

## زیبایی‌شناسی ادراک بصری در معماری از منظر ابن هیثم (مورد پژوهی: مسجد جامع اصفهان)\*



احمد میراحمدی

پژوهشگر دکتری معماری اسلامی، دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز

نویسنده‌ی مسئول: a.mirahmadi@tabriziau.ac.ir

مرتضی شجاری

استاد گروه فلسفه، دانشکده ادبیات و زبان‌های خارجی، دانشگاه تبریز

محمدتقی پیربایی

استاد دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۰۳/۱۷ تاریخ پذیرش نهایی: ۱۳۹۹/۱۲/۲۴

### چکیده

ابن هیثم در رساله المناظر، با روشی مبتنی بر فرآیند ادراک کیفیات بصری شیء مرئی، «زیبایی» را تبیین کرده‌است که دیدگاهی خاص و متفاوت از آرای رایج فلاسفه و اندیشمندان آن اعصار به حساب می‌آید. ایشان زیبایی را حاصل تعامل ۲۲ کیفیت بصری در فرآیند ادراک می‌داند که نقش هر یک از کیفیات بصری در این فرآیند، یکسان نیست. بعضی کیفیات مانند نور و رنگ به تنهایی، بعضی دیگر در ترکیب باهم و بعضی هم با قرارگیری در تناسبی کلی، باعث خلق زیبایی می‌شوند. در این پژوهش، فرآیند ادراک و آرای زیبایی‌شناسانه ابن هیثم تحلیل و نقش آن در معماری بررسی شد. در راستای تبیین بهتر موضوع و تدقیق در نتایج، مسجد جامع اصفهان با پیشینه بیش از هزار سال تاریخ معماری، مورد مطالعه قرار گرفت. پژوهش از نوع کیفی و به روش توصیفی تحلیلی است. بدین منظور، ابتدا اطلاعات حاصل از مطالعات کتابخانه‌ای و منابع اسنادی، مورد بررسی قرار گرفت؛ و سپس با رویکرد تطبیقی مورد محور، زیبایی از منظر ابن هیثم در مسجد جامع اصفهان، تحلیل و ارزیابی شد. طبق آرای ابن هیثم، قوای ظاهری و باطنی نفس، هر دو در فرآیند ادراک نقش دارند و این ادراک در سه سطح حسی، معرفتی و استدلالی، حاصل می‌گردد. ادراک حسی پدیده‌های مرئی با حس بینایی صورت می‌پذیرد. ادراک معرفتی و ادراک استدلالی در ادامه ادراک حسی می‌آید و براساس نوع کیفیت بصری قابل ادراک و نیاز مخاطب به انجام تمییز، قیاس و تأمل در اشیاء و استفاده از قوه ذهن و حافظه در فرآیند ادراک، انجام می‌شود. نتایج بدست آمده، مشخص می‌کند که ابن هیثم ماهیت زیبایی را نه مطلقاً عینی یا ذهنی، بلکه ترکیبی از عین و ذهن می‌داند. همچنین، ایشان مراتب مختلفی از ادراک را مطرح می‌نماید که با توجه به زمان فرآیند ادراک، به صورت ادراک اجمالی (در آن واحد) یا ادراک تأملی (با درنگ) است و با میزان آشنایی مخاطب با شیء قابل ادراک و استفاده وی از قدرت تحلیل ذهنی رابطه دارد. در معماری به واسطه ارتباط مخاطب با بنا، مبحث زیبایی و ادراک اهمیت زیادی دارد. آگاهی معماران با فرآیند ادراک، این امکان را ایجاد می‌کند تا در فضای معماری با استفاده از سطوح و مراتب مختلف ادراکی، باعث تعامل و توجه بیشتر مخاطب با بنا گردد. از طرفی، کیفیات بصری موجود در فرآیند ادراک، قابل تعمیم در معماری بوده و می‌تواند به تحلیل زیبایی‌شناسی اثر، کمک نماید.

واژه‌های کلیدی: زیبایی، فرآیند ادراک بصری، کیفیات بصری، ابن هیثم، مسجد جامع اصفهان.



## مقدمه

تعریفی که ابن‌هیثم<sup>۱</sup> در المناظر<sup>۲</sup> از زیبایی مطرح می‌نماید از جنبه‌های مختلفی چون ماهیت زیبایی، روش ارائه زیبایی و نقش فرآیند ادراک بصری در تبیین زیبایی، دارای اهمیت ویژه‌ای است. در رابطه با ماهیت زیبایی، آرای بسیاری از فیلسوفان و اندیشمندان<sup>۳</sup> که در آن زمان رایج بوده؛ دلالت بر این دارد که زیبایی کیفیتی در اشیا است؛ حال آن‌که ابن‌هیثم با فعال دانستن قوای باطنی<sup>۴</sup> به‌خصوص قوه ممیزه<sup>۵</sup> (ذهن) و قوه ذاکره<sup>۶</sup> (حافظه) در فرآیند ادراک<sup>۷</sup>، علاوه بر جنبه‌های عینی<sup>۸</sup>، بر ذهنی<sup>۹</sup> بودن تأکید بیشتری می‌نماید. ایشان در المناظر با روشی علمی به فیزیک نور و نظریه دیدن<sup>۱۰</sup> پرداخته و پس از آن، فرآیند ادراک را توضیح می‌دهد. سپس به زیبایی<sup>۱۱</sup> و کیفیات بصری<sup>۱۲</sup> موثر در خلق زیبایی می‌پردازد. ابن‌هیثم با ایجاد تمایز بین فرآیند دیدن و فرآیند ادراک، دیدن را احساس بینایی می‌داند که توانایی ادراک همه کیفیات شی را ندارد<sup>۱۳</sup>. از این رو، احساس و ادراک را دو امر جدا می‌داند که ادراک در مرتبه‌ای بالاتر از احساس قرار می‌گیرد. ضمن این‌که احساس، لازمه ادراک است<sup>۱۴</sup>. این ادراک خود دارای سطوح و مراتب مختلفی می‌باشد که در سطوح بالاتر ادراکی، مخاطب نیاز به زمان و استنباط<sup>۱۵</sup> دارد. البته ابن‌هیثم این زمان را به قدری کوتاه می‌داند که شخص متوجه عملکرد ذهنی خویش نمی‌شود (ابن‌هیثم ۱۹۸۳، ۲۲۲، ۲۶؛ صبرا<sup>۱۶</sup> ۱۹۸۹، ۱۳۰). آرای زیبایی‌شناسی ادراک بصری، در همه عرصه‌های هنری و به خصوص معماری قابل بررسی و تبیین است.

همواره طراحان و معماران تلاش‌های فراوانی را برای آفرینش اثر زیبا به کار برده‌اند؛ از این روی در قرون اخیر نظریات زیبایی‌شناسی متعددی تحت عناوین فرمی<sup>۱۷</sup>، حسی<sup>۱۸</sup> و نمادین<sup>۱۹</sup> مطرح شد که در بسیاری از آن‌ها، نقش ذهن در فرآیند ادراک زیبایی از جایگاه والایی برخوردار است (لنگ ۱۳۹۰، ۲۰۶). این در حالی است که ابن‌هیثم حدود یک‌هزاره پیش، زیبایی‌شناسی را براساس ادراک بصری<sup>۲۰</sup> مخاطب و در ارتباط با قوای باطنی، در مسیری ذهنی قرار داده است. در این زمینه صبرا (۱۹۸۹) معتقد است که کامل‌ترین تعریف زیبایی در دوره قرون وسطی اسلامی و به زبان عربی را ابن‌هیثم ارائه داده است. بنابراین پرداختن به نظریات ابن‌هیثم در این برهه زمانی نیز برای استفاده نظری و کاربردی در معماری دارای

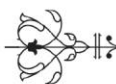
اهمیت است. از طرفی رویکرد غالب تعریف زیبایی در معماری اسلامی، رویکرد فلسفی و عرفانی می‌باشد<sup>۲۱</sup>؛ در حالی که ابن‌هیثم با روشی علمی و به تعبیر نظیف (۱۳۹۴، ۶۹) با «روشی علمی متکی بر امور حسی و تجربی» به مبحث زیبایی‌شناسی می‌پردازد.

سوالات اصلی پژوهش، این است که از دیدگاه ابن‌هیثم فرآیند ادراک دارای چه سطوح و مراتبی است؟ کیفیات بصری چه نقشی در ادراک زیبایی دارند؟ و در نهایت زیبایی از منظر ابن‌هیثم در معماری چگونه قابل تبیین است؟ در این راستا، بنای مسجد جامع اصفهان به عنوان نمونه، مورد مطالعه قرار گرفت که هم شناخته شده و سرآمد معماری جهان اسلام است؛ هم احداث آن مقارن با دیدگاه‌های زیبایی‌شناسی متفکرانی مانند ابن‌هیثم و ذائقه زیبایی‌شناسی مردم آن دوره بوده و هم روند ساخت آن با بیش از هزارسال، همچنان ادامه دارد. تحقیقاتی از این قبیل می‌تواند به عنوان مبانی نظری و پشتوانه‌ای در جهت شناخت و تحلیل اثر معماری از زوایای ادراک بصری باشد. همچنین با توجه به نقش ذهن در این نوع زیبایی‌شناسی، معماران و طراحان بایستی از نحوه ادراک مخاطب و سطوح مختلف ادراکی، آگاهی داشته باشند. این پژوهش، تلاشی در جهت تبیین زیبایی‌شناسی در معماری اسلامی از دیدگاه اندیشمند مسلمانی همچون ابن‌هیثم است.

## ۱. پیشینه پژوهش

این پژوهش، مباحث زیبایی‌شناسی و مبانی ادراک بصری که ابن‌هیثم در المناظر بیان نموده را مورد بررسی قرار می‌دهد. ابتدا برای دستیابی به ادبیات تحقیق، رجوع به کتب دست اول که بازتاب اندیشه‌های آن دوران بوده و بدون تفاسیر شخصی امروزی در دسترس‌اند، الزامی است. از این کتب می‌توان به *المناظر* ابن‌هیثم و تنقیح المناظر<sup>۲۲</sup> از کمال‌الدین فارسی<sup>۲۳</sup> که به زبان عربی نگاشته شده‌اند و همچنین برگردان انگلیسی المناظر "The Optics of Ibn Al-Haytham" از صبرا، اشاره نمود. سپس پژوهش‌هایی که آرا و اندیشه‌های ابن‌هیثم را در زمینه نورشناسی، ادراک بصری و زیبایی‌شناسی تحلیل و بررسی نموده‌اند. این پژوهش‌ها را با توجه به چارچوب پژوهش، در سه دسته کلی (مطابق جدول ۱)، می‌توان تقسیم‌بندی نمود:





همچنین جایگاه نظریات ادراکی و زیبایی‌شناسانه ابن‌هیثم در تاریخ جهان و اسلام.

**۳. چارچوب هنری - کاربردی:** مباحثی در زمینه کاربرد ادراک بصری و زیبایی‌شناسی ابن‌هیثم در هنر و معماری

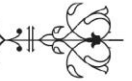
**۱. چارچوب نظری - علمی:** بیان مباحثی مانند نظریهٔ ابصار ابن‌هیثم، فرآیند ادراک، نحوه و شرایط احساس و ادراک بصری با تکیه بر ریاضیات، هندسه و فیزیک نور.

