معرّفی کتاب

المهذّب فی الکحل المجرّب (المهذّب فی طبّ العین)

سید صادق حسینی اشکوری [الف]، یوسف بیگ باباپور [ب*]

[الف] مؤسسه‌ی مجمع ذخایر اسلامی، قم

[ب] بخش نسخ خطی، کتابخانه‌ی مجلس شورای اسلامی، تهران

چکیده

یکی از آثار مهم ابن نفیس و به عبارتی تنها اثر او در چشم پزشکی، کتاب المهذّب فی الکحل المجرّب است. این کتاب در یک مقدمه و دو بخش شامل قواعد نظری و عملی چشم پزشکی، فروع این فن و داروهای مفرده و مرکبه امراض چشم و طریقه‌ی ساختن آن‌ها است. ابن نفیس در این کتاب به مباحث علمی بینایی (ابصار) وارد شده و ضمن طرح و ردّ نظریه‌ی دانشمندان پیش از خود، نظریه‌های جدیدی مطرح نموده که در زمان خود بدیع و از هر حیث علمی بوده است. نظریه‌ی بینایی وی در تکامل نظریه‌ی ابن هیثم است، ضمن آن که نظریه‌ی دانشمندان دیگر را نیز عیناً طرح و ایرادات وارده بر هر یک را مورد بحث قرار داده و آن را در ده فصل بسط داده است. علاوه بر آن وی به نوبه‌ی خود نظریه‌های تازه‌ای درباره‌ی بیماری‌های چشم و پلک و نیز دوبینی (احولی) دارد. در این مقاله، که نسخه‌ی خطی کتاب مزبور، با تکیه بر مباحث نشأت الحمارنه و شریفه رجب نگارش یافته، سعی بر آن شده است تا ضمن بررسی فصول و بخش‌های مختلف این کتاب بر اساس نسخه‌ی عکسی موجود آن در مرکز احیاء میراث اسلامی (قم)، به نظریه‌ی بینایی ابن نفیس به همراه مقایسه‌ی آن با نظریه‌ی پیشینیان پرداخته شود و نویافته‌های وی مشخص گردد.

واژگان کلیدی: چشم پزشکی، المهذّب فی الکحل المجرّب، ابن نفیس، نسخ خطی

تاریخ دریافت: تیر ۹۰

مقدمه:

ابوالحسن (ابوالعلاء) علاءالدین علی بن ابی الحزم، ابن نفیس قرشی (درگذشت ۶۸۷ق. / ۱۲۸۸م.)، پزشک مشهور دمشقی و کاشف گردش ریوی خون بود. وی علاوه بر طب، در علوم مختلف از جمله ادب، منطق، فلسفه و علوم دینی نیز مهارت داشت و بیش از سی اثر از او برجای مانده است.

یکی از آثار ارزنده‌ی وی، که به عبارتی تنها اثر مستقل او در چشم پزشکی است، با عناوینی چون المهذّب فی الکحل، المهذّب فی الکحل المجرّب، و المهذّب فی طبّ العین (العیون) در آثار کتابشناسی و تراجم از آن یاد شده است (۱). کتاب المهذّب ابن نفیس دارای یک مقدمه و دو «نمط» است:

نمط نخست: در دو «جمله» است:

جمله‌ی اوّل: در جزء نظری از قواعد صناعت کحل.

جمله‌ی دوّم: در جزء عملی از قواعد صناعت کحل.

مؤلف هر جمله را بر چند باب و هر باب را در چند فن و هر فن را در چند فصل تقسیم نموده است.

* فرد مسوول مکاتبات: yosefbeigbabapour@yahoo.com

[Downloaded from jiitm.ir on 2026-11-12]

نمط دوّم: در هفت «جمله»:
جمله‌ی اوّل: در داروهای چشم.
جمله‌ی دوّم: در امراض اجزای خارجی چشم، یعنی امراض پلک ها و جهاز اشک (ماق).
جمله‌ی سوّم: در امراض اجزای داخلی چشم، یعنی امراض ملتحمه و قرنیه و عنبیه و حدقه.
جمله‌ی چهارم: امراض مقله.
جمله‌ی پنجم: امراض قوه‌ی باصره.
جمله‌ی ششم: امراض رطوبات و ارواح.
جمله‌ی هفتم: امراض باقی اجزای چشم (۲).

از این کتاب تا به حال چندین نسخه در کتابخانه های مختلف دنیا شناسایی و معرفی گردیده که اهم آن‌ها عبارتند از: کتابخانه‌ی ظاهریه‌ی دمشق، کتابخانه‌ی واتیکان (۳) و نسخه‌هایی در استانبول و برلین و غیره (۵). امّا متأسفانه تا به حال تحقیقی جامع در ارایه‌ی متن این اثر ارزشمند صورت نگرفته است. تنها نسخه‌ی این اثر در ایران، نسخه‌ی عکسی مرکز احیاء میراث اسلامی در قم (ش۴۱۳۳) است که از روی نسخه‌ی کتابخانه‌ی واتیکان، مکتوب سنهٔ ۸۵۱ هجری، تهیه شده است. نمونه‌ی صفحات آن در ادامه آمده است (شکل۱، ۲ و ۳). آنچه از بررسی محتویات این کتاب بر می‌آید، می توان در چند موضوع و چندین عنوان بر شمرد.

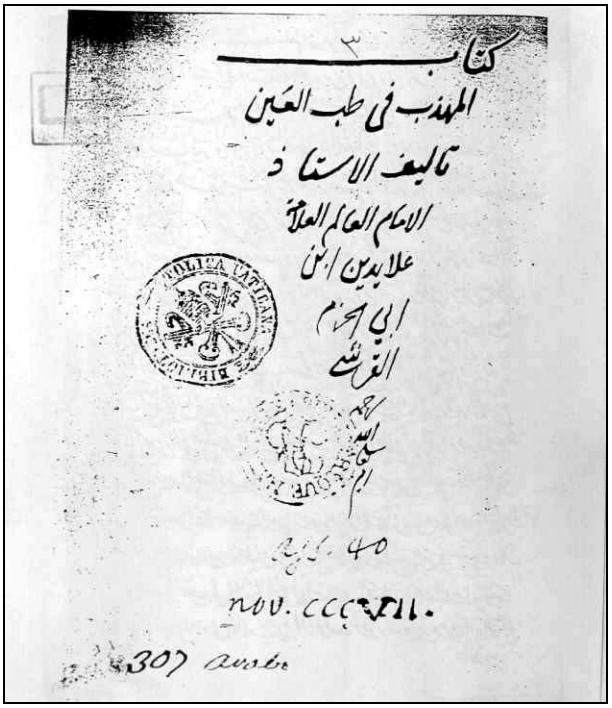
نظریه‌ی ابصار (بینایی) و برخی مباحث علمی در کتاب المهذب ابن نفیس:

