

### دستگاه اعصاب

✿ زندگی و تشکیلات

✿ مراکز اعصاب

✿ خود شناسی کلید خداشناسی

«حیات» بدون تشکیلات امکان پذیر نیست ، نادر سازمانی تشکیلات منظمی وجود نداشته باشد ، «حیات» در آنجا رحل اقامت نمی افکند ، و آن سازمان بنسور حیات روشن نمیکردد .

از حشره های كوچك خاکی، تا نهنگان كوه پیکردریایی، از جانوران يك سلولی گرفته ، تا جاندارانیکه که وجود آنها بچندین ملیارد سلول مشتمل است ، در وجود هر يك از آنها تشکیلات منظمی است که مقدمات و لوازم حیات را تهیه و تأمین میکند و موجب تحقق حیات میگردد .

مورچه های ریزی که در سطح زمین در جوش و جنبش است و پشه های کوچکی که در فضا کرم تکاپوی زندگی است و جانداران ذره بینی که آنها با چشم مسلح دیده میشود ، وجود همه اینها مجموعه ایست از عوامل حیات، و تشکیلاتی است از دستگاههای تنفس و تغذیه و تولید مثل و غیره .

تاهنگامی که وجود هر مخلوقی بشکیلات مرتبی مجهز است، «حیات» هست اما همینقدر که نظم این تشکیلات بهم خورد، «حیات» رخت برمی بندد، و جاندار بصورت جمادی درمی آید، البته ، موجود هر اندازه کاملتر باشد ، این تجهیزات و تشکیلات درو جود آن نیز کاملتر خواهد بود .

در وجود انسان دستگاههای متعدد و بسیار کاملی دست بهم داده، تا این سازمان پر تشکیلات و وسیع بوجود آمده و در نتیجه حیات انسان ممکن و محقق گشته است ولی باید دانست که این دستگاههای منظم گرچه هر يك عهده دار وظیفه مخصوصی هستند اما دستگاهی که از همه حساس تر و مهم تر است آن دستگاهیست که این سازمان پر تشکیلات را اداره میکند ،

و ارتباط و هم آهنکی کاملی میان آنها برقرار میسازد. و آن «دستگاه اعصاب» است، این دستگاه علاوه بر اینکه این وظیفه حیاتی را انجام میدهد یعنی مجموعه وسیع بدن را در زیر فرمان خود اداره میکند، باعث ارتباط انسان با محیط زندگی نیز میگردد. یعنی گزارشهای مختلف را بوسیله دستگاههایی که در اختیار دارد از محیط بزرگی دریافت میدارد، و روی آن زمینه عمل می کند، این دستگاه از دو قسمت مهم بوجود آمده است، «اعصاب» و «مراکز اعصاب».

**مراکز اعصاب** - شامل يك هیئت مجهز فرماندهی بدن است که از مغز و مخچه و بصل النخاع (پیازمغز) و نخاع شوکی (مغز تیره) بوجود آمده است، این هیئت مجهز بواسطه فرستادن تعداد زیادی از رشته های اعصاب، از هر طرف مانند شبکه بدن را فرا گرفته و دنیای بدن را با جهان بزرگ ارتباط داده است و از جسمی نرم و سفید و خاکستری رنگ و بی نهایت ظریف ساخته شده است، بطوری که علما تشریح میگویند سلول عصبی شریفترین و ظریفترین سلولهای بدن است، و چون این اعضاء فوق العاده حساس و لطیف است عوامل بسیاری برای حفاظت آنها مقرر گشته است:

**اولا** - کاسه سر مانند يك جعبه محکم استخوانی برای حفظ مغز و مخچه و پیازمغز، و ستون فقرات مثل يك حصار مستحکم بمنظور حفاظت مغز تیره بوجود آمده تا در پناه خود این اعضاء لطیف را از هر آسیب احتمالی نگهداری کنند.

**ثانیا** - همانطور که برای حفاظت و استراحت قلب و ریه و معده و روده يك بستر نرم و لطیفی از مایع مخصوصی بنام آب شامه (۱) قرار داده شده تا اعضاء نامبرده در میان این بستر کاملاً محفوظ و راحت باشند، برای حفاظت و استراحت «دستگاه عصبی مرکزی» نیز همین بستر نرم بکار رفته است.

