباره رساله جزری مطرح می‌شود و بر اساس پرسش پژوهش، متن آن بازخوانی و تحلیل می‌گردد.

### ۳. بحث در نتایج و یافته‌ها

#### ۳-۱. بدیع‌الزمان جزری و کنابش

کوماراسوامی در کتابچه خود، جزری و کتاب او را معرفی کرده است که به‌واسطه موضوع مقاله حاضر، همان متن با ترجمه نگارنده و البته حذف ارجاعات درون متنی آن ارائه می‌شود.

اثری که با شش صفحه در موزه هنرهای زیبا نمایش داده شده، و سایر صفحاتی که پیش‌تر به آن‌ها اشاره شد، «کتاب فی معرفت الحیل الهندسیه (کتاب دانش تدابیر هندسی هوشمند)» می‌باشد، به بیان دیگر «الجامع بین العلم والعمل النافع فی صناعت الحیل (اثری که تئوری و عمل را ترکیب کرده و برای صنعت ابزارهای هوشمند مفید است)» نامیده شده که متن آن توسط جزری در سال ۱۲۰۶ میلادی برای و به دستور سلطان ارتقی، محمود الملک الصالح تألیف شده بود. این سلطان در آمد از ۱۲۰۰ تا ۱۲۲۲ در ادامه حکومت برادرش سقمان (۱۱۸۵ تا ۱۲۰۰) و پدرش محمد (۱۱۷۴ تا ۱۱۸۵) حکم‌فرمایی نمود. مؤلف، ابوالعز بن الرزاز (پسر تاجر برنج الجزری (اهل بین‌النهرین) بدیع‌الزمان (بی‌همتای عصر)، از سال ۱۱۸۱ یا ۱۱۸۲ در خدمت سلطان آمد بوده است، که طبق آنچه خودش در مقدمه‌اش برای رساله ما می‌گوید، زمان آن از بیست‌وپنج سال قبل از اتمام این اثر بوده است (Coomaraswamy, 1924: 5).

در ادامه متن، کوماراسوامی به نقل از جزری، به نگارش کتاب و فرمان حاکم زمانه‌اش اشاره می‌کند.

من در خدمت الملک الصالح نصیرالدین ابوالفتح محمود بن محمد، ابن قرا ارسلان، ابن داوود، ابن سقمان، سلطان دیاربکر بودم، علاوه بر این قبل از او، من به برادرش و پدرش خدمت کرده بودم. از زمانی که من در سال ۵۷۷ هجری (۱۱۸۱ یا ۱۱۸۲) به این خدمت ورود کرده‌ام، بیست‌وپنج سال گذشته است. یک روز من برای ملک‌الصالح چیزی را آوردم که بر اساس آنچه او خواسته بود، آماده کرده بودم. او به من نگاه کرد، و درباره نتیجه تلاش من اندیشید؛ بدون این که من اظهار نظر کنم یا بر هدفی که داشتم تأکید کنم، او آن را تشخیص داد و به آنچه من ساخته بودم، پی برد. او گفت: «تو اسباب بی‌مانندی ابداع کرده‌ای و آن‌ها را از جنبه نظری به فعلیت رسانده‌ای. من میل دارم تو رساله‌ای نظام‌مند درباره آنچه با آن سر و کار داشته‌ای و در عمل ساخته‌ای و مربوط به تو بوده است، تهیه کنی. از آن جایی که من نمی‌توانستم با او مخالفت کنم، تمام مهارت خود را برای آن به کار بستم و این رساله را ایجاد کردم» (Coomaraswamy, 1924: 5).

سپس کوماراسوامی به توصیف و تحلیل ویژگی‌های جزری می‌پردازد و بر توانمندی هنری او تأکید می‌کند. شاید این متن، یکی از

برای تاریخ پیشین ساعت‌های آبی و سایر ابزارهای خودکار، و گزارشی از آثار مؤلفان پیشین در این موضوع، معرفی آثار ویدمان<sup>۲</sup> و هاوزر<sup>۳</sup> می‌تواند مورد کاوش قرار بگیرد. در این جا لازم است خاطر نشان گردد که کار جزری در بخش‌هایی بر آثار ارشمیدس<sup>۴</sup> و آپولونیوس<sup>۵</sup> و آثار عربی پیشین، شامل آثار بنوموسی، و به‌طور غیرمستقیم بر آثار مؤلفان یونانی، هرون<sup>۶</sup> و فیلون بیزانس<sup>۷</sup> پایه‌گذاری شده است (Coomaraswamy, 1924: 6).

### ۳-۲. کوماراسوامی

آناندا کنتیش کوماراسوامی در ۲۲ اگوست ۱۸۷۷م در سیلان<sup>۸</sup> متولد شد. پدرش، سرموتو کوماراسوامی<sup>۹</sup>، از یک خانواده متشخص سیلانی بود. آناندا را مادرش (الیزابت کلی بیبی<sup>۱۰</sup>) در انگلستان بزرگ کرد. او تحصیلاتش را تا ورود به دانشگاه لندن ادامه داد و از آنجا لیسانس علوم با رتبه اول در زمین‌شناسی و گیاه‌شناسی گرفت. سال‌های ۱۹۰۳ و ۱۹۰۶م را در سیلان گذراند و اولین نقشه‌برداری از معادن آن کشور را به انجام رساند. در طول این سفر و با دیدن آثار صنعت‌گرایی غربی بر هنرها و صنایع دستی بومی و بر زندگی مردم بود که علاقه به ارتباط میان دین، فلسفه، کار، هنر و صنایع دستی در او بیدار گشت (Keeble, 1998: 96-98).

وی از دوره جوانی نسبت به سرزمین و فرهنگ پدری خویش علاقه و گرایش شدیدی داشت. ریشه شرقی کوماراسوامی موجب پیوند وی با دین و هنر شرقی و خلق آثار ارزشمندی در عرصه هنر ادیان شرقی شد. کوماراسوامی پس از آشنایی با آثار «رنه گنون<sup>۱۱</sup>» تحت تأثیر اندیشه وی قرار گرفت و در زمینه هنر سنتی آثار ارزشمندی برجای گذاشت. او تفسیرهای سنت‌گرایانه‌اش را به زبان هنر بیان کرد و به موازات آن به انتقاد از تجدد و هنر متأثر از آن پرداخت (Javani Jooni et al., 2017: 33).

سال‌های ۱۹۰۶ تا ۱۹۱۶م را بیشتر در هند و انگلستان سپری کرد. بخشی از فعالیت‌هایش در هند، فعالیت‌های سیاسی در نهضت ملی‌گرایی بود. در ۱۹۱۰م به سیر و سیاحت گسترده‌ای در شمال هند دست زد و مقدار معتناهی نقاشی و تصویر جمع‌آوری کرد که بعداً همین‌ها، اساس مجموعه هنر آسیایی در موزه بوستون شدند. در ۱۹۱۷م، کوماراسوامی به امریکا رفت تا مسئولیت حفاظت آثار هنری هند در موزه هنرهای زیبای بوستون را به عهده گیرد. سی سال آخر عمرش را در بوستون ماند و منحصراً زندگی یک عالم و سخنران را در پیش گرفت. پخته‌ترین آثارش در این دوره به انجام رسید. او در خانه‌اش در نیدهام ماساچوست<sup>۱۲</sup> در هفتم سپتامبر ۱۹۴۷م اندکی پس از هفتادمین سالگرد تولدش درگذشت (Keeble, 1998: 98).

