



استاد: صحتی، بهزاد؛ و اسدی، مهیار. (۱۴۰۲). تطبیق نظریه زیبایی شناسی نور از منظر ابن هیثم با اصول زیبایی شناسی عکاسی مدرن. رهپویه حکمت هنر، ۱(۱۲)، ۱۳۳-۱۴۶.

https://rph.soore.ac.ir/article_704865.html



دوفصلنامه رهپویه حکمت هنر با احترام به قوانین اخلاق در نشریات تابع قوانین کمیته اخلاق در انتشار (COPE) می‌باشد و از آیین‌نامه اجرایی قانون پیشگیری و مقابله با تقلب در آثار علمی پیروی می‌نماید.



COPYRIGHTS | Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to the *Rahpooeye Hekmat-e Honar Journal*. This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution Licenses. (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

تطبیق نظریه زیبایی شناسی نور از منظر ابن هیثم با اصول زیبایی شناسی عکاسی مدرن

بهزاد صحتی^۱، مهیار اسدی^۲

نوع مقاله: پژوهشی

دریافت: ۱۴۰۲/۰۲/۰۵ □ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۲/۱۸ □ صفحه ۱۴۶-۱۳۳

Doi: 10.22034/RPH.2023.2000405.1034



چکیده

ابن هیثم را می‌توان از جمله مهم‌ترین اندیشمندان دانست که در مواجهه با مفهوم «زیبایی»، مبتنی بر روش شناسی علمی سعی در تبیین آن بر مبنای اصول و ویژگی‌های عینی و ذهنی نموده است. او میان دو جنبه «ادراک بصری» و «احساس بصری» تفاوت قائل بود و ادراک بصری را حاصل احساس بصری تلقی می‌نمود و آنها را تحت عنوان معانی «جزئی» نام نهاد که از منظر او جمعاً بیست و دو عدد است. با توجه به ماهیت ساختاری عکاسی که زیبایی شناسی صوری آن بر پایه اصولی است که کاملاً منطبق با موارد مطروحه در آرای ابن هیثم است، تطبیق این موارد نظری و چگونگی کاربرد آن در هنر عکاسی، می‌تواند علاوه بر تأکید بر اهمیت آرای هنری ابن هیثم، بازخوانی زیبایی شناسی ساختاری عکاسی را از منظری دیگر به همراه داشته باشد. هدف این مقاله، تطبیق میان جزئیات بیست و دو گانه ابن هیثم با ویژگی‌های ماهوی رسانه عکاسی از بعد زیبایی شناسی است و در پی پاسخ به این پرسش که چگونه نظریه زیبایی شناسی نور از منظر ابن هیثم را می‌توان با اصول مدرن زیبایی شناسی عکاسی مدرن تطبیق داد، ابتدا ماهیت عکاسی را تبیین کرده و سپس تطبیق آن با آرای ابن هیثم را مورد بحث قرار می‌دهد. این مقاله که از رویکردی تطبیقی بهره می‌برد، از نظر هدف بنیادی - نظری بوده و از نظر روش توصیفی - تحلیلی به شمار می‌رود. همچنین اطلاعات از منابع کتابخانه‌ای و تارنماهای گوناگون گردآوری شده و نهایتاً با رویکردی کیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. بر همین اساس با توصیف موارد بیست و دو گانه زیبایی شناسی ابن هیثم و توصیف و تحلیل زیبایی شناسی عکاسی از منظر ساختار بصری، چگونگی تطبیق میان این دو مورد بحث قرارگرفت و نتایج تحقیق بیانگر انطباق و کارایی کامل آرای ابن هیثم در حوزه زیبایی شناسی عکاسی مدرن است.

کلیدواژه‌ها: ابن هیثم، المناظر، ابصار، زیبایی شناسی نور، عکاسی.

۱. دانشجوی دکتری تاریخ تطبیقی و تحلیلی هنر اسلامی، دانشکده هنرهای تجسمی، دانشکده‌های هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران
Email: behzad.sehati@ut.ac.ir (نویسنده مسئول).

۲. استادیار، گروه نقاشی و مجسمه‌سازی، دانشکده هنرهای تجسمی، دانشکده‌های هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
Email: mahyar.asadi@ut.ac.ir

مقدمه

زیبایی از دوران افلاطون همواره از منظری فلسفی مورد شناخت واقع شده و این مهم تا روزگار معاصر نیز ادامه داشته است. اما نکته مهم اینجاست که هیچکدام از نظریه‌پردازان و حکما و دانشمندان نگاهی از زاویه علم تجربی به این مقوله نداشته‌اند و تنها در تعریف ابن هیثم است که این مهم متجلی می‌شود. ابن هیثم که به واسطه دانش فیزیک و اکتشافات نوری و به ویژه در دنیای هنر به دلیل ابداعات او در بحث اتاق تاریک که به نوعی منجر به ساخت دوربین عکاسی شد شناخته شده است، در مواجهه با مفهوم «زیبایی»، در کتاب المناظر خود مبتنی بر روش‌شناسی علمی سعی در تبیین آن بر مبنای اصول و ویژگی‌های بصری نموده است. او میان دو جنبه «ادراک بصری» و «احساس بصری» تفاوت قائل بود و ادراک بصری را حاصل احساس بصری تلقی می‌کرد و آنها را تحت عنوان معانی «جزئی» نام نهاد که از منظر او جمعاً بیست و دو عدد است و به واسطه درک چشم، این زیبایی‌ها حاصل می‌شوند. البته او ابتدا از دو عامل نور و رنگ نام می‌برد که این دو عامل حاصل احساس بینایی هستند و سپس هجده عامل را برمی‌شمرد که حاصل ادراک بینایی هستند و از قوه فهم و خیال پدیدار می‌شوند. در ادامه دو عامل نیز رجعت به همان گفتار گذشتگان یعنی فلاسفه و همان مبحث تناسب و تعادل است که به ویژه در بحث ارسطو و متقدمان فلاسفه اسلام همچون بوعلی سینا بسیار دیده می‌شود. از سوی عکاسی، پدیده‌ای جدید است و تصویر حاصل از آن برای هنرمندان و کسانی که از آن استفاده می‌کنند هنوز هم جای بحث و شگفتی دارد. زیبایی‌شناسی ساختاری در عکاسی مبتنی بر عناصر و کیفیات بصری است که به واسطه دوربین ثبت و ضبط می‌شود. سارکوفسکی برای عکاسی پنج خصوصیت را نام می‌برد که اختلاف آن با سایر هنرها است. ماهیت عکاسی هر آن چیزی است که مستقلاً در رسانه عکاسی و به دور از وابستگی به هنرها یا علوم دیگر اتفاق بیفتد. به عنوان مثال هر چیزی که مربوط به ذهن پدیدآورنده آن یعنی شخص عکاس و دستگاه آن یعنی دوربین و تجهیزات آن یعنی فلاش و فیلم و فیلتر و لنز و غیره باشد. بنابراین به این نوع نگرش، عکاسی مستقل یا مدرن گفته شده است. عکاسی مدرن در وهله اول برای اینکه مجبور نباشد که به هنر نقاشی شباهت داشته باشد، هر نوع دستکاری را منع کرد و تنها بر عناصر داخلی دوربین مانند شاتر، عمق میدان و دیافراگم تأکید می‌کرد و سوژه را با این امکانات به مخاطب معرفی می‌کرد. به این ترتیب عکس‌هایی که به وجود می‌آمد، حاصل هیچ رسانه یا هنر دیگری نبود و مختص خود عکاسی بود.

در محصول عمل عکاسی یعنی عکس، صرفاً نمی‌توان آنچه را که دیده می‌شود مد نظر قرار داد؛ زیرا هر عکسی دو دلالت دارد که دلالت اول آشکار یعنی هر آنچه که دیده می‌شود و دلالت

دوم پنهان یعنی معنای نهفته در عکس است. این معنای دوم تنها از طریق دیدن حاصل نمی‌شود، بلکه نیازمند ادراک دیگری نیز هست که از دیدن حاصل می‌شود. همین مطلب را ابن هیثم در کتاب المناظر خود و در بیان زیبایی‌شناسی عنوان کرده است. او معتقد است که با دو عامل رنگ و نور که با ادراک بصری حاصل می‌شود، جزئیات دیگری نیز پدید می‌آیند که وابسته به تامل در ادراکاتی غیر از بینایی است. هدف این مقاله، تطبیق میان جزئیات بیست و دو گانه ابن هیثم با ویژگی‌های ماهوی رسانه عکاسی از بعد زیبایی‌شناسی است.

این مقاله در پی پاسخ به این پرسش که چگونه نظریه زیبایی‌شناسی نور از منظر ابن هیثم را می‌توان با اصول مدرن زیبایی‌شناسی عکاسی مدرن تطبیق داد، ابتدا ماهیت عکاسی مبتنی بر آرای جان سارکوفسکی تبیین کرده و سپس تطبیق آن با آرای ابن هیثم را مورد بحث قرار می‌دهد.

روش تحقیق

این مقاله که از رویکردی تطبیقی بهره می‌برد، از نظر هدف بنیادی-نظری بوده و از نظر روش توصیفی-تحلیلی به شمار می‌رود. همچنین اطلاعات از منابع کتابخانه‌ای و تارنماهای گوناگون گردآوری شده و نهایتاً با رویکردی کیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. نمونه‌های مورد استفاده در روند تطبیق به صورت تصادفی از فضای مجازی حاصل شده‌اند و غالب آنها در اصطلاح عکاسی «وانموده» هستند؛ یعنی تصاویری که به صورت زیاد در جاهای مختلف تکثیر شده و دیگر صاحب عکس شناخته شده نیست.

روند انجام تحقیق نیز بدین شکل است که ابتدا ماهیت عکاسی مورد تعریف و تبیین قرار گرفته و پس از ذکر آرای ابن هیثم که در المناظر مکتوب شده است، تطبیق میان این دو صورت می‌پذیرد.