**ثالثا** - مراکز اعصاب با دیواره استخوانی کاسه سر و ستون فقرات، در تماس نیستند بلکه بین آنها و دیواره استخوانی سه پرده قرار داده شده است:

۱ - پرده ایست ضخیم که بکاسه سر و ستون فقرات چسبیده است تا این اعضاء را از حرکت واضطراب نگهداری کند، این پرده ضخیم در تشریح قدیم «ام الفلیظ» و در کتب تشریح جدید «سخت شامه» نامیده میشود.

۲ - پرده ایست بسیار لطیف که بر سطح «مراکز اعصاب» چسبیده و آنرا در تشریح قدیم «ام الرقیق» و در تشریح فعلی «نرم شامه» میگویند.

۳ - پرده ایست میان این دو پرده که مثل خانه عنکبوت دارای تارهاییست و بهمین مناسبت پرده عنکبوتیه خوانده میشود، میان این تارها را مایعی پر کرده است تا حرکاتی که بمغز

(۱) شامه، کلمه فارسی است بمعنای پرده.

بواسطهٔ رگهای آن وارد میشود تحمل کند، زیرا رگهای خونی که از قلب سرچشمه گرفته وارد مغز و نخاع می‌گردد بواسطهٔ ضربان قلب دارای حرکات شدیدی است، و اگر مایع منکیوتیه نباشد که فشار ضربان آن رگهارا تحمل کند، مادهٔ لطیف مغز و نخاع بین رگها و کاسهٔ سر و ستون فقرات فشرده میشود و صدمه میخورد.

خداوند حکیم این وسائل حفاظت را مقرر داشته تا این اعضاء حساس از خطرهای احتمالی محفوظ بمانند. مراکز اعصاب چنانکه گفته شد از چهار عضو تشکیل مییابد:

**الف مخ -** مخ با حجمترین بخش مغز است و بوسیلهٔ يك شكاف بزرگ بدو ناحیهٔ مشخص تقسیم میگردد که هر يك از آنها مثل يك نیمهٔ مغز گردواست و مثل همان مغز گردو سطح آن دارای شیارها و پست و بلندیها و خطوط عجیبی است.

بافت مخ از مادهٔ خاکستری و مادهٔ سفید تشکیل یافته است مادهٔ خاکستری آن در سطح خارج بصورت يك طبقه که دارای دو تاسه میلیمتر است روی تمام مخ را می پوشاند و مادهٔ سفید در قسمت داخل مخ جای دارد.

مخ مرکز هوش و اراده و شعور و حافظه است. جانوری که مخ آنرا بر میدارند بزندگی خود ادامه میدهد ولی اراده و شعور و حافظهٔ خودرا از دست میدهد.

دانشمندان علم تشریح در نتیجهٔ مشاهدات و آزمایشهای دقیق توانسته‌اند در سطح مخ منطقه‌های متعددی را که هر يك از آنها مرکزی برای قسمتی از احساسات و تحریرات است تشخیص دهند.

مثلاً منطقهٔ شنوائی برای درك صداها و همچنین منطقهٔ هائی برای بوئیدن و چشیدن و دیدن و لمس کردن، و منطقهٔ تکلم برای فهمیدن کلمات و بکار انداختن اعضاء تکلم و بالاخره منطقهٔ محرکه برای تحریکات اعضاء دیگر بدن است، کوچکترین ضایعه‌ای که در یکی از این مناطق رخ دهد باعث اختلال در اعمال اعضائی که وابستهٔ باین منطقه است میشود.

در مجاورت مناطق حسی مناطق دیگری وجود دارد که احساسهای مربوطه، در آن ثبت و پایگانی میشود و اینها مرکز روحی نامیده میشود، مثلاً در مجاورت منطقهٔ بینائی منطقهٔ بینائی روحی وجود دارد که احساسهای بینائی مربوط باشیاء مختلف در آن ثبت میگردد و همچنین...

**ب مخچه -** مخچه در پشت مخ واقع شده و وزن آن در انسان در حدود ۱۴۰ تا ۱۵۰ گرم است و از بالا بوسیلهٔ مخ کاملاً پوشیده شده و بین مخچه و مخ پردهٔ محکمی بنام چادر مخچه قرار دارد، مادهٔ خاکستری مخچه ب ضخامت يك میلیمتر در سطح خارجی آن واقع شده و بسیار چین خورده است و درون مادهٔ سفید داخلی وارد میشود و بان منظرهٔ فلقه بندی زیبایی میدهد و از این نظر به «شجر الحیوة» موسوم میگردد.

کار این عضو طبق آزمایشهایی که بعمل آمده است تنظیم و تعادل حرکات بدن میباشد.

