

# آثار

## علمی

## فارابی

از: جعفر آقایی جاوشی

### نور شناسی:

برخی از مورخین علوم، فارابی را بنیان گذار علم پرسیکتیونامیده اند شاید این از آن جهت باشد که وی کتابی درباره مناظر و مرایا تألیف کرده و با در کتاب احصاء العلوم خود در این زمینه وارد بحث شده است.

ولی در کتابی که وی تحت عنوان هماهنگ سازی افکار دو حکیم افلاطون - ارسطو به زبان عربی نگاشته است درباره چگونگی دیدن نیز وارد بحث گردیده و کوشیده است تا نظریه های دو فیلسوف را در این زمینه به هم نزدیک سازد و این خود نشانگر آگاهی وی از علم نور شناخت است. افلاطون چنان معتقد بود که در فرایند دیدن، چشم اشعه ای به خارج می فرستد که به اجسام برخورد می کند و در اثر تصادم با آن اجسام چشم را متأثر می کند و این به منزله تاثیر دست در برخورد با اجسام است. لکن در قبول این نظریه پیروان افلاطون به دو گروه تقسیم می شوند، عده ای گویند که این شعاع به هیأت مخروط که رأس آن در چشم است خارج

می شود. گروه دیگر گویند: شعاع به هیاتی که در فضا پخش می شود بیرون می آید. از این دسته به اصحاب شعاع یاد شده است ولی پیروان ارسطو چنان معتقد بودند که: از دیدنی (مبصر) به وساطت جسم شفاف، چیزی به چشم می رسد که آن را مکتف می گویند. و با به عبارت دیگر باید جسم شفاف صورت مبصر را به چشم برساند و آنگاه این صورت، ادراک شود. فارابی از دسته

اخیر به اصحاب انفعال یاد کرده است. حکیم فارابی که میان افلاطون و ارسطو، اختلافی نمی بیند و جدلهای بیروانشان را ناشی از عدم دقت و کثرت تعصب که همیشه و همه جا مانع از دیدار حقیقت است می داند. در رساله معروف خود: «الجمع بین رأی الحکیمین...» در این زمینه چنین وارد بحث شده است:

« از جمله موردیکه گمان ناساز واری به این دو فیلسوف برده شده چگونگی دیدن است. در این مورد، صاحب نظران همساز نبودن رأی افلاطون را با ارسطو در این شمرده اند که ارسطو بر آن بود که دیدن به نوعی از پذیرفتن اثر در چشم

دیگر است ولی افلاطون اعتقاد داشت که چیزی آلودیده بیرون می رود و با جسم دیده شده برخورد می کند. مفسران از دو گروه در این باره به سخن درآمده و دلایلها آورده و زشتیها بهم بسته اند و سخنان پیشوایان را از روشی که قصد داشته اند گردانیده و چنان بازگشت داده اند که زشتیها یا آن پراکنده گردیده است. و از راه داد دهی و راستی دور رفته اند.

بیان مطلب آنکه باران ارسطو چونکه گفتار همرایان افلاطون را شنیدند که دیدن به واسطه بیرون رفتن چیزی از چشم بیننده تحقق می یابد بدین لحاظ گفتند که باید جسمی وجود داشته باشد تا از چشم بیرون رود و جسمی را که گمان برده اند از چشم بیرون می رود یا هوا و یا روشنی و یا آتش است به بیرون شدن هوا احتیاجی نیست زیرا بین بیننده و جسم دیده شده هوا موجود است. روشنی نیز بعضی از اوقات در هوای متوسط یا تسمی شود و بیرون شدن روشنی از چشم زاید است و نیازی بدان حاصل نیست و بر آن فرض که روشنی از چشم بیرون شود به روشنائی یا برجای فیما بین بیننده و جسم دیده شده چه احتیاجی

خواهد بود و چرا نور بینائی ما را از روشنائی هوا بی‌نیاز نکند و اگر روشی از چشم بیرون می‌شود کم است در این صورت هرگاه بینندگان بسیار در شب گرد آیند و به يك چیز بنگرند چرا نمی‌توانند آن را به بینند آنچه‌آنکه هرگاه در شب چراغهای بسیار یکجا فراهم آیند نور قوی می‌گردد. و اگر آنچه از چشم بیرون می‌رود آتش است چرا مثل آتش چیزی را گرم نمی‌کند و نمی‌سوزاند و چرا مانند آتش با آب خاموش نمی‌گردد و چرا همچنانکه بالا می‌رود بسوی پائین نیز در می‌گردد و حال آنکه کار آتش نیست که بسوی پائین نفوذ کند.