پیش از هر چیز بهتر است نگاهی گذرا به پیشینه‌ی نظریه‌ی بینایی قبل از ابن نفیس داشته باشیم تا اهمیّت یافته های وی در این حیطه به خوبی بر ما آشکار گردد. در بررسی نظریه‌ی ابصار نزد یونانیان، اقوال فیثاغورثی ها درباره‌ی کیفیت ابصار از گویاترین نظریه های کهن به شمار می‌رود و نظریه‌ی « خروج شاخک های نامرئی از چشمی به چشم دیگر» به آن ها نسبت داده شده است که معتقد بودند در نتیجه‌ی آن بینایی صورت می‌گیرد.

بر پایه‌ی همین نظریه بود که مدرسه‌ی فیثاغورث (۵۷۲-۴۹۲ ق.م.) در جنوب ایتالیا تأسیس شد. این نظریه شبیه به نظریه‌ی نیوتن (۱۷۰۰م.) در قرن هفدهم میلادی است که بر مبنای آن نور با ذرات ریز از جسم نورانی جدا می‌شود و پرتو می‌افکند.

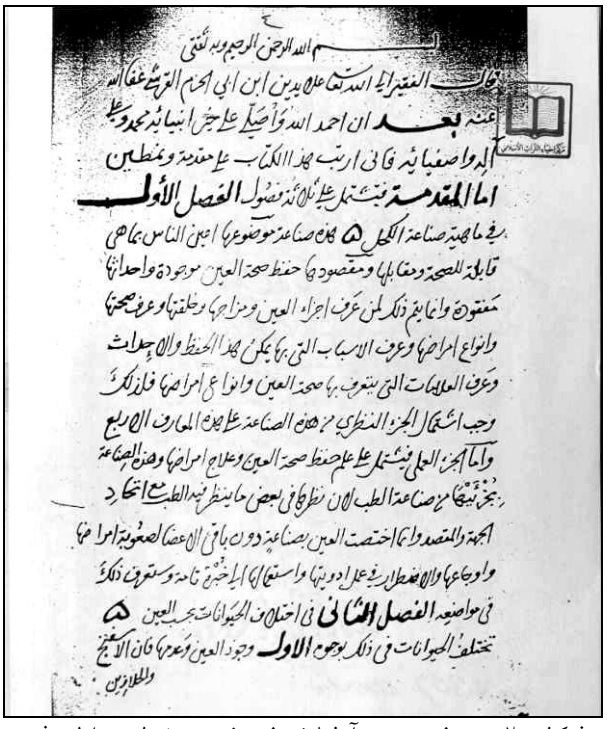
پس از ایشان، فیلسوف امبقلیس (درگذشت ۴۳۵ ق.م.) نظریه‌ای مطرح نمود که طبق آن ابصار، به طور عام، اتصال عناصری است متنوع از انسان به اشیاء و ابصار، به طور خاص، خروج عناصر از چیزهای قابل رؤیت (بصریات) و اتصال آن ها به عناصر هم نوع دیگر است که از چشم خارج می‌شوند و با برخورد و اتصال این دو عنصر ابصار شکل می‌گیرد (۴).

مشخصه‌ی این نظریه و تفاوت آن با دیگر نظریه ها در وجود واسطه‌ی بین دیده و دیدنی (بصر و مبصر) بود.

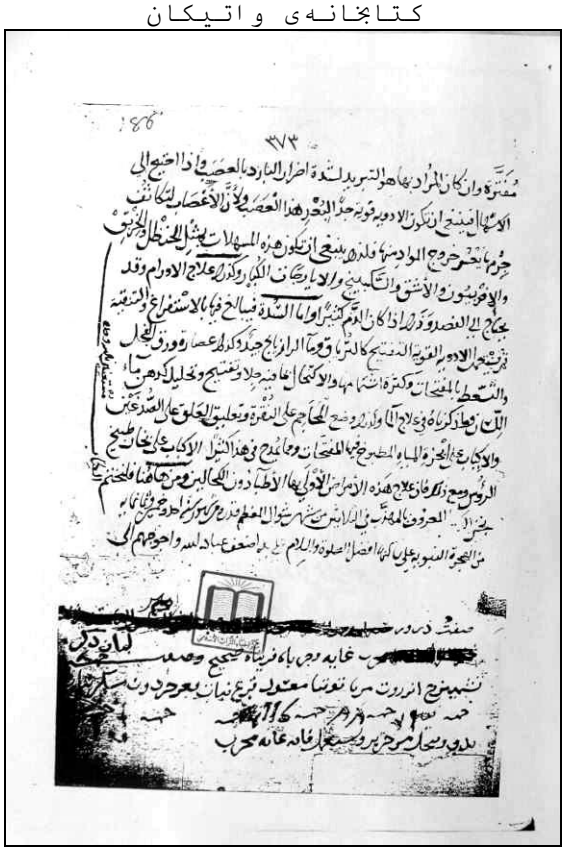


شکل ۱. صفحه‌ی عنوان نسخه‌ی خطی المهذب کتابخانه‌ی واتیکان

[Downloaded from jiitm.ir on 2026-11-12]



شکل ۲. صفحه‌ی آغاز نسخه‌ی خطی المهذب کتابخانه‌ی واتیکان



شکل ۳. صفحه‌ی انجام نسخه‌ی خطی المهذب کتابخانه‌ی واتیکان

امّا در قرن چهارم قبل از میلاد، افلاطون در رؤیت (ابصار) قایل به خروج «تلألؤ خدادادی» از چشم شد. این تلألؤ از جنس نوری است که از اجسام نورانی به صورت ذاتی سرچشمه می‌گیرد و به نوری که از همان نوع است در دیدنی (مبصر) متصل و توأم شده و یکی می‌شوند. از این اتحاد، شعاعی تشکیل می‌شود که چشم به واسطه‌ی آن شعاع دیدنی‌ها را در روز می‌بینند، امّا در تاریکی، این نور به هدر می‌رود و قابل درک نیست؛ چون با نوری که از نوع خودش باشد، برخورد نمی‌کند.