و این عمل را با کنترل دقیق انقباضات ماهیچه ها انجام میدهد. اطفال خیلی کوچک که نمیتوانند بنشینند و پاره برونند هنوز «مخچه» آنها نموکافی نکرده است پس از سال اول، نمو «مخچه» در انسان نسبتاً کامل میشود و در این سن طفل میتواند تعادل خود را حفظ کند.

**ج بصل النخاع** - که پیاز مغز نیز نامیده میشود تحتانی ترین قسمت مغز بوده نخاع را بقسمتهای دیگر مغز مربوط می سازد «بصل النخاع» از نظر فیزیولوژی اهمیت بسیار دارد، زیرا از طرفی بر سر راه نخاع و کلیه قسمتهای مغز قرار دارد و از طرف دیگر مرکز بسیاری از اعمال مهم زندگی است و آن مانند قسمتهای دیگر مغز از دو ماده خاکستری و سفید تشکیل شده است بوسیله ماده سفید عمل هدایت را عهده دار است یعنی احساسهایی که از نخاع بوسیله اعصاب حسی به «بصل النخاع» میرسند بطرف مراکز بالاتر هدایت می شوند و فرمانهایی که از مراکز بالا باید بنخاع برسد بوسیله این عضو هدایت میشوند، و بوسیله ماده خاکستری مرکز بسیاری از اعمال است یعنی این عضو با وسائلی که در اختیار دارد، تنظیم حرکات دستگاههای تنفس و بخش خون و هاضمه را عهده دار است، بعلاوه مراکزی که مواد مخصوصی ترشح میکنند مانند کبد و غدههایی که در دهان و معده و غیر آن وجود دارد و مایع مخصوصی ترشح میکنند خلاصه مجموع مراکز ترشحی در اختیار این عضو است، علاوه تنظیم و تغییر قطر رگها در حالت مختلف برای جریان خون، در اختیار این عضو است، با همه این وظایف سنگین اگر تعجب نکنید وزن «بصل النخاع» از هفت گرم تجاوز نمی کند!

**د نخاع شوکی** - نخاع شوکی که در فارسی مغز حرام و مغز تیره نامیده میشود از قسمت بالا با بصل النخاع مربوط و طناب سفیدی است که در درون ستون مهره ها جای دارد و طول آن در حدود ۴ تا ۵ سانتیمتر و قطر آن در حدود یک سانتیمتر است در طول نخاع دو برجستگی دیده میشود یکی در ناحیه کردن و دیگری در ناحیه کمر از برجستگی ناحیه کردن اعصاب دستها و از برجستگی ناحیه کمر اعصاب پاها خارج میگردد، در «نخاع» برعکس قسمتهای مغز، ماده خاکستری در وسط و ماده سفید در اطراف واقع شده است.

«نخاع شوکی» از نظر فیزیولوژی دو عمل مهم دارد؛ اول عمل هدایت یعنی احساسهایی که از نقاط مختلفه بدن دریافت میدارد بمرکز عصبی فوقانی هدایت می کند و فرمانی را که از همان مرکز دریافت میدارد با اعضای مربوط میرساند.

دوم اعمال انعکاسی - «نخاع شوکی» مرکز بسیاری از اعمال انعکاسی است اعمال انعکاسی با عملی گفته میشود که بدون دخالت مغز صورت می گیرد و بعبارت روشن تر اعمالی که فکر و اراده در صدور آنها دخالت ندارد مثلاً انسان وقتی که بفکر مطالعه می افتد، کتاب معینی را در نظر گرفته حرکت می کند تا خود را به نزدیک آن میرساند و آنرا باز نموده بمطالعه

می‌پردازد این اعمال، ارادی است ولی موقعیکه انسان در جایی نشسته است خبر از نزدیکی آتش ندارد یکمرتبه سوزشی در پای خود حس میکند و فوراً پا را جمع کرده از آتش دور میکند، بدون اینکه ضرر سوزانیدن آتش را فکر کند و تصمیم بگیرد که پای خود را از آتش دور کند، اینگونه اعمال انعکاسی نامیده میشود و با آزمایشهای متعددی ثابت شده است که مرکز اینها نخاع «شوکی» است

وزن مغز (مغز، مخچه بصل النخاع) در مرد ۱۲۰۰ تا ۱۵۰۰ گرم و در زن از ۱۱۰۰ تا ۱۳۰۰ گرم است.

