

دنیای ارتباطات



انسان به عنوان جزئی از جهان با محیط خویش در ارتباط است. محیط بروی تاثیر می‌گذارد، همچنانکه او خود در تغییر محیط خویش نقش به‌سزایی دارد. انسان با شناخت قوانین حاکم بر جهان به درجه بیشتری از آزادی دست می‌یابد و از این رهگذر خود بر روند تکاملی خویش تاثیر می‌گذارد. هستی ما بیش از آن که بتوان برشمرد به ارتباطات بستگی دارد. بدون ارتباطات ژنتیکی ما امروز آنچه که هستیم نمی‌بودیم و بدون سیستم ارتباطات دورنی بدن نمی‌توانستیم زنده بمانیم. ارتباطات دورنی ما توسط شبکه‌ای از سیستم‌های عصبی و متابولیک انجام می‌گیرد. پیام‌های عصبی مانند تماس تلفنی هستند که با یک شماره تلفن خاص ارتباط برقرار می‌کند و به دیگران کاری ندارد. اورمون‌ها مانند پیام‌هایی هستند که توسط رسانه‌های گروهی برای افراد خاصی فرستاده می‌شوند و تنها آن افراد به پیام پاسخ می‌گویند.

معمولاً زمانی که از ارتباط سخن می‌گوییم ارتباط دورنی به نظر می‌آید. بدون ارتباطات دورنی، ما ممکن است زنده بمانیم ولی جاهل و تنها خواهیم ماند. در این حالت نه می‌توانیم از دانش و مهارت بشری که در طول قرن‌ها انباشته شده، بهره‌گیریم و نه از پشتیبانی اجتماع برخوردار باشیم. بدون این ارتباط ما ناگزیر خواهیم بود که نیازهای خود را، خود برآورده کنیم. از این گذشته، ارتباط با دیگران ما را از مواهبی برخوردار می‌کند که بسیار فراتر از برآوردن نیازهای اساسی زندگی است. جانوران زنده‌اند بی‌آن که بدانند چگونه زنده‌اند؟ ارتباط برقرار می‌کنند بی‌آن که بدانند این ارتباط چگونه برقرار می‌شود؟ کم‌وبیش ما انسان‌ها هم اینچنینیم ولی برعکس جانوران. انسان درباره این‌که چگونه زنده است و چگونه ارتباط برقرار می‌کند، به اندیشه می‌نشیند. "مغز" پیشرفته‌تر انسان و وسیله ارتباطی بی‌مانند او، یعنی "زبان" این اندیشیدن را امکان‌پذیر می‌سازد. "انسان اندیشه ورز" از این نظر با فاصله‌ای زیاد بر سطح گوهی ایستاده است که برترین جانداران دیگر در دامنه‌های آن سکنی گزیده‌اند. انسان با نگاهی به جهان برون و نیم نگاهی به درون خویش، همواره در جستجوی دستیابی به واقعیت است. این که هر انسان تا چه اندازه می‌تواند درازنای زندگانی خویش از دستیابی به واقعیت خشنود باشد، مقوله‌ای دیگر است ولی این جستجو همیشگی است.

درونی انسان

دکتر بزرگمهر وزیری

بویایی در مغز خزندگی در اعمال دهانی و جنسی مانند غذا خوردن، جفت‌گیری و خشونت، صاحب عمل است. زیر مجموعه دیگر که از نظر تکاملی جوانتر از دوزیر مجموعه دیگر مغز پستانداران کهن است، دستگاه بویایی را نادیده گرفته و بینی است که در اعمال اجتماعی و جنسی صاحب نقش می‌شود. این زیر مجموعه تنها زیر مجموعه‌ای است که تکامل بیشتری یافته و در انسان غالب می‌شود، در نتیجه چهارچوب‌های اجتماعی-جنسی انسان در درجه نخست به بینی وابسته است.