افلاطون در این نظریه، به تقابل با شاگردش ارسطو، پرداخته؛ چون در سال ۳۸۴-۳۲۲ ق.م. نظریه‌ی «شعاع منجر به رؤیت (ابصار) و خروج چیزی از دیدنی (مبصر) که با شعاع برخورد می‌کند» را رها کرد و «ذاتی بودن پرتوی نور» را انکار کرد، یا حتّی این که نظریه «پرتوی نور قبول حرکت می‌کند» را رد کرد و قایل شد که پرتو صفت عارضی است که بر «مشف» عارض می‌شود و با زوال آن ظلمت به وجود می‌آید؛ و «رؤیت» صورت انطباعی است که در چشم حادث می‌شود، در نتیجه «جراء» چیزی که از دیدنی بر دیده اثر می‌کند، رؤیت کار «مشف» است که واسطه است و صفت عارضی را می‌پذیرد (٤).

سپس بقراط (۳٤۱-۲۷۰ ق.م.) قایل شد که دیدنی‌ها (مبصرات) اشباح و صورت‌هایی نازک هستند مانند اجسام نورانی که از اجسام کَنده شده و با اتصال و استمرار رؤیت این اشباح به چشم می‌رسند.

پس از بقراط با مذهب زینون ستیونی مواجه هستیم که معتقد است رؤیت همان اتصال فعلی مادّی است بین دیده و دیدنی، بدین صورت که از چشم شعاعی به شکل مخروط خارج می‌شود. رأس این مخروط نزد چشم و قاعده‌اش نزد سطح آن دیدنی است. وقتی این شعاع را لمس کرد، رؤیت اتفاق افتاده است. صاحبان این عقیده به «شعاعی‌ها» معروف شدند (٤).

در زمان اسکندر در کشور مصر (در واقع اسکندریه که مرکز علم بود) در سال ۳۰۰ ق.م. توجه خاصی به نظریه‌ی بینایی شد. اقلیدس

[Downloaded from jiitm.ir on 2026-11-12]

اوّلین کسی است که ابصار را در کتاب خود «اختلاف المناظر» مطرح نمود. خلاصه‌ی نظریه‌ی اقلیدس چنین است: «چشم شعاعی را ایجاد می‌کند که از اوسط فاصله‌ی بین دیده و دیدنی منبعث می‌گردد. چون شعاعی که از چشم خارج می‌شود و سیله‌ی رؤیت است، بنابراین منظره‌ها با اختلاف اوضاعشان- دگرگون می‌شوند. شکل شعاعی که از چشم خارج می‌شود، عبارت است از مخروطی که رأس آن موازی چشم و قاعده‌اش موازی دیدنی‌ها (مبصرات) است. آنچه از زاویه‌ای بزرگ دیده می‌شود، به نظر بزرگ می‌آید و آنچه زیاد دیده می‌شود، زیاد به نظر می‌آید و هکذا... و رؤیت واضح‌تر خواهد بود هنگامی که قاعده، مسافت بیشتری از دیدنی (مبصر) را لمس کند، و بالعکس» (٤).

سپس بطلمیوس در قرن دوّم پس از میلاد نظریه‌ی ابصار را چنین مطرح کرد: خروج شعاعی از چشم که بر دیدنی (مبصر) می‌افتد (٤).

البته نباید فراموش نمود که یونان از فرهنگ و تمدّن عرب در بلاد نیل و رافدین در حدود سال های ٥٧٠-٦٠٠ ق.م. تأثیر پذیرفته بود.

در دوره‌ی اسلامی پیش از ابن نفیس، رازی ابصار را در کتابش «کیفیه الابصار» بحث کرده، سپس ابن سینا ابصار را به «ورود شبح دیدنی در دیده» تعریف می‌کند؛ امّا ابن هیثم تمامی نظریه های سست و نامربوط تا آن زمان را نفی نمود و نظریه‌ای کاملاً علمی را مطرح نمود. به طوری که تاریخ نگاران همگی معترفند که ابطال نظریه‌هایی که از یونان تا آن عصر به ارث رسیده بود، به ابن هیثم بر می‌گردد.

ابن هیثم به نقد هر دو نظریه پرداخت. نظریه‌ی فلاسفه طبیعی که قایل به ورود شبح دیدنی در دیده می‌شدند که آن شبح منشأ ادراک می شود، مانند بقراط و ابن سینا؛ و نظریه‌ی دانشمندان ریاضی که قایل بودند شعاع از دیده به سوی دیدنی خارج می‌شود.

نظریه‌ی ابن هیثم درباره‌ی بینایی به دو قسم تقسیم می‌شود: فیزیکی و ذاتی.

قسم اوّل: فیزیکی

١. ورود شعاع به وسیله‌ی جلیدیه است. ابن هیثم می‌گوید: «اگر به رطوبت جلیدیه آسیبی برسد و بقیه‌ی طبقات سالم باشند، رؤیت باطل می شود؛ و اگر به بقیه‌ی طبقات آفتی برسد، ولی پرده‌ای که در آن است یا بخشی از پرده همراه با جلیدیه سالم بمانند، رؤیت باطل نمی‌گردد. همچنین اگر در سوراخ عنبیه شکافی به وجود آید و پرده‌ی رطوبتی که با آن است از بین برود رؤیت نیز باطل می‌گردد، در حالی که قرنیه سالم است، و زمانی که شکاف مرتفع شود، رؤیت برمی‌گردد. همچنین اگر در داخل رطوبت بیضیه چیزی غلیظ و غیر شفاف ایجاد شود و آن از مقابل رطوبت جلیدیه باشد و بین رطوبت و سوراخ عنبیه قرار گرفته باشد، رؤیت باطل می‌شود؛ و اگر آن غلظت از بین برود یا شیء غلیظ از سمت مستقیم که بین جلیدیه و سوراخ عنبیه بود، پایین‌تر آید یا به بعضی از جهت‌ها تمایل پیدا کند، رؤیت برمی‌گردد، و به تمامی این موارد صناعت پزشکی گواهی می‌دهد» (٤).