پیشینه تحقیق

حسن بلخاری قهی (۱۳۸۷) در کتاب معنا و مفهوم زیبایی در المناظر و تنقیح المناظر که توسط فرهنگستان هنر منتشر شده است به شرح آرای ابن هیثم در مورد زیبایی پرداخته و با تأملی بر روش‌شناسی دقیق ابن هیثم به شرح و تفصیل زیبایی‌شناسی از منظر او پرداخته است.

احمد میراحمدی، مرتضی شجاری و محمدتقی پیربابایی (۱۴۰۰) در مقاله‌ای تحت عنوان «زیبایی‌شناسی ادراک بصری در معماری از منظر ابن هیثم. مورد پژوهی: مسجد جامع اصفهان» آرای طرح شده در کتاب المناظر را جهت تحلیل و واکاوی معماری مسجد جامع اصفهان به کار بسته‌اند.

دسته‌بندی کرده و آزمایشات وی را با شرح کامل و اثبات آنها آورده است.

آرش احمدی خلجی (۱۳۹۷) در پایان نامه خود با عنوان «نظریه شعاع در باب ابصار و تأثیر آن در خلق آثار تجسمی» که به راهنمایی ایرج داداشی در دانشکده علوم نظری و مطالعات عالی هنر دانشگاه هنر تهران انجام شده است، عدم پرسپکتیو در هنرهای تجسمی مسلمانان را مورد بحث قرار داده و معتقد است که عدم شناخت پشتوانه‌های متافیزیکی باعث شده تا هنر مسلمانان به خاطر عدم پرسپکتیو به درستی درک نشود، در حالی که هنرمندان مسلمان با آرای ابن هیثم در باب پرسپکتیو آشنایی داشته‌اند.

زهره شبانی داریانی (۱۳۹۷) در پایان‌نامه خود با عنوان «تحلیل زیبایی در کتاب المناظر ابن هیثم» که به راهنمایی امیر مازیار در دانشکده علوم نظری و مطالعات عالی هنر دانشگاه هنر تهران به انجام رسیده است، بر این مطلب تأکید کرده است که ابن هیثم یک نظریه علمی درباره ادراک زیبایی داشته و نگارنده نیز بیانی از ادراک زیبایی داده که هم راستا با نظریه ابن هیثم است. همچنین در این پایان‌نامه روش‌شناسی و معرفت‌شناسی ابن هیثم مورد بحث قرار گرفته است.

تفاوت عمده مقاله حاضر با دیگر تحقیقات، تکیه بر رویکردی عکاسانه است. در تحقیقاتی که تا کنون به انجام رسیده است، آرای ابن هیثم در باب نور به صورت کامل مورد بحث قرار گرفته است. حتی کاربست آن در حوزه نگارگری نیز مدنظر بوده؛ ولی تا کنون در حوزه عکاسی بحثی شکل نگرفته و مقاله حاضر از این منظر می‌تواند راهگشا باشد.

تعریف ماهیت عکاسی

جان سارکوفسکی برداشتی از عکاسی ارائه کرد که بر پایه مفهوم «رسانه ویزی» شکل گرفته بود. در مفهوم رسانه ویزی، به جای تأکید بر آنچه که تصویر می‌شود، بر ابزار به تصویر کشیدن تأکید می‌شود. نتیجه اینکه ویزی‌هایی اهمیت پیدا می‌کنند که در سایر هنرها دیده نمی‌شوند. او بر پنج مشخصه اشاره می‌کند که معرف رسانه عکاسی هستند. از نظر سارکوفسکی، دنباله‌روی از قوانین ریشه‌دار هنر اهمیت ندارد؛ بلکه فرد باید بر پایه امکاناتی که دوربین در اختیارش می‌گذارد، یکی را انتخاب و صحنه را به شکلی جدید تغییر دهد؛ بدون اینکه به هنرهای دیگر وابسته باشد. به دیگر سخن، عکاسی باید صرفاً بر ویزی‌های خود استوار باشد.

این پنج مشخصه عبارتند از خود شیء، جزئیات، کادر، زمان و نقطه دید. منظور از خود شیء، واقعیت موضوع است. البته عکس‌ها با وجود واقعی بودن و متقاعدکنندگی، با واقعیت متفاوت

فاطمه پورذبیح، همایون حاج‌محمدحسینی و محمد اعظم‌زاده (۱۴۰۰) در مقاله «تحلیل و خوانش آثار هنری بر اساس نظریه ادراک زیبایی ابن هیثم، مطالعه موردی: تابلوی شب پرستاره و نسان ونگوگ» که در شماره ۲۶ نشریه هنرهای تجسمی به چاپ رسیده است، آرای ابن هیثم را در راستای تجزیه و تحلیل بصری اثر ونگوگ مورد استفاده قرار داده‌اند.

حسن بلخاری قهی (۱۳۹۸) در مقاله‌ای تحت عنوان «تأملی در نورشناسی با تأکید بر المناظر، شاهکار ابن هیثم» که در نشریه حکمت نامه مفاخر به چاپ رسیده است، به بحث و تحلیل آرای ابن هیثم در باب نور پرداخته است.

مریم کشمیری و زهرا رهبرنیا (۱۳۹۸) در مقاله «نگرشی بر ژرفنمایی در نگارگری ایرانی بر پایه آرای ابن هیثم در المناظر» که در نشریه هنرهای تجسمی هنرهای زیبا دوره ۲۴ به چاپ رسیده است، تفاوت پرسپکتیو در نگاره‌های ایرانی و تفاوت آن با نقاشی غربی را به بحث گذاشته و در ادامه به شناخت و معرفی انواع پرسپکتیو در نقاشی ایران نیز پرداخته‌اند.

پروانه دلفانی و اسماعیل بنی‌اردلان (۱۳۹۷) در مقاله «تأثیر نظریه ابصار ابن هیثم بر رواج پرسپکتیو خطی در نقاشی دوره رنسانس» که در نشریه تاریخ و تمدن اسلامی به چاپ رسیده است به چگونگی اثرگذاری آرای ابن هیثم بر شکل‌گیری و رواج پرسپکتیو در نقاشی رنسانس پرداخته‌اند.

پروانه دلفانی (۱۳۹۸) در رساله دکتری خود با عنوان «مقایسه قواعد بصری حاکم بر طراحی در نگارگری ایرانی - اسلامی با نظریه ابصار ابن هیثم» که به راهنمایی اسماعیل بنی‌اردلان در دانشکده علوم نظری و مطالعات عالی هنر دانشگاه هنر تهران به انجام رسیده است، دلایل عدم بازنمایی منظر و هندسه بینایی در نگارگری ایرانی در قیاس با قواعد بصری که از نظریه ابصار ابن هیثم نتیجه شده است را مورد بحث قرار داده است. در واقع به دنبال پاسخ به این سؤال بوده است که چرا در نگارگری ایرانی پرسپکتیو وجود ندارد. وی در نهایت به این نتیجه می‌رسد که ساختار پرسپکتیو در نگارگری ایرانی در قالب هندسه بینایی نمی‌گنجد.

فاطمه موحدی (۱۳۹۰) در رساله دکتری خود با عنوان «ترجمه کتاب الحسن بن الهیثم بحوثه و کشفه البصریه همراه با تاریخچه دانش نورشناسی در میان مسلمانان» که به راهنمایی محمدعلی آذرشب در دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تهران انجام شده است، کتابی را که مصطفی نظیف دانشمند و ریاضی‌دان مصری قرن بیستم درباره ابن هیثم نوشته ترجمه کرده است. به گفته نگارنده رساله، این کتاب کاملترین کتاب علمی در خصوص ابن هیثم و نظریات نورشناسی اوست. نظیف نظریات ابن هیثم در زمینه نورشناسی را به شکل نوین و کاملاً علمی

اسطوره‌ای و کتاب‌های مقدس و به سبک پیش رافانلی، چیزی که در آن دوره (اواسط و اواخر قرن نوزدهم) در نقاشی رواج داشت، انجام می‌گرفت (ادواردز، ۱۳۹۰: ۷۳-۷۵).

به طور کلی عکاسی که بر پایه اصول منحصر به فرد خودش انجام شود، عکاسی مدرن و بنا به تعبیری دیگر عکاسی مستقل نیز نامیده می‌شود. با توجه به اینکه گروه عکاسانی در مقابل سبک پیکتوریال ایستادند تا استقلال عکاسی را از هنر نقاشی اعلام کنند، آنان به عدم دستکاری عکس پای‌بند و بر امکانات درونی دوربین وفادار بودند. به همین دلیل از موضوعی که انتخاب می‌کردند تا خلاقیت فردی که بر اساس زاویه و کادری که انتخاب می‌کند و نیز امکانات فنی دوربین مانند عمق میدان و سرعت شاتر و یا فاصله کانونی لنز تأکید می‌کردند. به همین دلیل آنان به فرد عکس‌گیرنده اهمیت بسیاری می‌دادند و او را فردی نابغه می‌دانستند. معتقد بودند که او باید فردی خلاق و مولف محور باشد و ایده و کاری که انجام می‌دهد اصالت داشته و قبلاً به ذهن کسی نرسیده و کاملاً بکر باشد (برت، ۱۳۸۰: ۱۷۹-۱۸۰).

محور بحث‌هایی که درباره عکاسی در می‌گرفت، این مسئله بود که عکاسی را تا کجا می‌توان هنر قلمداد کرد. عکاسی در ابتدا به خاطر توانایی خود در تولید تصویری دقیق از آنچه در مقابل لنز قرار می‌گرفت، ستایش می‌شد و فرض بر این بود که تصاویر عکاسی چون به روش مکانیکی تولید و تکثیر شده‌اند، اغلب بیرون از حوزه هنر بود (ولز، ۱۳۹۰: ۲۴).