مغز پستانداران کهن به یک صفحه ساده "زادار" شبیه است که جهت‌یابی موجود را در محیط بهبود بخشیده و انعطاف‌پذیری او را سرعت می‌دهد. اطلاعات دریافت شده در این مغز به شکل احساسات و عواطف فرآیند می‌شوند که در واقع نیروهای هدایت‌کننده رفتار هستند. به نظر می‌رسد که محرک‌های الکتریکی و یا شیمیایی این مغز، تنها در محدوده آن گسترش می‌یابد و "نوپوسته" را در بر نمی‌گیرد. این مطلب می‌تواند به درک این موضوع کمک کند که چرا اغلب احساسات و عقل با یکدیگر هماهنگ نیستند. مغز پستانداران کهن همچنین به نظر می‌رسد که جایگاه بسیاری از فرآیندهایی باشد که به حالت "هشیاری تغییر یافته" منجر می‌شود. بسیاری از داروها که در "روان‌درمانی" به‌کار می‌روند، حساب شده بر این مغز تأثیری می‌گذارند، اوهام، تصورات عارفانه و ارتباط خاص زمان-مکان که تحت تأثیر داروهای توهم‌آور پدید می‌آید عمدتاً در اثر فرآیندهایی است که در این مغز به وقوع می‌پیوندند. بین مغز خزندگی و مغز پستانداران کهن ارتباطات قوی وجود دارد که از ناحیه "هیپوتالاموس" گذر می‌کنند. در اینجا شخصیت مستقل همراه با تجلیات غیر زبانی آن شکل می‌گیرد. اگر این ارتباطات قطع شوند موجود تنها قادر به انجام ساده‌ترین و ضروری‌ترین اعمال حیاتی خواهد بود.

"مغز پستانداران نوین" شامل "نوپوسته" و ساختارهای مغزی متصل به آن است و پیدایش

میلیون سال پیش بطور ناگهانی از بین رفتند. بزرگترین آنها "براکوزوروس" ۳۰ متر درازا داشت و در مرداب‌ها می‌زیست. مغز آن جانور کمی از تخم مرغ بزرگتر بود. پستانداران معاصر دینوسورها که به موش و جوجه تیغی شباهت داشتند از نظر هوش تقریباً برابر این دینوسورها بودند. این موجودات کوچک ناگزیر بودند که در روز پنهان شده و در شب به جستجوی غذا بپردازند و نمی‌توان آنها را در انقراض دینوسورها صاحب نقش دانست. دینوسورها در طی تکامل طولانی خود با تغییرات قابل ملاحظه آب و هوایی و تغییرات محیطی دیگر سازگاری یافته بودند. ستاره‌شناس روسی "شلوفسکی" انقراض ناگهانی آنها را ناشی از یک تغییر عظیم مانند دوره‌ای طولانی که طی آن زمین فاقد میدان مغناطیسی بوده و یا انفجار نزدیک یک "ابر نواختر" می‌داند. در اثر یک چنین رویدادی "زره ازنی" جو در اثر تشعشعات شدید ذره‌ای به سختی لطمه دیده و در نتیجه اشته ماوراء بنفش به آسانی به سطح زمین نفوذ می‌کند. طبیعی است که در یک چنین شرایطی نفوذ اشته ماوراء بنفش به دینوسورها که در روز شکار می‌کرده‌اند بیش از پستانداران "شبرو" صدمه می‌زده است. شاید قابل توجه باشد که همراه با انقراض دینوسورها همه موجوداتی که بیش از ۱۰ کیلوگرم وزن داشتند نیز انقراض یافتند. مغز پستانداران کهن احتمالاً در حدود ۱۶۵ میلیون سال پیش در کهن‌ترین پستانداران به وجود آمد. خزندگان دارای یک "پوسته مغز" (کورتکس) ابتدایی هستند و چنین انگاشته می‌شود که این پوسته ابتدایی در مراحل حد واسطه خزندگی و پستانداری گسترش بیشتری یافته است. در پستانداران به ویژه این بخش از مغز کاملاً توسعه یافته است. از نظر ساختمانی مغز پستانداران کهن، ساختمانی ساده‌تر از "نوپوسته" (نئوکورتکس) است که در مراحل بعدی تکامل بوجود آمد. این مغز اطلاعات را هم از درون موجود و هم از محیط بیرون دریافت می‌کند و در ایجاد هویت فردی نقش به‌سزایی دارد. از سه زیر مجموعه‌ای که در این مغز وجود دارد دوزیر مجموعه بطور نزدیک با دستگاه بویایی ارتباط دارد. دستگاه