٢. پرتوهای نوری از هر نقطه در سطح دیدنی به جمیع نقطه های قرنیه که روبروی سوراخ عنبیه است، ورود پیدا می‌کند و به رطوبت سفیدی و سوراخ عنبیه نفوذ می‌کند تا بخشی از آن به سطح جلوی جلیدیه برسد، و خط عمودی هرگز شکست نمی‌خورد؛ چون بر جلیدیه عمود شده، سپس شعاع به عصب بینایی می‌رسد. ابن هیثم در این باره می‌گوید: «صورتی که در سطح جلیدیه حاصل شده، در جسم جلیدیه امتداد می‌یابد. سپس به جسم لطیف که در جوف عصب است، وارد می‌شود تا به عصب مشترک ختم گردد. هنگامی که صورت به عصب مشترک رسید، رؤیت محقق می‌گردد و از صورتی که در عصب مشترک ایجاد شده، آخرین حسگر صورت «دیدنی» را حس می‌کند». در صورتی که وارد شده‌اند در جوف عصب با یکدیگر بر خورد کرده و صورت واحد دیده می‌شوند

[Downloaded from jiitm.ir on 2026-11-12]

(٤).

قسم دوّم: ذاتی

در این نظریه، شعاع عمود بر جلیدیه قرار می‌گیرد و لازم است که جسم ضمن مخروط شعاع باشد؛ ولی ابن هیثم با این وجود می‌گوید: «ممکن است رؤیت در خارج از این مخروط نیز تحقق یابد، بدین صورت که شعاع شکسته شود، چون ابن هیثم خود آزمایشی کرده که سوزنی را مقابل چشم گرفته که با پلک‌ها تماس داشته و نگاه به دیوار کرده، پس تمامی اجزای دیوار را از پشت سوزن با سوراخ‌های ریز سیاه رنگی مشاهده کرده است» (٤).

سپس ابن هیثم نظریه‌اش را معتدل ساخته و قایل شده است که رؤیت فقط به وسیله پرتو عمودی نیست، بلکه با پرتو شکسته نیز تحقق می‌یابد. او می‌گوید: «هر نقطه‌ای از دیدنی‌ها که داخل در مخروط شعاع باشد، صورتش تا سطح چشم که مقابل سوراخ عنبیه باشد، امتداد می‌یابد. نقطه در مخروط رأس شعاع است و قاعده‌ی شعاع سطح روبروی سوراخ عنبیه است و خطی که از خطوط وهمی در این مخروط وجود دارد، خط شعاع است و بقیه‌ی خطوط هیچ یک خطوط شعاع نیستند و هیچ یک عمود بر سطوح طبقات چشم نمی‌شوند» (٤).

اما مراد از «ذاتی» در این نظریه عبارت است از: رنگ، روشنی، جسم، حرکت، دوری، وضع (قرار)، جسمیّت، شکل، بزرگی، تفرّق، نیکویی، ارزش، شباهت و اختلاف.

به نظر وی، ادراک از سه راه تکمیل می‌شود: مجرد حس، شناخت، قیاس همراه با تشخیص. وی می‌گوید: «صورتی را که چشم قبلاً درک کرده یا امثال آن را ادراک نموده، به جهت آن نیست که بعضی از معانی آن صورت را هنگام ذهن سپاری درک کند، بلکه آنچه با شناخت درک می‌شود، با علایم و نشانی‌ها قابل درک است، و بالعکس هرچه با قیاس درک می‌شود لازم نیست که با علایم و نشانی‌ها حتماً درک شود. بنابراین «ادراک با شناخت» از هر آنچه با قیاس درک می‌شود تمایز دارد، مگر قیاسی که «ادراک با شناخت» را همراه داشته باشد. ادراکی که با شناخت همراه باشد، به سرعت تمایز می‌یابد، چون با علایم و نشانی‌ها درک شده است».

سپس می‌افزاید: «صورت‌های معانی را که بصر قبلاً درک کرده یا امثال آن را درک می‌کند، به طور مثال آب، فی الحال هم با «شناخت» آن ادراک می‌کند و هم از علایم و نشانی‌هایی که در صورت وجود دارد. سپس قوه تشخیص دهنده این صورت را تفکیک می‌کند، پس در نتیجه جمیع معانی را که به آن مرتبط می‌شود، می‌تواند تشخیص دهد، مانند ترتیب، شکل، شباهت‌ها و اختلافات، و حتی جمیع معانی را که در صورت وجود دارد، اما قابل درک حسی یا معرفتی نیست نیز می‌تواند درک کند» (٤).

از نظر ابن هیثم، ادراک مساوی با عقل است. او می‌گوید: «مثال آن «الکل أعظم من الجزء» است که آن را «علمی اوّل» گویند و گمان می‌رود که طبیعت فعل حکم به صحّت آن می‌کند و حا آن که درک صحت این قضیه با قیاس ممکن نیست، به جهت آن که فهم سریعاً آن را قبول می‌کند و قدرت تشخیص هیچ وقت در آن شک نمی‌کند» (٤).

ابن هیثم «نگاه به دور» را به دورِ نزدیک، دورِ معتدل، و دورِ مُشرِف (افراطی) تقسیم کرده و بین آن‌ها فرق قایل شده، سپس خطاهایی برای آن‌ها فرض کرده، مانند: سنگینی (کثافت)، شفافیّت، زمان، پرتو نور و وضع.

وضع جسمی که درک می‌شود و بزرگی آن نقش چشم را وضعیت آن نسبت به جسم و درک تاریکی و تیرگی‌ها را نشان می‌دهد.

نظریه‌ی ابن هیثم تا عصر کپلر (١٥٧١-١٦٣٠م.) به قوه‌ی خود باقی بود. کپلر در کتاب خود، ابصار (رؤیت)، که در سال ١٦٠٤م. نگاشت (بعد از این که جلیدیه را عامل بینایی و جسم بلوری را ذکر کرد) قایل شد که شعاع در بلور جمع می‌شود، سپس بر شبکیه قرار می‌گیرد و صورت به صورت معکوس نقش می‌بندد

[Downloaded from jiitm.ir on 2026-11-12]

(٤).

همچنین از دیگر دانشمندان دوره‌ی اسلامی، حنین بن اسحاق است که در آغاز سده‌ی سوّم هجری در مقاله‌ی سوّم کتاب خویش، المقالات العشر، در خصوص رؤیت (ابصار) وارد شده و می‌گوید: طبیعت دماغ حس بصر است و جوهر عصبتین دو جوهر است. رؤیت با خروج روح از چشم محقق می‌شود. روح به جسم دیدنی برخورد می‌کند و قابل دیدن می‌شود. حنین به نقد نظریه‌ی دیگران پرداخته که می‌گفتند:

۱. جسم دیدنی چیزی را از خود می‌فرستد تا ما را بر خودش بشناساند و ما تشخیص دهیم که آن چیست.

۲. جسم چیزی را نمی‌فرستد، بلکه از ما به سوی او قوه‌ی حس منتقل می‌شود و تشخیص می‌دهیم که آن چیست.