عکاسی در مدرسه باهاوس به شکل دیگری به صورت مدرن ادامه یافت و آن را «نگاه نو» می‌نامیدند. در این مدرسه تکنیک‌های جدید مانند فتوگرام و زوایای دید غیر عادی، شیب رو به پایین، استفاده آگاهانه از خطوط مایل، اعوجاج، کنتراست زیاد، فتوماکروگرافی و استفاده از آینه‌های مقعر و محدب هم مورد بررسی قرار گرفت (باتس، ۱۳۹۰: ۹۰).

حسن ابن هیثم

بدون شک یکی از بزرگترین دانشمندان جهان که تاثیری به سزا بر علم و هنر گذاشت ابن هیثم است. عبدالحمید صبره نظریه او را در مورد زیبایی‌شناسی نور کامل‌ترین تعریف زیبایی دانسته و گل‌رو نجیب اوغلو نیز نظریه او را جامع‌ترین نظریه در زیبایی‌شناسی اسلامی و آن را شرط لازم برای فهم هنرهای دیداری اسلامی می‌داند (بلخاری، ۱۳۹۸: ۱۷).

از اینها گذشته تأثیر شگرف ترجمه لاتین المناظر را در انتشار نظریه پرسپکتیو در آثار هنری و معماری فیلیپ برونلسکی و نیز در نگارش کتاب درباره تماشایی توسط لئون باتیستا آلبرتی با تأکید بر پرسپکتیو و نیز گفته ویتلو که کتاب خود با عنوان پرسپکتیو را در سال ۱۲۷۰ میلادی با الهام از ابن هیثم نوشته است، نمی‌توان

بودند. واقعیت به لحاظ اندازه کوچک‌تر، سیاه و سفید، واضح‌تر و یا اغراق شده بود. او میان دو مفهوم حقیقت و واقعیت فاصله گذاشت. از دید او این وظیفه عکاس بود تا مورد اول را از دل مورد دوم به دست آورد. از این رو هر عکس به دلیل ویژگی‌های گزینشی‌اش چیزی را به واقعیت اضافه می‌کرد.

در بخش جزئیات، موضوعات اغلب پیش پا افتاده مهم می‌شوند و بر این نکته باید تأکید شود که پیش از به وجود آمدن عکاسی، آنها نامرئی بودند و به چشم نمی‌آمدند. عکاسی از سویه‌هایی از جهان پرده برداشت که در ریزترین چیزها زندگی می‌کنند.

سارکوفسکی در بخش کادر، توضیح می‌دهد که قسمت‌هایی از چیزها ناخواسته در لبه تصویر دیده می‌شوند. این چیزها با اینکه بخشی از سوژه نبودند، به تعادل و کمال عکس کمک می‌کنند. در نظر عکاس، جهان بی‌شمار برش و کادر را ارزانی می‌کرد. عکاس در بخش زمان نیز، زیبایی موجود را در کسری از زمان که تأثیر چندانی بر کلیت رویداد ندارد کشف می‌کند. این تقطیع زمان، بیشتر به دیدن تصویرهایی مربوط است که قبلاً از چشم پنهان مانده بودند.

او در بخش نقطه دید تصورات همگان در مورد واقعیت را به چالش می‌کشد. زوایای نامتعارفی همچون دید پرنده، دید اغراق شده از پایین به بالا و بالعکس همگی مربوط به خصوصیات رسانه عکاسی هستند (صحتی، ۱۳۹۵: ۴۳۲).

اینها تعاریفی بودند که جان سارکوفسکی از عکاسی داشت. این تعریف برآمده از درون ذات عکاسی و ابزار خاص آن یعنی دوربین است و هیچ وابستگی به همانندسازی با هنرهای دیگر ندارد. این موضوع از این جهت بیان شد که در روزهای اولیه که عکاسی اختراع شده بود، بسیاری از عکاسان در پی آن بودند تا با همانندسازی آثار خود با هنر نقاشی، خود را به نوعی هنرمند جلوه دهند. به همین جهت در راستای تقلید از نقاشی بر می‌آمدند و کارهایی مانند روایت گونگی را در تصاویر عکاسی خود به کار می‌بردند؛ زیرا عکس‌ها در مفهوم ذات خود به صورت مستند و واقعگرایی بودند. همچنین محوی تعمدی تصویر را برای شباهت تصویر به بوم نقاشی به کار می‌بردند و یا عکس را به صورت دستی رنگ‌دار می‌کردند، چراکه عکس‌ها رنگ نداشتند و آنچه که رنگ داشت، نقاشی بود. از کارهای دیگری که برای تشابه به نقاشی در آثار عکاسی خود به کار می‌بردند، ترکیب‌بندی‌های مختص نقاشی مانند تناسبات طلایی یک‌سوم و ترکیب‌بندی مثلثی و هر آنچه که در نقاشی رواج داشت، بود. حتی اولین سبک عکاسی را «پیکتوریالیسم» به معنای تصویرگرایی نام نهادند و در این سبک هر نوع روش عکاسی که به موضوعات معمولی می‌پرداخت ممنوع شد و می‌بایست موضوعات با شکوه و یا از داستان‌های

بینایی، ادراک می‌شوند. رنگ و نور دو معنایی هستند که در اجسام وجود دارند. چون چشم به اشیا می‌نگرد، معانی رنگ و نور را در همان نگاه اول ادراک می‌کند. این ادراک همان احساس بینایی است. اما این ادراکات منحصر در ادراک نور و رنگ نیستند، بلکه معانی دیگر درک می‌شوند که آنها معانی جزئی هستند که فراتر از رنگ و نور است (بلخاری، ۱۳۹۸: ۴۷ - ۴۶). ابن هیثم رنگ و نور را فی‌الذات زیبایی آفرین قلمداد می‌کند و این دو را در کنار تناسب مهم‌ترین عوامل در ایجاد زیبایی برمی‌شمرد (میراحمدی و همکاران، ۱۴۰۰: ۵۲). او ادراک رنگ و نور اشیا را با احساس صرف و دیگر جزئیات را وابسته به ادراک از طریق حواس باطنی می‌داند (پورذبیح و همکاران، ۱۴۰۰: ۱۲۷).

جزئیات بیست و دو گانه

این بیست و دو عامل زیبایی توسط حس، معرفت و استدلال، احساس و ادراک می‌شوند: ۱. نور: مثل خورشید، ماه و ستارگان؛ ۲. رنگ: مثل رنگ‌های متنوع بنفش، صورتی همچون بستان‌ها، خانه‌ها و فرش‌ها؛ ۳. بُعد: (فاصله) که البته منظور ابن هیثم به صورت ظاهری نیست و حالت عرضی آن ملاک است؛ مثلاً صورت زیبایی که جای زخم دارد و اگر از دور دیده شود دیگر جای عیوبش دیده نمی‌شود؛ ۴. وضع (مکان): قرار گرفتن مرتب اشیا در کنار یکدیگر مثل نقوش و کتابت که این نقوش و کتابت اگر زیبا هستند چون مرتب در کنار هم قرار گرفته‌اند؛ ۵. تجسم: به معنای اجسام زیبا و اشخاص است. مراد تنومندی و برومندی اندام است؛ ۶- شکل: شکل‌های خاص بعضی چیزها مثل هلال ماه، صورت مردمان، حیوانات و شکوفه‌ها؛ ۷- عظم (بزرگی): به عنوان نمونه ماه از ستارگان زیباتر است چون بزرگتر است؛ ۸. تفرق: چراغ‌ها، شمع‌ها، شکوفه‌ها و ستاره‌ها وقتی در تفرق باشند زیباترند؛ ۹. اتصال (در تضاد با تفرق)؛ ۱۰. عدد: زیادی تعداد موضوع است؛ مثلاً زیادی ستاره‌ها؛ ۱۱. حرکت: ابن هیثم رقص را مثال می‌زند. نفس حرکت راقص و بسیاری از اشارات و حرکات انسان در افعالش زیبایی آفرین است؛ ۱۲. سکون؛ ۱۳. زبری (خشونت) مانند برخی لباس‌ها و فرش‌ها؛ ۱۴. ملاسه (نرمی)؛ ۱۵. شفافیت (جوهر)؛ ۱۶. کدری: اگر اجسام روشن را در متن کدر قرار ندهیم دیده نمی‌شوند. تأکید بر تضاد متن و رنگ می‌کند؛ ۱۷. سایه: ابن هیثم می‌گوید که عوامل قبل زیبایی آفرینند، اما سایه زیبایی را اظهار می‌کند یعنی مثلاً زخم را در سایه قرار دهیم؛ ۱۸. تاریکی: این مورد، زیبایی را بیان می‌کند. ستاره‌ها و نورها در شب زیباترند. کلاً موضوعات نورانی در تاریکی زیباترند؛ ۱۹. تشابه: مثل شبیه بودن دو چشم؛ ۲۰. اختلاف: اختلاف اجزا مثلاً دست و پا فرق دارد (طباطبایی، ۱۳۹۷: ۲۰۰؛ بلخاری، ۱۳۹۸: ۶۰-۵۳)؛

نادیده گرفت. تاتار کیویچ معتقد است ویتلو که کتاب او نیز هم نام کتاب ابن هیثم است، با معرفی ابن هیثم به به جهان غرب سبب تحول در زیبایی‌شناسی قرون وسطی و چرخش از جدل به سمت مشاهده شد (تاتارکیویچ، ۱۳۹۶: ۴۰۲). هانس بلتینگ نیز رواج پرسپکتیو خطی در زمان رنسانس و ریاضیات نورشناسی را نیز برگرفته از کتاب المناظر می‌داند (دلفانی و بنی اردلان، ۱۳۹۷: ۱۶۸). ابن هیثم گرچه از نظرات پیشکسوتانی همچون بطلمیوس و اقلیدس بهره بسیار برد، اما نظریات نورشناسی او از آنها اقتباس نشده و نظریات او سابقه‌ای در میان دانشمندان یونان و یا مسلمانان نداشته است. حتی وی منتقد آرای یونانیان است. از جمله این موارد نقد ابن سخن بطلمیوس است که چشم به هنگام رویت، فقط جسم و شکل، رنگ، بزرگی، حرکت و سکون را درک نمی‌کند، بلکه می‌تواند بیست و دو جزئی را درک کند که همان موارد بیست و دوگانه زیبایی‌شناسی است که مورد بحث این مقاله است (بلخاری، ۱۳۹۸: ۲۰-۱۸).