**۲. چارچوب حکمی - فلسفی:** مباحثی مانند ماهیت زیبایی براساس اندیشه‌های غربی و اسلامی در حکمت و فلسفه و

جدول ۱. پیشینه پژوهش و تحلیل نتایج مرتبط با زیبایی‌شناسی و ادراک بصری ابن‌هیثم (مأخذ: نگارندگان)

چارچوب پژوهش	عنوان پژوهش	پژوهشگر	مبانی و مفاهیم پژوهش	تحلیل نتایج پژوهش
	اطلاعاتی درباره ابن‌هیثم بصری و اثر مشهورش کتاب المناظر	(شاپوریان ۱۳۴۹)	معرفی المناظر، بیان روانشناسی ادراک بصری ابن‌هیثم و ذکر شرایط صحت ادراک، انواع ادراک و کیفیات بصری موثر در ادراک	ارزش والای روانشناسی ادراک بصری ابن‌هیثم و تاثیر آن بر دانشمندان غرب با ترجمه متعدد <sup>۲۴</sup> المناظر، اشاره به ارتباط روانشناسی ادراک بصری با روانشناسی گشتالت بر پایه وجود سازمان یا تشکل <sup>۲۵</sup>
	ابن‌هیثم: فیزیکدان اسلامی	(طباطبایی ۱۳۷۸)	شرح نظریه ابصار ابن‌هیثم، تمایز احساس و ادراک بینایی	تمایز نظریه ابصار ابن‌هیثم با زیر سوال بردن دو نظریه <sup>۲۶</sup> رایج فلاسفه
نظری - علمی	ابن‌هیثم و علم مناظر	(ذال حسینی ۱۳۸۶)	نورشناسی و علم مناظر، نظریات ابن‌هیثم درباره کیفیت بینایی	نوآوری در مبانی و مفاهیم نورشناسی، استفاده گسترده از روش تحقیق علمی، آزمون و تجربه
	معنا و مفهوم زیبایی در المناظر و تنقیح المناظر	(بلخاری‌قهی ۱۳۸۷)	تمایز احساس و ادراک، ذکر انواع ادراک، مفاهیم زیبایی و کیفیات بصری موثر در انگیزش زیبایی	ارزش المناظر ابن‌هیثم در باب نورشناسی و زیبایی‌شناسی، ادراک و زیبایی‌شناسی ابن‌هیثم براساس روش تجربی و علمی
	ابن‌هیثم و دانش نورشناسی: آراء و اکتشافات	(نظیف ۱۳۹۴)	مباحث فیزیک نور، جنبه‌های طبیعی و روانشناسی نور	روش تحلیلی خاص ابن‌هیثم با استفاده از استقراء، تمثیل و قیاس
	From Sight to Light: the passage from ancient to modern Optics	(اسمیت <sup>۲۷</sup> ۱۹۹۲)	نورشناسی و نظریات اندیشمندان در رابطه با دیدن و ادراک بصری، شرح نظریات ابن‌هیثم در باب دیدن و ادراک	تحول و پیشرفت در مباحث نورشناسی براساس رویکرد جامع و دقیق ابن‌هیثم در تحلیل و بررسی، تردید ابن‌هیثم در صحت بعضی نظریات رایج پیشینیان با طرح نظریه ابصار
	Alhacen's Theory of Visual Perception	(اسمیت ۲۰۰۱)	شرح جامع نظریات نورشناسی ابن‌هیثم و بررسی تطبیقی آن با نظریات رایج فلاسفه آن زمان، ارائه ترجمه لاتین المناظر	نظریات نوآورانه ابن‌هیثم در باب نورشناسی با روشی علمی و مشاهدات تجربی، تاثیر بر دیدگاه‌های نورشناسی غرب
	تاریخ زیبایی‌شناسی قرون وسطی	(تاتارکیویچ ۱۳۹۶)	بررسی زیبایی از منظر فلاسفه یونانی و غربی، شرح دیدگاه زیبایی‌شناسانه ابن‌هیثم	تاثیر زیبایی‌شناسی ابن‌هیثم بر روند زیبایی‌شناسی غرب و فیلسوفانی مانند ویتلو
حکمی - فلسفی	در باب زیبایی: زیبایی شناسی در حکمت اسلامی و فلسفه غربی	(بلخاری‌قهی ۱۳۹۷)	شرح دیدگاه‌های زیبایی‌شناسانه حکما و فلاسفه اسلامی و غربی، نقش کیفیات بصری در تحلیل زیبایی ابن‌هیثم	رویکرد متفاوت ابن‌هیثم در تعریف زیبایی نسبت به دیدگاه‌های غالب عرفانی، کلامی و اخلاقی اسلامی
	A Philosophical Perspective on Alhazen's Optics	(ال-بیزری <sup>۲۸</sup> ۲۰۰۵)	زمینه‌های معرفت‌شناسی و هستی‌شناسی نظریه ادراک بصری ابن‌هیثم	نظریه ادراک بصری ابن‌هیثم می‌تواند الهام‌بخش تفکر مجدد در روشن‌سازی پدیده‌ها و ماهیت ارتباط بین تخیل <sup>۲۹</sup> و ادراک باشد.





## ادامه جدول ۱. پیشینه پژوهش و تحلیل نتایج مرتبط با زیبایی‌شناسی و ادراک بصری ابن‌هیثم (مأخذ: نگارندگان)

توجه به زیبایی‌شناسی ابن‌هیثم در هنر و معماری، ایجاد پیچیدگی تعددی در امر دیدن در بعضی مصنوعات و طرح‌های هندسی برای ایجاد نظیر تاملی مخاطب <sup>۳۰</sup>	بیان زیبایی‌شناسی ابن‌هیثم در باب زیبایی‌شناسی تناسب و نور، روانشناسی ادراک بصری و ارتباط با نقوش و طرح‌های هندسی، سطوح مختلف ادراکی	(نجیب‌آغلو ۱۳۸۹)	هندسه و تزئین در معماری اسلامی
توجه به قوه ممیزه (ذهن) و نشانه‌های بصری تکرار شونده در فهم دقیق دیدنی‌ها، شناخت زبان بصری گذشتگان برای بازخوانی و درک نگاره‌ها	ادراک بصری بر پایه المناظر برای تبیین سه اصل الگوپردازی، ریزنگاری و حجم‌پردازی در نگارگری ایرانی	(کشمیری و رهبرنیا ۱۳۹۷)	تبیین الگوپردازی، ریزنگاری و حجم‌پردازی در نگارگری ایرانی بر پایه مبانی ادراک در المناظر ابن‌هیثم
تأثیر آرای ابن‌هیثم در حوزه هنر به‌ویژه پرسپکتیو خطی موجود در نقاشی‌های دوره رنسانس، ساخت تصویر براساس هندسه بینایی	قوانین علم ابصار ابن‌هیثم و ارتباط آن با پرسپکتیو خطی، توجه به ادراک بصری ناظر	(دلفانی و بنی‌اردلان ۱۳۹۷)	تأثیر نظریه ابصار ابن‌هیثم بر رواج پرسپکتیو خطی در نقاشی دوره رنسانس

ابن‌هیثم مشخص گردد. سپس به روش تطبیقی مورد محور، به مبحث زیبایی در زمینه نوع ادراک، طریقی ادراک و کیفیات بصری موثر در ادراک زیبایی پرداخته می‌شود. در ادامه، نقش زیبایی‌شناسی ادراکی در معماری ایرانی اسلامی و در مسجد جامع اصفهان، مورد بررسی قرار می‌گیرد. پس از بازدیدهای میدانی و تهیه عکس‌های موضوعی از این بنا، انواع ادراک و نقش کیفیات بصری در زیبایی تحلیل و نتایج به صورت جداول و نمودارهایی ارائه می‌شود. در نهایت مباحث مربوط به فرآیند ادراک زیبایی منتج از آراء ابن‌هیثم، مدل‌سازی می‌گردد.

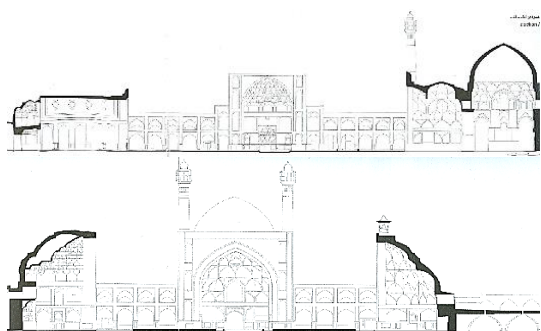
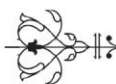
رویکرد مورد محور بدین جهت برای تبیین زیبایی‌شناسی در معماری مورد استفاده قرار گرفت که شاخصه اصلی این رویکرد، دیالوگ عمیقی است که میان ایده‌های محقق و داده‌ها برقرار می‌شود. به علاوه این روش مستلزم آن است که محققان مفروضات خود را درباره یکسان بودن موارد و شرایط کنار بگذارند. این انعطاف‌پذیری که شاخصه رویکرد مورد محور است؛ دیالوگ میان ایده‌ها و شواهد را تقویت می‌کند و بررسی شواهد را محدود نمی‌سازد و محقق را وادار نمی‌کند تا برای تبیین تفاوت‌ها شرایط علی<sup>۳۱</sup> مختلف را در تضاد با یکدیگر ببیند. بلکه خود مبنایی برای بررسی چگونگی ترکیب شدن علت‌ها در بسترهای مختلف و ایجاد نتایج متفاوت را فراهم می‌کند (ریگین ۱۳۹۴، ۸۹-۸۵). از روش مورد محور در این تحقیق برای تحلیل تفسیری و مفهوم‌سازی<sup>۳۲</sup> در جریان مطالعات در زمینه ادراک زیبایی از منظر ابن‌هیثم استفاده شد.

با مطالعات انجام شده، مشخص می‌گردد که بسیاری از پژوهش‌ها، نظریات بدیع ابن‌هیثم را در زمینه نورشناسی، ادراک بصری و زیبایی‌شناسی در چارچوب نظری- علمی مورد بررسی و ارزیابی قرار داده‌اند. با توجه به روش خاص ابن‌هیثم در تحلیل موضوعات المناظر و تاثیرگذاری مبانی معرفت‌شناسی و هستی‌شناسی نظریات ادراک بصری و زیبایی‌شناسی ایشان در دوره قرون وسطی و رنسانس، پژوهشگران در زمینه حکمی- فلسفی به نقد و بررسی آن در ارتباط با واقع‌گرایی و تجربه‌گرایی پرداخته‌اند. در زمینه کاربرد نظریات نورشناسی و ادراک بصری ابن‌هیثم در هنر (به‌ویژه نقاشی و نگارگری)، به نقش آن در پرسپکتیو خطی می‌توان اشاره نمود. اما در بحث کاربرد نظریات زیبایی‌شناسانه ابن‌هیثم در هنر و معماری، به‌ندرت پژوهش‌هایی انجام گرفته‌است. این در حالی است که ابن‌هیثم برای تبیین زیبایی و کیفیات بصری موثر در فرآیند ادراک زیبایی، مثال‌های زیادی از هنر و معماری ذکر نموده‌است. در این پژوهش سعی می‌گردد به‌صورت خاص، زیبایی‌شناسی ادراک بصری در معماری تبیین شود و مسجد جامع اصفهان به عنوان نمونه‌ای اصیل از معماری ایرانی اسلامی، مورد بررسی قرار گیرد.

## ۲. روش پژوهش

پژوهش از نوع کیفی است و در ابتدا به روش توصیفی تحلیلی، اطلاعات حاصل از مطالعات کتابخانه‌ای و منابع اسنادی مورد بررسی قرار می‌گیرد تا مفهوم و مبانی زیبایی براساس آرای





تصویر ۲. مقطع طولی و عرضی از مسجد جامع اصفهان  
(مأخذ: حاجی قاسمی ۱۳۸۳، ۶۸)

#### ۴. زیبایی‌شناسی ادراکِ بصری ابن‌هیثم

##### ۴-۱. ماهیت زیبایی

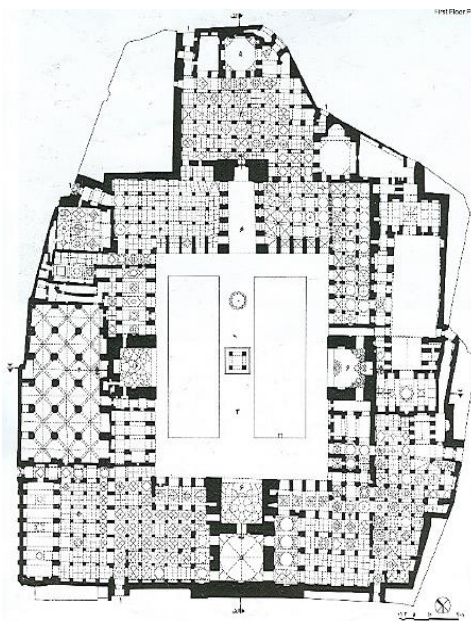
در آرای ابن‌هیثم، ذهن و حافظه در فرآیند ادراک زیبایی نقشی بسیار اساسی دارند. حواس بینایی، اشیای مرئی را روئت نموده و ذهن توان تمایز، قیاس و تأمل دارد و می‌تواند پس از ادراک شیء، الگوها و نشانه‌هایی<sup>۳۳</sup> را تولید کرده و به حافظه، به‌عنوان شناخت پیشین<sup>۳۴</sup> منتقل نماید. حافظه این شناخت را در دو نوع<sup>۳۵</sup> تصاویر ذهنی خاص<sup>۳۶</sup> و تصاویر ذهنی نوعی<sup>۳۷</sup> ذخیره می‌نماید. در صورت لزوم، ذهن برای ادراک اشیای دیگر، از آن‌ها استفاده می‌کند. از این‌رو، زیبایی در مسیری ذهنی قرار دارد. اما ابن‌هیثم برای ادراک زیبایی، بعضی از کیفیات بصری مانند نور را فی‌الفسه<sup>۳۸</sup> زیبا می‌داند. برای مثال بیان می‌دارد که خورشید، ماه و ستارگان به واسطه نورشان، به‌تنهایی زیبا هستند و رنگ نیز به‌تنهایی زیبایی‌آفرین است<sup>۳۹</sup>؛ اما در ترکیب رنگ‌ها و طرح‌ها، زمانی زیبایی حاصل می‌شود که دارای نظم مناسب باشند<sup>۴۰</sup>. در این زمینه، ایشان برای تبیین نظر خود، مبحث «تناسب و تألیف» را مطرح می‌نماید<sup>۴۱</sup>. در مورد زیبایی حاصل از تناسب و تألیف، نظر ابن‌هیثم هم‌راستا با آراء فیلسوفان و اندیشمندان قبل از خود می‌باشد.