۳. واسطه‌ای بین ما و جسم دیدنی موجود است که سبب شناخت ما می‌شود.

سپس حنین اشتباهات این نظریات را توضیح می‌دهد و می‌گوید: حس بینایی ناری و نوری است و رؤیت به واسطه‌ی هوایی که بین چشم و دیدنی است، حاصل می‌شود، کما این که به واسطه‌ی عصبی که بین مغز و چشم است نیز حاصل گردد.

پس از تفصیل این مقدمه، بر می‌گردیم به نظریه‌ی ابن نفیس در کتاب المهذب راجع به نظریه بینایی. ابن نفیس در این کتاب نظریه ابصار خویش را ده فصل عرضه نموده است (۲):

فصل نخست را به برشمردن چیزهای دیدنی اختصاص داده است.

در فصل دوّم به الفاظ فنّی که استعمال فراوان دارند پرداخته و آن‌ها را تعریف و تفسیر کرده است.

در فصل سوّم شرط‌های لازم برای تحقّق «ابصار» را برشمرده است.

در فصل چهارم با امانتداری به نقل روش‌ها و اقوال دانشمندان پیش از خود پرداخته است.

سپس به شرح این اقوال در فصل پنجم اقدام کرده و ادله آن‌ها را بازگو نموده است.

و ردّ این اقوال نیز در فصل ششم مطرح شده است.

در فصل هشتم تشکیکاتی را که ممکن است بر قول خودش وارد شود، بیان داشته است.

در فصل نهم به جواب این تشکیکات احتمالی می‌پردازد. و خاتمه‌ی این بحث را در فصل دهم قرار داده است (۲).

از مجموع گفته‌های ابن نفیس در خلال این مباحث، قدرت و اعتماد به نفس او هویدا می‌شود. وی با ایمان به نظریه‌ی خود و دفاع از آن، به ذکر و تحلیل آرای دیگران نیز پرداخته و با قدرت به نقض و رد آن‌ها می‌پردازد.

با این که ابن نفیس تقریباً دو قرن بعد از ابن هیثم آمده، بر یافته‌های ابن هیثم اعتماد کرده و نظریه‌ی او را تبیین کرده است. وی در فصل اوّل این کتاب به تعدادی از اشیای قابل رؤیت پرداخته است. رؤیت در نظر او گاهی با واسطه و گاه بی واسطه است. مثال‌هایی نیز آورده است. در نظر او رؤیت با واسطه یعنی چیزهایی که ذاتاً دیده می‌شوند، مانند بزرگی، عدد، شکل، حجم، اینها محسوساتی هستند مشترک که با حواس دیگر نیز قابل درکند و قابل رؤیت بودن آن‌ها بالعرض ثابت شده است. این اشیا معلوم و واضحند. عبارت وی چنین است: «شخصی نامش زید بن خالد است. او فقیهی بلند قد است. وقتی کسی او را ببیند، می‌توان گفت: زید را دیده، ابن خالد را دیده، یا فقیه را دیده است. ولی این گفتار به خاطر آن اوصاف نیست، بلکه به جهت آن است که پرتو نور بر او قرار گرفته و موجب شده که شکل و بزرگی و امثال آن در او دیده شود» (۲).

در فصل دوّم الفاظی را که متداول هستند، توضیح داده و هر یک را جداگانه تعریف کرده است. وی در تعریف «ضوء، نور، شعاع، بریق، ظلّ، ظلمت، ملوّن، مشف» می‌گوید: ما از آتش و از خورشید چیزی را می‌بینیم که سیاهی و سفیدی و سرخی و دیگر رنگ‌ها نیست، بلکه چیزی است که در دیدن رنگ‌ها

[Downloaded from jiitm.ir on 2026-11-12]

تأثیر دارد و آن شرط دیدن رنگ‌هاست (۲).

آن چیزی را می‌بینیم که بر رنگداران (ملوّنات) برخورد می‌کند و دیده می‌شود. پس این چیز در مورد جسمی که آن را انجام می‌دهد، مانند آتش و خورشید و پرتو است و برای جسمی که آن را می‌پذیرد نور است. همچنین ما چیزی را می‌بینیم که بر رنگداران سایه افکنده و رنگ آن را پنهان می‌کند یا سعی در پنهانی آن دارد. پس این جسم که در آن اثر می‌گذارد، مانند خورشید و ماه شعاع است و در جسمی رنگدار که آن را می‌پذیرد، «بریق» است و ظلمت عدم نور است در جایی که شأنش آن است که پنهان باشد. ظل (سایه) پرتو ضعیف است. پس گویا بین نور و تاریکی واسطه شد و مراتب آن به اعتبار نزدیکی به نور یا ظلمت متفاوت می‌شود.

«پرتو نخست» نوری است که بر رنگدار استقرار می‌یابد و در مقابل آن «نورانی بالذات - المضیء بذاته» است. «پرتو دوّم» نوری است که از رنگدار مقابلش پدید می‌آید؛ چنان چه نورانی بالذات نیز مقابلش را نور می‌دهد.

در این باره ورود نور به سوراخ بینایی را مثال زده و نتیجه گرفته که هوا نور را نمی‌پذیرد و اگر عکس این مطلب بود، باید روشنی در شب و روز و تاریکی در روز و شب باقی می‌ماند.

بر اساس این نظریه، ابن نفیس در فصل سوّم شروطی را بنا نهاده که برای تحقق فرآیند رؤیت با چشم وجود آن‌ها لازم است. این شروط هشت مورد می‌باشند:

۱. سلامت روح و قوه و آلات.
۲. جسم رنگدار قابل پرتوافکنی یا دیدن باشد.
۳. توصیف آن با حس ممکن باشد، نه با خیال، مانند رؤیت خداوند.
٤. بین حدقه چشم و دیدنی (مرئی)، جسم شفاف واسطه شود.
٥. حجابی بین دیدنی و حدقه نباشد.
٦. دیدنی، مماس با حدقه یا خیلی نزدیک به آن نباشد.
۷. دیدنی خیلی از حدقه دور نباشد. حجم نیز مهم است. در این باره مثالی زده است که اگر عطارد مانند شَعری دور بود قابل رؤیت نبود.
۸. دیدنی خیلی کوچک نباشد (٤). مهمترین مسأله در اینجا زاویه‌ی رؤیت است، به طوری که کوچک به نظر می‌آید، چه به لحاظ کوچک بودن دیدنی و چه به جهت زیاد دور بودن آن.