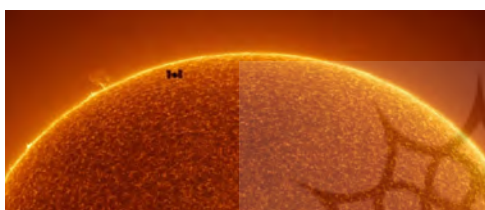
کتاب المناظر

این کتاب یکی از عمیق‌ترین و دقیق‌ترین مباحث مربوط به فیزیک نور است و تا قرن هفدهم یگانه مرجع اصلی علم مناظر در اروپا بود و در بین سال‌های ۴۱۱ تا ۴۱۵ هجری قمری نوشته شده است. کتاب شامل هفت مقاله و هر مقاله دارای چند فصل است. مقاله اول ساختمان چشم و چگونگی دیدن است. مقاله دوم در شرح کیفیت درک چشم و معانی جزئی‌ای مانند رنگ، نور، بزرگی، فاصله و غیره است. مقاله سوم درباره خطاهای چشم هنگامی است که مناظر را به صورت مستقیم می‌بیند. مقاله چهارم درباره ادراک چشم از پرتوهای بازتابیده از اجسام صیقلی است. مقاله پنجم درباره تصاویری است که از اجسام صیقلی دیده می‌شود. مقاله ششم به انواع خطاهای بینایی تابشی از بازتابش اختصاص دارد و مقاله هفتم به شکست نور می‌پردازد. المناظر کتابی کاملاً تجربی درباره موارد خاص نور و روابط نور و چشم است. نام کتاب به معنای جمع منظر نیست، بلکه جمع مناظره (چیزی که وسیله دیدن می‌شود) است. چیزی که ابن هیثم از روش تحقیق خود در این کتاب نام می‌برد، روش تجربی، ریاضی، استقرایی و اعتبار است. امروزه این واژه اخیر با نام آزمایش به کار می‌رود (بلخاری، ۱۳۹۸: ۳۹ - ۳۷).

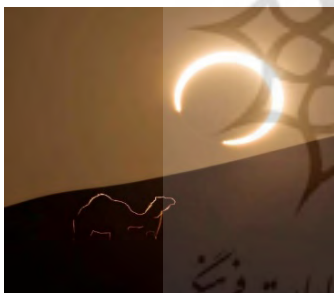
از دیدگاه ابن هیثم بین ادراک بینایی و احساس بینایی تمایز وجود دارد. وی معتقد است که احساس بینایی، ادراک صورت اشیا است؛ مانند اشکالی که از رنگ و نور اشیا به چشم می‌رسد؛ اما علاوه بر احساس بینایی امری، فراتر هم وجود دارد که انسان آن را ادراک می‌کند. این ادراک با عقل و خیال روی می‌دهد و آن درک معانی جزئی‌ای است که در جسم وجود دارد و پس از احساس

تطبیق نظریه زیبایی‌شناسی نور از منظر ابن هیثم با اصول زیبایی‌شناسی عکاسی مدرن ■ بهزاد صحتی، مهیار اسدی ■ صفحه ۱۳۵-۱۴۸

و غیر هنری بود. پس از پیشرفت‌های فنی که در فیلم‌های رنگی پیش آمد و با رویکردهای عکاسان جدیدتر، گروهی پیشرو در کار عکاسی شروع به کار کردند که نگرش آنان به عکاسی مفهوم هنری بود. آنها موضوعات رنگی را عکاسی نمی‌کردند، بلکه رنگ را عکاسی می‌کردند. رنگ برای آنان فرم بود و تمام موارد عکاسان مدرن را رعایت می‌کردند، تنها با این تفاوت که به جای سیاه و سفید، عکس‌های رنگی می‌گرفتند و در عکس‌های آنها مانند عکاسان مدرن، معنا جایگاهی نداشت و صرفاً فرم اهمیت داشت (تصویر ۲).



الف



ب



پ

تصویر ۱. الف: عکاسی از خورشید با کمک تجهیزات جدید (منبع: URL1)؛ ب: نورپردازی زهوار است (منبع: URL2)؛ پ: عکاسی با سرعت‌های آهسته شاتر برای ثبت حرکت ستارگان است (منبع: URL3).

ابن‌الهیثم، ۱۹۸۳: ۲۳۰؛ 138: sabra, 1989). در نهایت اینکه او مهم‌ترین عامل ایجاد زیبایی را تناسب و تالیف می‌داند که به نحوی با حکما و علمای سلف خویش اشتراک دارد و نقش بنیادین در تئوری زیبایی‌شناسی او دارد اما ذکر دو نکته ضروری است؛

اول اینکه مبنای ابن هیثم در اثبات حضور این عوامل در ایجاد احساس زیبایی استقرآ است. از دیدگاه وی بر اساس استقرآ مشخص گردیده که این عوامل در مواضع متفاوت و متعدد، زیبایی را در انسان برانگیخته‌اند. دوم اینکه از دیدگاه او حضور عواملی که از آنان سخن گفتیم نسبی است. مثلاً این معانی در هر صورت زیبایی آفرین نیست؛ مثلاً هر بزرگی در هر جسمی زیبایی آفرین نیست. همچنین عوامل مذکور گاه به صورت تنها و گاه به صورت ترکیب احساس زیبایی را می‌انگیزانند.

تناسب و ائتلاف دو عامل آخر است. یعنی بین اجزا و اعضا یک شی مرکب تناسب و تالیف وجود داشته باشد و گرنه زیبایی حاصل نمی‌شود. یعنی در کنار هم تناسب داشته باشند. زیبایی به صورت کمال و تمام از همان تناسب و ائتلافی برخوردار است که بین معانی جزئیه واقع می‌شود (بلخاری، ۱۳۹۸: ۶۰-۵۳).

تطبیق بیست و دو عامل زیبایی با ماهیت عکاسی

نور

ابن هیثم اولین عامل زیبایی را نور معرفی کرده است. در عکاسی نور مهم‌ترین عامل در ثبت تصویر است. بدون نور هیچ تصویری نیز به وجود نخواهد آمد. گفتنی اینکه مراد ابن هیثم از زیبا در جزئیه نور، خود عامل نور است. امروزه به کمک لنزهای پر قدرت تلسکوپ و سوپر تله، تصاویر نزدیکتری از ستارگان و صورت فلکی و ماه و خورشید و نیز در شرایط نجومی خاص مانند کسوف و خسوف گرفته شده است. همچنین در عکاسی از طریق نورپردازی، حالات مختلفی را بر روی سوژه تعریف می‌کنند که شامل موارد بسیاری می‌شود. تمامی این نورپردازی‌ها منوط به منبع نور و کار با دستگاه‌های نوری است که در نهایت باعث ایجاد زیبایی در سوژه و بیان حالت و شخصیت سوژه خواهد شد. کافیسست که منابع نوری کمی جابجا شوند، مثلاً در نورپردازی زهوار، صرفاً نور بر فرم سوژه تأکید دارد (تصویر ۱).

رنگ

دومین عامل زیبایی رنگ است. نکته قابل توجه این است که در مقوله عکاسی مدرن رنگ جایگاهی نداشت. رنگ را عکاسان مدرن متعلق به دنیای نقاشی می‌دانستند و مدت‌ها از آن دوری می‌کردند؛ دلیل عمده آن به جز مطلبی که ذکر شد، نقص فنی فیلم‌های رنگی و نیز کارکرد این دسته از فیلم‌ها در مسائل روایتی

فاصله

ابن هیثم در بحث فاصله، از دوگونه فاصله ذاتی و بزرگی فاصله بحث می‌کند (کشمیری و رهبرنیا، ۱۳۹۸: ۸۰). در بحث فاصله می‌توان گفت که در عکاسی چندین فاصله داریم؛ نخست، فاصله از طریق لنز. همانگونه که توضیح داده شد، فاصله‌ای در لنز دوربین وجود دارد به نام فاصله کانونی که آن جابجا کردن اشیا بر حسب عدسی‌ها است و بر اساس آن اشیا، دور یا نزدیک می‌شوند بدون اینکه لازم باشد که عکاس از جای خود تکان بخورد. فاصله دیگر همان است که جان سارکوفسکی با عنوان زاویه دید یاد می‌کند و آن جابجایی عکاس نسبت به موضوع است. در این جابجایی، نسبت عکاس تا سوژه می‌تواند کمتر یا بیشتر هم بشود؛ علاوه بر اینکه زاویه دید تغییر می‌کند. فاصله دیگر جابجایی خود سوژه نسبت به اشیا دیگر در صحنه است. این موضوع به ویژه در جاهایی که موضوع به صورت چیدمانی باشد، کاربرد دارد؛ مانند عکس‌های طبیعت بیجان، پرتو و تبلیغاتی. نوع دیگر فاصله مربوط به منابع نوری است که قدرت نوری بر روی سوژه را کمتر یا بیشتر می‌کند و بر همین اساس تغییراتی بر روی سوژه ایجاد می‌کند که مفهوم موضوع را برای مخاطب تغییر می‌دهد. با هرکدام از این فاصله‌ها می‌توان کاستی‌های سوژه را پوشاند و به این ترتیب بر زیبایی‌های سوژه تأکید بیشتری کرد. شکل دیگر ایجاد فاصله که با مفهوم زیبایی ابن هیثم نزدیکی بیشتری دارد، تأکید بر جزئیات و پوشاندن بخش‌هایی از سوژه به کمک لوازمی مانند پوشاک و یا در تاریکی قرار دادن است. به ویژه این مهم در عکاسی پرتو و نیز در عکاسی از مشاهیر بسیار حائز اهمیت است؛ چراکه با دیدن جزئی از آن فرد، مخاطب قابل شناسایی سوژه خواهد بود. گفتنی اینکه این قضیه همیشه برای پوشاندن زشتی‌های شخص نیست و می‌تواند متوجه بیان مفهوم زیبایی یا تعریف شخصیت پرتو نیز باشد (تصویر ۳).