فیثاغوریان به‌جای «زیبایی»، بیشتر از واژه «هارمونی»<sup>۴۲</sup> استفاده می‌کردند و هارمونی را نظم و آرایش ریاضی و عددی می‌دانستند و معتقد بودند که هارمونی نه‌تنها ارزشمند، زیبا و سودمند است؛ بلکه به‌عنوان نسبت مشخص عینی در اشیاء می‌باشد (تاتارکیویچ ۱۳۹۲، ۱۴۷). افلاطون در رابطه با زیبایی نظریات متنوعی دارد. برای نمونه در فیلبوس<sup>۴۳</sup>، اساس و جوهر زیبایی را در نظم، اندازه و تناسب می‌داند (افلاطون<sup>۴۴</sup> ۱۹۹۷، ۶۴، e ۴۵۴). اما در ضیافت<sup>۴۵</sup>

#### ۳. مسجد جامع اصفهان

مسجد جامع اصفهان چون دایره‌المعارف مجسم هنر اسلامی ایران و حاصل تجارب هزارساله معماری است که روش‌های مختلف ساختمانی در آن گرد آمده‌است. در حقیقت، در هر دوره تاریخی، تغییرات و تحولاتی در آن پدید آمده‌است (حاجی قاسمی ۱۳۸۳، ۵۵). مهم‌ترین تغییرات، مربوط به طرح و نقشه مسجد جامع اصفهان می‌باشد (تصویر ۱ و ۲).

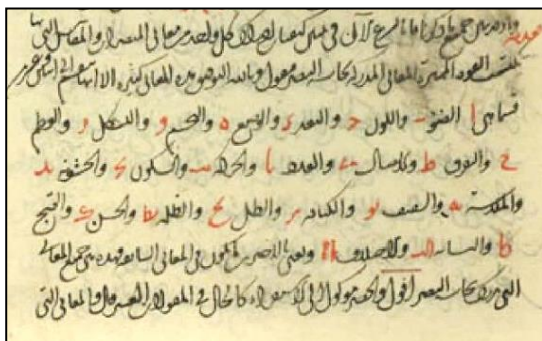
در طی سده ششم هجری، به مسجدی چهارایوانه مبدل شد که ایوان‌ها در دوره‌های مختلف در پیرامون صحن آن اضافه شده‌اند. ابتدا ایوان جنوبی (صفه صاحب) و در ادامه، ایوان شمالی (صفه درویش)، ایوان غربی (صفه استاد) و در نهایت، ایوان شرقی (صفه شاگرد) ساخته شدند (پیرنیا ۱۳۸۶، ۱۸۲). این مسجد از لحاظ ساختاری، دارای فضاهای متنوع با تکنیک‌های سازه‌ای و معماری مختلف و از لحاظ تزئینات، بسیار ظریف است. در آن از هنرهای مختلفی مانند خطاطی، کاشیکاری، آجرکاری، گچبری، منبت‌کاری، معرق‌کاری، و... استفاده شده‌است. وجود تنوع بسیار در نوع هنرها و فضاهای مختلف معماری این مسجد، به این پژوهش کمک می‌کند تا مبانی زیبایی‌شناسی و سطوح مختلف ادراکی ابن‌هیثم بهتر قابل تبیین باشد.



تصویر ۱. پلان طبقه همکف مسجد جامع اصفهان  
(مأخذ: حاجی قاسمی ۱۳۸۳، ۵۷)







تصویر ۳. ذکر ۲۲ کیفیت بصری با لفظ اصلی (عربی) در نسخه خطی (مأخذ: فارسی ۱۱۰۹، ۱۰۸)

در رابطه با ذکر دو کیفیت زیبایی و زشتی در میان ۲۲ کیفیت بصری، می‌توان تعریفی که ابن‌هیثم از زیبایی دارد را این چنین استنباط کرد که زیبایی حاصل تناسب بین تمام کیفیات بصری است که در این تناسب نیز اجزای شیئی نیابستی خود به‌تنهایی زشت یا نازیبا باشند<sup>۵۲</sup> و زشتی از منظر ایشان صورت‌اشیایی است که فاقد زیبایی در کیفیات بصری چه به‌تنهایی، چه ترکیبی و چه در تناسب کلی باشند<sup>۵۳</sup>. چنانچه زشتی و زیبایی با هم در یک شیئی واحد جمع شوند؛ نفس به واسطه قدرت تمییز و تأمل خود، آن چیزی که زیباست را زیبا و آن چیزی که زشت است را زشت، ادراک می‌کند

(صبرا ۱۹۸۹، ۲۰۶؛ ابن‌هیثم ۱۹۸۳، ۳۱۶: ۲۳۲). بنابراین زیبایی از منظر ابن‌هیثم نه به صورت مطلق عینی است و نه مطلقاً ذهنی، بلکه این زیبایی ترکیبی از عین و ذهن است.

#### ۴-۲. احساس و ادراک زیبایی

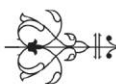
ابن‌هیثم در تحلیل زیبایی، احساس و ادراک را از هم جدا می‌کند و معتقد است که حس بینایی، صورت‌اشیایی مرئی را دریافت می‌کند و به صرف احساس، همیشه و به هر صورتی، ادراک صورت نمی‌گیرد. بلکه ممکن است برای ادراک، علاوه بر احساس صرف، به استنباط نیاز باشد و حس بینایی این توانایی را ندارد<sup>۵۴</sup>. در این زمینه ابن‌هیثم، (مطابق جدول ۲) با توجه به چگونگی و نوع ادراک، قوای موثر در ادراک و کیفیات بصری قابل ادراک، سه سطح ادراکی<sup>۵۵</sup> را تعریف می‌کند.

۱. **ادراک حسی یا ادراک بمجرد الحس**<sup>۵۶</sup>، صرف ادراک از طریق حواس بصری است. در ادراک حسی دو کیفیت نور و

از پیوند زیبایی و عشق سخن می‌گوید و معتقد است؛ هر کس تربیت شده مکتب عشق است؛ زیبایی او مطلق و جاودانه است. کسی هم که بخواهد زیبایی را به صورت مطلق، ناب و خالص روئت نماید، بایستی به فضیلت حقیقی برسد. همچنین از نظر افلاطون، زیبایی همیشه هست و هرگز به وجود نمی‌آید و از بین نمی‌رود و تحلیل نرفته و رنگ نمی‌بازد (همان، ۲۱۱ a-b، ۴۹۳).

فلوطین در تاسوعات<sup>۴۶</sup> از آمیختگی زیبایی با روح، سخن می‌گوید و معتقد است که روح، زیبایی را از طریق توانایی خاصی که به او داده شده؛ می‌شناسد. روح اگر زیبا باشد؛ زیبایی را خواهد دید و اگر زیبا نباشد، زیبایی را نخواهد دید (فلوطین ۱۳۸۹، ۱۲۱-۱۱۲). ارسطو در مابعدالطبیعه<sup>۴۷</sup>، خوبی<sup>۴۸</sup> و زیبایی را از هم جدا نموده زیرا معتقد بود که خوبی همواره بر کردار دلالت دارد ولی زیبایی بر اشیا و چیزهای ثابت می‌باشد. سپس زیبایی را نظم، تقارن و تعین می‌داند که در ریاضیات موجود است (ارسطو<sup>۴۹</sup> ۱۹۹۵، ۱۳۷۸ a31-40، ۳۶۶۳). ایشان همچنین در فن‌شعر<sup>۵۰</sup> در رابطه با زیبایی یک موجود، بیان می‌دارد که نه تنها بین اجزای موجود بایستی نظم وجود داشته باشد؛ بلکه باید دارای اندازه خاصی هم باشند؛ زیرا اندازه‌های بیش از حد کوچک و یا بیش از حد بزرگ به خاطر روئت نشدن کامل، زیبا نیستند (همان، ۱۴۵۰ b35-40، ۴۹۷۷). هرچند که این فیلسوفان درباره چیستی زیبایی با هم اختلاف نظر داشتند؛ اما همگی زیبایی را امری می‌دانستند که به صورت کیفیتی خاص در اشیا است و به عبارت دیگر، برای زیبایی وجهی عینی قائل بودند.

ابن‌هیثم زیبایی را حاصل تعامل ۲۲ کیفیت بصری می‌داند (تصویر ۳). این کیفیات عبارتند از نور، رنگ، فاصله، موقعیت، حجم، شکل، اندازه، تعداد، گسستگی، پیوستگی، حرکت، سکون، زبری، نرمی، شفافیت، کدری، سایه، تاریکی، زیبایی، زشتی، همانندی و ناهمانندی (صبرا ۱۹۸۹، ۱۳۸؛ ابن‌هیثم ۱۹۸۳، ۲۳۰، ۴۴؛ فارسی ۱۱۰۹، ۱۰۸). دو عامل نور و رنگ با دیدن و در مرحله احساس، از آن جهت که نور و رنگ‌اند؛ به تنهایی قدرت تحریک و ایجاد زیبایی در نفس را دارند. اما زمانی که نوع، شدت و میزان آن‌ها در اشیا مطرح شود، در فرآیند ادراک به تمییز و قیاس نیازمند است و در تعامل با کیفیات دیگر و به صورت ذهنی، می‌تواند -نه همیشه<sup>۵۱</sup>- به زیبایی بیانجامد.



اشیا، با استفاده از تمییز و قیاس، قابل ادراک است. در ادراک معرفتی، بهره‌گیری از شناخت پیشین، استفاده از الگوها و نشانه‌هایی که قبلا در حافظه ذخیره شده با دخالت قوه ممیزه، موثر است.

**۳. ادراک استدلالی یا ادراک بالاستدلال<sup>۵۸</sup>**، این ادراک در سطحی بالاتر از ادراک معرفتی قرار دارد و علاوه بر قدرت تمییز و قیاس لازم در ادراک معرفتی، به قیاسی بالاتر و به تعبیر ابن هیثم، قیاس ثانی<sup>۵۹</sup> (قیاس با تأمل) نیاز است. در ادراک استدلالی، علاوه بر ادراک همه کیفیات بصری اشیا، مفاهیم و معانی انتزاعی موجود در آن‌ها نیز قابل ادراک است

رنگ که بیان‌کننده صورت اشیا و در متن اشیا (نور بماهو نور و رنگ بماهو رنگ) قرار دارند، ادراک می‌شوند.