کوماراسوامی مردی بسیار پرنرزی بود که مجموعه وسیعی از آثار مکتوب برجای گذاشت. وی بیش از چهل کتاب و پانصد مقاله تحقیقی نوشته است، از جمله مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به «تاریخ هنر هند و اندونزی<sup>۱۳</sup>»، «هنرها و پیشه‌های هند [و سیلان]<sup>۱۴</sup>»، «هنر و نمادگرایی سنتی<sup>۱۵</sup>»، «مجموعه مقالات رقص شیوا<sup>۱۶</sup>»، «آیین هند و آیین بودا<sup>۱۷</sup>»، «تذکار هنری و افلاطونی<sup>۱۸</sup>»، «تبدیل طبیعت در هنر [و فلسفه]<sup>۱۹</sup>»، «فلسفه هنر مسیحی و شرقی<sup>۲۰</sup>» و «مقدمه‌ای بر هنر [هند]<sup>۲۱</sup>» اشاره کرد (Javani Jooni et al., 2017: 34).

### ۳-۳. دیدگاه کوماراسوامی نسبت به هنر

کوماراسوامی از مشهورترین فیلسوفان سنت‌گراست که آرای او نسبت به هنر را می‌توان با شناخت سنت‌گرایی، به‌طور جامع درک نمود. اما در یک نگاه گذرا کوماراسوامی هنر را «تجسس فرم از پیش تصور شده در قالب مادی» (Coomaraswamy, 2007: 115) تعریف می‌کند. از نظر کوماراسوامی، هنر ملک هنرمند و دانش و مهارتی است که او دارد. «این دانش و مهارت مربوط به اینکه چه چیزی را می‌خواهد بسازد، نیست بلکه (در مرحله اول) توانایی تصور فرم (نهایی) شیئی است که قرار است ساخته شود، (و در مرحله دوم) یافتن راهی است که به فرم تصور شده، با استفاده از مناسب‌ترین مواد، قالب جسمانی ببخشد تا این که نهایتاً محصول تولید شده قابل استفاده شود» (Coomaraswamy, 2007: 115).

او در تعریفی کامل‌تر می‌گوید: «هنر عبارت است از کمال، که در قالب نیرویی جذاب خود را بروز می‌دهد و ادراک می‌شود» (Coomaraswamy, 2010: 126). کوماراسوامی بر این باور بود که هنر راستین، اساساً فعلی مبتنی بر شعور و خرد است. وی با این ایده اصلی خود، اساسی‌ترین مقصود هنرمند را نمایش اصل واحد در قالب‌های کثیر و متنوع می‌دانست. در نظر کوماراسوامی آنچه توسط هنرمند خلق می‌شود، تنها با حواس ما سر و کار ندارد بلکه با خود، معانی گوناگونی را حمل می‌کند. در نظرگاه کوماراسوامی، ابتدا باید دریافت درونی هنرمند از آن حقیقت علوی اتفاق افتد و سپس در ساحت خیال و تجسیم به وادی محسوس درآید؛ در غیر این صورت، آنچه توسط هنرمند تخیل و پرداخت می‌شود، محصولی کاملاً بی‌ارزش و فاقد اعتبار هنری است (Alipour et al., 2018: 58)، چنان‌که می‌گوید: «گاهی هنرمند چنان انگاشته می‌شود که گویی به ملکوت رفته و در آن جا صورت‌هایی از فرشتگان یا آثار معماری دیده است تا روی زمین، آن‌ها را از نو پدید آورد» (Coomaraswamy, 2012: 21).

### ۳-۴. کتابچه کوماراسوامی درباره جزری

#### ۳-۴-۱. اشارات پژوهش‌گران به این کتابچه

شاید بتوان گفت یکی از نخستین اشارات به این کتابچه در میان منابع فارسی را دانش‌پژوه مطرح کرده است: «آ. ک. کوماراسوامی در کتاب خود به نام حیل جزری The Traetise of al-Jazari on automata چاپ ۱۹۲۴ بوستون می‌نویسد که نسخه کتاب الحیل از استانبول آمده و برگ‌های آن در امریکا پخش شده است. شش برگ آن در هنرهای زیبای شهر بوستون و چند برگ در مجموعه وتزل<sup>۲۲</sup> در موزه فوگ و برخی در جاهای دیگر هست. در این کتاب هشت تصویر آن آمده و وصف شده است و گفته شده که متن آن به خط کوفی است و در آن عبارت "المولانا السلطان العالم العادل المؤید نورالدین ابوالفتح مجد بن قرا ارسلان" دیده می‌شود و در شش بخش است» (DaneshPajoo, 1974: 74). همین مطلب با تغییراتی اندک پنج سال بعد نیز در قالب مقاله‌ای دیگر منتشر شده است (DaneshPajoo, 1979: 378).

پس از او، یوسف‌الحسن در مقدمه تصحیح کتاب جزری چنین می‌نویسد: «کوماراسوامی، پژوهش‌گر تاریخ هنر، رساله خود را درباره این کتاب از دید هنری نوشته و درباره نگاره‌های آن اطلاعات درخور توجهی داده است. گزارش‌های دیگری نیز از نگاره‌های کتاب جزری وجود دارد» (Jazari, 2001: fifty four; Jazari, 1979).





شکل ۱. مصورسازی طرح درب قصر شهر آمد در دیاربکر از نسخه خطی شماره ۳۴۷۲ تویقایی از کتاب جزری (URL1).

Fig 1. Illustration of the design of the door of Amida Palace in Diyarbakir from manuscript N. 3472 of Topkapi from the book of Jazari (URL1).

در فصل پنجم که مفصل‌ترین بخش کتاب است، در ۱۰ صفحه به شرح جزئیات شش مصورسازی موجود در موزه هنرهای زیبا و دو نگاره دیگر پرداخته می‌شود و در فصل ششم طی دو صفحه کتاب‌شناسی و فهرست عناوین اختصاری مطرح می‌شود. پس از آن در یک صفحه عنوان ۸ برگ از نسخه خطی کتاب جزری مطرح شده و سپس تصاویر آن‌ها به صورت سیاه و سفید، طبق امکانات آن روز به چاپ رسیده که نگارنده مقاله حاضر، موفق شد شکل رنگی و باکیفیت تمام این تصاویر را از منابع مختلف تهیه نماید. در ادامه، بخش‌هایی از این کتابچه که با رویکرد هنرپژوهانه نوشته شده است، مورد بازخوانی و تحلیل قرار می‌گیرد.

### ۳-۵. وجوه هنرپژوهانه کتابچه کوماراسوامی

#### ۳-۵-۱. تشخیص نگاره درب قصر آمد

همان‌گونه که اشاره شد، کوماراسوامی در مقدمه کتابچه خود، به بررسی تعدادی از نگاره‌های کتاب جزری می‌پردازد. یکی از این نگاره‌ها، دو صفحه روبه‌روی هم است که حدس زده شده بود که شاید صفحه منقوش آغازین کتاب جزری باشد، اما کوماراسوامی با استدلال‌هایی به نقل از دکتر مارتین، بیان می‌دارد که این دو صفحه، شکلی از درب قصر شهر آمد در دیاربکر را به نمایش گذاشته‌اند. این تصویر که البته در کتابچه وجود ندارد، برای قیاس با متن کوماراسوامی، با نود درجه چرخش در شکل شماره ۱ نمایان شده است. وی چنین می‌نگارد:

مصورسازی دوصفحه‌ای ... درب قصر آمد را نمایش داده است که در نوع ششم کتاب جزری توضیح داده شده است. این نوشته، به

بعد از آن است که در برخی پژوهش‌های اخیر، اشارات مختصری در حد چند خط به این کتابچه شده است. برای نمونه «یک کار برجسته دیگر در مورد جزری، تحقیق انتشاریافته از سوی کوماراسوامی است. این محقق از دیدگاه تاریخ هنر در این زمینه مطلب نوشته و آگاهی‌های با ارزشی درباره تصاویر جدانشده از نسخه خطی ایاصوفیه منتشر کرده است» (Islami and Sultanzadeh, 2017: 2).