تصویر ۲. از آثار فرمالیستی ارنست هاس که صرفاً بر رنگ تأکید دارد (منبع: URL4).

وضع

عامل چهارم، وضع است. شاید بتوان این موضوع را با مبحث ترکیب‌بندی در عکاسی هم‌ساز کرد. اما نکته ظریف اینجاست که در ماهیت عکاسی، عنوانی به اسم ترکیب‌بندی نداریم و ترکیب‌بندی موضوعی است که از هنرهای دستی مانند نقاشی وارد عکاسی شده است. البته در صحنه‌هایی که می‌توان بر روی آنها تمرکز و وقت گذاشت بدیهی است که از ترکیب‌بندی استفاده کنند و باعث تعالی تصویر بشوند؛ مانند عکاسی تبلیغاتی. اما در غالب تصاویر عکاسی چون بر ذات آبی بودن تأکید می‌شود، عکاس قادر به تصمیم‌گیری در لحظه نیست. بنابراین در عکاسی به جای ترکیب‌بندی، کادربندی (یکی از عواملی که سارکوفسکی هم به آن اشاره کرده بود) وجود دارد. در کادربندی است که عکاس با دو حالت روبه‌رو می‌شود؛ کادر افقی یا کادر عمودی. در هر دو مورد نیز تنها با یک مطلب سروکار دارد؛ چه موضوعاتی وارد کادر می‌شوند و چه موضوعاتی از کادر حذف می‌شوند. این نگرش را باید در لحظه انتخاب کند که نیازمند ذهنی هوشیار و سریع‌العمل به همراه دقت در فرایند فنی ثبت است. در کادربندی مهم‌ترین کار چیدمان مرتب و دقیق عناصر داخل صحنه است که ارتباط صحیح را با مخاطب برقرار کند. این عامل با کادربندی صحیح توسط عکاس و قرار دادن درست عواملی که باید در آن صحنه نقش اصلی را داشته باشند، به وجود می‌آید. کادربندی اشتباه باعث می‌شود که عناصر اضافی و بی دلیل به کادر اضافه شوند و مفهوم سردرگمی را به کادر اضافه کنند اما کادربندی صحیح باعث



تصویر ۳. تصویر پابلو پیکاسو که توسط اروینگ پن عکاسی شده است و نیز از چهره با نور و بخشی دیگری از آن با البسه برای زیبایی‌نمایی پوشانده شده است (منبع: URL5).

شد. ضمن اینکه با کیفیت بالای عکسبرداری، امکانات جدید عکاسی و لحظات شکار حالات حیوانات یاد شده، زمان‌هایی را می‌توان ثبت کرد که از لحاظ زیبایی عامه پسند در جایگاه رفیعی قرار گیرند که بالطبع در زمان ابن هیثم این تصاویر موجود نبود (تصویر ۵ پ).



تصویر ۵. الف: تصویر ادری هپورن از عکس‌های مد که سیسل بیتون گرفته است (منبع: URL7).



تصویر ۵. ب: شی یافت شده. داخل لامپ تنگستن. مجموعه خصوصی، عکس از شمیم امینی.



تصویر ۵. پ: عکاسی ماکروگرافی (منبع: URL8).

جای‌گیری عوامل درست در صحنه خواهند شد و مطلب را کامل به مخاطب انتقال می‌دهد (تصویر ۴).

تجسم

عامل پنجم تجسم است. زیبایی ظاهری و برومندی را ابن هیثم عاملی بر زیبایی دانسته است. جالب اینکه در عکاسی مد، تأکید فراوانی بر همین مطلب شده است (تصویر ۵ الف).

شکل

عامل ششم در زیبایی، شکل‌های خاص است. این مطلب را می‌توان در عکاسی با اصطلاحی به نام «شیء یافت شده» برابر دانست که در حیطه عکاسی سوررئال قرار دارد؛ زیرا به صورت تصادفی پیدا می‌شود و تصادف در عرصه سبک سوررئال عکاسی قرار می‌گیرد (تصویر ۵ ب).

همانگونه که سارکوفسکی نیز در خصوصیات عکاسی اشاره کرده بود، عکس گرفتن از جزئیات یکی از مشخصات عکاسی است. موضوعی که پیش از پدید آمدن عکاسی، پنهان مانده بود. سوژه‌هایی که بعد از اینکه عکاسی پا به عرصه موجودیت و شناخته شدن خود به عنوان یک رسانه مستقل گذاشت، به عنوان فرم‌هایی انتزاعی معرفی می‌شدند که ساختاری جدید داشتند و دیگر در معنای مصداق خود به کار نمی‌رفتند، بلکه معنای جدیدی داشتند که آن فرم تازه‌ای بود که صرفاً معنایی زیبایی می‌دادند. این گذشته از مطلب ساده‌ای است که ابن هیثم در عامل شماره شش به آن اشاره کرده بود. در واقع در بحث زیبایی شماره شش، عکاس یک گام پیشروتر از ابن هیثم است. زیرا ابن هیثم صرفاً به موضوعات زیبای خاص همچون برخی حیوانات و اجسام مانند طاووس، شیر و هلال ماه بسنده کرده است که بالطبع در تصاویر عکاسی هم به خاطر ساختار واقع‌گرایی بودنش، به زیباترین شکل ثبت خواهد



تصویر ۴. با انتخاب صحیح کادر افقی، برش مناسبی زده شده تا نگاه خارج از کادر شخص، به انسانی که چهره‌اش قابل شناسایی نیست، نوعی حس همدردی و ترحم با وی را ایجاد کند و بار مسئولیت را بر دوش مخاطب بگذارد. عکاس: تام استادارت (منبع: URL6).

شده است. این نظریه بر پایه تعادل بصری تصویر و ترکیبی است که با دقت و زاویه‌ای که برگرفته از مهارت دیداری عکاس است، حاصل می‌شود. صحنه از تعادل کامل عناصر برخوردار است و سوژه اصلی قرار گرفته در آن در لحظه‌ای عکاسی شده است که دمی پیش یا پس از آن به چیدمان صحنه لطمه وارد می‌کرد. بنابراین در این نوع چیدمان تمامی عناصر صحنه در استقلال کامل بوده و هیچ کدام از عناصر دیگری را نپوشانده است (تصویر ۶ الف). البته نوع دیگر تعریف این زیبایی در عکاسی به صورت دوایر نابسامان یا به تعبیری دیگر بوکه دیده می‌شود. بوکه‌ها اجسام نوری شکلی هستند که در فوکوس نشده‌اند. این نقاط نیز می‌توانند تعبیری دیگر از تفرق باشند (تصویر ۶ ب).

اتصال

عامل نهم در تضاد با تفرق یعنی اتصال است. این عامل جزو خصوصیات لنزهای با فاصله کانونی بلند یا همان تله است. لنزهای تله، تصویر را در طول به هم فشرده می‌کنند که در نتیجه باعث در هم تنیدگی موضوعات و کم شدن فاصله آنها در طول یکدیگر خواهد شد. از سوی دیگر تعبیر زیبایی‌شناسی اتصال را می‌توان به حضور عناصر در صحنه ارجاع داد و آن برحسب شناخت عکاس از صحنه است که هر عنصری در کنار عنصر دیگر بر رساندن مفهوم یاری می‌کند. این نیز با کادرنندی و استفاده صحیح از فاصله کانونی لنز و زاویه دید مناسب حاصل می‌شود (تصویر ۷).

عدد

عامل دهم، عدد یا زیادی موضوع است که به نظر می‌رسد قابل تعمیم دادن به هر موضوع عکاسی باشد. اما به طور خاص، عدد را می‌توان به لنزهای با فاصله کانونی کوتاه یا به تعبیری دیگر واید و همچنین عکاسی پانورامیک مرتبط کرد. عکاسی پانورامیک نوعی



تصویر ۷: کارتیه برسون با زاویه دید مناسب توانسته که اتصال را نشان دهد (منبع: URL11).

بزرگی

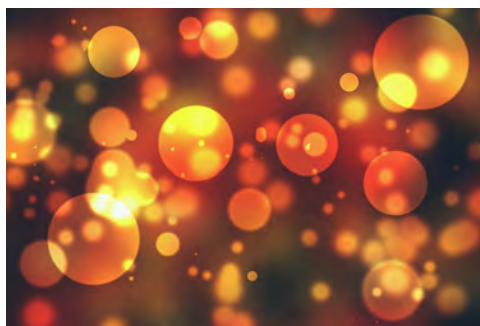
در مرحله بعدی ابن هیثم از بزرگی نام برده است. بزرگی در عکاسی به دو شکل به وجود می‌آید؛ به کمک تجهیزات عکاسی با لنز ماکرو و عکسبرداری از موضوعات ریز که باعث دیدن اشیایی خواهد شد که در حالت عادی، عادت به دیدن آنها نداریم (تصویر ۵ پ). این همانی است که والتر بنیامین از آن با عنوان «ناخودآگاه دیدمانی» یاد می‌کند. زیرا معتقد است که عکاسی باعث شده است دنیایی دیده شود که قبلاً بشر قادر به دیدن آن نبود. اما به نظر نمی‌رسد که مقصود ابن هیثم در اینجا این نوع تصاویر باشد، ابن هیثم از قیاس صحبت می‌کند. موضوعی که در کنار سایر موضوعات دیگر بزرگتر به نظر بیاید. پر واضح است که به کمک عکاسی می‌توان به ویژه در عکاسی تبلیغاتی موضوعاتی را بزرگتر از آنچه که هستند برای قیاس با سایر محصولات همسان در ذهن مخاطب نشان می‌دهند تا تأثیر آن با توجه به اغراق صورت گرفته بیشتر شود. این روش یکی از راهکارهای عکاسی تبلیغاتی است.