اگر بگویند آنچه از چشم بیرون می‌رود غیر از اینها چیزی دیگر است وقتی دو منظره با هم روبرو باشند به فرض آنکه اجسامی از چشم بینندگان بیرون رود چرا تصادم حاصل نمی‌کند و این برخورد مانع از دیدن ایشان نمی‌شود؟ اینگونه سخنان ناپسندیده را از این جهت گفته‌اند که لفظ خروج را از آنچه مقصود بوده است گردانیده و به آن معنی کشانده‌اند که در باره اجسام گفته می‌شود.

### ایرادات پیروان افلاطون بر نظریه ارسطو

«پس پیروان افلاطون چونکه سخن پاران ارسطو را در باب دیدن شنیدند که چشم اثری می‌پذیرد آنان نیز لفظ انفعال را از مقصود گردانیدند و گفتند پذیرش اثر بدون تاثیر و حالت دگر یافتن و گوناگون شدن ممکن نیست. این پذیرش با دراندام بینائی حاصل می‌شود و یا در جسم زنده و نباتاتی که مابین بیننده و جسم دیده شده است پدید می‌آید. اگر دراندام باشد بایستی سیاهی چشم در يك آن رنگهای بی‌پایان به خود بگیرد و چنین چیزی ممکن نیست زیرا گرفتن اثر ناچار در زمان معین و از تاثیر يك مولر خاص در يك شئی مخصوص محدود تحقق خواهد یافت و اگر اثر در يك قسمت حاصل شود در قسمتهای دیگر اثر نکند بایستی آن اجزاء از یکدیگر آشکارا جدا باشند و حال آنکه چنین نیست. و اگر اثر در هوای متوسط، بین بیننده و جسم دیده شده به وجود آید لازم است که يك موضوع در فضا در يك وقت با هم پذیرنده باشد و این غیر ممکن است و از اینگونه عیبه وارد کرده‌اند.

### دلایل ارسطو ثبانی

پیروان ارسطو بردستی گفتار خود دلیل آورده‌اند که اگر رنگها و آنچه در جای رنگ می‌ایستد با جسم شفاف اکنون برده نشده باشد چشم ستارگان و چیزهای بسیار دور را در يك لحظه بدون گذشت زمان نخواهد دید. زیرا چیزی که از جایی به جای دیگر شود ناچار به اجزاء نزدیک مسافت زودتر از قسمتهای دور خواهد رسید و حال ماستارگان را با آنکه دور هستند از جسمهای نزدیک‌تر از آنها زودتر می‌بینیم و دیدما هیچ چیز را فرود گذار نمی‌کند بدین لحاظ آشکار است که هوای بدون رنگ رنگهای جسم دیدنی را با خود برده است و همان را به دیدگان می‌رساند.

### دلایل افلاطونیان

افلاطونیان که دیدن را به واسطه پراکنده شدن و بیرون رفتن چیزی از چشم به سوی جسم دیده شده و برخورد نمودن با آن دانسته‌اند درستی گفتارشان را بدان ثابت می‌کنند که هرگاه دیده شدی ما از لحاظ دوری یکسان نباشند آنکه نزدیکتر است دیده می‌شود و جسم دورتر دیده نمی‌شود سرفقیه آن است که چیزی که از چشم بیرون می‌رود جسمهای نزدیک را با توانایی دریافت می‌کند و از آن توانایی پیوسته می‌کاهد از این جهت بینائی تدوینا کاهش می‌یابد تا توانائی دیدن یکی نباشد تا بود گردد به معین دلیل است که با صبر چیزی را که بسیار دور باشد حتما نمی‌بیند. و از جمله چیزهایی که این ادعا را استوار می‌گرداند آنکه هرگاه در خودمان را به جایی دور کشیم و به جسمی نظر افکنیم که به روشنی آتش نزدیک به آن آشکار گردیده است آن جسم را می‌بینیم هر چند که فضا مابین ما و آن جسم تاریک باشد بنابراین اگر دیدن چنان است که ارسطو پیروانش گفته‌اند بایستی همه مسافت متوسط روشن باشد تا آنکه رنگ را با خود ببرد و به واسطه پراکنده شدن جسم آشکاری را که دور است رویت شده می‌بایست بقین است که از با صبر چیزی بیرون رفته و کشش یافته و از تاریکی کشف شده تا آنکه به آن جسمی رسیده است که به واسطه برخورد یافتن با روشنائی آشکار گردیده بود.