### ۳-۴-۲. معرفی کتابچه

بر اساس بررسی و مشاهده کتابچه می‌توان آن را به این صورت معرفی نمود. عنوان این کتابچه «The treatise of al-Jazari on automata» به معنی «رساله جزری پیرامون دستگاه‌های خودکار» است. در عبارت توضیحی ذیل عنوان کتابچه، در صفحه شناسنامه آمده است: «صفحاتی از یک نسخه خطی از کتاب فی معرفت الحیل الهندسیه در موزه هنرهای زیبای بوستون و جاهای دیگر». این کتابچه ششمین کتاب از مجموعه «Communications to the Trustees» (ارتباطات با معتمدین) است که توسط موزه هنرهای زیبای بوستون تهیه شده است.

نویسنده آن «آناندا کنتیش کوماراسوامی، دارای رتبه دکتری (D.Sc.) از لندن، موزه‌دار بخش هنرهای هندی و اسلامی در این موزه» معرفی شده و چاپ آن در انتشارات دانشگاه هاروارد، شهر کمبریج، ایالت ماساچوست، کشور ایالات متحده آمریکا صورت گرفته است.

این کتاب دارای ۵۲ صفحه است که ۱۶ صفحه آن کاملاً سفید است، ۴ صفحه صرفاً دارای تیترا یا عبارتی کوتاه، یک صفحه شناسنامه و یک صفحه فهرست است. ۲۲ صفحه به متن کتابچه اختصاص داده شده و ۸ صفحه به چاپ سیاه و سفید صفحاتی مصور از کتاب جزری پرداخته است. علاوه‌بر این ۸ شکل، در صفحه ۱۲ کتاب، یک ترسیم خطی ساده‌شده از نگاره صفحه ۳۷ همین کتابچه نیز وجود دارد.

مقدمه این کتابچه در ۴ صفحه تنظیم شده و با این عبارت آغاز می‌شود:

موزه هنرهای زیبا شش برگ از یک نسخه خطی عربی مشهور درباره «دستگاه‌های خودکار» در اختیار دارد که در اینجا منتشر شده است. برگ دیگری از همین نسخه خطی به مجموعه و تنزل در موزه هنری فوگ<sup>۳۳</sup> تعلق دارد، برگ دیگر به دکتر پائول جی. ساچس<sup>۳۴</sup> در کمبریج، و دیگری به خانم جان ال. گاردنر<sup>۳۵</sup> در بوستون. برخی از این صفحات، جزئی از مجموعه «گولوبی»<sup>۳۶</sup> را تشکیل داده‌اند، و همه آن‌ها در اصل متعلق به دکتر ف. ر. مارتین<sup>۳۷</sup> هستند که آن‌ها را از قسطنطنیه (استانبول) به دست آورده است (Coomaraswamy, 1924: 4).

در خطوط بعدی مقدمه، به بررسی چند برگ دیگر از این نسخه خطی پرداخته می‌شود. بعد از مقدمه در فصل اول، به صورت مختصر کتاب جزری در دو صفحه معرفی می‌شود که بخش عمده آن در همین مقاله، در قسمت معرفی کتاب جزری با ترجمه نگارنده آمده است. در فصل دوم به سایر نسخه‌های خطی این کتاب طی یک صفحه اشاره می‌کند و در فصل چهارم در دوصفحه، به تعیین تاریخ صفحات موجود در موزه هنرهای زیبا و جاهای دیگر می‌پردازد.

حاکمیت مخصوص الله است، یگانه، مقتدر» (Coomaraswamy, 1924: 1-2).

کوماراسوامی به درستی کارکرد شکل شماره ۱ را درک می‌کند و خطوط منقوش روی درب را به درستی می‌خواند و به انگلیسی ترجمه می‌کند. در واقع، هم به شناخت ماهیت تصویر می‌پردازد و هم به جزئیات خط آن و هم محتوای متن آن و سپس تاریخ حاکمان سفارش دهنده آن را بررسی می‌کند.

خط کوفی، در جناح سمت راست «عز لمولانا السلطان المالک، العالم العدیل» خوانده می‌شود و در جناح سمت چپ ادامه می‌یابد «المؤید نورالدین ابوالفتح محمد بن قرا ارسلان»، روی هم رفته «افتخار به سرور ما پادشاه حکمفرما، دانا، عادل، مخدوم، نورالدین ابوالفتح محمد بن قرا ارسلان»؛ طبق آنچه به درستی توسط دکتر مارتین - که به هر ترتیب نمی‌تواند خوانش متن را انجام دهد - مطرح شده است. در امتداد بالای کتیبه خوانده می‌شود: «الملک لله الواحد القهار»، «حق



شکل ۳. شکل اصلی دستگاه اول از نوع اول کتاب جزری از نسخه خطی شماره ۳۶۰۶ ایاصوفیه مورخ ۷۵۵ قمری، محل نگهداری این صفحه در موزه هنرهای زیبای بوستون (URL3).

Fig 3. The original form of the first device of the first type of Jazari's book from the manuscript N. 3606 of Hagia Sophia dated 755 AH, the location of this page is in the Boston Museum of Fine Arts (URL3).



شکل ۲. مصورسازی یکی از بخش‌های ساعت فیلی (مکانیزمی از دستگاه چهارم از نوع اول کتاب جزری) از نسخه خطی شماره ۳۶۰۶ ایاصوفیه مورخ ۷۵۵ قمری، محل نگهداری این صفحه در نگارخانه هنر فریر (URL2).

Fig 2. Illustration of one of the parts of the elephant clock (mechanism of the fourth device of the first type of the Jazari's book) from the manuscript N. 3606 of Hagia Sophia dated 755 AH, the location of this page is in the Freer Gallery of Art (URL2).

دوازده [پانزده] دهانه گرد نشسته است؛ او به یک سمت تکیه داده، درحالی که یک شیء مدور را لمس می‌کند؛ مطابق متن، این شیء و همچنین در طرف مقابلش می‌بایست یک شاهین باشد، اما بازنمایی متعلق به دکتر مارتین و مصورسازی نسخه خطی گریوز ۲۷ آکسفورد که کاملاً مطابقت دارند، دو گره را به جای دو شاهین نشان می‌دهد. در انتهای هر نیم‌ساعت مرد به سمت مقابل تکیه می‌دهد، و شیء دیگر (شاهین) را لمس می‌کند و در انتهای هر ساعت، یکی از دهانه‌های مدور بالای سرش تغییر رنگ می‌دهد.