**۲. ادراک معرفتی یا ادراک بالمعرفه<sup>۵۷</sup>**، پس از دریافت صورت اشیا با حواس بینایی، نفس به تشابه یا اختلاف بین کیفیات بصری می‌پردازد. این تشابه و اختلاف در نور و رنگ باعث ادراک شدت و ضعف آن‌ها می‌شود که با تمییز انجام می‌شود. در ادراک معرفتی، کیفیاتی مانند شکل، وضعیت، اندازه و حرکت، براساس قیاس بین اجزای یک شی یا یک شی با شی دیگر دریافت می‌شود. همچنین در بعضی مواقع، تمام کیفیات بصری موجود در شی یا

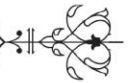
جدول ۲: عوامل و قوای موثر در فرآیند ادراک از منظر ابن هیثم (مأخذ: نگارندگان)

انواع ادراک	ادراک حسی	ادراک معرفتی		ادراک استدلالی
مهم‌ترین قوای	قوه ظاهری	قوه باطنی		قوه باطنی
ادراکی فعال	قوه باصره	قوه ذاکره + قوه ممیزه		قوه ذاکره + قوه ممیزه
روش ادراک	حس	تمییز	قیاس	تمییز + قیاس + تأمل
محدوده ادراک	صورت کلی شی	ادراک تمایز در هر کیفیت بصری	ادراک تشابه و اختلاف بین کیفیات بصری	ادراک همه کیفیات بصری و مفاهیم و معانی آن
مثال ابن هیثم در تبیین ادراک	نور و رنگ موجود در متن اشیا	شدت و ضعف در نورها و رنگ‌ها از یک نوع (مثلا نور ضعیف یا قوی و یا طیف رنگ سبز)	تشابه و اختلاف در شکل، موقعیت، بزرگی و حرکت در اجزای یک شی یا شی با اشیای دیگر	خواندن نوشته‌های ناآشنا و درک مفهوم آن. تشخیص شی از پشت یک جسم شفاف
کیفیات بصری موثر	نور و رنگ (ذاتی)	نور و رنگ (خواص فیزیکی) + ۲۰ کیفیت بصری		

درمی‌یابد که ۱. نشانه‌های دیداری آمده در اثر را پیش‌تر دیده باشد (اصل آشنایی)؛ ۲. بارها این نشانه‌ها، برای او بازآفرینی شده باشد (اصل تکرار)؛ و ۳. نشانه‌های بازنموده، چنان آشکار باشد که با نشانگان دیگر مفاهیم، اشتباه نشود (اصل تمایز) (کشمیری و رهبرنیا ۱۳۹۷، ۱۱) نکته مهم و قابل توجه این است که شرایطی لازم است تا فرآیند ادراک به درستی انجام پذیرد. از مهم‌ترین شرایط<sup>۶۰</sup>، به این موارد می‌توان اشاره نمود: چشم و اجزای آن بایستی سالم باشند؛ لازمه ادراک بصری وجود نور است پس اگر در مکان موردنظر نوری نتابد؛ ادراک حاصل نمی‌شود؛ بایستی جسم قابل ادراک، بافاصله از چشم قرار داشته‌باشد، از این‌روی اگر

قوه ممیزه در فرآیند ادراک، به سرعت عمل می‌کند و این سرعت بستگی به میزان آشنایی ادراک‌کننده (مخاطب) از ادراک شونده (شی موردنظر) دارد. بدین معنی که هر چه آشنایی با شی بیشتر باشد؛ عمل ادراک سهل‌تر و سریع‌تر صورت می‌پذیرد (ابن هیثم ۱۹۸۳، ۲۲۲، ۲۶؛ صبرا ۱۹۸۹، ۱۳۰-۱۳۱). با افزایش الگوهای ذهنی، قیاساتی که ممیزه انجام می‌دهد با فکر و تکلف همراه نبوده؛ بلکه با توجه به الگوها و نشانه‌هایی که به مرور زمان ادراک نموده است؛ براساس عادت و طبیعت صورت می‌گیرد (ابن هیثم ۱۹۸۳، ۲۲۰-۲۱۹؛ صبرا ۱۹۸۹، ۱۲۸-۱۲۹). قوه ممیزه بیننده، زمانی می‌تواند دقیق و بدون اشتباه، مفاهیم دیدنی‌ها را





به آن «ادراک تأملی با معرفت پیشین»<sup>۶۵</sup> گویند و اگر مخاطب، شی موردنظر را قبلاً ندیده و یا به یاد نداشته باشد و در همه اجزای آن تأمل نماید و با زمان محسوسی، ادراک حاصل شود این ادراک، «ادراک تأملی صرف»<sup>۶۶</sup> می‌باشد (ابن هیثم ۱۹۸۳، ۳۳۷-۳۳۸؛ صبرا ۱۹۸۹، ۲۲۳). در این نوع ادراک، تمامی معانی و مفاهیم شی توسط مخاطب ادراک می‌شود.

در رابطه با ادراک اجمالی، ابن هیثم به کلمات آشنایی (همچون الله) اشاره می‌کند که شخص باسوادى که بارها آن را دیده، به محض روئت آن و به واسطه تمییز، دریافت می‌نماید؛ بدون آن که حرف حرف آن را واری می‌نماید. اما چنانچه مخاطب با نوشته‌ای عجیب یا ناآشنا که قبلاً مانند آن را خوانده و شناختی نسبت به آن ندارد؛ مواجه شود برای نخستین بار با واری تک تک حروف و کلمات و با تأمل، ادراک شده و همه معانی و مفاهیم آن مشخص می‌گردد (ابن هیثم ۱۹۸۳، ۲۲۲؛ صبرا ۱۹۸۹، ۱۲۹-۱۳۰). الگوها و نشانه‌هایی از آن، در حافظه ذخیره می‌شود و اگر این نوشته یا نوشته‌هایی مانند آن، برای بار دیگر، جلوی دید مخاطب قرار بگیرد؛ ذهن با یادآوری الگوها و نشانه‌هایی که قبلاً ذخیره نموده است؛ آن را ادراک می‌کند<sup>۶۷</sup>. در جدول ۳، نمونه‌هایی از تزئینات مسجد جامع اصفهان را نشان می‌دهد که در آن، سطوح مختلف ادراکی و مراتب شناخت بر مبنای آرای ابن هیثم، مشخص است.

جسم به سطح چشم چسبیده باشد؛ ادراک انجام نمی‌شود؛ جسم قابل ادراک از جمله نقطه یا خط یا سطح و یا حجم، بایستی دارای اندازه کافی باشد تا چشم توانایی ادراک آن را داشته باشد. ذکر این خطاهای احتمالی موثر در امر دیدن و ادراک، نشان از دقت و دید گسترده ابن هیثم در تحلیل ادراک بصری دارد.

### ۴-۳. مراتب احساس و ادراک

ابن هیثم پس از تفکیک احساس بینایی حاصل از روئت شی مرئی و ادراک شی با حواس باطنی، ادراک را با توجه به سرعت عملکرد ممیزه و شناخت پیشین مخاطب از پدیده‌ها، به دو دسته «ادراک اجمالی»<sup>۶۸</sup> و «ادراک تأملی»<sup>۶۹</sup> تقسیم می‌نماید و برای هر دسته نیز دو نوع ادراک ذکر می‌کند.

در ادراک اجمالی، اگر مخاطب، صورت ظاهری شیئی را که قبلاً ندیده، در لحظه و بدون تأمل و واری اجزاء ادراک نماید؛ این ادراک به صورت «ادراک فی‌البده»<sup>۶۸</sup> است. اما اگر قبلاً آن شی را مشاهده کرده یا دانش قبلی نسبت به آن داشته باشد و در لحظه دیدن، آن را تشخیص داده و بدون تأمل، ادراک نماید؛ «ادراک فی‌البده» با معرفت پیشین<sup>۶۹</sup> انجام می‌شود. در هر دو حالت، ادراک تمام حقیقت شی صورت نمی‌پذیرد (ابن هیثم ۱۹۸۳، ۳۳۷؛ صبرا ۱۹۸۹، ۲۲۳). در ادراک تأملی؛ اگر مخاطب شیئی را ببیند که نسبت به آن دانش قبلی داشته و با مختصر تأملی در اجزای آن و با اندک‌زمانی، ادراک کند؛

جدول ۳. مراتب احساس و ادراک و نمود آن در مسجد جامع اصفهان (مأخذ: نگارندگان)



توضیحات	نمود در مسجد جامع اصفهان	روش دریافت	نوع دریافت	احساس یا ادراک	قوای فعال
بینایی به واسطه نور و رنگ، صورت اشیاء را دریافت می‌کند. به عبارت دیگر تشکیل تصویر شی در چشم به واسطه دریافت نور و رنگ.		تشکیل تصویر شی مرئی در چشم	احساس صرف	احساس	قوه ظاهری (بینایی)
این نوشته (محمد)، برای شخصی که سواد دارد، به محض دیدن، با تمییز بدون واری اجزاء، به صورت فی‌البده و بدون تأمل، ادراک می‌گردد.		تمییز بدون واری اجزاء	فی‌البده	ادراک اجمالی	قوای باطنی (حافظه + ذهن)
چنانچه شخص بارها نوشته (محمد) را دیده باشد. این تصویر را بی‌درنگ و براساس نشانه‌ها و الگوهای که قبلاً دریافت نموده؛ با تمییز بدون واری اجزاء و با قیاس به صورت فی‌البده با معرفت پیشین، ادراک می‌کند.		تمییز بدون واری اجزاء + قیاس	فی‌البده با معرفت پیشین	ادراک اجمالی	قوای باطنی (حافظه + ذهن)







ادامه جدول ۳. مراتب احساس و ادراک و نمود آن در مسجد جامع اصفهان (مأخذ: نگارندگان)

<p>چنانچه شخص قبلاً تصاویری را از این دست دیده باشد و با نشانه‌ها و الگوهای آن آشنا باشد؛ با دیدن این تصویر (سبحان‌الله و الحمدلله)، با تمییز، واریسی اجزاء و قیاس به ادراک آن دست پیدا می‌کند.</p>		<p>تمییز + واریسی اجزا + قیاس</p> <p>تأملی با معرفت پیشین</p>	<p>ادراک تأملی</p> <p>قوای باطنی (حافظه + ذهن)</p>
<p>شخصی که این تصویر<sup>۶۸</sup> را برای اولین بار دیده یا آشنایی نسبت به اجزای آن نداشته باشد ادراک آن مشکل بوده و نیاز به تمییز، واریسی دقیق اجزا و قیاس در سطح بالاتر دارد تا با تأمل و استدلال به ادراک آن نائل آید.</p>		<p>تمییز + واریسی اجزا + قیاس + تأمل</p> <p>تأملی صرف</p>	

نمونه‌ای از انطباق آن در معماری مسجد جامع اصفهان، بیان شده است. با توجه به آرای ابن هیثم، این کیفیات در تعامل با هم باعث ایجاد زیبایی می‌شوند؛ بنابراین تصاویری که در جدول ۴ به تفکیک ذکر شده فقط در جهت تعریف و تبیین موضوع می‌باشند.