"پل مک لین" فیزیولوژیست آمریکایی مغز پستانداران عالی و مغز انسان را یک "مغز سه‌گانه" می‌خواند. این اصطلاح نشان دهنده آن است که سه مغز در قالب یک مغز عمل می‌کند. هر یک از این مغزها را حافظه، هوش، عینیت، و درک زمانی و مکانی خاصی برخوردار است. این سه بخش از نظر شیمیایی و ساختمانی متفاوتند ولی از نزدیک با یکدیگر ارتباط دارند و معمولاً فعالیت‌های خود را با هم هماهنگ می‌کنند. طناب نخاعی و پایه مغز نسبت به بخش‌های دیگر از قدمت بیشتری برخوردار است. "مک‌لین" این بخش را به اتومبیل بدون راننده و هدایت نشده‌ای تشبیه می‌کند که باید توسط سه راننده دیگر هدایت شود. این بخش قدیمی هماهنگ‌کننده اعمالی است که با بقای موجود سرو کار دارد. مانند: تنفس، گردش خون، فشار خون، گوارش و حرکت. مغز میانی مسئول آن دسته از محرک‌های محیطی است که برای بقای فرد ضروریست. این سه مغز عبارتند از: ۱- مغز خزندگان ۲- مغز پستانداران ۳- مغز پستانداران نوین. پیدایش مغز خزندگان به حدود ۲۵۰ تا ۲۸۰ میلیون سال پیش بازمی‌گردد و هماهنگی الگوهای رفتاری گسترده و پیچیده‌ای را به عهده دارد. این الگوهای رفتاری شامل: تعیین قلمرو، جنگ، ترسانیدن حریف، خوشامد-گویی، رفتارهای جلب‌کننده جنس مخالف و مهاجرت‌های گروهی است. یک چنین تجلیات رفتاری در بزمجه‌ها و خزندگان دیگر نیز مشاهده می‌شود. مغز خزندگان در سازگاری با شرایط تازه، کارآیی کمتری دارد. به عبارت دیگر توانایی یادگیری آن‌ها بسیار محدود است. بطور کلی مغز خزندگان را می‌توان به عنوان یک سیستم مادی در نظر گرفت که فرآیندهای مغزی موجود را اداره می‌کند، ولی همانطور که اشاره شد انعطاف‌پذیری آن محدود است. فرآیندهای ذهنی مغز خزندگی (خزندگان) مسئول انگیزه‌ها و سائقه‌های مقاومت‌ناپذیر، رفتارهای گریزناپذیر و تمام تملک‌طلبی‌هاست.

پیدایش دینوسورها با خزندگان گول-آسای کهن به حدود ۲۰۰ میلیون سال پیش ساز می‌گردد. این خزندگان در حدود ۶۴

آن به حدود ۵۰ میلیون سال پیش بازمی‌گردد. رشد فزاینده "نوپوسته" در مراحل بعدی تکامل یکی از مهمترین رخدادهایی است که در تاریخ پیدایش زندگی بر روی کره زمین روی داده است.