دکتر مارتین با استناد به نامی که در طاق‌ها به‌طور مشخص در مصورسازی‌ها دیده می‌شود، استدلال [تعلق تصویر به] صلاح‌الدین را مطرح می‌کند، درحالی که به جای «صلاح‌الدین»، عبارت «صالح اصل و الدنيا والدین» خوانده می‌شود. علاوه بر این، طبق آنچه بلوچت<sup>۲۸</sup> اشاره کرده و توسط کلود آنه<sup>۲۹</sup> پیگیری شده،

### ۳-۵-۲. نفی احتمال چهره‌نگاری یک سلطان خاص

در مقدمه کتابچه، کوماراسوامی به یک مصورسازی دیگر اشاره می‌کند؛ نگاره‌ای مربوط به یکی از بخش‌های ساعت فیلی که مکانیزمی از دستگاه چهارم از نوع اول کتاب جزری را به نمایش می‌گذارد. این مصورسازی نیز در کتابچه وجود ندارد، اما برای درک توضیحات کوماراسوامی در شکل شماره ۲ ارائه شده است. کوماراسوامی در این باره توضیح می‌دهد:

چهره‌نگاری احتمالی صلاح‌الدین؛ این بازنمایی، چهره هیچ سلطانی نیست، گرچه شکی نیست که یک تصویر کلی شبیه یک سلطان یا شاهزاده معاصرش را به ما نمایش می‌دهد. جزری خودش آن را «یک مرد نشسته در یک ایوان» نام‌گذاری کرده است و این بازنمایی در واقع یک مصورسازی از بخشی از یک ساعت آبی، یعنی «ساعت فیلی»، دستگاه چهارم از نوع اول از کتاب او می‌باشد. این مرد در یک ایوان، زیر یک نیم‌دایره دارای



در این جا هم کوماراسوامی به خوبی می تواند شرایط تاریخی و منطق تصویر را درک کند و احتمال بی اساسی را که برخی از محققان داده بودند، رد نماید. البته در متن، تعداد گوی هایی که بالای فرد مذکور درج شده، به اشتباه ۱۲ عدد مطرح شده، ولی همان طور که در شکل دیده می شود و در متن اصلی کتاب جزری آمده است، تعداد آن ها ۱۵ گوی است.

صلاح الدین، اگر صحیح در نظر گرفته شود، می بایست عنوانش «الملک الناصر» به جای «الملک الصالح» باشد. دکتر مارتین یک اشتباه را در بخشی از متن نسخه فرض می کند: اما احتمال ندارد که نسخه ای اسلامی در عنوان یک سلطان حکفرما مرتکب اشتباه شده باشد و باورکردنی نیست که او در عنوان صحیح سلطانی که پانزده یا بیست سال بر تخت نشسته و عملاً حامی کتاب جزری است، اشتباه کرده باشد (Coomaraswamy, 1924: 2-3).



شکل ۵. شکل اصلی دستگاه ششم از نوع سوم کتاب جزری از نسخه خطی شماره ۳۶۰۶ ایاصوفیه مورخ ۷۵۵ قمری، محل نگهداری این صفحه در موزه هنرهای زیبای بوستون (URL3).

Fig 5. The original form of the sixth device of the third type of Jazani's book from the manuscript N. 3606 of Hagia Sophia dated 755 AH, the location of this page is in the Boston Museum of Fine Arts (URL3).



شکل ۴. شکل اصلی دستگاه پنجم از نوع اول کتاب جزری از نسخه خطی شماره ۳۶۰۶ ایاصوفیه مورخ ۷۵۵ قمری، محل نگهداری این صفحه در موزه هنرهای زیبای بوستون (URL3).

Fig 4. The original form of the fifth device of the first type of Jazani's book from the manuscript N. 3606 of Hagia Sophia dated 755 AH, the location of this page is in the Boston Museum of Fine Arts (URL3).

### ۳-۵-۴. ارزیابی مصورسازی های نسخه خطی گریوز ۲۷ آکسفورد

در بخش سایر نسخه های خطی اشاره می کند: مهم ترین نسخه خطی متن ما نسخه گریوز ۲۷ آکسفورد است که به طور کامل توسط ویدمان و هاووزر ترجمه شده است. این نسخه کاملاً مصورسازی شده، شکل ها دقیقاً با شکل های متن ما مطابقت دارند، اما تا آن جاکه می توان از تصاویر چاپ شده قضاوت نمود، تقریباً به خوبی ترسیم نشده اند (Coomaraswamy, 1924: 7).

همان طور که مشهود است کوماراسوامی در قامت یک هنرپژوه به بررسی مصورسازی ها و کیفیت هنری آن در این نسخه خطی می پردازد.

### ۳-۵-۳. معرفی جزری به عنوان یک هنرمند

در بخش معرفی کتاب جزری، پس از آن که دلیل تألیف کتاب مطرح می شود، کوماراسوامی شاید برای نخستین بار در میان پژوهش گرانی که این اثر را مورد مطالعه و بررسی قرار داده اند، جزری را یک هنرمند معرفی می کند و می گوید:

ما استنباط می کنیم که جزری ابتدا و در درجه نخست یک هنرمند، و تنها در درجه دوم یک نویسنده بود. قابل فهم بودن نوشته های او و وضوح شکل ها می بایست به واسطه دانش عملی از اختراعاتی که توصیف شده، شرح داده شود (Coomaraswamy, 1924: 5).

او برای توصیف هنر عملی جزری از واژه Craftsman بهره می گیرد که نشان دهنده شناخت هنرپژوهانه این استاد تاریخ هنر از قدرت هنر و صنعت بدیع الزمان جزری است.

### ۳-۵-۵. علت‌یابی عدم تغییر نام پادشاهان در مصورسازی نسخه‌های بعدی

در کتابچه کوماراسوامی در بخش سایر نسخه‌های خطی کتاب جزری، به نکته قابل توجهی اشاره می‌شود؛ در نسخه‌های خطی که بعدها به دستور حکمرانان سایر حکومت‌ها نسخه‌برداری شده، مصورسازی‌ها به گونه‌ای کپی‌برداری شده‌اند که حتی نام سلطان نیز بر اساس نسخه اصلی باقی مانده است. درحالی‌که اگر هنرمند دقت لازم را به خرج می‌داد، می‌توانست نام سلطان معاصر خود را به جای سلطان معاصر با جزری، در تصاویر درج نماید. کوماراسوامی می‌گوید:

نام نورالدین محمد (پدر سلطان محمود، حکمرانی از

۱۱۷۴ تا ۱۱۸۵ میلادی) روی یکی از شکل‌های اصلی نمایش داده شده است. بر این اساس، به نظر می‌رسد که مصورسازی‌ها در این نسخه خطی، ابداعاتی را نشان می‌دهند که قبلاً برای سلطان خاصی ساخته شده یا بنا برده ساخته شده، و این که این مصورسازی‌ها از یک نسخه خطی در نسخه خطی دیگر رونوشت شده‌اند، بدون این که به سلطان حکمفرما در زمان نسخه‌برداری ارجاع داده شوند. به بیان دیگر، این کتیبه‌ها که بخشی از متن اثر نیستند، به تنهایی هیچ مدرکی از تاریخ نسخه خطی را ارائه نمی‌دهند بلکه صرفاً تاریخ ساخت یک اختراع اختصاصی را نمایش می‌دهند (Coomaraswamy, 1924: 7).



شکل ۷. شکل اصلی دستگاه نهم از نوع سوم کتاب جزری از نسخه خطی شماره ۳۶۰۶ ایاصوفیه مورخ ۷۵۵ قمری، محل نگهداری این صفحه در موزه هنرهای زیبای بوستون (URL3).

Fig 7. The original form of the ninth device of the third type of Jazari's book from the manuscript N. 3606 of Hagia Sophia dated 755 AH, the location of this page is in the Boston Museum of Fine Arts (URL3).



شکل ۶. شکل اصلی دستگاه نهم از نوع دوم کتاب جزری از نسخه خطی شماره ۳۶۰۶ ایاصوفیه مورخ ۷۵۵ قمری، محل نگهداری این صفحه در موزه هنرهای زیبای بوستون (URL3).

Fig 6. The original form of the ninth device of the second type of Jazari's book from the manuscript N. 3606 of Hagia Sophia dated 755 AH, the location of this page is in the Boston Museum of Fine Arts (URL3).