### ۵. تحلیل زیبایی در مسجد جامع اصفهان

ابن هیثم در تشریح ۲۲ کیفیت بصری موثر در زیبایی، مثال‌هایی ذکر می‌نماید که قابلیت بسط و تحلیل در زمینه هنر و معماری را دارا می‌باشد. لذا در جدول ۴، پس از ذکر دیدگاه ابن هیثم در مورد هر کیفیت، مفاهیم مرتبط آن در معماری





جدول ۴. تحلیل نقش کیفیات بصری در زیبایی از منظر ابن هیثم و نمود آن در معماری ایرانی-اسلامی (مأخذ: نگارندگان)

نمونه در معماری ایرانی-اسلامی	نمود در مفاهیم ادراکی مرتبط با کیفیات بصری در معماری	دیدگاه ابن هیثم در مورد نقش کیفیات بصری زیبایی	کیفیات بصری (ابن هیثم ۱۹۸۳ (صبر ۱۹۸۹)	۱		
	<p>نور خورشید، چراغ، نورگیر، پنجره، مشبک، هورنوه، ارسی، مشبک و منشأ نور (مستقیم و غیرمستقیم)</p> <p>نوع و ویژگی نور (جنبه‌های کیفی) شدت و میزان نور (جنبه‌های فیزیکی)</p> <p>نماد و نشانه نور (جنبه‌های فرهنگی)</p>	<p>نور عاملی است که به تنهایی موجب احساس زیبایی در انسان می‌شود؛ مانند خورشید، ماه و ستارگان. علت ادراک زیبایی این اشیا در مخاطب، ویژگی ذاتی نور موجود در آن هاست.</p>	<p>نور Light الضوء</p>	<p>کاشیکاری سطوح، نقاشی، شیشه‌های رنگی انواع مشبک‌ها</p> <p>نوع و ویژگی رنگ (جنبه‌های کیفی) شدت و میزان رنگ (جنبه‌های فیزیکی) نماد و نشانه رنگ (جنبه‌های فرهنگی) خواص رنگ (جنبه‌های روانشناسانه) تنوع رنگی (ترکیب‌بندی رنگ)</p>	<p>رنگ‌های مختلف باعث ایجاد لذت بصری می‌شوند برای همین است که بسیاری از مصنوعات چون جامه‌ها، فرش‌ها، ابزار، شکوفه‌ها، نورها و بستان‌ها با تنوع رنگی و صورت رنگارنگ خود، احساس زیبایی را در انسان برمی‌انگیزانند.</p>	<p>۲</p> <p>رنگ Colour اللون</p>





ادامه جدول ۴. تحلیل نقش کیفیات بصری در زیبایی از منظر ابن‌هیثم و نمود آن در معماری ایرانی-اسلامی (مأخذ: نگارندگان)

ردیف	کیفیات بصری (ابن‌هیثم ۱۹۸۳ صبر) (۱۹۸۹)	دیدگاه ابن‌هیثم در مورد نقش کیفیات بصری در زیبایی	مفاهیم ادراکی مرتبط با کیفیات بصری در معماری	نمود در معماری ایرانی-اسلامی	نمونه در مسجد جامع اصفهان
۳	فاصله Distance البعده	فاصله، نه بالذات بلکه بالعرض ایجاد کننده احساس زیبایی در نفس است. مثلا صورتهای زیبایی که در روی آن‌ها جای زخم، شکستگی و چین و چروک باشد چون از دور نگریسته شوند، عیوبشان دیده نشده و پنهان می‌ماند.	عناصر نشانه‌ای (در خوانایی و جهت‌یابی) کاهش جزئیات نما در ارتفاع خط آسمان	نشانه‌های شهری، بادگیر، مناره	
۴	موقعیت Position الوضع	موقعیت در قرار گرفتن مرتب اشیا در کنار یکدیگر است و باعث احساس زیبایی در انسان می‌شوند. مثلاً نقوش و کتابت اگر زیبا به نظر می‌رسند به دلیل ترتیبی است که در موقعیت حروف و اجزای آن‌ها وجود دارد.	ارتباط بین اجزا در شی مرتب‌تر شی با اشیا اطراف و محیط	آجرکاری، خطاطی، کاشیکاری	
۵	حجم Solidity التجسم	حجم و عمق هم زیبایی آفرین است. منظور از حجم یا تجسم، سختی و جسمیت است که می‌تواند با نمایش استحکام، تنومندی و برومندی (اندام) در چشم ناظر، باعث ایجاد زیبایی شود.	اسکلت و سازه بنا (استحکام و سختی)	گنبدخانه، مناره، سردر	
۶	شکل Shape الشکل	بعضی شکل‌ها مانند هلال ماه زیبا جلوه می‌نماید به این خاطر که دارای شکلی خاص است. همچنین زیبایی صورت مردمان، حیوانات، درختان و شکوفه‌ها به دلیل شکل و صورت‌شان است.	مفاهیم شکلی شی (جنبه‌های معنایی) قواعد ترکیب‌بندی اشیا	شکل‌های هندسی یا غیرهندسی ویژگی‌های فرمی شی (جنبه‌های فیزیکی)	
۷	اندازه Size المعظم	اندازه شی از دیگر عوامل موجد زیبایی است. ماه از ستارگان دیگر زیباتر به نظر می‌رسد (زیرا اندازه آن متفاوت و بزرگ‌تر است) و همچنین ستارگان بزرگتر، زیباتر از ستارگان کوچک‌ترند.	نسبت ابعادی شی در فضا (مقیاس) نسبت ابعادی شی با اشیا (تناسبات) تاکید بر شیء در فضا (با تغییر در ابعاد)	دریاگاه و ورودی، ایوان، گنبدخانه	



ادامه جدول ۴. تحلیل نقش کیفیات بصری در زیبایی از منظر ابن‌هیثم و نمود آن در معماری ایرانی-اسلامی (مأخذ: نگارندگان)

ردیف	کیفیات بصری (صبرا ۱۹۸۹) (ابن‌هیثم ۱۹۸۳)	دیدگاه ابن‌هیثم در مورد نقش کیفیات بصری در زیبایی	مفاهیم ادراکی مرتبط با کیفیات بصری در معماری	نمود در معماری ایرانی- اسلامی	نمونه در مسجد جامع اصفهان
۸	گسستگی Separation التفرق	ابن‌هیثم با ذکر مثال معتقد است که ستارگان، چراغ‌ها، شمع‌ها و شکوفه‌ها چون به صورت تفکیک‌شده‌اند نسبت به هم قرار می‌گیرند؛ زیباتر از زمانی هستند که صورت متصل و متراکم‌اند.	تکرار در وحدت تمایز بین حاشیه و متن مفصل‌بندی بین اشیا تغییر در ریتم و تکرار ارجحیت فضا بر توده	قوش ارسی، پیمون‌بندی سطوح، قاب‌های تزئینی	
۹	پیوستگی Continuity الاتصال	این عامل در تضاد با عامل گذشته قرار دارد. زیرا گاهی بستان‌های متصل به هم و شکوفه‌های درهم فرورفته، زیباتر از بستان‌های متفرق و جدای از هم هستند.	وحدت در گسرت ترکیب حاشیه و متن سازماندهی بین اشیا تاکید بر ریتم و تکرار ارجحیت توده بر فضا	کتیبه‌های تزئینی، سطوح یکپارچه مانند درب، سردر	
۱۰	تعداد Number العدد	عدد نیز زیبایی آفرین است، مثلاً موضعی از آسمان که در آن تعداد زیادی ستاره وجود دارد زیباتر از موضعی است که ستارگان کمتری در آن به چشم می‌خورد.	تاکید بر اعداد (جنبه‌های ریاضیاتی و هندسی) اعداد خاص (مقدس، نشانه‌ای، مفهومی) تناسبات (حسابی، هندسی و توافقی) تناسبات خاص (طلایی، سری فیبوناچی، و...) تناسبات انسانی	محراب مساجد، کاشی نگینی	
۱۱	حرکت Motion الحرکه	ابن‌هیثم در شرح حرکت از رقص مثال می‌زند و معتقد است نفس حرکات راقص، و نیز بسیاری اشارات و حرکات انسان در کلمات و افعالش، زیبایی آفرین است.	سیرکولاسیون فضایی (حرکت بین فضاها) تداوم فضایی سازماندهی فضایی (خطی و شعاعی) تاکید بر جهت و حرکت فرم‌ها و اشکال جهت‌دار (مستطیل، مثلث)	نقوش اسلیمی، دالان، برخی نقوش هندسی	
۱۲	سکون Rest السکون	سکون که ابن‌هیثم شاهد مثال آن را وقار و سُمّت قرار می‌دهد؛ در نفس انسان، احساس زیبایی را برمی‌انگیزد.	مرکزیت فضا (مرکز هندسی، نقل، بصری، و...) فضای سکون و مکث سازماندهی فضایی (مرکزی و شبکه‌ای) تاکید بر مرکز و سکون فرم‌ها و اشکال بدون جهت (دایره، مربع)	هشتی، گنبدخانه	





ادامه جدول ۴. تحلیل نقش کیفیات بصری در زیبایی از منظر ابن‌هیثم و نمود آن در معماری ایرانی-اسلامی (مأخذ: نگارندگان)

ردیف	کیفیات بصری (ابن‌هیثم ۱۹۸۳) (صبرا ۱۹۸۹)	دیدگاه ابن‌هیثم در مورد نقش کیفیات بصری در زیبایی	مفاهیم ادراکی مرتبط با کیفیات بصری در معماری	نمود در معماری ایرانی- اسلامی	نمونه در مسجد جامع اصفهان
۱۴	زبری Roughness الخشونة	زبری زیبایی‌آفرین است. برخی لباس‌ها و فرش‌هایی که خشونت و زبری دارند، زیبا جلوه می‌کند.	باقت زبر مصالح (نسبت به مصالح دیگر) سطوح برجسته سطوح مثبت و منفی تاکید بر سایه‌روشن	برجستگی نماها، سیگل و کاهگل سطوح، استفاده از خشت و مصالح سنگی	
۱۴	نرمی Smoothness الملاسه	نرمی نیز آفریننده زیبایی است و به همین دلیل جامه‌های نرم و ابزار صیقل خورده حس زیبایی را در انسان برمی‌انگیزاند.	باقت نرم مصالح (نسبت به مصالح دیگر) سطوح صیقل خورده سطوح صاف و هم‌سطح تاکید بر یکدستی و یکپارختی	استفاده از سنگ مرمر، گچبری	
۱۵	شفافیت Transparency الشفیف	شفافیت باعث زیبایی می‌گردد به همین دلیل جواهرات شفاف و کاملاً صیقل خورده حس زیبایی را در انسان برمی‌انگیزاند.	دید درون و بیرون تاکید بر افزایش میزان نور فضا سطوح بازتاب‌کننده نور سطوح عبوردهنده نور تاکید بر بعد زمان در معماری تاکید بر سیالیت و سبکی فضا	شیشه‌کاری و آینه‌کاری، مشبک‌های تزئینی	
۱۶	کدری Opacity الکتافه	مثال ابن‌هیثم این است که اگر رنگ‌ها، نورها و اشکالی که در صورت مبصرات وجود دارد در زمینه کدر قرار نداشته باشد؛ زیبایی آنها ادراک نمی‌شود.	موانع ارتباط بصری تاکید بر تضاد متن و زمینه سطوح جاذب نور تاکید بر سنگینی فضا	حاشیه و قاب‌بندی سطوح، آزاره	
۱۷	سایه Shadow الظل	بعضی اوقات سایه باعث زیبایی می‌گردد. برای مثال صورت‌هایی که دارای نقایص باشند و در زیر نور خورشید و نورهای قوی قرار گیرند؛ زیبایی‌شان سلب می‌شود اما اگر در سایه و نورهای ضعیف قرار گیرند آن نقایص پنهان و زیبایی‌شان آشکار می‌شود.	کنتراست نوری (میزان و شدت نور) تاکید بر سایه و نیم‌سایه نورهای گسترده نورپردازی در روز	سایاطا، دالان‌ها	



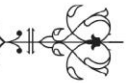


ادامه جدول ۴. تحلیل نقش کیفیات بصری در زیبایی از منظر ابن‌هیثم و نمود آن در معماری ایرانی-اسلامی (مأخذ: نگارندگان)

