



دی شیخ با چراغ همی گشت گرد شهر
نزد یو و ده ملولم و انسانم آرزوست
گفتم که یافت می شود جستم ایام ما
گفت آنکه یافت می شود آنم آرزوست

ابعد انسانی

نوع آدمی (HOMO SAPIENS)

دکتر محمود بهزاد



اثر: رودن

ابعاد انسانی

(HOMO SAPIENS) نوع آدمی

دکتر محمود بهزاد

انتشارات هدایت

رشت ۱۳۷۲



ایجاد انسانی نوع آدمی



دکتر محمود بهزاد



حروفچینی: طاهر لیتوگرافی: حمید

چاپ اول: صبا : ۱۳۷۲

تعداد: ۲۰۰۰

طرح روی جلد: ایراندخت قاضی نژاد پیوسرایی

ناشر: انتشارات هدایت، رشت، خیابان استاد مطهری، تلفن: ۳۵۸۷۷
حق چاپ محفوظ است.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۷	مقدمه ناشر
۹	مقدمه
۱۲	منشأ آدمی
۱۷	قدمت نوع آدمی
۱۹	فصل اول
۱۹	مغز آدمی
۲۲	واحد اول: واحد تنظیم تونوس قشر مخ و ایجاد حالت هشیاری
۳۰	واحد دوم: واحد دریافت و تحلیل و ترکیب و ضبط خبرها
۳۹	واحد سوم: واحد برنامه ریزی، تنظیم و بررسی فعالیتهای ذهنی
۴۲	نتیجه
۴۷	فصل دوم
۴۷	چند خصوصیت برجسته ذهن آدمی
۴۸	خود آگاهی
۵۰	اندیشه نمادی
۵۷	اندیشه انتزاعی
۵۹	آینده نگری
۶۲	فصل سوم
۶۲	حس های سوپر سوماتیک
۶۳	حس کنجکاوی
۶۷	حس اخلاقی
۷۱	ارزشهای اخلاقی چگونه به وجود می آیند؟
۷۸	حس زیبایی
۹۰	حس دینی
۹۳	ویژگی های چهار حس سوپرسوماتیک
۹۵	فصل چهارم
۹۵	ویژگی انحصاری نوع آدمی
۹۶	دوره های فعالیت غده های تناسلی و رفتار جنسی
۹۸	دوره های فعالیت تخمدان ها

۱.۱	تفاوت مهم زنان با ماده نخست‌ها
۱.۳	انگیزش
۱.۸	لزوم تشکیل خانواده
۱۱۲	فصل پنجم
۱۱۲	پی آمدهای عدم توجه به تقویت حسن‌های سوپرسوماتیک
۱۱۵	شکم بارگی
۱۱۸	زن بارگی
۱۱۹	اعتیاد
۱۲۰	ضربان قلب، آهنگ تندرستی
۱۲۵	فصل ششم
۱۲۵	فرهنگ ما
۱۲۶	وسایل زندگی در فرهنگ صرفاً کشاورزی
۱۲۸	پس از ازدواج
۱۳۱	ره آورد فرهنگ صنعتی
۱۳۶	سنت شکنی جوانان
۲۲۵	خلاصه و نتیجه
۱۲۷	فهرست منابع
۱۲۹	آثار دکتر محمود بهزاد

چند کلمه...

استاد دکتر محمود بهزاد سال ۱۲۹۲ در شهر رشت تولد یافت. چون دیگر نام‌آوران این خطه، برای دست یافتن به تازه‌های علم از مرزها گذشت و چون بازگشت، بعد سالیان دراز، به مانند کسی که در پی تلاشی پرتمر به خانه برمی‌گردد، با قامتی ستبر، شانه‌هایی فراخ و دست‌هایی پُر به جمع دوستان - شاگردان قدیم و جدید - پیوست، تا از این رهگذر، هم کسان به قدر نیاز خود از وی توشه بگیرند، هم بی‌کسان! دریابند، با افتخار، که چه زیباست بازگشت به هویت خویش.

استاد طی سال‌های زندگی خود، در کنار کسوت معلمی^۱ - که همواره تا به اکنون پررنگ‌ترین نمای شخصیتی‌اش را به نمایش گذاشته است - هیچ‌گاه از کار تحقیق، ترجمه، تدوین و خلاصه، تالیف، چاپ و نشر غافل نبوده و حاصل عمر گرانبهای‌شان بیش از ۷۳ جلد^۲ کتاب است که به یادگار مانده و خواهد ماند.