شرح آن‌ها فراهم شود. او با استناد به نوع نشانه‌گذاری‌ها، تاریخ احتمالی نسخه‌های خطی را تخمین می‌زند و چنین بیان می‌کند: در هر مورد، از سبک تصویرسازی‌ها، بسیار زیاد به نگاره‌های نسخه خطی «دیسکوریدوس»<sup>۳۰</sup>، دارای تاریخ ۱۲۲۲ م و نگاره‌های برخی از دیگر کتاب‌های مشهور قرن چهاردهم میلادی شباهت دارد، و همچنین از کیفیت کاغذ، به سختی می‌توانیم در انتساب صفحات به قرن سیزدهم میلادی تردید کنیم. ممکن است که ما قبل از خودمان صفحاتی از نسخه خطی اصلی را داشته باشیم که توسط خود مؤلف برای سلطان محمود نوشته شده و مصورسازی شده باشد (Coomaraswamy, 1924: 9).

این نوع نگاه کوماراسوامی در تاریخ‌نگاری هنر، تا قبل از وی در

این احتمال وجود دارد که در هنگام نسخه‌برداری برای رعایت احترام به سلطانی که سفارش ساخت این دستگاه‌ها را داده است، نام وی را روی نگاره‌ها حفظ کرده باشند که کوماراسوامی نیز با عبارت «بلکه صرفاً تاریخ ساخت یک اختراع اختصاصی را نمایش می‌دهند» تاحدی به این نکته اشاره کرده است.

### ۳-۵-۶. گمانه‌زنی تاریخ نسخه‌ها بر اساس نشانه‌گذاری‌های عربی و یونانی و کیفیت کاغذ

یکی از نکاتی که کوماراسوامی به آن توجه می‌کند، نشانه‌گذاری‌هایی است که روی نگاره‌ها درج شده است تا در متن کتاب، امکان اشاره و

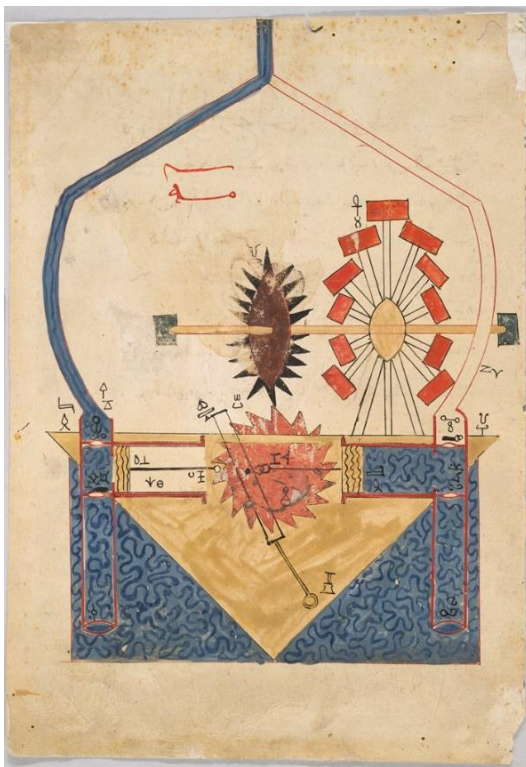


خصوص کتاب جزری رخ نداده و بعد از آن هم کمتر با این دقت و گستردگی صورت گرفته است.

### ۳-۵-۷. بررسی و تحلیل هشت نگاره

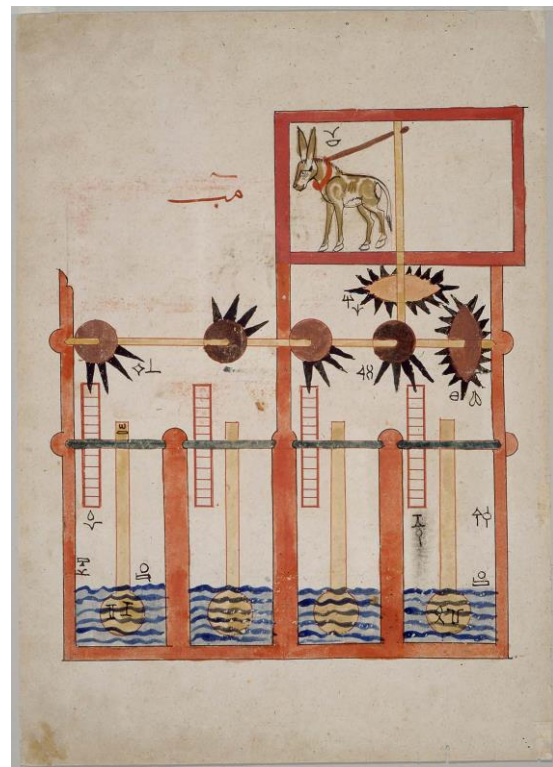
نگاره‌های هشت‌گانه‌ای که در کتابچه «رساله جزری درباره دستگاه‌های خودکار» توسط کوماراسوامی بررسی شده و در پایان کتابچه به صورت سیاه و سفید چاپ شده‌اند، در شکل‌های ۳ تا ۱۰ به نمایش گذاشته شده است. تمامی این ۸ تصویر از نسخه خطی شماره ۳۶۰۶ ایاصوفیه مورخ ۷۵۵ قمری/۱۳۵۴ میلادی جدا شده‌اند. شش برگ مصور (شکل‌های ۳ تا ۸) در زمانی که کوماراسوامی مسئول بخش هنرهای اسلامی و هندی موزه هنرهای زیبای بوستون بوده و این کتابچه را تألیف کرده، در این موزه موجود بوده و هنوز هم هست و دو برگ دیگر (شکل ۹ و ۱۰) در

سایر موزه‌ها وجود داشته که اکنون در موزه هنرهاروارد نگهداری می‌شود. شکل شماره ۳ مربوط می‌شود به شکل اصلی دستگاه اول از نوع اول کتاب جزری که به قول کوماراسوامی «نخستین صفحه از شش صفحه مجموعه موزه هنرهای زیبا یک ساعت آبی دارای جزئیات دقیق را به تصویر کشیده است و نخستین دستگاهی است که در اثر جزری شرح داده شده می‌شود» (Coomaraswamy, 1924: 10). پس از این توضیح کوتاه، بخش قابل توجهی از متن کتاب فی معرفت الحیل الهندسیه درباره این دستگاه را در ۸ بند آورده است که برای آشنایی با آن، ترجمه بند اول در این جا ارائه می‌شود:



شکل ۹. شکل اصلی دستگاه پنجم از نوع پنجم کتاب جزری از نسخه خطی شماره ۳۶۰۶ ایاصوفیه مورخ ۷۵۵ قمری، محل نگهداری این صفحه در موزه هنرهاروارد (URL4).

Fig 9. The original form of the fifth device of the fifth type of Jazari's book from the manuscript N. 3606 of Hagia Sophia dated 755 AH, the location of this page is in Harvard Art Museum (URL4).



شکل ۸. شکل اصلی دستگاه دوم از نوع پنجم کتاب جزری از نسخه خطی شماره ۳۶۰۶ ایاصوفیه مورخ ۷۵۵ قمری، محل نگهداری این صفحه در موزه هنرهای زیبای بوستون (URL3).

Fig 8. The original form of the second device of the fifth type of Jazari's book from the manuscript N. 3606 of Hagia Sophia dated 755 AH, the location of this page is in the Boston Museum of Fine Arts (URL3).