ردیف	کیفیات بصری (ابن‌هیثم ۱۹۸۳ ص ۱۹۸۹)	دیدگاه ابن‌هیثم در مورد نقش کیفیات بصری در زیبایی	مفاهیم ادراکی مرتبط با کیفیات بصری در معماری	نمود در معماری ایرانی-اسلامی	نمونه در مسجد جامع اصفهان
۱۸	تاریکی Darkness الظلمه	تاریکی نیز زیبایی را اظهار می‌کند. به همین دلیل، ستارگان در تاریکی شب زیبا جلوه می‌کنند و در شب ظلمانی نسبت به شب مهتابی زیباترند؛ به همین دلیل چراغ‌ها و شمع‌ها و آتش‌ها در تاریکی شب زیبایند.	کنتراست نوری (نور و عدم نور) تأکید بر نور و تاریکی نورهای متمرکز و تأکیدی نورپردازی در شب	نورپردازی نما در شب، چراغان، هورتو	
۱۹	زیبایی Beauty الحسن	در ادراک این نوع زیبایی یعنی زیبایی‌زیبایی، از منظر ابن‌هیثم تناسب و تالیف بین کیفیات بصری بسیار مهم است. مانند خطی که هم خود حروفش با شکل، اندازه، موقعیت و ترتیب مناسب نوشته شده و هم این حروف در کنار هم دارای تناسب باشند.	تناسبات و نظم در معماری	تناسبات و نظم در سطوح بنا؛ کف، دیوارها و سقف در حجم جزئی و کلی و همچنین در اجزای شی	
۲۰	زشتی Ugliness القبیح	عدم زشتی باعث زیبایی می‌شود. با شرایطی: ۱. شی فاقد هرگونه کیفیات بصری زیبا باشد. ۲. اجزای شی خود به صورت انفرادی، ترکیبی و کلی فاقد زیبایی باشند. ۳. در اجزای شی تناسبی موجود نباشد.	پرهیز از تناسبات و نظم در معماری	الحاقات نامتناسب به بنا	
۲۱	همانندی Similarity التشابه	همانندی مانند اعضای مشابه در بدن (دو چشم انسان) باعث ایجاد زیبایی می‌شوند. اما اگر به تعبیر ابن‌هیثم یکی بیضی و دیگری مستطیل بود یا مثلاً اگر رنگ هر دو متفاوت بود؛ به صورت زشت نمایان می‌شد.	ریتم و تکرار تأکید بر تقارن و تشابه فرم‌های مدولار	تقارن در نما، عناصر زوجی مانند مناره‌های زوجی سردر یا ایوان‌قبلی	
۲۲	ناهمانندی Dissimilarity الاختلاف	ناهمانندی یا اختلاف نیز می‌تواند باعث زیبایی شود، مثلاً در مورد نقوش و حروف کتابت، اگر همه اجزا به صورت مساوی مورد استفاده قرار گیرند؛ هیچ احساس زیبایی را در انسان موجب نمی‌شوند.	تضاد و تباين تأکید بر تنوع و تفاوت فرم‌های آزاد	تضاد رنگی در کاشیکاری، تنوع در شکل، رنگ و فرم احجام	



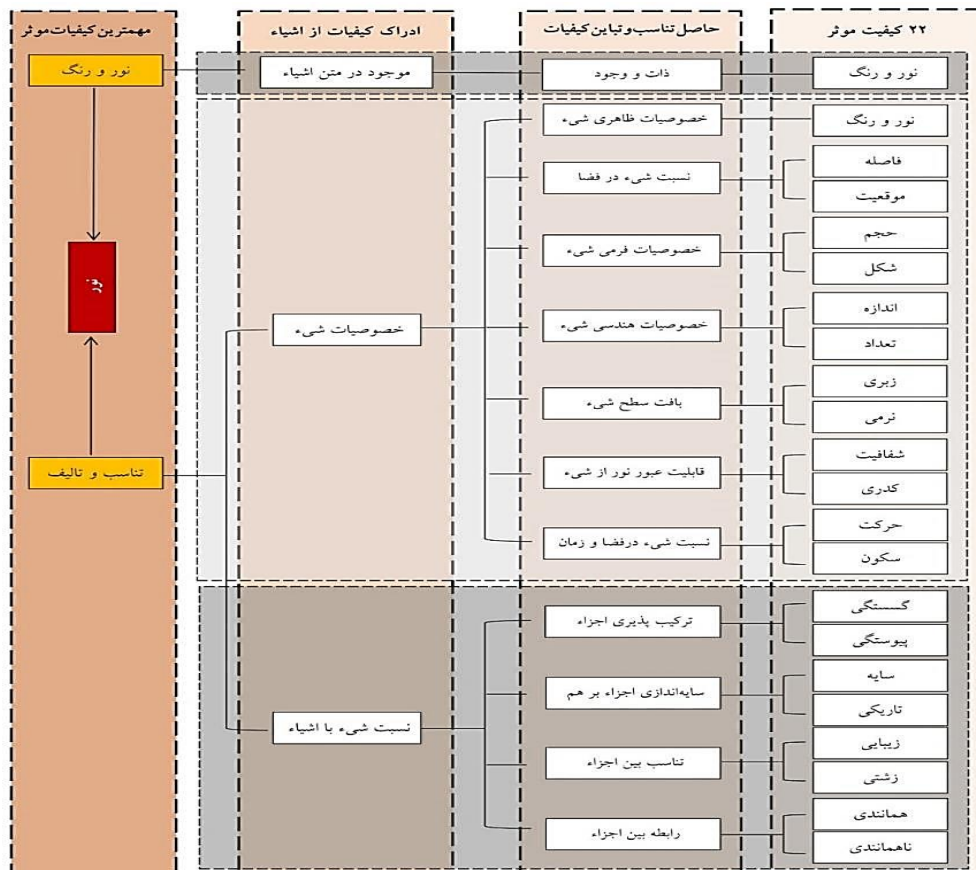




## ۶. تحلیل ادراک زیبایی در معماری

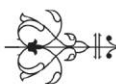
ابن‌هیثم فرآیند پیچیده‌ای را در مسیر ادراک زیبایی مطرح می‌نماید که این فرآیند با چگونگی ادراک کیفیت بصری ارتباط دارد. برای ادراک زیبایی، نیازی نیست تا حتماً تمامی ۲۲ کیفیت بصری توسط مخاطب ادراک شوند؛ بلکه گاهی ممکن است فقط یکی از این کیفیات به تنهایی (مانند نور)، زیبایی‌آفرین باشد. نکته قابل توجه دیگر این است که هر یک از کیفیات بصری با نسبت یکسان، در فرآیند زیبایی نقش ندارند و گاهی با ترکیب چند کیفیت بصری، زیبایی حاصل می‌شود. همچنین تناسب بین تمام کیفیات بصری نیز زیبایی‌آفرین می‌باشد. با تحلیل کیفیات بصری مشخص می‌گردد که کیفیات دو به دو با هم نسبت تناسب یا تباین دارند و هر دسته وجهی از ادراک شی را بیان می‌کند (تصویر ۴)؛ که در معماری نیز قابل تعمیم است. ابن‌هیثم در تعریف زیبایی، که خود {زیبایی} یکی از کیفیات بصری است؛ تناسب بین اجزا و کیفیات بصری را عامل زیبایی معرفی

می‌نماید. از طرفی نور و رنگ هر کدام به‌تنهایی و فی‌النفسه زیبایی‌آفرین هستند. لذا ایشان سه عنصر نور، رنگ و تناسب را مهم‌ترین عوامل در ایجاد زیبایی می‌داند و معتقد است که دو عامل رنگ و تناسب نیز به نور وابسته‌اند؛ زیرا بدون نور چیزی قابل دیدن نبوده و زیبایی آن نیز احساس و ادراک نمی‌شود. مطلب مهم دیگری که از زیبایی‌شناسی ابن‌هیثم دریافت می‌گردد این است که بخش زیادی از ادراک زیبایی، در مسیر ذهنی اتفاق می‌افتد. لذا ادراک مخاطب، نسبی است. یعنی مخاطبان بسته به نوع شناخت و تجربه پیشین خود، دارای ادراکات متفاوتی هستند و همچنین زیبایی‌آفرینی کیفیات بصری نیز نسبی‌اند. یعنی اگر از کیفیت یا کیفیاتی در شیئی خاص، زیبایی ادراک شود؛ ممکن است همان کیفیات در شیئی دیگر، نه تنها زیبایی‌آفرین نباشد؛ بلکه به زشتی منجر شود.



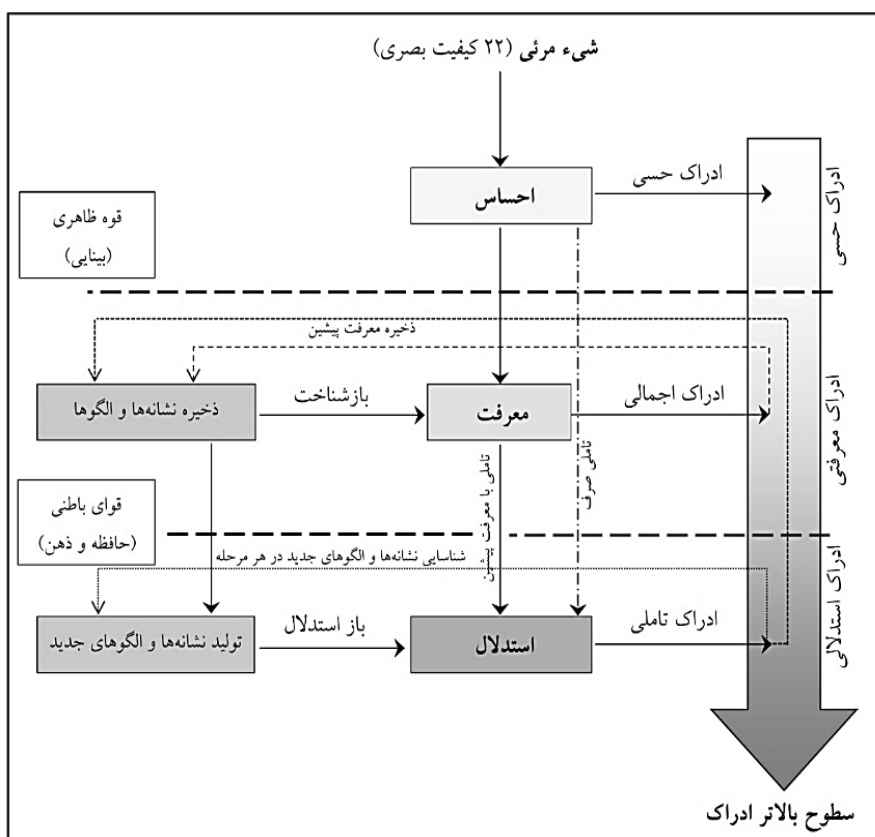
تصویر ۴. ارتباط کیفیات بصری با هم و نقش آن‌ها در زیبایی (مأخذ: نگارندگان)





آرای ابن هیثم و تحلیل نظریات ادراکی ایشان، می‌توان سطوح و مراتب مختلف ادراکی که توسط مخاطب در فرآیند ادراک کیفیات بصری، صورت می‌گیرد را در مدل ذیل (تصویر ۵) جمع‌بندی نمود

با توجه به دسته‌بندی ابن هیثم در رابطه با انواع ادراک حسی، معرفتی و استدلالی و روندی که ایشان در فرآیند ادراک تعریف می‌نماید؛ علاوه بر حس‌بینایی، حافظه و قوه ممیزه (ذهن) نیز دخالت داشته و با صرف دیدن، ادراک حاصل نمی‌شود. براساس



تصویر ۵. مدل‌سازی فرآیند و مراتب ادراکی با رجوع به آرای ابن هیثم (مأخذ: نگارندگان)

دهند. مسجد جامع اصفهان یکی از بناهای شاخص معماری است که ارزش تاریخی و زیبایی‌شناسی ویژه‌ای را داراست. در پژوهش پیش‌رو، فضای معماری از نظر کیفیات بصری موثر در ادراک زیبایی و همچنین سطوح و مراتب ادراکی مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت.