تفرق

عامل هشتم که تفرق باشد، در یکی از مشهورترین نظریات عکاسی به نام «لحظه قطعیت» و توسط هانری کارتیه برسون بیان



تصویر ۶ الف: از تصاویر لحظه قطعیت کارتیه برسون که در آن تمامی عناصر در صحنه پراکنده هستند (منبع: URL9).



تصویر ۶ ب: بوکه‌ها (منبع: URL10).

عامل به کمک سرعت‌های شاتر و کم یا زیاد کردن آن افکت‌هایی در موضوعات متحرک به وجود می‌آید که باعث کشیدگی یا ایستایی آن می‌شود. به موضوع متحرکی که کشیده می‌شود اصطلاحاً move و به موضوعی که بی حرکت می‌شود freeze می‌گویند. کشیدگی و ایستایی موضوع بستگی به سرعت شاتر و فاصله عکاس تا آن موضوع دارد. اگر فاصله عکاس تا موضوع بیشتر یا سرعت شاتر سریع‌تر بشود، کشیدگی هم کمتر می‌شود. از سوی دیگر هر چقدر سرعت آهسته‌تر شود، کشیدگی بیشتر می‌شود تا جایی که دیگر اثری از موضوع باقی نمی‌ماند. ضمن اینکه به سرعتِ موضوع متحرک هم بستگی دارد (تصویر ۹).

عکاسی است که در آن تصویر عکاسی به صورت کشیده با طول بلند عکاسی می‌شود. زاویه عکاسی گاه به ۱۸۰ تا ۳۶۰ درجه هم می‌رسد. لنزهای واید نیز باعث گستردگی زاویه دید شده و بالطبع تعداد بیشتری از عناصر را در گستره دید دوربین قرار خواهد داد. گذشته از آن، استفاده از تکنیک‌های لابراتواری که سوررنالیست‌ها استفاده می‌کردند مانند دبل اکسپوز، ساندویچ نگاتیو و مالتی اکسپوز می‌تواند یک موضوع را چندین بار تکرار کند (تصویر ۸).

حرکت و سکون

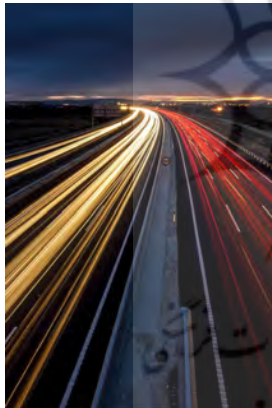
عوامل یازدهم و دوازدهم مربوط به سرعت شاتر است. در این دو

زبری

عامل سیزدهم یا زبری به حساسیت فیلم برمی‌گردد. حساسیت فیلم باعث ایجاد کنتراست در صحنه می‌شود. کنتراست به معنای اختلاف تاریکی و روشنایی در صحنه است. هر چقدر که



تصویر ۸. الف: تصویری پانورامیک (منبع: URL12).



تصویر ۹. الف: صحنه کشیده شده با سرعت شاتر آهسته (منبع: URL15)

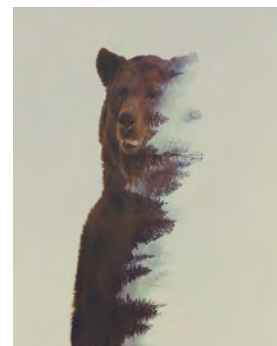


تصویر ۸. ب: ساندویچ نگاتیو (قرار دادن دو نگاتیو بر روی هم و چاپ آن)، اثر جری اولسمن (منبع: URL13).



تصویر ۹. ب: صحنه فریز شده توسط هارولد اجرتون با یک قطره شیر

(منبع: URL16)



تصویر ۸. پ: دبل اکسپوز (منبع: URL14).

می‌توان از رویکرد واقع‌گرای عکاسی مدد گرفت. ابن هیثم از شفافیت و با مصداق جواهر یاد کرده است، بنابراین عکس‌های زیبایی‌گرای تبلیغاتی که در چهارچوب جواهر گرفته شده است، بهترین نمونه در همین راستا است (تصویر ۱۱).

کدری

عامل شانزدهم کدری است. برای بهتر دیده شدن شی، آن را در رنگ متضادش قرار می‌دهند. کنتراست رنگ‌های مکمل برای نمایاندن موضوع، یکی از مهم‌ترین راه‌های تأکید یک سوژه در عکاسی است. گذشته از آن در عکاسی آتلیه، استفاده از رنگ‌های متضاد برای تأکید بر سوژه است. یکی دیگر از موارد زیبایی در این مورد، تکنیکی با عنوان سیلوئت یا ضد نور است که در آن سوژه اصلی تیره خواهد شد و پس‌زمینه روشن می‌شود. این عامل روشی برای زیباتر شدن عنصر اصلی است که ابن هیثم از آن با عنوان کدری یاد کرده است (تصویرهای ۱ و ۱۱).

سایه

عامل هفدهم در زیبایی ابن هیثم سایه است که خودش می‌گوید زیبایی را اظهار می‌کند. نورپردازی در عکاسی عامل مهم زیبایی است. دقیقاً همین نکته ابن هیثم که برخی زیبایی را می‌آفرینند و برخی زیبایی را اظهار می‌کنند، در عکاسی به کمک نورپردازی انجام می‌شود. یعنی برخی از نورپردازی‌ها زیبایی را می‌آفرینند و برخی از نورپردازی‌ها زیبایی را اظهار می‌کنند. یکی از نورپردازی‌هایی که زیبایی را اظهار می‌کند نورپردازی رامبرانت است. این نورپردازی معمولاً با یک منبع نور انجام و باعث می‌شود که یک بخش سوژه در تاریکی فرو برود و به این ترتیب بخش‌هایی که نباید دیده شوند، در معرض نگاه مخاطب در نمی‌آیند (تصویر ۱۲).



تصویر ۱۱. عکاسی از جواهر. استفاده از بک‌گراند آبی با توجه به اینکه رنگ مکمل زرد است (منبع: URL19).

حساسیت فیلم بالاتر باشد، کنتراست کمتر می‌شود و هر چقدر که حساسیت کمتر باشد، کنتراست بیشتر می‌شود. از سوی دیگر عکاس می‌تواند با ذهنیت و خلاقیت خود -یعنی عکاس مولف- که از ارکان اصلی عکاسی مدرن است، در کنتراست عکس با نور محیط تغییراتی را ایجاد کند و به این ترتیب بر خشونت و زبری تصویر که حال و هوای این عامل نامیده می‌شود، تأکید کند. به طور کلی دو عامل فیلم و نورپردازی در راستای بیان زبری در موضوع هستند (تصویر ۱۰ الف).

نرمی

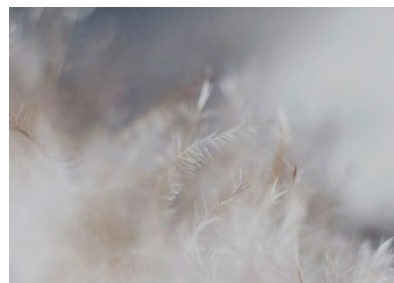
در قسمت نرمی نیز به چندین شکل این زیبایی رخ می‌دهد. ابتدا تمامی مواردی که در عامل سیزدهم ذکر شد به صورت برعکس یعنی با حساسیت بالای فیلم عکاسی می‌شود و از سوی دیگر با نورپردازی ملایم بر روی سوژه به کمک عواملی مانند سافت باکس، سوژه با نوری نرم که به آن سافت لایت می‌گویند روشن می‌شود. روش دیگر استفاده از فیلترهای مخصوص سافت بر روی لنز دوربین است تا باعث ملایم شدن انعکاس‌های برخاسته از سوژه‌ها شود (تصویر ۱۰ ب).

شفافیت

عامل پانزدهم را با توجه به اینکه ابن هیثم صرفاً نام برده است،



تصویر ۱۰ الف: تصویری با کنتراست بالا که زمختی از آن حاصل می‌شود و در عین حال بر زیبایی حاصل از واقع‌گرایی صرف تأکید می‌کند. (منبع: URL17).



تصویر ۱۰ ب: نرمی ایجاد شده حاصل از فیلتر (منبع: URL18)

تطبیق نظریہ زیبایی شناسی نور از منظر ابن ہیثم با اصول زیبایی شناسی عکاسی مدرن ■ بہزاد صحتی، مہیار اسدی ■ صفحہ ۱۳۵-۱۴۸

تاریکی

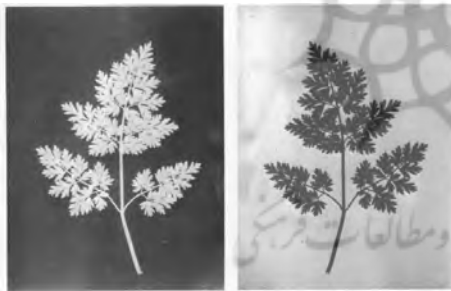
تاریکی عامل ہجدهم است کہ در آن نیز بحث اظہار زیبایی است و مراد ابن ہیثم موضوعات نورانی است کہ در شب دیدہ می شوند. تکنیک‌های نورانی چندی در عکاسی وجود دارد کہ دقیقاً با رویکرد زیبایی شناسی ابن ہیثم در این بند ہمخوانی دارد؛ اوپن فلاش، فلاش استروبو سکوپ، فیزیوگرام، فتوگرام و لومینوگرافی ہمگی با سرعت‌های شاتر آہستہ و در تاریکی یا تاریکخانہ انجام می شوند (تصویر ۱۳).