رنگ هستند. در زیر این درب‌ها یک لبه وجود دارد که حدود عرض یک انگشت، از دیوار طرح‌ریزی شده است. در ابتدای این لبه یک هلال ماه، شبیه یک دینار یافت می‌شود. هنگامی که هلال روی لبه عبور می‌کند، از مقابل هریک از درب‌ها می‌گذرد تا این که به پایان لبه می‌رسد. در زیر لبه در هر انتهای دیوار دو فرورفتگی، مانند طاقچه وجود دارد. در این‌ها دو پرند با بال‌های گشوده، ایستاده روی پاهایشان قرار دارد. در میان این دو طاقچه، دوازده جام شیشه‌ای گرد وجود دارد که به‌گونه‌ای چیده شده‌اند که یک نیم‌دایره را شکل داده‌اند، سمت تحدب هریک از آن‌ها

شکل‌های بیرونی آن یک ساختمان است که از زمین به‌اندازه حدود دوبرابر قد یک مرد بالا می‌آید، و درون خود حاوی همه آن چیزی است که برای تعیین طی شدن یک ساعت لازم است. یک درب در این ساختمان با ارتفاع حدود سه و ربع و عرض پنج‌ونیم وجب وجود دارد. این درب به‌وسیله یک دیوار چوبی یا برنزی مسدود می‌شود. در بالای آن دوازده درب در یک خط مستقیم وجود دارد، هر درب با دو لنگه، که در آغاز روز بسته هستند. در زیر و به موازات آن‌ها دوازده درب دیگر هستند، هریک با یک لنگه، و تمام این لنگه‌ها زمانی که روز آغاز می‌شود به یک

به سمت بالاست. در مقابل هر یک از شاهین‌ها یک جام قرار دارد که محکم بر یک پایه ایستاده که در دیوار طرح‌ریزی شده است. یک سنج از هر جام آویزان است (Coomaraswamy, 1924: 10). و با همین ادبیات، کارکرد این دستگاه را به‌طور کامل و دقیقاً مطابق متن جزری شرح می‌دهد. این روش در خصوص هفت تصویر دیگر نیز وجود دارد که صرفاً به‌عنوان نمونه، متن فوق مطرح گردید.

شکل شماره ۴ شکل اصلی دستگاه پنجم از نوع اول کتاب جزری را نشان داده است. کوماراسوامی می‌نویسد: «دومین صفحه در مجموعه‌های موزه هنرهای زیبا، یک تصویرسازی از ساعت جام است که در پنجمین فصل از نوع اول در کتاب جزری شرح داده شده، او اشاره می‌کند که این ساعت به دستور سلطان محمود ساخته شده بود» (Coomaraswamy, 1924: 12). و سپس ترجمه انگلیسی متن جزری در این باره را بیان می‌کند و برای تکمیل توضیحات، نمای شماتیک و ساده‌شده دستگاه را نیز درج می‌کند. شکل شماره ۵ را کوماراسوامی این‌گونه شرح می‌دهد: «سومین صفحه، ابزاری است برای استفاده در خون‌گیری، به‌منظور اندازه‌گیری مقدار خونی که ریخته شده است؛ این ابزار در فصل ششم از نوع سوم در کتاب جزری شرح داده شده است» (Coomaraswamy, 1924: 13). و بعد از آن با بیان خود و نه با استفاده از ترجمه متن جزری، عملکرد دستگاه و اجزای آن را توضیح می‌دهد.

«چهارمین صفحه، در مجموعه‌های موزه هنرهای زیبا، نهمین دستگاه مشروح در نوع دوم از کتاب جزری را نمایش می‌دهد» (Coomaraswamy, 1924: 14)؛ کوماراسوامی این جمله را در آغاز معرفی شکل شماره ۶ مطرح می‌کند و سپس ترجمه متن جزری پیرامون دستگاه مذکور را ارائه می‌کند. به‌همین ترتیب، شکل شماره ۷ دستگاه طاووس برای شست‌وشوی دست‌ها یا وضو (دستگاه نهم از نوع سوم) و شکل شماره ۸ دستگاهی برای بالا بردن آب با استفاده از قدرت حیوانات (دستگاه دوم از نوع پنجم) را به نمایش گذاشته است. در شکل ۹ دستگاهی برای کشیدن آب از جوی آب جاری (دستگاه

پنجم از نوع پنجم) و نهایتاً در شکل ۱۰ دستگاه دهم از نوع دوم که مجسمه کنیزکی است که شربت را برای حضار می‌ریزد، مصورسازی شده است. در تمام این موارد عملکرد دستگاه‌ها با ادبیات کوماراسوامی یا طبق ترجمه متن جزری تبیین شده است و در پایان، کتاب‌شناسی و سپس فهرست مصورسازی‌ها و تصاویر درج شده و کتابچه، بدون هیچ‌گونه جمع‌بندی یا نتیجه‌گیری به پایان رسیده است.



شکل ۱۰. شکل اصلی دستگاه دهم از نوع دوم کتاب جزری از نسخه خطی شماره ۳۶۰۶ ایاصوفیه مورخ ۷۵۵ قمری، محل نگهداری این صفحه در موزه هنر هاروارد (URL5).

Fig 10. The original form of the tenth device of the second type of Jazari's book from the manuscript N. 3606 of Hagia Sophia dated 755 AH, the location of this page is in Harvard Art Museum (URL5).

### نتیجه‌گیری

نسبت به هنر، مطالب دیگری بودند که می‌بایست به‌طور اجمالی مورد بحث قرار می‌گرفتند و پس از آن، کتابچه مذکور معرفی گردید. در این میان، برخی از اشاراتی که محققان به این کتابچه داشته‌اند، بیان شد. پرسش اصلی پژوهش بدین صورت بود که کوماراسوامی به‌عنوان یک هنرپژوه بر کدام ویژگی‌های کتاب جزری تأکید می‌کند. در پاسخ به این پرسش، بخش اصلی مقاله، بررسی و تحلیل وجوه هنرپژوهانه کتابچه کوماراسوامی بود که با نمایش تصاویر رنگی از آن چه وی به آن اشاره کرده بود و یا به‌صورت سیاه و سفید منتشر کرده بود، همراه شد. این وجوه هنری در هفت مورد از متن کتابچه استخراج گردید که شامل موارد زیر است.

کتابچه کوماراسوامی با عنوان «رساله جزری درباره دستگاه‌های خودکار» که در سال ۱۹۲۴ میلادی به رشته تحریر درآمده و شاید نخستین پژوهشی درباره کتاب فی معرفت الحیل الهندسیه باشد که دارای رویکرد هنری و بر اساس زاویه نگاه تاریخ هنر است، چنان دارای اهمیت است که ضرورت داشت ترجمه فارسی آن دست‌کم در مواردی که مشخصاً وجوه هنرپژوهانه دارد، مورد بازخوانی و تحلیل قرار گیرد. لذا پس از ترجمه کتابچه توسط نگارنده، مقاله حاضر به این امر اختصاص یافت. روال کلی این تحقیق با معرفی بدیع‌الزمان جزری و کتابش بر اساس متن کتابچه کوماراسوامی آغاز شد. کوماراسوامی و دیدگاهش

کوماراسوامی سعی کرده است با توجه به اطلاعات محدود زمان تألیف متن، با بهره‌گیری از استدلال‌های بصری و تصویری، برخی ابهامات و اشتباهات را پاسخ دهد و ویژگی‌های هنری و خصوصاً ویژگی‌هایی که می‌تواند با رویکرد تاریخ هنر، اطلاعاتی از اثر ارائه نماید، مانند نوشته‌ها، نام سلاطین، نشانه‌گذاری‌ها، ویژگی‌های خاص سبک‌شناسی و غیره را بررسی نماید.

یکی از مهم‌ترین دستاوردهای هنری این متن در بخشی اتفاق می‌افتد که کوماراسوامی، جزری را ابتدا یک هنرمند و نهایتاً در درجه دوم یک اندیشمند می‌خواند و این استنباط از سوی یک تاریخ‌دان هنر می‌تواند بسیار پُر اهمیت باشد.