ابن‌هیثم ۲۲ کیفیت بصری را مطرح می‌کند که مخاطب در مواجهه با شیء مرئی، احساس و ادراک می‌کند. در فرآیند ادراک، قوای باطنی نفس (مهمترین آن، قوای ذاکره و ممیزه) نقش دارند و زیبایی بیشتر در مسیری ذهنی قرار دارد. بحث ذهنی یا عینی بودن زیبایی هم از مباحث پرچالش زیبایی‌شناسی است. بسیاری

## نتیجه‌گیری

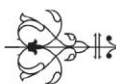
اساس زیبایی‌شناسی ابن‌هیثم، ادراک بصری مخاطب است. ادراک بصری جزو مباحثی است که در قرون اخیر مورد توجه معماران و روانشناسان محیطی قرار گرفته است؛ در حالی که ابن‌هیثم در حدود هزار سال پیش، به صورت جامع و مفصل از فرآیند ادراک سخن گفته و به روشی علمی و تجربی به تشریح آن پرداخته است. معماری عرصه تعامل مخاطب با فضاست و معماران تلاش می‌کنند تا مخاطب را درگیر فضای معماری نمایند و حتی در بعضی مواقع با پیچیده کردن امر دیدن، باعث به تأخیر انداختن فرآیند ادراک مخاطب شوند و عمر تماشای اثر معماری را افزایش





- از فلاسفه و اندیشمندان قبل و حتی بعد ایشان (تا قرن ۱۸ میلادی<sup>۲۰</sup>) زیبایی را عینی می‌دانستند؛ در حالی که ایشان نقش ذهن را در ادراک زیبایی، بسیار موثر دانسته و ماهیت زیبایی از منظر ایشان، ترکیبی از عین و ذهن است.
- ابن هیثم در تبیین ادراک، سه سطح را مطرح می‌کند: ادراک حسی، ادراک معرفتی و ادراک استدلالی که هر کدام براساس روش و قوایی خاص و در فرآیندی پیچیده حاصل می‌شود. این فرآیند توسط مخاطب با سرعت انجام می‌پذیرد و این سرعت وابسته به میزان آشنایی و تجربه شخص از شیء ادراک‌شونده است. لازم نیست که شخص عیناً آن شی را قبلاً دیده باشد بلکه از نظر ابن هیثم، ذهن از کیفیات دریافت شده، الگوها و نشانه‌هایی (الامارات) می‌سازد و ذخیره می‌کند که به فرآیند ادراک در هنگام دیدن شی کمک می‌کند. لذا ادراک در هر مرحله فراتر می‌رود و نوعی پویایی در آن قابل تبیین است بدین صورت که حتی یک شیء ناآشنا پس از ادراک (تأملی)، در مرتبه‌های بعدی و تکرار دیدن، به سرعت بیشتری ادراک (اجمالی) می‌شود.
- پی‌نوشت‌ها**
۱. ابوعلی حسن بن حسن بن هیثم بصری معروف به ابن هیثم که اروپاییان او را با عنوان آونتان (Avenetan) یا آوناتهان (Avenathan) و بیشتر آهازن (Alhazen) می‌شناسند؛ در سال ۳۵۴ ه.ق در بصره به دنیا آمد و در سال ۴۳۰ یا ۴۳۲ ه.ق در قاهره درگذشت (دلفانی و بنی‌اردلان، ۱۳۹۷، ۱۶۵).
  ۲. المناظر شامل ۷ مقاله می‌باشد که ۳ مقاله اول آن ذیل المناظر: مقالات ۱-۲-۳ (ابن هیثم ۱۹۸۳) می‌باشد. مقاله اول دارای ۸ فصل و در رابطه با فرآیند دیدن، مقاله دوم دارای ۴ فصل و در رابطه با فرآیند ادراک و مقاله سوم دارای ۷ فصل و در رابطه با خطاهای بصری و علت‌های آن می‌باشد. مباحث زیبایی‌شناسی ادراک بصری مربوط به مقاله دوم ایشان است.
  ۳. مانند آرای زیبایی‌شناسانه فلاسفه یونانی همچون فیثاغوریان، افلاطون، فلوطین و ارسطو که در ادامه بدان پرداخته می‌شود.
  ۴. در رابطه با انواع و تعداد قوای باطنی در نزد فلاسفه و حکمای اسلامی اختلاف است. (برای اطلاعات بیشتر ر.ک. طاهری ۱۳۸۸، ۱۶۴-۱۵۷؛ حسین‌زاده ۱۳۸۵، ص ۶۵-۱۰۸) اما ابن هیثم از قوای ممیزه، متصرفه، ذاکره، متخیله، حس مشترک
- (العصبه المشتركه) در تبیین فرآیند ادراک بیشتر استفاده نموده است.
۵. توانایی داوری و حکم‌کردن؛ The faculty of judgement. این توانایی براساس مواد جزئی موجود در ذهن فرد کار می‌کند.
  ۶. حفظ و ذخیره صور جزئی و کلی اشیاء؛ The memory
  ۷. Perception
  ۸. Objective؛ بیرونی و عینی را گویند.
  ۹. Subjective؛ درونی و ذهنی را گویند.
  ۱۰. Theory of Vision؛ نظریه ابصار.
  ۱۱. الحُسن؛ Beauty
  ۱۲. المعانی الجزئیة؛ The particular visible properties
  ۱۳. الا انه ليس ادراك حاسه البصر لجميع المعانی ... (ابن هیثم ۱۹۸۳، ۲۱۶: ۲)
  ۱۴. ر.ک. همان، ۲۲۱: ۲۵
  ۱۵. التي تدرک بالتمییز والقیاس اشد حاجة الی الزمان ... (همان، ۲۳۹: ۵۹)
  ۱۶. Abdelhamid Ibrahim ("Bashi") Sabra ) Sabra (1924-2013)
  ۱۷. Formal
  ۱۸. Sensory
  ۱۹. Symbolic
  ۲۰. Visual Perception
  ۲۱. ر.ک: بلخاری ۱۳۹۷، ۵۹-۱۱۵.
  ۲۲. نام کامل کتاب، «تنقیح المناظر لذوی الابصار و البصائر» می‌باشد.
  ۲۳. کمال‌الدین ابوالحسن پارسی پس از کسب اجازه از استاد خویش (قطب‌الدین ابوثنا محمود بن مسعود شیرازی)، برای المناظر، تنقیح و تفسیری می‌نویسد. لذا تنقیح المناظر این‌گونه به وجود آمد (شاپوریان ۱۳۴۹، ۲۴۰).
  ۲۴. شاپوریان (۱۳۴۹)، معتقد است اولین شخصی که درباره روانشناسی المناظر تحقیق نموده و با ترجمه المناظر به زبان لاتین موسوم به «Optic»، سعی نموده تا ارزش کار ابن هیثم را روشن نماید، محققى به نام «Siebeck» است و محققانی چون «de Boer»، «Bauer»، «Risner»، «Witelo»، «Federighi» آن را به زبان‌های مختلف ترجمه و از جنبه‌های گوناگون مورد بررسی قرار داده‌اند.
  ۲۵. Configuration





۲۶. نظریه شعاع از «اصحاب‌التعالیم» و نظریه انطباق از «اصحاب‌الطبیعه».
۲۷. Smith.
۲۸. El-Bizri.
۲۹. The imagined.
۳۰. نوع نظر کردن؛ در متون عثمانی غالباً با عنوان «معان‌نظر» (به نقل از: نجیب‌اغلو ۱۳۸۹، ۲۷۶)
۳۱. مجموعه‌های علی (causal complexes)، حاصل ترکیب‌های علل در زمان و مکان هستند که تغییرات اجتماعی مهم و پدیده‌های دیگر را به بار می‌آورد.
۳۲. Concept Formation.
۳۳. الأمارات؛ Signs.
۳۴. Prior knowledge.
۳۵. ر.ک. ابن‌هیثم ۱۹۸۳، ۲۲۰؛ ۲۱ و ۲۲.
۳۶. المعرفة بالشخص؛ Recognition of an individual object. برای مثال تصویر ساختار یا شکلی خاص از یک شخص.
۳۷. المعرفة بالنوع؛ Recognition of a species. برای مثال تصویر کلی از گونه‌های مختلف مانند یک انسان یا حیوان.
۳۸. تفعل الحسن أی توثر فی النفس استحسان ... (همان، ۳۰۸: ۲۰۲)
۳۹. فاللون علی انفراده یفعل الحسن. (همان، ۳۰۸: ۲۰۳)
۴۰. ر.ک. همان، ۳۱۲: ۲۲۴.
۴۱. ر.ک. همان، ۳۱۳: ۲۲۶.
۴۲. Harmony.
۴۳. Philebus.
۴۴. Plato.
۴۵. Symposium.
۴۶. Enneads.
۴۷. Metaphysics.
۴۸. The good.
۴۹. Aristotle.
۵۰. Poetics.
۵۱. لیس کل لون یفعل الحسن ... (همان، ۳۱۲: ۲۲۲)
۵۲. بل التناسب فقط قد یفعل الحسن اذا لم تکن الاعضاء علی انفرادها مستقبحة. (همان، ۳۱۴: ۲۲۸)
۵۳. ر.ک. همان، ۳۱۶: ۲۳۲.
۵۴. ر.ک. همان، ۲۱۹: ۱۶.
۵۵. ر.ک. همان، ۳۱۷: ۲۳۵.
۵۶. Perception by Pure Sensation.
۵۷. Perception by Recognition.
۵۸. Perception by Inference.
۵۹. لأن کیفیته الادراک لیس یدرک إلا بقیاس ثان و... (همان، ۲۲۷: ۳۶)
۶۰. مقاله سوم ابن‌هیثم در رابطه با خطاهای دیدن می‌باشد که برای هر نوع از سطوح ادراکی نیز بیان این خطاها بررسی شده است.
۶۱. Glancing vision.
۶۲. Contemplation vision.
۶۳. Glancing alone.
۶۴. Glancing accompanied by prior knowledge.
۶۵. Contemplation with prior knowledge.
۶۶. Simple contemplation.
۶۷. این ادراک فقط با الگوها و نشانه‌ها به صورت کامل انجام نمی‌شود؛ بلکه گاهی نیاز به قیاس و تمییز می‌باشد (ر.ک. همان، ۲۲۱: ۲۴).
۶۸. دو بیتی که شامل مدح و ستایش حضرت علی (ع) می‌باشد و هر مصرع با خط کوفی بنایی داخل یک چهارضلعی نامنظم که حول محور مربع حالتی دوار دارد (دادخواه و حاتم ۱۳۹۲، ۹). از قطعه پایین سمت چپ شروع می‌شود و به صورت ساعتگرد خوانده می‌شود.
- چون نامه جرم ما بهم پیچیدند / بردند و بمیزان عمل سنجیدند  
بیش‌از همه کس گناه‌ها بود ولی / ما را بمحبت علی بخشیدند  
مربع وسط: عمل ابن محمد مومن امین
۶۹. در مورد تعریف کیفیتی که (ابن‌هیثم ۱۹۸۳) از آن با نام «التجسم» استفاده نموده تعابیر و مفاهیم مختلفی در منابع پژوهشی ذکر شده است. برای نمونه کمال‌الدین فارسی (۱۳۴۷) از همان تعبیر «التجسم» ولی تقریباً با مفهوم «تنومندی»، صبرا (۱۹۸۹) از تعبیر «Solidity» با مفهوم «استحکام، سختی»، نجیب‌اغلو (۱۳۸۹) از تعبیر «سختی»، شاپوریان (۱۳۴۹) از تعبیر «جسمیت»، بلخاری‌قهی (۱۳۸۷ و ۱۳۹۷) از تعابیر «تجسم»، تنومندی و برومندی»، کشمیری و رهبرنیا (۱۳۹۷) از تعبیر «بعد سوم یا حجم» استفاده نموده‌اند. در این پژوهش با توجه به رویکرد معماری از تعبیر «حجم» استفاده شده است.
۷۰. تا قرن هجدهم، اکثر شرح‌های فلسفی، زیبایی را در خود عین زیبا یا در کیفیت‌های آن عین می‌دادند (آداجیان و سارتول ۱۳۹۵، ۶۳-۶۱)