"نوپوسته" در پستانداران برتر به ویژه میمون‌های عالی و انسان نقش بسیار مهمی به عهده دارد. "نوپوسته" شبیه یک پرده عصبی بزرگ است که تصاویر "نمادین" زبان و منطق (از جمله ریاضیات) بر روی آن پدیدار می‌شوند. با دارا بودن توانایی تجرید آزاد شدن از واقعیات جهان برونی امکان پذیر می‌گردد. از سوی دیگر "نوپوسته" اطلاعات حسی را از جهان برونی دریافت می‌کند. بنابراین در اینجا تنها شکست تقارن بین جهان برونی و تجرید نمادین آن وجود ندارد، بلکه تجرید خود را بر واقعیت موجود حاکم می‌سازد و فرآیندهای سازنده‌ای را که به دگرگونی جهان برونی می‌انجامد آغاز می‌کند. بدینسان آن چه که امروز در عصر تکنولوژی حکمفرماست پدید آمد. "نوپوسته" جایی است که در آن اطلاعات بصورتی که از ویژگیهای مغز خود اندیشنده است، پردازش می‌یابد.

سه سطح تفکر

اگر فعالیت‌های مغز عصبی را "تفکر" بنامیم می‌توان در آن سه سطح را از هم باز شناخت که عبارتند از: "ارگانسمی"، "اندیشنده" و "خوداندیشنده". این سه سطح تفکر در ارتباط با مغزهای سه گانه است. "تفکر ارگانسمی" وابسته به مغز خزندگی است و همانطور که اشاره شد مسئول هماهنگی اعمالی است که موجود را به عنوان یک کلیت مشخص می‌سازند، از جمله خودنمایی سمبولیک. با تاکید بر "خودنمایی"، مغز خزندگی ممکن است نقش مهمی در هنر ایفا کند. این احتمال وجود دارد که مغز خزندگی انتقال دهنده پندارهای کهن باشد (مانند آرکی تاپ‌هایی که یونگ و پیروان او به آنها اعتقاد داشته‌اند) و اساس همه خیالپردازی‌هایی باشد که ما، در باره جهان برونی داریم. از داستان‌های جن و پری گرفته تا والاترین جلوه‌های هنری. ما هنوز نمی‌دانیم که این پندارهای کهن آیا توسط مکانیسم‌های ژنتیک انتقال می‌یابند و یا بخشی از آن از تجارب مشترک فردی، مانند تولد سرچشمه می‌گیرد. "استانیسلاو گروف" روان‌شناس چک، آزمایشهای متعددی بر روی افرادی که LSD مصرف کرده‌اند انجام داده است. این آزمایشها نشان داده‌اند که به عنوان مثال زمینه تشکیل و تجربه جنسی بطور نزدیک با سرخوردن از مجرای تولد در هنگام زایمان بستگی دارد.

ستاره‌شناس امریکایی "کارل ساگان"، پیشاهنگ کاوش برای شناسایی زندگی متفکر در کرات دیگر، بر این باور است که داستان‌های مربوط به اژدها و پیروزی پهلوانان افسانه‌ای بر آنها که در اساطیر همه ملل یافت می‌شود، نشان دهنده خاطره‌ای است که از روزگاران کهن بر جای مانده است. روزگاری که در آن دینوسورها و پستانداران در نبرد سخت درگیر بوده‌اند. "ساگان" بالحنی نیمه جدی و نیمه شوخی می‌افزاید که حتی رسم خوردن تخم مرغ در صبح به زمانی باز می‌گردد که در آن پستانداران، تخم خزندگان را (که سلف بلافاصل برندگان بوده‌اند) می‌دزدیده و می‌خوردند.

مغز سه‌گانه که تکامل مغز از خزندگان به پستانداران و انسان را نشان می‌دهد.



۱: مغز خزندگان

۲: مغز پستانداران کهن

۳: مغز پستانداران نوین

با پیدایش تفکر ارگانسمی، سطح تازه‌ای از انتقال اطلاعات دودمانی در نسل‌های بسیار پدید می‌آید. بنیاد این تفکر بر پایه یادگیری از راه تقلید و بنابراین ارتباط مستقیم بین موجودات استوار است. پرواز پرندگان پدرو مادر، قلمرو شناگر یک موجود دیگر یعنی فرزند را به سمت ارتباطاتی جهت می‌دهد که بر روی تجربه مستقیم نیز گشوده است.