ابن نفیس علّت این مسأله را چنین بیان می‌کند: «چون رؤیت وقتی محقق می‌شود که زاویه‌ای که مخروط بصری است، قابل درک حسی باشد و محیط این زاویه خارج از حدقه چشم واقع نشود. خطوط و آن چه شبیه خطوط است را «مناظر» می‌نامند. لازم است که حدقه به زاویه‌ای که زاویه رؤیت نامیده می‌شود، احاطه داشته باشد. این زاویه گاهی به جهت کوچک بودن حجم دیدنی و گاهی به خاطر زیاد دور بودن آن تنگ می‌شود. پس وقتی که کوچکی به حدی باشد که حاسّه آن را درک نکند، رؤیت اتفاق نمی‌افتد؛ لذا اشیا خیلی ریز و خیلی دور دیده نمی‌شوند. حال اگر دیدنی را به حدقه نزدیک نماییم، چنان چه نزدیک سازی بیش از حد باشد، باز رؤیت امکان ندارد؛ چون این خطوط از خارج حدقه چشم می‌گذرند. البته سبب آن خروج این خطوط از حدقه نیست، و الا باید وسط آن چیز دیده شود، بلکه سبب آن کمبود شفافیتِ لازم است» (۲).

ابن نفیس امانتداری را رعایت کرده و به نقل نظرات دیگران پرداخته و البته آن‌ها را نقد کرده و خطا و صواب آن‌ها را بیان می‌کند (۲).

در فصل چهارم آرای دانشمندان را درباره رؤیت بیان کرده، مانند رأی فلاسفه قایل به این که ادراک این اشیا به واسطه‌ی ادراک قوه است. وی دو رأی متفاوت از آن ها بیان داشته است:

۱. رأی علمای ریاضی و اکثر پزشکان که قایل به خروج شعاع از چشم هستند.

[Downloaded from jiitm.ir on 2026-11-12]

۲. رأی علمای طبیعی که قایلند که شبه به چشم می‌رسد (٤).

امّا این دانشمندان درباره‌ی رنگ‌ها اختلاف نظر داشته‌اند. بعضی از آن‌ها قایل به خروج دو مخروط هستند که رأس آن‌ها در دو حدقه است و قاعده‌شان بالای سطح ظاهری که دیدنی است و در آن سطح برخورد کرده و قاعده‌شان متحد می‌گردد.

بعضی از آنان به جهل خود نسبت به این موضوع اعتراف کرده‌اند. عده‌ای گفته‌اند: این گونه شباهت پذیری، گونه‌ای اثرپذیری است که در نتیجه‌ی رسیدن شبح دیدنی حاصل می‌شود؛ مانند دو مخروط که قاعده آن‌ها مبصر و زاویه آن‌ها در رطوبت جلیدی است. بعضی نیز طبقه‌ی عنکبوتیه را مطرح کرده‌اند (٤).

دیگری اثرپذیری عارض شده بر جلیدیه را علّت این شباهت پذیری می‌داند.

ابن نفیس به همه‌ی این آرا پاسخ داده و می‌گوید: «حق درباره‌ی این مطلب -که دلیلی بر آن اقامه نشده - این است که شبح بر روحی قرار می‌گیرد که آن روح درون مردمک چشم است. روح از هر یک از دو مردمک شبح را به عصب نوری منتقل می‌کند تا جلوی قوه‌ی باصره می‌رسد. در اینجا دو شبح با انطباق بر یکدیگر یکی می‌شوند و قابل درک برای قوه‌ی باصره می‌گردند. سپس شبح به داخل بطن پیشین مغز منتقل می‌شود و در آنجا محفوظ می‌ماند. پس هرگاه نفس آن شبح را خطور می‌کند، شبح آن دیده شده را در خیال می‌آورد.

پس درباره‌ی آرایی که در خصوص این موضوع بحث کرده‌اند، باید هر یک را مطابق شأنش در محل مناسب از کتاب بحث کنیم. سپس به یاری حقی برشتابیم که آن را با نظر خود موافق می‌بینیم، با استعانت از خداوند واحد» (۲).

البته ابن نفیس از بیان ادله‌ی قایلین به این آرا غفلت نکرده و ادله و تأییدات آن‌ها را در فصل پنجم ذکر می‌نماید. ادله اصحاب «شعاع» فراوان است و همگی از خرافات هستند. قوی‌ترین استدلال آن‌ها دو دلیل است:

۱. خروج شعاع از چشم.

۲. وصول احساس از محسوس بصری (٤).

ابن نفیس می‌گوید: «هر گروهی از شعاعی‌ها به حجتی تمسک کرده‌اند. اما قایلین به دو مخروط معمّ گفته‌اند: این شعاع که از بیننده خارج می‌شود، لازم است که خروجش محدود به مقداری باشد که حدقه‌ی چشم اقتضا می‌کند. امّا قائلین به اینکه در مخروط غیر معمّ محدود به دو شعاع نیستند، می‌گویند: آنچه در این برهان آمده صحیح است، مگر اینکه مردمک گنجایش جسمی را که از آن خارج می‌شود، ندارد و با ثوابت زیادی برخورد و تلاقی دارد که تماماً از درون مردمک می‌گذرند و حال آن که بر هیأت خود باقی مانده است. از طرفی امکان ندارد که آنچه خارج شده، خطوط متباین باشند و الا آنچه بیننده درک می‌نمود و می‌دید باید نقطه‌های دور از هم باشد که اطراف آن خطوط بر آن مسلط است. بنابراین باید خارج شونده شأنیت داشته باشد که اجسام شفاف مانند هوا را هنگام برخورد حواله دهد و از آن بگذرد. ایجاد تغییر در «خارج شونده» آن را آلت رؤیت قرار داده تا «مجموع» بتواند به جای «صرف شعاع» قرار گیرد» (۲).

سپس می‌گوید: «اما قایلین به خروج تنها دو خط از چشم می‌گویند: خروج چیزی از چشم تا برخورد به مرئی لازم است، ولی این خارج شونده محال است که دو مخروط حفره دار باشند تا چه رسد به این که دو مخروط معمّ باشند، چون چشم گنجایش همه‌ی آن‌ها را ندارد؛ اما قایلین به ورود شبح به رطوبت جلیدی یا طبقه‌ی عنکبوتی گویند: اجسام سنگین صلاحیت دارند که برای اجسام رنگدار شبح واقع شوند، اگر در وضعیت مخصوص قرار گیرند. رطوبت جلیدی و طبقه‌ی عنکبوتی این وضعیت را دارند. پس لازم است که شبح دیدنی‌ها در آن‌ها قرار گیرد. در این صورت، عصب توخالی که درون طبقه‌ی عنکبوتی قرار دارد این شبح

[Downloaded from jiitm.ir on 2026-11-12]

را حس می‌کند و در نتیجه قوه‌ی باصره آن را درک می کند» (۲).