## منابع

۱. ابن هیثم، علی بن حسن بن حسن. ۱۹۸۳. *المناظر، المقالات: ۱-۲-۳*. فی الابصار علی الاستقامه، حقیقها و راجعها. علی الترجمه اللاتینیة عبدالحمید صبره. کویت: المجلس الوطنی للثقافه و الفنون و الآداب.
۲. آداجیان، تامس، و کریسپین سارتول. ۱۳۹۵. *دانشنامه فلسفه استنفورد: تعریف هنر و زیبایی*. ترجمه‌ی فائزه جعفریان. تهران: ققنوس.
۳. بلخاری قهی، حسن. ۱۳۸۷. *معنا و مفهوم زیبایی در المناظر و تنقیح المناظر*. تهران: فرهنگستان هنر جمهوری اسلامی ایران.
۴. *زیبایی‌شناسی در حکمت اسلامی و فلسفه غربی*. تهران: دانشگاه تهران.
۵. پیرنیا، محمدکریم. ۱۳۸۶. *سبک‌شناسی معماری ایرانی*. تهران: سروش دانش.
۶. تاتارکیویچ، ووادیسواف. ۱۳۹۲. *تاریخ زیبایی‌شناسی قرون وسطا، جلد اول*. ترجمه‌ی سید جواد فندرسکی. تهران: علم.
۷. ۱۳۹۶. *تاریخ زیبایی‌شناسی قرون وسطا، جلد دوم*. ترجمه‌ی محمود عمادیان و سید جواد فندرسکی. تهران: علم.
۸. حاجی قاسمی، کامبیز. ۱۳۸۳. *گنجنامه، دفتر هفتم: مساجد جامع، بخش اول*. تهران: روزنه.
۹. حسین‌زاده، محمد. ۱۳۸۵. *حواس باطنی از منظر معرفت‌شناسی*. معرفت فلسفی (۴): ۶۵-۱۰۸.
۱۰. دادخواه، پژمان، و غلامعلی حاتم. ۱۳۹۲. *جستاری بر تزئینات صفا استاد مسجد جامع اصفهان*. هنرهای تجسمی نقش‌مایه (۱۶): ۷-۱۴.
۱۱. دلفانی، پروانه، و اسماعیل بنی‌اردلان. ۱۳۹۷. *تاثیر نظریه ابصار ابن‌هیثم بر رواج پرسپکتیو خطی در نقاشی دوره رنسانس*. تاریخ و تمدن (۲۸): ۱۵۹-۱۸۳.
۱۲. ذال حسینی، علی. ۱۳۸۶. *ابن‌هیثم و علم مناظر*. فقه و تاریخ تمدن (۱۲): ۶۳-۸۲.
۱۳. ریگین، چارلز. ۱۳۹۴. *روش تطبیقی: فراسوی راهبردهای کمی و کیفی*. ترجمه‌ی محمد فاضلی. تهران: آگه.
۱۴. شاپوریان، رضا. ۱۳۴۹. *اطلاعات درباره ابن‌هیثم بصری و اثر مشهورش کتاب المناظر*. خرد و کوشش (۶): ۲۳۵-۲۴۶.
۱۵. طاهری، اسحاق. ۱۳۸۸. *نفس و قوای آن از دیدگاه ارسطو*. ابن‌سینا و صدرالدین شیرازی. قم: موسسه بوستان کتاب.
۱۶. طباطبایی، صالح. ۱۳۷۸. *ابن‌هیثم: فیزیکدان اسلامی*. ترجمه و تالیف صالح طباطبایی. تهران: روزنه.
۱۷. فارسی، کمال‌الدین. ۱۱۰۹ ه. ق. *تنقیح المناظر لنوی الابصار والبصائر* [نسخه خطی]. نگهداری در کتابخانه مجلس شورای اسلامی.
۱۸. ۱۳۴۷ ه. ق. *تنقیح المناظر لنوی الابصار والبصائر*. حیدرآباد دکن. بمطبعه مجلس دائره المعارف العثمانیه الکائنه فی الہند.
۱۹. فلوطین، ۱۳۸۹. *دوره آثار فلوطین تاسوعات*. ترجمه‌ی محمدحسن لطفی. تهران: خوارزمی.
۲۰. کشمیری، مریم، و زهرا رهبرنیا. ۱۳۹۷. *تبیین الگوپردازی. ریزنگاری و حجم‌پردازی در نگارگری ایرانی بر پایه مبانی ادراک در المناظر ابن‌هیثم*. مبانی نظری هنرهای تجسمی (۶): ۵-۲۰.
۲۱. لنگ، جان. ۱۳۹۰. *آفرینش نظریه معماری (نقش علوم رفتاری در طراحی محیط)*. ترجمه‌ی علیرضا عینی‌فر. تهران: دانشگاه تهران.
۲۲. نجیب‌اغلو، گلرو. ۱۳۸۹. *هنر و تزئین در معماری اسلامی (طومار توپیکایی)*. ترجمه‌ی مهرداد قیومی بیدهدی. تهران: روزنه.
۲۳. نظیف، مصطفی. ۱۳۹۴. *ابن‌هیثم و دانش نورشناسی: آرا و اکتشافات*. ترجمه‌ی فاطمه موحدی محصل‌توسی. تهران: دانشگاه تهران و شهید باهنر کرمان.





## Referenses

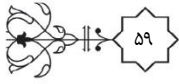
1. Adajian, Tomas, and Crispian Sartwell. 2016. *Stanford Encyclopedia of Philosophy: The Difinition of Art Beauty*. Translated by Faeze Jafarian. Tehran: Qoqnoos.
2. Al-Farsi, Kamal-Din. H. 1698. *The Tanqih Al-Manazir li-dhawi al-absar va al-basa'ir [Manuscript]*. Library, Museum and Document Center: Majlis-e Shura-e Islami.
3. 1928. *The Tanqih Al-Manazir li-dhawi al-absar va al-basa'ir*. India: Bimutbieih Majlis Dayirih al-Maearif al-Othmanayh al-kayinh.
4. Aristotle. 1995. *The Complete Works of Aristotle*. The Revised Oxford Translation. Princeton: Princeton University Press.
5. Bolkhari Ghehi, H. 2008. *The Concept and The Meaning of Beauty in Al-Manazer and Tanqih Al-Manazer*. Tehran: Iranian Academy of the Arts.
6. 2018. *On Beauty Aestheticcs in Islamic Wisdom and West Philosophy*. Tehran: University of Tehran Press.
7. Dadkhah, Pezhman, and Gholamali Hatam. 2013. An Essay on Aesthetics of Sofeh Ostad Ornaments of Isfahan's Great Mosque. *Naghsh Mayeh* (5): 7-14.
8. Delfani, Parvane, and Esmaeel Baniardalan. 2019. The Effect of Ibn-e Al-Haytham's Vision Theory on the Prevalence of Linear Perspective in the Renaissance Painting. *Islamic History and Civilisation* (14): 159-183.
9. El-Bizri, Nader. 2005. A Philosophical Perspective on Alhazen's Optics. *Arabic Sciences and Philosophy* (15): 189-218
10. Haji Qasemi, K. 2004. *Ganjnameh; 7<sup>th</sup> Volume: Masajed-e Jameh, Part 1*. Tehran: Rozaneh.
11. Hosseinzadeh, Muhammad. 2006. Havass-e Bateni az Manzar-e Marefat Shenasi. *Marefat- Falsafi* (3): 65-108.
12. Ibn Haytham, Mohammad. H. 1983. *Ketab Al-Manazer: Books I-II-III*. Translated by Sabra, A.I. Kuwait: al-Majlis al-watny lil-thaqafih va al-funun va al-adab.
13. Tahrei, Ishaq. 2009. *The Views of Aristotle, Ibn Sina, and Sadr al-Din Shirazi on the Soul and Its Faculties*. Qom: Bustan-e Ketab.
14. Keshmiri, Maryam, and Zahra Rahbarnia. 2019. An Analysis of Pattern Making, Representation of Details, the Third Dimension of Objects in Iranian Paintings based upon the Islamic Optics. *Theoretical Principles of Visual Arts* (3): 5-20.
15. Lang, John. 2011. *Creating Architectural Theory: The Role of the Behavioral Sciences in Environmental Design*. Translated by Alireza Einifar. Tehran: University of Tehran Press.
16. Nazif, Mostafa. 2015. *Ibn Haytham and the Knowledge of Optics: Opinions and Discoveries*. Translated by Fateme Movahhedi. Tehran: Tehran University and Shahid Bahonar University of Kerman.





17. Necipoglu, G. 2010. *The Topkapi Scroll: Geometry and Ornament in Islamic Architecture*. Translated by Mehrdad Qayyoomi Bidhendi. Tehran: Rozaneh.
18. Pirnia, Muhammad Karim. 2007. *Stylistic of Iranian Architecture*. Tehran: Soroosh-e Danesh.
19. Plato. 1997. *Plato Complete Works*. Edited, with Introduction and Notes by John M. Cooper. Indianapolis/Cambridge: Hackett Publishing Company.
20. Plotinus. 2010. *Plotinus: Plotins Christen*. Translated by Muhammad Hassan Lotfi. Tehran: Kharazmi.
21. Ragin, Chales. 2015. *The Comparative Method: Moving beyond Qualitative and Quantitative Strategies*. Translated by Muhammad Fazeli. Tehran: Agah.
22. Sabra, A.I. 1989. *The Optics of Ibn al-Haytham, Books I-III, On Direct Vision*. London: The Warburg Institute.
23. Shapoorian, Reza. 1970. Information about Ibn al-Haytham Basri and his famous work *Kitab Al-Manazer. Kherad va Kooshesh* (6): 235-246.
24. Smith, A. M. 1992. *From Sight to Light: The Passage from Ancient to Modern Optics*. The University of Chicago. United States of America.
25. 2001. *Alhacen's Theory of Visual Perception*. Philadelphia: American Philosophical Society.
26. TabaTabaei, Saleh. 1999. *Ibn Haytham, Islamic Physicist*. Tehran: Rozaneh.
27. Tatarkiewicz, W. 2013. *History of Aesthetics, 1<sup>st</sup> Volume*. Translated by Seyed Javad Fenderski. Tehran: Elm.
28. 2017. *History of Aesthetics, 2<sup>nd</sup> Volume*. Translated by Mahmood Ebadian and Seyed Javad Fenderskil. Tehran: Elm.
29. Zalhosseini, A. 2007. Ibn Haysam and Manazer Science. *Jurisprudence & History of Civilization* (12): 63-82





**Aesthetic of Visual Perception from the Ibn haysam's  
Perspective in architecture (case study: Jame Mosque of  
Esfahan)\***

**Ahmad Mirahmadi**

Ph.D. Student, Faculty of Architecture and Urban planning, Tabriz Islamic Art  
University

*Corresponding author: a.mirahmadi@tabriziau.ac.ir*

**Morteza Shajari**

Ph.D. in Philosophy, Professor, Tabriz University

**Mohammad Taghi Pirbabaee**

Professor, Faculty of Architecture and Urban planning, Tabriz Islamic Art

**Received:** 06/06/2020

**Accepted:** 22/02/2021

## **Abstract**

Ibn Haysam deals with how the process of visual perception and its relation to aesthetics in *Almanazer* thesis. He sees aesthetics as result of the interaction of 22 the particular visible properties in the process of perception. In this process, the external and internal forces interfere. The role of each particular visible property in this process is not the same. Some particular visible properties such as light and color alone, some other particular visible properties in combination with each other and some by being in general proportion, create beauty. In this research, the process of perception and aesthetic views of Ibn Haytham was analyzed and its role in architecture was investigated. The Jame Mosque of Esfahan has been studied as an example for better explain the issue and investigate the results. This mosque includes architectural thoughts and aesthetic approaches of different historical periods with a history of more than a thousand years. This research is of qualitative type and with descriptive-analytical method. For this purpose, first the information obtained from library studies and documentary sources is examined and with a comparative approach deals with evaluation and aesthetics analysis from Ibn Haytham's perspective in architecture.

Ibn Haysam separates sensation and perception in aesthetics analysis and he believes eyesight receives the form of visible objects, and perception is not always made by premium sensation. In addition to premium sensation, but also inference may be necessary for perception, the sense of sight is unable for it. Ibn Haysam defines three perceptual levels, according to how and type of perception, effective forces and Perceptible the particular visible properties: 1- Perception by Pure Sensation is perception premium through visual senses. the two properties of light and color, which expressing the form of objects and are inherent in objects, are perceived in perception by pure sensation. 2- Perception by Recognition deals with similarity or difference between the particular visible properties after receiving the form of objects with the visual senses. This similarity and difference cause perception of their intensity and weakness in light and color which is done with denotative. the situation, size and movement create based on the comparison between the components of an object or object with another object in the perception by properties like the shape. Also, in some cases, all the particular visible properties are perceived, which is done through denotative and comparison. Perception by recognition is done in light of the former knowledge and the use of patterns and symbols that they used to store in memory and the intervention





of mind. 3- Perception by Inference is at a higher level than perception by recognition and in addition to the denotative and necessary comparison in perception by recognition, according to said Ibn Haysam, a higher comparison the second comparison (comparison with contemplation) is needed and by using judgement and inference, all abstract concepts and meanings that it existed in the particular visible properties of objects are perceived. According to the speed of mind performance and former audience's knowledge of phenomena, Ibn Haysam divides the perception into two groups "Glancing vision" and "Contemplation vision" and the two types of perception mentions for each group. In addition to analyzing Ibn Haytham's aesthetic views, this study investigates its application in architecture. The awareness of architects with the process of perception creates different perceptual levels for the audience and it cause his more interaction with the structure. On the other hand, effective the particular visible properties in aesthetics are generalizable in architecture and it helps the methodical analysis of visual perception.

**Key words:** Aesthetics, Process of visual perception, The particular visible properties, Ibn Haysam, Jame Mosque of Esfahan.