بر خلاف "تفکر ارگانسمی"، تفکر اندیشنده "سطح تازه‌ای را می‌گشاید که با تفکر ارگانسمی وجه اشتراکی ندارد. تجسم برونی و فعال یک الگو، یک عامل عدم تعادل بشمار می‌رود و همیشه در تصویری که از جهان برونی تشکیل می‌شود یک عامل جهت‌گیری یا تمایل دخالت دارد. این طرز برخورد ذهنی در شیوه دریافت و پردازش اطلاعات حسی آشکار است. مغز در طی چند مرحله مجردسازی بخشی از اطلاعات را حذف می‌کند. این بخش قسمتی از اطلاعات است که با الگوی فکری قابل بیان نیست. می‌توان گفت که اگر نتوان با "نوآوری" هماهنگ شد از نوآوری گاسته و به "بنیادگرایی" افزوده می‌شود. ما اجسام را جامد می‌بینیم، در حالی که بر اساس

فیزیک نوین، هیچ چیز جامد نیست، بلکه تنها ساختارهای ناپایدار تبادل انرژی وجود دارند. این تمایل به مشاهده اجسام بصورت جامد، وابسته به درک ما از جهان است که عمدتاً ناشی از تخیلات و میدان‌های الکترو-مغناطیسی مغز است. آزمایش نشان داده است که مغز انسان بطور عمده بسامدهای نوری، شنوایی و آن دسته از بسامدهای مکانیکی را که بصورت بو دریافت می‌شوند ثبت می‌کند.

"کارل بریبرم"، یک الگوی هرونگاری^۷ برای وظایف مغز ابداع کرده است. در مقایسه با "هرونگاری" نوری در این انگاره چنین فرض می‌شود که بسامدهای جهان برونی نوعی "اندرکنش" را باعث می‌گردند که مغز (عمدتاً مغز پستانداران کهن) می‌تواند حتی بر پایه بخش‌های کوچک که تصویر کاملی از جهان برونی فراهم می‌آورند، نتیجه‌گیری کند.

"هرونگاری" روشی است که در آن با استفاده از "نور منسجم" - یعنی نوری که امواج آن در یک فاز هستند - می‌توان به تصاویر سه بعدی دقیق دست یافت. در این روش صفحات عکاسی در معرض تابش نور منسجم قرار می‌گیرند. تصاویری که معمولاً بر روی این صفحات تشکیل می‌شوند شباهتی به تصاویر عادی ندارند و باید توسط نور منسجم روشن شوند. در صورتی که نور منسجم به آنها تابیده شود، تصویر به صورت سه بعدی و در پشت صفحه در حالتی که بنظر می‌رسد در هوا معلق است، مشاهده می‌شود. اگر صفحه عکاسی که توسط نور منسجم ظاهر شده است به قطعات کوچک بریده شود و هر قطعه در معرض تابش نور منسجم قرار گیرد، هر قطعه کوچک کل تصویر را نشان می‌دهد و فقط دقت آن کمتر است. در این فرآیند دریافت و انتقال، جنبه‌های ذهنی نیز مانند جنبه‌های عینی نقش بسیار مهمی ایفا می‌کند. آنچه که از محیط دریافت می‌گردد بصورت انفعالی پذیرفته نمی‌شود، بلکه بمنظور مرتب کردن آنها به شکل یک الگوی ذهنی با آنها برخورد می‌کنیم. تنها با پیدایش فعال یک الگوست که بسامدها معنا می‌یابند و تصویر یک جهان منظم پدید می‌آید.

ادامه دارد.

- 1- Homo sapiens
- 2- Neo - Cortex
- 3- Symbolic
- 4- Organismic
- 5- Reflexive
- 6- Self-Reflexive
- 7- Holographic Model
- 8- Coherent Light