جامعه داروسازان گیلان به همت هیئت مدیره و دکتر محمود بهزاد همه ماهه گرد هم آیی‌هایی در قالب

کنفرانس‌های علمی برپا می‌دارد و میهمانانی از صاحبان دانش و اندیشه می‌پذیرد. در طی این جلسات، آخرین دست‌آوردهای علمی و پزشکی برای استفاده همگان آماده می‌گردد.

فشرده کتاب حاضر موضوع یکی از این سخنرانیها بود که استاد در جامعه داشتند. باشد که مقبول طبع دانش پژوهان سرفراز واقع افتد و خدمات جامعه کوچک داروسازان - برای دردمندان - در طیفی به گستردگی مبین ما به برکت وجود عالمان اهل و کارگزاران صاحب عقل مستمر، عمر زنان و مردان کارساز و بزرگ دراز باد.

ناشر

۱ / من عاشق معلمی هستم و از زندگی با دانش آموز و دانشجو لذت می‌برم و افتخار می‌کنم که معلم بوده و هستم. (کیهان علمی آذر ماه ۱۳۷۰ / ویژه نامه دکتر محمود بهزاد)

۲ / نگاه کنید به فهرست آثار چاپ شده نامبرده در پایان همین کتاب.

«به نام خداوند جان و خرد»

مقدمه

نوع آدمی (*Homo sapiens*) یا انسان فرزانه^۱ از دیدگاه زیست شناسی یکی از نزدیک به دو میلیون نوع جاننداری است که در حال حاضر روی زمین زندگی می کنند.

آدمی یک نخستی^۲ (*Primate*) یک مهره دار و یک حیوان پرسلولی است که به روش جنسی (*Sexual*) تولید مثل می کند. وراثت آدمی، چون دیگر خصوصیات زیستی اش، به همان روش

(۱) هر نوع جاندار، اعم از حیوان یا گیاه یک نام علمی دارد که همه زیست شناسان جهان آن نوع جاندار را با آن نام می شناسند. مثلاً گربه، که در زبان های مختلف دنیا به صدها نام نامیده می شود، نام علمی اش فلیس کاتوس (*Felis catus*) است و همه زیست شناسان گربه را با این نام می شناسند. فلیس لنو (*Felis leo*) شیر است. نوع آدمی امروزی، از هر نژادی که باشد هوموساپینس (*Homo sapiens*) نامیده می شود که مراد انسان فرزانه است.

(۲) نخستی ها گروهی از پستاندارانند که از نظر ساخت بدن و رفتار از دیگر پستانداران عالی ترند.

دیگر جانداران صورت می‌گیرد و مرکب است از: ژن‌ها، کروموزوم‌ها، جهش‌ها (Mutations) و نوترکیبی‌های جنسی (Sexual recombination).

ماهیت زیستی آدمی بر پایه همان ماده شگفت انگیزی استوار است که دئوکسی ریبونوکلیئیک اسید (DNA) نام دارد و ماهیت هر موجود زنده، اعم از مگس و موش و ذرت و میکروب به آن وابسته است.

نوع آدمی علاوه بر ماهیت زیستی‌اش، دارای ابعادی است انسانی، یعنی ویژگی‌هایی که در هیچ یک از جاندارانی که می‌شناسیم وجود ندارد. این ویژگی‌های ساختی و فیزیولوژیکی و روانشناختی، نوع آدمی را به کلی از دیگر جانداران متمایز ساخته است.

در کتاب حاضر ویژگی‌های انسانی نوع آدمی فقط از دیدگاه علم بررسی شده است. مراد از علم (Science) مفهوم ظریف امروزی آن است. علم و دانش کلماتی است که عموماً مترادف هم و به مفهوم کلی معرفت و شناخت به کار می‌روند ولی در این کتاب هر جا کلمه علم به کار رود، مراد یافته‌هایی است که با روش مخصوصی به نام روش علمی (Scientific method) به دست می‌آیند. اساس روش علمی اصالت ادراکات حسی است. حواس انسان، ابزار ادراک جهان مادی است و این خود موجب یکی از محدودیت‌های

علم است. علم فقط جستجو و کشف واقعیتها (Facts) است و می‌خواهد آنها را در الگوهای از مفاهیم جای دهد که تئوری (Theory) یا قانون (Law) علمی نام دارد. آنچه که به طور مستقیم با حواس یا به کمک ابزارهایی که بر بُرد و دقت آنها می‌افزاید قابل درک است جزء علم به شمار می‌رود و آنچه که قابل درک نیست از قلمرو علم بیرون است. *

روشن است که قانون‌های علمی توصیفی است نه دستوری یعنی نمی‌گوید که چیزها چگونه باید باشند بلکه می‌گوید که چیزها چگونه هستند و احیاناً چگونه خواهند بود. دانشمندان آگاهند که ادراکات حسی انسان بی‌نقص نیست ولی ابزارها و وسایلی ساخته شده است که بر بُرد حواس و دقت آنها بسیار افزوده و در رفع نقایص آنها موفق بوده است.