### توجهات فزاینده

چنانچه هر يك از این دو گروه اندکی لگنم اندیشه را سستی کردند و بیایه بی می‌گردیدند و حقیقت را هتک می‌نمودند و راه بیکار جویی و سخنجیری را کنار می‌گذاشتند هر آینه دانسته بودند که افلاطونیان از لفظ خروج آن معنی خواستند که به جز معنی بیرون رفتن جسم از جای است و از جهت نیازمندی به بیان مطلب و تنگی زبان و نبودن لفظی که بدان پنداشتن خروج جسمانی را در فضا پراکنده ناچار لفظ خروج را به کار بردند. پیروان ارسطو نیز از لفظ انفعال چیزی را خواسته‌اند غیر از آن معنی که در چگونگی است و با دگرگونگی یافتن همراه است بنابراین آشکار است که هر چیزی را با چیزی دیگر مانند باشد خود هستی‌اش از آنچه با آن داده می‌شود در این کار بنگریم خواهیم دانست که در چشم نیرویی موجود است که بینائی را به جسم دیدنی می‌رساند (و با آن برخورد می‌کند) و آنکس که بر پیروان افلاطون که می‌گویند قوه‌ای از چشم بیرون می‌رود و با جسم دیده شده برخورد می‌کند خرده‌گیری می‌کند و (خود) می‌گوید که هوا رنگ جسم دیده شده را با خود می‌برد و آنرا به چشم می‌رساند و به طور سودن با آن برخورد می‌کند (این سخن) در زشتی کمتر از گفتار ایشان نیست و اگر ناپسندیدگی برگفتار

ایشان در باب ثابت کردن نیرو و بیرون شدنش مسلم آید بر آنان نیز از جهت رنگ را با خود بردن هوا و رساندن به چشمها همان ناپسندیدگی لازم خواهد گردید.

بنا بر این آشکار است که اینگونه سخنان اندیشه‌های پوشیده و باریکی است که فلسفه دانان از آن آگاه می‌گردند و کاوش می‌کنند و این کار ایشان را ناچار ساخته است که با لفظ هائی که به آن معانی نزدیک باشد آنها را بیان کنند و لفظ هائی نیافتند که برای آنها جداگانه نامگذاری شده باشد و بدون مشترك بودن با معانی دیگر آن چنانکه سزاوار است آن را ادا کنند و چون کار این چنین است عیب جویان گفتارهای یافتند و سخنانی گفتند و بیشتر ناسازگاریها در اینگونه معانی از جهت سیبائی واقع می‌شود که یاد کردیم زیرا از دو کار بیرون نیست یا نامها یکی از جهت پازماندگی است و یا از جهت روی گردانیدن و دوری و جدا شدن از راستی است و کسی که دارای زبری درست و رای پای برجای و خرید استوار باشد و فریب دادن و بیکار جویی و چیزی شدن بر دیگران را نخواست باشد هم اتفاق می‌افتد که به نادرستی کار دانشمندی اعتقاد کند که لفظی را از راه ناچاری درجائی به کار برده که می‌خواسته است سخن بیچیده‌ای را آشکار سازد و معنی پوشیده‌ای را بیان نماید. بنا بر این جویندگان بینائی به واسطه لفظها ی مشترك و مستعار از پوشیده کاری دور نمی‌مانند (۱)

### پزشکی و روان پزشکی

فارابی گرچه عملا به کار پزشکی نپرداخت ولی از جمله پزشکان به شمار رفته است و مقایسه‌ای که از لحاظ شباهت بدن انسانی به جامعه‌های بشری در کتاب المدینه الفاضله کرده برای نشان دادن معلومات پزشکی او کاملا کفایت می‌کند.