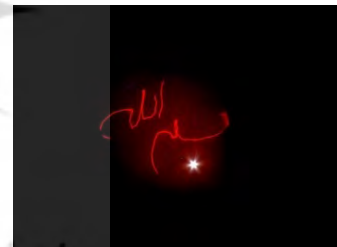
تصویر ۱۲. نورپردازی رامبرانت (منبع: URL20)

تشابہ و اختلاف

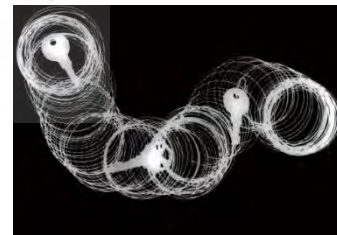
عامل نوزدهم و بیستم تشابہ و اختلاف است. در این خصوص می توان باز بہ ویژگی بارز عکاسی یعنی واقعگرایی آن اشارہ کرد. عکاسی با کپی برداری از موضوعات دوبعدی از همان ابتدای تاریخ عکاسی و توسط یکی از بنیانگذاران عکاسی یعنی ہتری تالبوت عامل مهمی تلقی می شد و حتی در کتاب خودش از کاربردهای قضایی عکاسی نام برده است. این از جایگاہ شباهتش بہ مصداق بر می خاست. از این بابت همانند نظر ابن ہیثم است کہ تشابہ را در همانندی دو جفت شی همانند ہم می دانست. در اینجا ہم عکس همانند مصداق خود است. بہ دیگر سخن ابڑہ همچون سوڑہ است. در تعریف عامل بیستم کہ متضاد عامل نوزدهم است، تعبیر نگاتیو و پوزتیو را می توان بہ کار برد. از سوی دیگر تفسیر نظریہ پردازان از سوڑہ و ابڑہ در اینجا کاربردی است. چون سوڑہ و ابڑہ ہر آنقدر ہم کہ مانند ہم باشند، نمی توانند کہ یکی باشند، باز با یکدیگر اختلاف دارند. این اختلافات می تواند از جزیی ترین نگرش بہ موضوع تا کلان ترین آن بہ معنای مفہوم موضوع باشد (تصویر ۱۴).



تصویر ۱۴. الف: از عکس‌های نگاتیو - پوزتیو تالبوت (منبع: URL23).



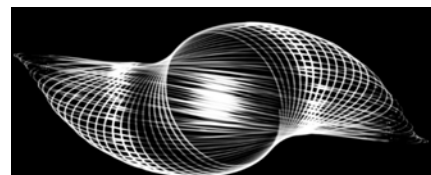
تصویر ۱۳. الف: نقاشی با نور یا لومینوگرافی. عکس از بہزاد صحتی



تصویر ۱۳. ب: فتوگرام کہ عکاسی بدون دوربین است (منبع: URL21).



تصویر ۱۴. ب: عکسی از چینی‌ها کہ تالبوت در کتاب قلم طبیعت آورده است و در متن آن گفته است کہ بہترین سند برای دادگاہی است کہ اگر این چینی‌ها روزی بہ سرقت رفتند با توجہ بہ شباهت عینی آنها با مصداق‌شان می تواند قابل شہادت دادن باشند (منبع: URL24).



تصویر ۱۳. پ: فیزیوگرام. شینی نورانی را در برابر دوربینی کہ شاترش باز است رہا می کنند و حرکت آن شی در برابر دوربین ثبت می شود (منبع: URL22).

بماند. بنابراین تناسب و ائتلاف در عکاسی کاملاً منوط به ذهن خلاق عکاس است که به دریافت او و چگونگی ارسال تصویر به مخاطب وابسته است (تصویر ۱۵).

نتیجه‌گیری

با توجه به رویکرد تطبیقی مقاله، بخشی از نتایج پژوهش حین روند تحلیل تطبیق عرضه شد. با این حال باید گفت جزئیات بیست و دوگانه مطروحه از سوی ابن هیثم، با ویژگی‌های ساختاری و زیبایی‌شناسی عکاسی مدرن انطباق کامل دارد و تمامی موارد ذکر شده توسط ابن هیثم از جمله نور، رنگ، فاصله، بافت و غیره امروزه با بیانی دیگر به عنوان مبانی هنرهای تجسمی در هنرهای گوناگون از جمله عکاسی مورد استفاده قرار می‌گیرد. مشخصاً آرای ابن هیثم بر مبنای مشاهدات او مبتنی بر ابزار مورد استفاده در زمانه وی بوده است و با گذشت زمان و پیشرفت‌های فناوریانه، کیفیت کار بست عوامل طرح شده توسط وی دچار تغییر و دگرگونی شده است که از آن جمله می‌توان به اختراع لنزهای مختلف و عکاسی میکرو و ماکرو اشاره نمود. ولی با این حال این تغییرات در اصل موضوع تغییری ایجاد نکرده و صرفاً تغییر کیفیت را به همراه داشته است. نهایتاً باید گفت با توجه به نگاه جامع ابن هیثم به مقوله زیبایی که هم بعد عینی و هم بعد ذهنی را در بر می‌گیرد، آرای او فراتر از زمانه‌اش حرکت کرده و امروزه نیز قابلیت کاربرد دارد.

گفتنی اینکه با تعمیم دادن آرای مدرنیسم به سایر هنرها، می‌توان جزئیات ابن هیثم را در آنها نیز به انحای مختلف مشاهده کرد. شاید عکاسی نقطه آغازی باشد بر این اساس که ایده زیبایی ابن هیثم هم ارز ایده مدرنیسم است.

این نکته را می‌توان در نهایت بیان کرد که عکاسی با توجه به رویکردهای مکانیکی خود، با این بیان همواره روبه‌رو بود که از هنر بری است؛ اکنون با این توصیف می‌توان عکاسی را علمی دانست که بر اساس شیوه خاص بیان خود، در جست‌وجوی هنر است. این هماهنگی عکاسی با سوبیه علمی، با نگرستن به نظریه زیبایی ابن هیثم که بر مبنای علم قرار گرفته، قابل تأمل است.

فهرست منابع

ابن‌الهیثم، علی بن حسن بن حسن (۱۹۸۳)، المناظر، المقالات ۱-۲-۳ فی الابصار علی الاستقامه، حققها و راجعها، علی‌الترجمه اللاتینیة عبدالحمید صبره، کویت.

ادواردز، استیو (۱۳۹۰)، عکاسی، ترجمه مهراں مهاجر، انتشارات ماهی.

اوکویک، استیونسون و دیگران (۱۳۹۷)، مبانی هنر، نظریه و عمل، ترجمه محمدرضا یگانه دوست، تهران: انتشارات سمت.

باتس، ویلفراید (۱۳۹۰)، کاغذ و آینه، ترجمه کیارنگ علایی، حرفه هنرمند، ۱۳۹۰.

تناسب و ائتلاف

و عامل آخر نیز کلیتی است که ابن هیثم جمع‌بندی کرده است؛ تناسب و ائتلاف. در کل می‌توان گفت که این دو نیز مفهومی کلی دارند. یعنی هر پدیده زیبایی الزاماً باید این دو عامل را داشته باشد؛ اگر نداشته باشد، نقص دارد. اگر جزئیاتی که گفته شد در عکاسی باشد و این دو عامل آخر نباشد، تصویر کامل از نظر زیبایی مردود خواهد شد. اما نکته‌ای ظریف در اینجا وجود دارد و آن دو مبحث فنی و نظری در کنار یکدیگر است. در عکاسی این دو محور در کنار یکدیگر همواره حضور دارند.

ممکن است که تصویری از لحاظ فنی کاملاً عالی کار شده اما از لحاظ کادربندی و زاویه بار مفهومی نداشته باشد و یا برعکس، از لحاظ فنی بسیار ضعیف کار شده باشد. حال به نظر می‌رسد که آن تناسب و ائتلافی که ابن هیثم از آن صحبت می‌کند، ائتلاف فن و هنر در کنار همدیگر و نسبت صحیح مقادیر عناصر مکانیکی دوربین و کادربندی درست همراه با زاویه مناسب است که باید باشد. همانطور که در جزئیات بالا که با زیبایی‌شناسی ابن هیثم هماهنگ شده بود ملاحظه کردید، موارد فنی در کنار موارد دیگر هم نهفته بود که بر زیبایی عکاسی تأکید دارد. تناسب در عکاسی نیز به کار بردن صحیح اندازه جزئیات است. به عنوان نمونه، در جزئیات اول اگر که نور نباشد کلاً تصویری حاصل نمی‌شود. اگر بیش از حد باشد، تصویر اصطلاحاً از بین می‌رود یا over می‌شود. در عکاسی دیجیتال نیز پیکسل‌های تصویر می‌سوزند و حاصل کار بخش سفید شده‌ای در تصویر است که زیبایی ندارد و این همان است که ابن هیثم در تضاد با زیبایی از عبارت «قبح» استفاده می‌کند. از سویی دیگر عکاس می‌تواند با بیش خود از همین رویه برای بعضی موارد خاص از نوردهی بیش از حد استفاده کند و سخن خود را به مخاطب القا کند. به عنوان نمونه در عکاسی تبلیغاتی، برای اینکه بخواهند بر روی شیئی تأکید کنند، نور صحنه را بالا می‌برند تا جزئیات از میان برود و تنها آن بخش



تصویر ۱۵. عکسی تبلیغاتی که برای مشهود شدن رنگ لب، تعمداً با نوردهی بیش از حد انجام شده است (منبع: URL25).