### خود شناسی کلید خدا شناسی

بای بردن بحقایقی که گفته شد، قدمی بسوی خدا شناسی بر میداریم، زیرا بدیهی است این طرح عجیبی که به منظور ارتباط ما با جهان بزرگی، ریخته شده است از وجود یک طراح با علم و حکمتی حکایت می‌کند، و این نقشه شگفت مسلمانان از یک نقاش ماهری سرچشمه گرفته است و بالاخره این خلقت اسرار آمیز، نشانه‌ای از قدرت خالق جهان است.

در اینجا بیک نکته لازم باید توجه داشت و آن اینست که اسرار دستگاه عصبی مرکزی منحصر به همین مقداری که گفته شد نیست بلکه این دستگاه حیرت انگیز دارای اسراری است که هنوز دانشمندان در برابر آنها بی‌عجز و عدم اطلاع خود اعتراف میکنند همینقدر پی‌برده‌اند که دوازده میلیارد سلولهای مغز ما مورضبط و بایگانی کردن خاطرات و حوادث است، اما چطور و بچه کیفیت خاطرات و حوادث را در خود ضبط می‌کنند، نمیدانند!

عده‌ای از علما معتقدند که هر حادثه و خاطره‌ای در یک سلول منعکس و ضبط میشود و چون تمام سلولها بیکدیگر بستگی دارند بدانجهت وقتی زنده‌گی گذشته خود را ورق می‌زنیم و حادثه و خاطره‌ای بیاد می‌آوریم سلولها فوراً منظور ما را بجای می‌آورند. عده دیگری عقیده دارند که خاطرات و حوادث در تمام سلولهای که مخصوص ضبط است، ضبط می‌شود.

مؤلف کتاب «انسان موجود ناشناخته» در فصل درخشانی که در آن کتاب برای این دستگاه گشوده است می‌گوید: «فهم ما همانطور که نمیتواند بعظمت جهان ستارگان پی‌برد، برای شناسایی وسعت مغز نیز ناتوانست! اطلاعات ما در این باره هنوز خیلی کم است و هیچ راهی برای شناسایی کیفیت ارتباط اراده و فعالیت عصبی و آثار روانی با مغز در دست نداریم ما نمیدانیم که سلولهای مغز چگونه تحت تأثیر حوادث واقع میگردد و چگونه آثار این حوادث در مغز بایگانی و نگهداری میشود و همچنین نمیدانیم که چه کیفیاتی در مغز انجام می‌گیرد تا اندیشه و فکر از آن زائیده میشود!

همینقدر بنظر میرسد که در تسبیل کارهای فکری، انقباضات عضلانی مؤثر است، بعضی از تمرینهای بدنیه محرک فکرنده، شاید باین دلیل بوده است که ارسطو و شاکردانش هنگام

بحث در مسائل غامض فلسفه و علمی گردش کنان سخن میگفته اند .  
 با توجه با آنچه گفته شد، این حقیقت بر ما روشن میگردد که **خود شناسی کلید**  
 خدا شناسی است و وظیفه اساسی ما اینست با پی بردن با سرار و عجایبی که در وجود ما  
 بکار رفته است، آفریننده این سازمان مرموز را بشناسیم، و در پیشگاه مقدس سر خود را  
 که محفظه مناسبی برای فرمانده این سازمان یعنی مغز قرار داده شده است، به ملامت خضوع  
 و پرستش برخاک بگذاریم.

در اینجا باید دانست که نتیجه این بحثها اینست که علوم و ادراکات ما با دستگاه  
 اعصاب ارتباط دارد، و از این راه با موجودات این عالم ارتباط حاصل میکنیم اما درک کننده  
 واقعی چیست هیچگاه از این بحثها بدست نمیآید بلکه دلائل قانع کننده ای در علم فلسفه  
 ما را بوجود «روح» که درک کننده واقعی است هدایت می کند چنانکه در شماره هفتم سال  
 دوم این نشریه باین مطلب اشاره شده است، در این صورت این دستگاه عجیب برای ادراکات  
 جزئیات چیز دیگری نیست .

### نامه ای از امام حسین علیه السلام

## خیر دنیا و آخرت

مردی از ده کوفه، نامه ای بخدمت امام حسین علیه السلام فرستاد که در  
 آن از خیر دنیا و آخرت، سؤال کرده بود و حضرت در جواب او مرقوم داشت:  
 بسم الله الرحمن الرحیم. اما بمد، کسی که رضا و خوشنودی پروردگار  
 را او با غضب مردم، طلب کند، خداوند برای انجام کارهای او کافیت، و  
 کسی که رضایت مردم را با غضب الهی بخواهد، خداوند کارهای او را بمهده  
 مردم و امیگنارد (و او محتاج مردم میشود) .