فارابی زندگانی خود را بر روان پزشکی و معالجه نفس مصروف داشت، و چنین دید که زدايش نفس از امراض خود شرط نظر فلسفی و نمره آن است که مردم را به عشق به حقیقت خواند اگرچه مخالف نظر ارسطو هم باشد.

وقتی که می‌خواهیم به بررسی علوم طبیعی و عقلی هست گماریم بر ما واجب است که خوب مطالعه کنیم فارابی چندان به متفرعات و علوم جزئی اعتنائی ندارد و تمام کوشش خود را در منطق و مابعدالطبیعه و اصول علم طبیعی منحصر می‌سازد. فلسفه در نظر وی عبارت است از علم به موجودات. بنا بر آنچه که موجود است. فارابی نخستین کسی است که در باب تکامل **Evolution** در روانشناسی اظهاراتی کرده بطوریکه حتی غزالی هم که عمری را وقف از بین بردن آثار و افکار فارابی کرده در این موضوع به خصوص تحت تاثیر او باقی ماند و طبقه‌بندی روانشناسی که وی قبول کرده همان است که فارابی به وجود آورده و ابوعلی سینا تکمیل کرده است.

فارابی انسان را به دو قسمت متمایز تقسیم کرده است: باطن و ظاهر .

ظاهر همان جسم محسوس و اعضای اوست ولی باطنش نفس ری می باشد . آنگاه فارابی قوای نفس را دودسته کرده : قوای عملی و قوای نظری قوه عملی را سه قسمت دانسته گیاهی ، حیوانی و انسانی .

قوه نظری یا ادراک را نیز دو بخش حیوانی ( احساسات ) و انسانی ( تفکر و تعقل ) دانسته است و بعد می گوید که در پاره ای از این قوای پنجگانه انسان با سایر اجسام مانند گیاه و حیوان شرکت دارد .

نفس به واسطه تصور و تمثیل از احساس به تفکر ترقی می کند و در هر یک از قوای انسان اراده وجود دارد . چنانکه هر ادراک و تمثیلی محتاج مجهودی است که به نتیجه ضروری برسد . فکر آن است که میان خیر و شر تمیز دهد عقل آن است که نفس را تکمیل کند ، و در حقیقت انسان عبارت از همان عقل است عقل بالقوه در هنگام تولد طفل موجود است ولی وقتی عقل بالفعل می شود که ادراک اجسام محسوسه کند و از طریق حواس تجربیاتی به دست آورده باشد . این نظریه شباهت به نظریه جدید روانشناسی دارد که عقل را نتیجه تجربه می دانند .

فارابی می گوید علم تنها از طریق کوشش فکری به دست نمی آید بلکه از یک منبع روحی برتری فیضان می یابد . و این نظریه در واقع اساس همان فرضیه رانالدز و سوسوفیلوسوف معروف فرانسوی است که در نظریه مربوط به الهام یا ادراک فلسفی بیان کرده است .

فارابی در باب تکون ترکیبی قوای نفس گوید :

پس از حدوث انسان ، اول قوه که دوری بدید آید قوه غاذیه است که مکان آن در جهاز هاضمه است .

دوم قوه حاسه که انسان به وسیله آن حرارت و برودت و خشونت و جز آن را احساس می کند و مکان آن ظاهر جسم است .

سوم قوه مخیله که به وسیله آن آنچه را در نفس مرتسم گشت حفظ توان کرد .

چهارم قوه ناطقه عاقله در انسان که کار او تعقل معانی مجرد و تخیل آنهاست . عمل اساسی مخیله آن است که محسوسات را از اعضاء حاسه در بیداری به دماغ نقل کند . هنگام خواب این عمل متوقف می شود ولی چون

عمل ذاکره در این وقت متوقف نیست ترکیبایی از صور محسوسه معقول در دماغ ترتیب می دهد که بعضی از آنها با اشیاء محسوسه ای که در موقع بیداری در ذهن راه یافت قابل انطباق است .