تطبيق نظريه زیبایی شناسی نور از منظر ابن هیثم با اصول زیبایی شناسی عکاسی مدرن ■ بهزاد صحتی، مہیار اسدی ■ صفحه ۱۳۵-۱۴۸

فہرست URLها (تاریخ آخرین دسترسی: ۱۴۰۲/۲/۴)

- 1: <https://mymodernmet.com/nasa-iss-sun-photo/>
 - 2: <https://www.reddit.com/r/spaceporn/comments/ekpg52/>
 - 3: <https://www.thesun.co.uk/news/4099210/spectacular-images-of-the-northern-light>
 - 4: <http://www.ernst-haas.com/site/color-abstract.html>
 - 5: <https://www.artsy.net/artwork/irving-penn-pablo-picasso>
 - 6: <https://iconicphotos.wordpress.com/2010/06/15/food-theft/>
 - 7: <https://www.artsy.net/artwork/cecil-beaton-audrey-hepburn-my-fair-lady>
 - 8: <https://ahps.org/shop/super-macro-photography-sept/>
 - 9: <https://www.artsy.net/artwork/henri-cartier-bresson-madrid-spain-3>
 - 10: <https://design.tutsplus.com/tutorials/how-to-make-a-bokeh-background>
 - 11: <https://www.moma.org/audio/playlist/244>
 - 12: <https://www.art.com/products/p13348433811-sa-i6454105/chuck-haney-panoramic-of-the-palace>
 - 13: <https://abcnews.go.com/blogs/headlines/2011/11/digital-darkroom-an-exploration-of-altered-realities-2>
 - 14: <https://www.pinterest.com/pin/185914290847183286/>
 - 15: <https://www.icanvas.com/canvas-print/road-lights-34>
 - 16: <https://www.artsy.net/artist/harold-eugene-edgerton>
 - 17: <https://guliverlooks.wordpress.com/2013/09/28/the-work-of-lee-jeffries/>
 - 18: <https://teascentedlibrary.wordpress.com/2020/11/05/fluffy-fragrances/>
 - 19: https://www.justdial.com/jdmart/Ahmedabad/Abdhi-Jewels-Pvt-Ltd-Near-City-Gold-Cinema-Ashram-Road/079PF006357_BZDET/catalogue
 - 20: <http://www.photoandvideography.com/use-window-light-to-add-character-to-your-portraits-424/>
 - 21: <http://meganblakeycsephotography.weebly.com/photogramsrayographs.html>
 - 22: <https://www.wired.com/2015/06/dark-web-know-myth/>
 - 23: <https://ar.pinterest.com/pin/306596687129825162/>
 - 24: <https://www.metmuseum.org/art/collection/search/289173>
 - 25: <https://www.vogue.com/article/derby-days-hats-off-to-headpieces-in-vogue>
- برت، تری (۱۳۸۰)، *نقد عکس، ترجمه اسماعیل عباسی و کاوه میر عباسی*، نشر مرکز، ۱۳۸۰
- بلخاری، حسن (۱۳۹۸)، *معنا و مفهوم زیبایی در المناظر و تنقیح المناظر*، چاپ سوم، تهران: فرهنگستان هنر.
- پورذبیح، فاطمه؛ حاج محمدحسینی، همایون و اعظم‌زاده، محمد (۱۴۰۰)، «تحلیل و خوانش آثار هنری بر اساس نظریه ادراک زیبایی ابن هیثم، مطالعه موردی: تابلوی شب پرستاره ونسان ونگوگ»، *نشریه هنرهای تجسمی*، ۲۶ (۲)، ۱۳۳-۱۲۵.
- تاتاریوویچ، ولادیسلاف (۱۳۹۶)، *تاریخ زیبایی شناسی*، ترجمه هادی ربیعی، جلد دوم، تهران: مینوی خرد.
- دلفانی، پروانه و بنی اردلان، اسماعیل (۱۳۹۷)، *تأثیر نظریه ابصار ابن هیثم بر رواج پرسپکتیو خطی در نقاشی دوره رنسانس*، *نشریه تاریخ و تمدن اسلامی*، ۱۴ (۲۸)، ۱۸۳-۱۵۹.
- صحتی، بهزاد (۱۳۹۵)، *معماری عکاسی*، تهران: دانشگاه پارس.
- طباطبایی، صالح (۱۳۹۷)، *ابن هیثم فیزیکدان اسلامی*، تهران: روزنه.
- کشمیری، مریم و رهبرنیا، زهرا (۱۳۹۸)، *نگرشی بر ژرفانمایی در نگارگری ایرانی بر پایه آرای ابن هیثم در المناظر*، *نشریه هنرهای تجسمی*، ۲۴ (۴)، ۹۰-۷۷.
- میراحمدی، احمد؛ شجاری، مرتضی و پیربابایی، محمدتقی (۱۴۰۰)، «زیبایی شناسی ادراک بصری در معماری از منظر ابن هیثم. مورد پژوهی: مسجد جامع اصفهان»، *فصلنامه پژوهش‌های معماری اسلامی*، ۳۲ (۹)، ۶۰-۳۹.
- ولز، لیز (۱۳۹۰)، *عکاسی، درآمدی انتقادی*، ترجمه مهران مهاجر و دیگران، تهران: مینوی خرد.
- Sabra, A.I. (1989), *The Optics of Ibn Al-Haytham, Book I-III on Direct Vision*, London: The Warburg Institute, University of London.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی



This journal is following of Committee on Publication Ethics (COPE) and complies with the highest ethical standards in accordance with ethical laws



COPYRIGHTS | Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to the *Rahpooye Hekmat-e Honar* Journal. This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution Licenses. (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)



The Ibn Al-Haytham's Theory of Light Aesthetics and the Principles of Modern Photography Aesthetics: A Comparative Study

Behzad Sehati¹, Mahyar Asadi²

Type of article: original research

Receive Date: 25 April 2023, Accept Date: 08 May 2023

DOI: 10.22034/RPH.2023.2000405.1034

Abstract

Since Plato's time, beauty has always been recognized from a philosophical perspective, and this importance has continued until modern times. But the important point here is that none of the theorists, sages, and scientists have looked at this category from the perspective of empirical science, and it is only in the definition of Ibn Haitham that this importance is manifested. Ibn Haytham, who is known for his knowledge of physics and optical discoveries, and especially in the world of art for his innovations in the discussion of the dark room, which in a way led to the construction of the photographic camera, faced with the concept of beauty, in his book *Al-Mubadah* based on the method Scientific studies have tried to explain it based on principles and visual characteristics.

He distinguished between the two aspects of visual perception and visual feeling, and he considered visual perception to be the result of visual feeling and called them under the title of minor meanings, which from his point of view are twenty-two in total, and through the perception of the eye, these beauties are obtained Of course, he first mentions the two factors of light and color, which are the result of the sense of sight, and then he lists eighteen factors that are the result of visual perception and emerge from the power of understanding and imagination. In the continuation of the two factors, there is a return to the same speech of the ancients, that is, the philosophers, and the same topic of proportionality and balance, which is especially seen in the discussion of Aristotle and the predecessors of Islamic philosophers, such as Bu Ali Sina.

On the other hand, photography is a new phenomenon and the resulting

1. Ph.D. Student, School of Visual Arts, College of Fine Arts, University of Tehran, Tehran, Iran (Corresponding Author). Email: behzad.sehati@ut.ac.ir

2. Assistant Professor, School of Visual Arts, College of Fine Arts, University of Tehran, Tehran, Iran. Email: mahyar.asadi@ut.ac.ir

image is still a matter of debate and surprise for artists and those who use it. Structural aesthetics in photography is based on visual elements and qualities that are recorded by the camera. Sarkovsky names five characteristics of photography that are different from other arts. The nature of photography is everything that happens independently in the medium of photography and away from dependence on other arts or sciences. For example, anything that is related to the mind of its creator, i.e. the photographer, and its device, i.e. camera, and its equipment, i.e. flash, film, filter, lens, etc. Therefore, this type of attitude is called independent or modern photography. In the first place, modern photography, in order not to have to resemble the art of painting, prohibited any kind of manipulation and emphasized only the internal elements of the camera such as the shutter, depth of field, and aperture, and introduced the subject to the audience with these features. In this way, the photos that were created were not the result of any other media or art and were specific to photography itself.

In the product of the act of photography, i.e. photo, it is not possible to consider only what is seen; Because every photo has two meanings, the first obvious meaning is everything that can be seen, and the second hidden meaning is the meaning hidden in the photo. This second meaning is not only achieved through seeing but also requires another perception that results from seeing. Ibn Haitham mentioned the same thing in his book of *Al-Muhammad* and in his description of aesthetics. He believes that with the two factors of color and light that are achieved by visual perception, other details also emerge that are dependent on reflection in perceptions other than vision. The purpose of this article is to compare the details of Ibn Haitham's twenty-two books with the essential characteristics of the photography medium from the aesthetic point of view.

In order to answer the question of how the theory of light aesthetics from Ibn Haytham's point of view can be reconciled with the modern principles of modern photography aesthetics, this article first explains the nature of photography and then discusses its compatibility with Ibn Haytham's opinions. The current article, which uses a comparative approach, is fundamental-theoretical in terms of its objective and descriptive-analytical in terms of its method. Also, information has been collected from various library sources and websites and finally analyzed with a qualitative approach. Accordingly, by describing the twenty-two cases of Ibn Haytham's aesthetics and describing and analyzing the aesthetics of photography from the perspective of visual structure, how to reconcile them was discussed, and the results of the research show the full compatibility and effectiveness of Ibn Haytham's opinions in the field of modern photography aesthetics.

Keywords: Ibn Al-Haytham, Perspectiva, Al-Manazir, Optics, Photography.