ابن نفیس در فصل ششم به تفسیر اشتباهات آرای مخالفین و سرکوب ادله‌ی آن‌ها پرداخته است. از نظر او باطل کردن ادله‌ی اصحاب شعاع کار آسانی است. او دو ایده را مطرح می‌نماید:

۱. رؤیت چیز های دور، با باز شدن حدقه‌ی چشم که موجب تلطیف روح است اتفاق می‌افتد، چون در این حالت روح سفری طولانی تر داشته است.

۲. وقتی که مخروط بصری ملاقات در آن شرط نباشد یا ملاقات عرضی باشد. پس انتقال آن باطل است؛ و اگر عرض جوهر باشد، پس لازم است که جسم باشد. در این صورت، ارادی بودن حرکت آن محال است.

ابن نفیس قول کسانی را که قایلند «رؤیت به وقوع شبح دیدنی بر رطوبت جلیدی یا عنکبوتی محقق می‌شود، مگر این که روح کیفیت شبح را بپذیرد و به واسطه‌ی آن به طرف جلوی قوه‌ی باصره هدایت شود»، باطل می‌داند (۲).

چنین به نظر می‌رسد که نظر وی در این باره به ابن هیثم است. اگرچه وی از هیچ یک از صاحبان این آرا نام نبرده است. وی در توضیح بطلان چنین فرضیه‌ای می‌گوید: «شکی نیست که ادراک با ملاقات بین درک کننده و درک شونده و رسیدن اثری از درک شونده به درک کننده حاصل می‌شود. امّا در خصوص رؤیت، محال است که با ملاقات محقق شود؛ چون محسوس بصری گاهی واقعاً دور است یا انتقال حاسّه به آن ممکن نیست؛ چنانکه شعاعی‌ها می‌گفتند و ما بطلان آن را ثابت کردیم، بنابراین باید از طریق رسیدن اثری به آن باشد، و الاّ حاسّه باید بعد از ورود دیدنی مانند قبل از ورود آن باشد و رؤیتی اتفاق نیافتد. پس باید از دیدنی اثری به حاسّه برسد. این اثر باید بر هیأت و شباهت همان دیدنی باشد تا نحوه‌ی شعور و درک آن مانند درک دیدنی باشد. این همان شبح است، چون رؤیت با ورود شبح دیدنی به حاسّه محقق می‌شود یا به جهت وقوعش بر رطوبت جلیدی یا طبقه‌ی عنکبوتی و یا بر روحی که در چشم مستقر است. دو قسم اوّل را ابطال کردیم، قسم سوّم می‌ماند که شبح بر روح واقع می‌شود و روح به قسمت جلوی حاسّه منتقل شده، حاسّه آن را درک می‌کند، و این مذهب و قول ماست» (۲).

در فصل هفتم، ابن نفیس به شرح نظریه‌ی خود پرداخته و تبیین می‌نماید که: روح نفوذ کننده در مردمک، جوهری است غلیظتر از هوا و لطیفتر از آب؛ چون اگر تماماً شفاف باشد شبح را نمی‌پذیرد و لازم است که شفافیت آن از طبقه‌ی قرنیه کمتر باشد؛ چون شفافیت قرنیه شبح را نمی‌پذیرد و روح در جلوی رطوبت‌ها و کناره های آن توقف می‌کند تا به حدقه می‌رسد.

ابن نفیس می‌گوید: «شأن روح آن است که وقتی شبح به آن رسید، دو چیز درباره‌اش اتفاق بیافتد:

۱. محال است که اجزای روح از اجزای شبح باشد تا به موقعیت تقاطع برسد.

۲. لازم است که حرکت دو روح در دو مردمک شبیه باشد و در زمانی غیر محسوس حرکت اتفاق بیافتد و انتهای حرکت دو روح به موضع واحد جلوی قوه‌ی باصره باشد که هنگام تقاطع است، و در آنِ واحد باشد. لازمه‌ی این مطلب انطباق یکی از دو شبح بر دیگری است و انطباق هر جزء بر نظیرش از شبه دیگر تا شبح واحد شکل بگیرد. از این رو، شخص یک چیز را درک می‌کند و حال آنکه اگر این قوه در دو چشم بود یا بین دو چشم و تقاطع واقع می شد، امکان درک واحد وجود نداشت. حال پس از فارغ شدن از این قوه، روح شبح را به داخل بطن پیشینِ مغز حرکت می‌دهد و از قوه‌ی خیال هم استفاده می‌کند تا آن شبح را برای مدّتی طولانی حفظ کند» (۲).

رؤیت در نظریه‌ی ابن نفیس به گونه‌ای اتفاق می‌افتد که نه ارادی است و نه عرضی. در تشریح این مطلب ابن نفیس حرکت روح را به داخل مغز منوط به اجرای دو شرط یا دو چیز می‌داند:

[Downloaded from jiitm.ir on 2026-11-12]

۱. دفع قوه‌ی خیال یا حس، تا دیدنی به صورت شبح درآید.
۲. تجویف دو چشم همواره با پر کردن آن همراه باشد.
حرکت روح به داخل مغز نیز با اتحاد دو شبح اتفاق می‌افتد:
الف) جذب خیال یا حسّ مشترک.
ب) دفع قوه‌ی باصره به وسیله‌ی این روح تا جا برای روح دیگر باز شود.
امّا در فصل هشتم به شمارش شک و شبهه هایی پرداخته که ممکن است بر نظریه اش وارد شود (۲، ٤).
در فصل نهم ابن نفیس راه حل این شک و شبهه ها را با وضوح و جرأت بیان داشته است. او چهار شبهه مطرح کرده است:
۱. اگر وقوع شبح بر قوه‌ی باصره باشد، نیازی به جلیدیه و رطوبت‌های دیگر نیست.
جواب به نظر او آسان است و آن، این که فایده‌ی این رطوبت‌ها لطیف نمودن روح است به جای تلطیف مغز.
۲. اگر روح به شبح منتقل شود، لازم است که روح دیگری باشد که در شبح اوّل درآید و همین طور هر شبح متأخر یکی پس از دیگری، پس در یک ساعت و لحظه‌ی واحد باید اشباحی بی‌نهایت وجود داشته باشند.
پاسخ: قوه‌ی باصره روح را از مردمک جذب می‌نماید و جایز است که شبح پیشین دفع نشود، مگر این که در روح شبح دیگری حاصل شده باشد.
۳. اگر جلیدیه آلت رؤیت نباشد، رطوبت‌هایی که جلوی آن واقع شده، از وقوع خیال بر آن‌ها منع نمی‌کرد.
جواب: بستن حدقه از وقوع شبح بر جلیدیه جلوگیری نمی‌کند، چون وقوع شبح بر روح است.
٤. وقوع خیال بر روح است و روح متحرک است. پس هنگام انتقال باید خلأی اتفاق افتد.
دفع این شبهه به این است که هنگام انتقال روح خلاء به وجود نمی‌آید. چون روح انبساط و فراخی دارد و می‌تواند جای مجموعی را که از ابتدا بوده، بگیرد. وقتی که روح دیگری وارد شد، این روح به مقدار طبیعی خویش بر می‌گردد و جایی را برای تازه وارد باز می‌نماید (۲).