اگر مخیله قدری از افراد انسان به حدی قوی و کامل باشد که بتواند به نقل محسوسات از اعضاء حاسه به دماغ هدایت جوید و با ذکریات و خیالات خود در وقت واحد در حال بیداری بازی کند ، در این حال می تواند اشیائی را که تخیل می کند به درجات مختلفی از وضوح و مراتب متفاوتی از کمال و نقص یا جمال و قبح توهم نماید .

طبقه بندی فارابی دوباره قوای انسانی اگر چه با طبقه بندی علمای دیگر مانند ابن سینا تفاوت دارد ولی با توضیحاتی که وی درباره تکون آنها داده خیلی نزدیک به اصول امروزی است که در نتیجه تجربیات معرفت النفسی و وظائف الاعضائی به دست آمده است . (۲)

رنگ اجسام : نظریه فارابی درباره رنگ اجسام در رساله : المسائل الفلکیه می آمده است .

از این توضیح فارابی درباره رنگ اجسام می گوید : « رنگ اجسامی که در نتیجه عالم کون و فساد قرار دارند تولید شود ، اجسام عاقله و اسطوانات و بسایط دارای رنگ نیستند . این عقیده اغلب علماء است مگر عده قلیلی که گفته اند : « زمین از تمام اجسام سیاه تر ، آتش از همه سفید تر و آنچه از زمین بیشتر باشد ، سیاه تر خواهد بود . سایر رنگهای متوسط نیز به حساب این قاعده حاصل می شوند . »

نظریه فارابی در باب اجسام رنگی کاملاً به علم امروز تطبیق می کند زیرا فیزیک امروزی نیز برای حقیقت اجسام رنگی قائل نیست بلکه رنگ یک جسم را رنگ نوری می دانند که از آن جسم به چشم می رسد . تغییر رنگ نورتابکی همه چیز بی رنگ است ولی هنگامیکه اشعه خورشید بر اجسام بتابد ، هر یک از اجسام به اقتضای طبیعت خویش شعاعی از نور خورشید را منعکس کرده و در دیده ما به همان رنگ دیده می شوند . با عبور نور خورشید از منشور ثابت شده که نور سفیدتر به نظر می آید و برعکس اگر جسمی تمام اشعه نور را جذب کرده و هیچکدام از نور

های لطیف نور سفید را منعکس نکند سیاه به نظر خواهد رسید .

ولی اگر نظریه فارابی را در باره اینکه بسایط دارای رنگ نیستند بدین گونه توجیه کنیم که مقصود فارابی از بسایط همان عناصر شیمیائی بوده است در این صورت این نظر مخالف با نظریه جدید خواهد بود زیرا امروزه معلوم شده که عناصر شیمیائی نیز دارای رنگ می باشند مثلاً اتم گوگرد دارای رنگی مایل به زرد است .

ولی اگر به فرضیه یونی Ionic

Hypothesis متوسل شده به واسطه تجربه اتم می توانیم عناصر شیمیائی را از حال بسایط فعلی خارج کرده و بگوئیم که بسایط شیمیائی اگر تجزیه شوند همه مشابه به یکدیگر بوده و رنگ خاصی نخواهند داشت .

حرکات افلاک : فارابی معتقد است که حرکات

افلاک مستویره است یعنی حرکات دوری عشقی برای تشبیه به مبداء دارند و دارای تخیلات جزئی نیز هستند که همین تخیلات جزئی سبب تغییر ارکان اربعه و ظهور کون و فساد در عالم طبیعت شده .

۱- فارابی : « معانیکی افکار دوفیلوسوف افلاطون و ارسطو » ترجمه و شرح عبدالرحمن مشکوة الدینی تهران ۱۳۵۳ صفحات ۱۷-۵۱

\* العلم نور یقده الله فی قلب من یشاء  
۲- برای کسب اطلاع بیشتر درباره نظریات روانشناسی فارابی بزرگی از مآخذ زیر مراجعه شود :

\* Cortabarría, A.: "Doctrinas psicológicas de Alfarabi en los Escritos de San Alberto Magno" La Ciencia Thomista, Vol. 79 (1952) pp. 633-656.

\* Madkour, I.: "La place d'Alfarabi dans l'Ecole philosophique Musulmane" Paris (1934).

\* Rahman, F.: "L'Intellectus Acquistus in Al-farabi" Giornale Critico della Filosofia Italiana, Series III, Vol. 7 (1953), pp. 351-357.