اکثر نکاتی که کوماراسوامی در خصوص نگاره‌های کتاب جزری مطرح می‌کند، بیش از آن که مبتنی بر زیبایی‌شناسی و سبک‌شناسی باشد، بر پایه دانش تاریخ هنر است و در واقع این کتابچه را شاید بتوان نخستین تاریخ‌نگاری هنر از کتاب جزری دانست. لذا به‌واسطه شخصیت مهم کوماراسوامی در این حوزه، کتابچه نیز از اهمیت و اعتبار بالایی برخوردار شده است.

امید است این پژوهش، در جهت سوق‌دادن تحقیقات عرصه هنر به‌سوی شناخت آثار ارزشمند تمدن اسلامی در حوزه علم الحیل گام موفق برداشته باشد. در پایان پیشنهاد می‌گردد در پژوهش‌های آتی، نظریات سایر هنرپژوهان درباره کتاب بی‌نظیر بدیع‌الزمان جزری مورد بازخوانی و تحلیل قرار گیرد.

۱. تشخیص نگاره درب قصر آمد؛ درحالی‌که برخی محققان به‌اشتباه گمان کرده بودند که این نگاره، صفحه آغازین کتاب است که معمولاً با تذهیب، کتاب‌آرایی می‌شود.

۲. نفی احتمال چهره‌نگاری یک سلطان خاص؛ درحالی‌که نگاره مذکور، یک آدمک را که جزئی از دستگاه ساعت فیلی است، به نمایش گذاشته است و کوماراسوامی به‌درستی این نکته را مطرح می‌نماید.

۳. معرفی جزری به‌عنوان یک هنرمند؛ درحالی‌که قریب به اتفاق پژوهش‌های صورت‌گرفته درباره جزری، او را در قامت یک مهندس معرفی کرده بودند و جنبه‌های هنری کار او را نادیده گرفته بودند.

۴. ارزیابی مصورسازی‌های نسخه خطی گریوز ۲۷ آکسفورد؛ این نگاره‌ها بر اساس نگاه یک هنرپژوه مورد ارزیابی کیفی قرار گرفته‌اند.

۵. علت‌یابی عدم تغییر نام پادشاهان در مصورسازی نسخه‌های بعدی؛ کوماراسوامی از منظر تاریخ هنر به این نکته می‌پردازد که چرا برخلاف رویه‌های موجود، در دوره حاکمان بعدی که از کتاب جزری نسخه‌برداری شده، نام حاکم زمان جزری تغییر نکرده است. وی نتیجه می‌گیرد که این کار به احترام نقش این حاکم در ابداع خاص آثار جزری صورت گرفته است.

۶. گمانه‌زنی تاریخ نسخه‌ها بر اساس نشانه‌گذاری‌های عربی و یونانی و کیفیت کاغذ؛ این نوع مطالعه تطبیقی نیز در حوزه تاریخ هنر جالب توجه است.

۷. بررسی و تحلیل هشت نگاره؛ پرداختن به موضوع نگاره و کارکرد دستگاه و ویژگی‌های نگاره‌ها، از نکات دیگری است که مورد توجه کوماراسوامی قرار گرفته است.

## پی‌نوشت

1. Ananda Kentish Coomaraswamy
2. Wiedemann
3. Hauser
4. Archimedes
5. Apollonius
6. Heron
7. Philon of Byzantium

۸. نام پیشین کشور سری‌لانکا

9. SirMutu Coomaraswamy
10. Elizabeth Clay Beeby
11. Rene Guenon
12. Needham, Massachusetts
13. History of Indian and Indonesian Art
14. The arts & crafts of India & Ceylon
15. Traditional Art and Symbolism
16. The Dance of Shiva: Fourteen Essays

17. Hinduism and Buddhism
18. Recollection, Indian and Platonic, and On the One and Only Transmigrant
19. The Transformation of Nature in Art
20. Christian and Oriental Philosophy of Art
21. Introduction to Indian Art
22. Wetzel
23. Fogg Art Museum
24. Dr. Paul J. Sachs
25. Mrs. John L. Gardner
26. Goloubew Collection
27. Dr. F. R. Martin
28. M. Blochet
29. Claude Anet
30. Dioscorides

## References

Asadi, Zohreh. Kamyar, Maryam. ZafarMand, Sayed javad. (2016). The Tradition of Illustrating the Scientific Texts of Islamic Civilization (6th and 7th Centuries AH): A Case Study of the Book "The Book of Knowledge of Ingenious Mechanical Devices" by Jazari, Master thesis, Shiraz University, Faculty of Art and Architecture, Department of Art Research. [in Persian]

[اسدی، زهره. کامیار، مریم. ظفرمند، سیدجواد. (۱۳۹۵). سنت مصورسازی متون علمی تمدن اسلامی (قرن ۶ و ۷ هـ. ق): مطالعه موردی کتاب "الجامع بین

العلم و العمل النافع فی صناعة الحیل" جزری، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز، دانشکده هنر و معماری، رشته پژوهش هنر]

Binai Modaq, Saeed. (2008). Review and criticism of beauty and perfection in the view of Ananda Coomaraswamy, Farhangistan Honar research paper, number 9, 72-80. [in Persian]

[یبینی مطلق، سعید. (۱۳۸۷). بررسی و نقد زیبایی و کمال از نظر آناندا کوماراسوامی، پژوهشنامه فرهنگستان هنر، شماره ۹، ۷۲-۸۰]

Coomaraswamy, Ananda k. (2007). Christian and Oriental Philosophy of Art, translated by Amir Hossein Zekrgoo,