ابن نفیس خاتمه‌ی مباحث خویش را در فصل دهم قرار داده است. در اینجا ایرادی را که شاید بر مسأله‌ی ابصار مطرح شود، آورده و آن اینکه: اگر رؤیت به خروج شعاعی باشد که با دیدنی برخورد می‌کند، لازم است که وقتی دور شد کوچک نشود یا وقتی خیلی به حدقه نزدیک شد، بزرگ شود و این که شبح هنگام وصول چنان شود که دیدنی بسیار ریز به نظر آید، اگر چه بزرگ باشد یا جسم مورد نظر به همان مقدار در نظر آید و درک شود.
عبارت ابن نفیس چنین است: «کسی شبهه نکند که نسبت مقدار دیدنی به همان نسبت شبح است، مانند نسبت دور بودن شبح از رأس چپ مخروط تا دوری رأس آن مخروط به دیدنی؛ چراکه اگر چنین باشد، مرئی نیز به همان مقدار دیده می‌شود و دوری و نزدیکی تفاوتی نخواهد داشت و در این صورت هنگامی که مقدار مسافت را ندانیم، رؤیت نباید محقق شود» (۲).
در نتیجه، ابن نفیس قایل است که دیدنی چیز دیگری است که مسافت در آن نقش آفرین است؛ اگر بیش از حد دور باشد، دیدنی کوچک به نظر می‌آید و اگر بیش از حد نزدیک باشد، بزرگ به نظر می‌رسد. در این باره مثال زده است که هر کس می‌خواهد مقدار دوری از دیدنی ها را بشناسد، چیزی را قرار داده و آن را دور و نزدیک سازد. پس مسافتی که شخص در آن مسافت حجم آن را می‌تواند دقیق بداند، آن مسافت معتبر خواهد بود.
یکی دیگر از مباحث مطروحه در کتاب ابن نفیس حول و دوبینی است. با این که حول یا دوبینی پیشتر، از طرف مصریان قدیم و سپس یونانیان و بعدها از طرف دانشمندان دوره‌ی اسلامی مطرح و توصیف شد، امّا نظریه‌ی ابن نفیس در این بین، به گونه‌ای تحوّل یافته و متفاوت از مباحث پیشین در این راستا مطرح شد. ابن نفیس به این نتیجه رسیده که اصابت ضربه‌ای به عضلات چشم مقدمه‌ی احولی است، و

[Downloaded from jiitm.ir on 2026-11-12]

گاه در نتیجه‌ی اصابت به یک عضله یا بیشتر از عضلات محرّک چشمی عرضه‌ی احولی حادث می‌شود؛ وی با یک سری محاسبات به این نتیجه رسیده است که انواع احولی از جهت اشتراک در اصابت‌های عضلانی ۱۷۲ نوع اند (۲).

البته ابن نفیس در این زمینه، دوّمین شخصی است که این مبحث را بدین شیوه مطرح نموده است. چرا که این نظریه اوّل بار در آثار ابن سینا مطرح شده و ابن نفیس بدون یادی از وی، به طرح آن پرداخته؛ ضمن آنکه ابن سینا روش‌ها و وسایل درمان احولی را هم پیشنهاد نموده و از همه مهم‌تر، ابن سینا «اِلحول الشَلَلی» (دوبینی بر اثر شل شدن عضلات چشم) را هم مطرح نموده است (۵).

همچنین مطالب کتاب ابن نفیس درباره‌ی بیماری‌های چشم دلالت بر احاطه و قدرت علمی زیاد او ست؛ چرا که هر آنچه قدما نوشته‌اند، وی همه را خوانده و فراگرفته و به تحلیل هر یک پرداخته است. شاید فصل بیماری‌های پلک از این کتاب ابن نفیس دلالت واضحی بر میزان فراگیری و تسلط وی نسبت به تألیفات عربی داشته باشد؛ چراکه تصنیفات حنین و ابن سینا درباره‌ی بیماری‌های پلک نسبت به تصنیف علی بن عیسی کحّال وضوح و شمول کمتری دارند و حال آنکه ابن نفیس در کتابش هر سه مورد را به طور کامل مدّ نظر داشته است (۲).

منابع

۱. دایرة المعارف بزرگ اسلامی. ج.۵، چاپ سوّم، مرکز دایرة المعارف بزرگ اسلامی، تهران، ص:۵۵، ۱۳۸۵.

۲. قرشی، ابن نفیس: المهذب فی الکحل المجرب (المهذب فی طب العین). نسخه‌ی خطی کتابخانه‌ی واتیکان رم، شماره‌ی ۳۰۷، کتابت سال، صص:۴، ۵، ۱۲-۱۱، ۵۲-۳۸، ۳۷۳، ۸۵۱ هـق.

۳. ماهر عبدالقادر، محمدعلی: مقدمه بر شرح فصول ابقراط ابن نفیس. دارالعلوم العربیه، بیروت، ص:۵۴، ۱۴۰۸ق.

۴. رجب، شریفه: نظریة الابصار عند ابن النفیس. زیر نظر: یوسف الحسن، احمد؛ موالدی، مصطفی. معهد التراث العلمی العربی، حلب، صص: ۱۶۹-۱۵۸. ۱۹۷۸م.

۵. «المهذب فی الکحل لابن النفیس» مجله التراث العربی، ش ۲۰، صص:۱۶۲-۱۴۴، ۱۹۸۵م.

[Downloaded from jiitm.ir on 2026-11-12]