Tehran: Farhangistan Honar Publications. [in Persian]  
 [کوماراسوامی، آناندا کنتیش. (۱۳۸۶). فلسفه هنرمسیحی و شرقی، ترجمه امیرحسین ذکری، تهران: انتشارات فرهنگستان هنر]  
 Coomaraswamy, Ananda k. (2010). traditional art and symbolism, translated by Salih Tabatabaei, Tehran: Farhangistan Honar Publications. [in Persian]  
 [کوماراسوامی، آناندا کنتیش. (۱۳۸۹). هنر و نمادگرایی سنتی، ترجمه صالح طباطبایی، تهران: انتشارات فرهنگستان هنر]  
 Coomaraswamy, Ananda k. (2012). The Transformation of Nature in Art, translated by Salih Tabatabaei, second edition, Tehran: Farhangistan Honar Publications. [in Persian]  
 [کوماراسوامی، آناندا کنتیش. (۱۳۹۱). استحاله طبیعت در هنر، ترجمه صالح طباطبایی. چاپ دوم. تهران: انتشارات فرهنگستان هنر]  
 Coomaraswamy, Ananda k. (1924). The treatise of al-Jazari on automata, Boston: Museum of Fine Arts.  
 Daneshpajouh, Mohammad Taghi. (1974). Music Letters, Art and People, No. 148, 72-76. [in Persian]  
 [دانش پژوه، محمدتقی. (۱۳۵۳). موسیقی نامه‌ها، هنر و مردم، شماره ۱۴۸، ۷۲ تا ۷۶]  
 Daneshpajouh, Mohammad Taghi. (1979). Manuscripts in the libraries of the Soviet Union, Europe and America, Manuscripts, No. 10, 374-380. [in Persian]  
 [دانش‌پژوه، محمدتقی. (۱۳۵۸). نسخه‌های خطی در کتابخانه‌های اتحاد جماهیر شوروی و اروپا و آمریکا، نسخه‌های خطی، دفتر دهم، ۳۷۴-۳۸۰]  
 Islami, Nazanin, Sultanzadeh, Hossein. (2017). Reflecting the role of Ismail bin Razzaz al-Jazari's works and geometric drawings in Islamic architecture, Proceedings of the 4th National Conference on Architecture and Urban Planning (Sustainability and Resilience, from Ideal to Reality), Islamic Azad University, Qazvin Branch. [in Persian]  
 [اسلامی، نازنین. سلطان‌زاده، حسین. (۱۳۹۶). بازتاب نقش آثار و ترسیمات هندسی اسماعیل بن رزاز الجزری در معماری اسلامی، مجموعه مقالات چهارمین کنفرانس ملی معماری و شهرسازی (پایداری و تاب‌آوری، از آرمان تا واقعیت)، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قزوین]  
 Jazari, Abi'l-izz ibn Ismail. (2001). The Book of Knowledge of Ingenious Mechanical Devices (al-jāmi' bayn al-'ilm wa-al-'amal al-nāfi' fi šinā'at al-ḥiyāl), Translated and Edited by Mohammad Javad Nateq, Hamid Reza Nafisi, Saeed Rafat Jah, Tehran: Academic Publishing Center. [in Persian]  
 [جزری، ابی‌العز بن اسماعیل. (۱۳۸۰). مبانی نظری و عملی مهندسی مکانیک در تمدن اسلامی (الجامع بین العلم و العمل النافع فی صناعة الحیل)، ترجمه و تحشیه محمد جواد ناطق، حمیدرضا نفیسی، سعید رفعت‌جاه، تهران: مرکز نشر دانشگاهی]  
 Jazari, Abi'l-izz ibn Ismail. (1979). The Book of Knowledge of Ingenious Mechanical Devices, Research by Ahmed Yusuf Al-Hasan, Emad Ghanem, Malik al-Malouhi, Mustafa Qa'mari, first edition. Aleppo University: al-Tharath al-Alami al-Arabi convention. [in Arabic]  
 [جزری، ابی‌العز بن اسماعیل. (۱۹۷۹). الجامع بین العلم و العمل النافع فی صناعة الحیل، تحقیق احمد یوسف الحسن، عماد غانم، مالک الملوحي، مصطفی قعمری، جامعه حلب: معهد التراث العلمي العربي]  
 Javani Jooni, Asghar. Kafshchian Moghadam, Asghar. Bozorgmehr, Abbas. (2017). Comparison of the nature of the useful function of beauty in traditional and modern art from the point of view of Coomaraswamy, Sistan and Baluchistan University Subcontinent Studies, 9th year, number 30, 31-46. [in Persian]  
 [جوانی جونی، اصغر. کفشچیان مقدم، اصغر. بزرگمهر، عباس. (۱۳۹۶). مقایسه ماهیت کارکرد مفید زیبایی در هنر سنتی و مدرن از نگاه کوماراسوامی، مطالعات شبه قاره دانشگاه سیستان و بلوچستان، سال نهم، شماره ۳۰، ۳۱-۴۶]  
 Khorasanizadeh, Mohammad. (2019)(a). Comparative Study of Illustration of three Manuscripts from the "Kitab al-Hiyal" Written by Badi' al-Zaman al-Jazari, Comparative Art Studies, Volume 9, Number 17, 107-123. [in Persian]  
 [خراسانی‌زاده، محمد(۱۳۹۸). مطالعه تطبیقی مصورسازی سه نسخه خطی از کتاب الحیل بدیع‌الزمان جزری، مطالعات تطبیقی هنر، شماره ۱۷، ۱۰۷-۱۱۳]  
 Khorasanizadeh, Mohammad. (2019)(b). A Survey of an Illustration of a Persian-Translated Manuscript of the Book "Fi Marifat al-Hiyal al-Handasiyya" (Manuscript No. 708 of the Library of Shahid Motahari University in Tehran). Theoretical Principles of Visual Arts, 2020; 4(2): 23-40. doi: 10.22051/jtpva.2020.26981.1100 [in Persian]  
 [خراسانی‌زاده، محمد(۱۳۹۸). مصورسازی‌های نسخه‌های خطی از ترجمه فارسی کتاب فی معرفت الحیل الهندسیه (نسخه شماره ۷۰۸ کتابخانه دانشگاه شهید مطهری تهران)، مبانی نظری هنرهای تجسمی، شماره ۸، ۲۳-۴۰]  
 Khorasanizadeh, Mohammad. Ghazizadeh, Khashayar Afshari, Morteza. Abedini, Ahmad. (2021). Badi' al-Zaman al-Jazari: The Turning Point of the Scientific and Artistic Process of Product Design in Islamic Civilization, Ph.D. thesis in the field of comparative and analytical history of Islamic art, Faculty of Art, Shahed University, Tehran. [in Persian]  
 [خراسانی‌زاده، محمد. قاضی‌زاده، خشایار. افشاری، مرتضی. عابدینی، احمد. (۱۴۰۰). بدیع‌الزمان جزری؛ نقطه عطف فرایند علمی و هنری طراحی محصول در تمدن اسلامی، رساله دکتری، رشته تاریخ تطبیقی و تحلیلی هنر اسلامی، دانشکده هنر، دانشگاه شاهد، تهران]  
 Khorasanizadeh, Mohammad. Ghazizadeh, Khashayar Afshari, Morteza. Abedini, Ahmad. (2022). "Elephant Water Clock" Representation in the Manuscripts of the Books of Badi' al-Zaman Jazari, Theoretical Principles of Visual Arts, 7(1), 77-96. [in Persian]  
 [خراسانی‌زاده، محمد. قاضی‌زاده، خشایار. افشاری، مرتضی. عابدینی، احمد. (۱۴۰۱). چگونگی بازنمایی دستگاه «ساعت فیلی» در نسخه‌های خطی کتاب بدیع‌الزمان جزری، مبانی نظری هنرهای تجسمی، دوره ۷، شماره ۱، ۷۶-۹۶]  
 Keeble, Brian. (1998). Ananda K. Coomaraswamy: Scholar of the Spirit, translated by M. Hedayati, Criticism and opinion, N. 15, 96-113. [in Persian]  
 [کیبل، بریان. (۱۳۷۷). آناندا کوماراسوامی محقق عرصه روح، ترجمه: م. هدیاتی، نقد و نظر، شماره ۱۵ و ۱۶، ۹۶-۱۱۳]  
 Natiq, Mohammad Javad. (1996). Badi' al-Zaman Jazari (the famous engineer of the 6th century AH), Waqf the eternal legacy, numbers 15 and 16, 143-156. [in Persian]  
 [ناطق، محمدجواد. (۱۳۷۵). بدیع‌الزمان جزری (مهندس مشهور قرن ششم هجری)، وقف میراث جاویدان، شماره ۱۵ و ۱۶، ۱۴۳-۱۵۶]  
 Tavalaei Khansari, Hossein. (2013). The most masterful work in al-Hiyal science, The monthly book of science and technology, number 76, 76-79. [in Persian]  
 [تولایی خوانساری، حسین. (۱۳۹۲). استادانه‌ترین اثر در علم الحیل، کتاب ماه علوم و فنون، شماره ۷۶، ۷۶-۷۹]  
 Taromi Rad, Hassan. (1995). A Critique of the Persian Translation of al-Hiyal of Badi' al-Zaman Jazari, Islamic Research, Tenth Year (1 and 2), 509 – 526. [in Persian]  
 [طارمی‌راد، حسن. (۱۳۷۴). نقدی بر ترجمه فارسی کتاب الحیل بدیع‌الزمان جزری، تحقیقات اسلامی، سال دهم (۱ و ۲)، ۵۰۹ تا ۵۲۶]  
 URL 1: aljazaribook.com/en (access date: 1398/04/17).  
 URL 2: freersackler.si.edu/object/F1932.19 (access date: 1398/04/19).  
 URL 3: collections.mfa.org/search/objects/\*/al-jazari# (access date: 1398/04/20).  
 URL 4: harvardartmuseums.org/collections/object/216692 (access date: 1398/04/20).  
 URL 5: harvardartmuseums.org/art/216544 (access date: 1398/04/20).