علم در واقع به یک تعریف، تلاشی است در راه شناخت جهان و کاربرد علم یعنی تکنولوژی، تلاشی است در راه تغییر دادن جهان به خواست نوع آدمی. علم، آفریده ذهن آدمی است و شناخت علمی فی نفسه یکی از بی‌خطرترین راهنماها است.

* برای توضیح بیشتر به کتاب علم ترجمه و نگارش مؤلف این کتاب مراجعه شود.

منشأ نوع آدمی

درباره منشأ نوع آدمی دو نظریه وجود دارد که یکی مربوط به ادیان است و دیگری مربوط به کشفیات علمی.

۱- نظریه ادیان

بنابه نظریه ادیان، انسان مستقیماً به وسیله آفریدگار جهان خلقت یافته است. قدیمی‌ترین سند در این باره در کتاب مقدس^۱ (Bible) وجود دارد. در سفر تکوین این کتاب چنین آمده است :

«... و خدا گفت آدم را به صورت ما و موافق و شبیه ما بسازیم تا بر ماهیان دریا و پرندگان آسمان و بهایم و تمامی زمین و همه حشراتی که بر زمین می‌خزند حکومت نماید. پس خدا آدم را به صورت خود آفرید و او را به صورت خدا آفرید و ایشان را نر و ماده آفرید و خدا ایشان را برکت داد و خدا به ایشان گفت بارور و کثیر شوید و زمین را پر سازید و در آن تسلط نمایید بر ماهیان دریا و پرندگان آسمان و همه حیواناتی که بر زمین می‌خزند حکومت کنید. خدا گفت همانا همه علفهای تخمداری که بر روی تمام زمین است و همه درختهایی که در آنها میوه درخت تخمدار است بیه شما دادم تا برای شما

[۱] اعدادی که به این صورت در متن آمده‌اند شماره کتابی از مرجع را نشان می‌دهند که در فهرست منابع موجود است.

خوراک باشد. و به همه حیوانات زمین و به همه پرندگان آسمان و همه حشرات زمین که در آنها حیات است، هر علف سبز را برای خوراک دادم و چنین شد و خدا هر چه ساخته بود دید همانا بسیار نیکو بود و شام بود و صبح بود روز ششم."

در باب دوم کتاب آمده است :

"... و خدا گفت خوب نیست که آدم تنها باشد پس برایش معاونی موافق وی بسازم. و خداوند خدا هر حیوان صحرا و هر پرنده آسمان از زمین پسرشت و نزد آدم آورد تا ببیند که چه نام خواهد داد و آنچه آدم ذی‌حیات را خواند همانا نام او شد، پس آدم همه بهایم و پرندگان آسمان و همه حیوانات صحرا را نام نهاد و لیکن برای آدم معاونی موافق وی یافت نشد و خداوند خدا خوابی گران بر آدم مستولی گردانید تا بخفت و یکی از دنده هایش را گرفت و گوشت جایش پر کرد. و خداوند خدا آن دنده را که از آدم گرفته بود زنی بنا کرد و وی را به نزد آدم آورد و آدم گفت همانا این است استخوانی از استخوانهایم و گوشتی از گوشتم، از این سبب نساء نامیده شد زیرا از انسان گرفته شد. از این سبب مرد پدر و مادر خود را ترک می‌کند و با زن خویش خواهد پیوست و یک تن خواهد بود. آدم و زنش هر دو برهنه بودند و خجلت نداشتند..."

در قرآن کریم آمده است [۲] :

" هنگامی که خدای تو به ملائکه فرمود من انسانی را از گل می‌آفرینم، موقعی که او را آفریدم و از روح خود در او دمیدم برای سجده در مقابل او بیفتید. (سوره ص. آیهای ۷۲ و ۷۳) "

" البته انسان را از گِل خشکیده و متغیر مانند موجود ریخته‌گری آفریدیم. قبلاً شیطان را از آتش بدون دود آفریدیم. هنگامی که خداوند تو به ملائکه فرمود بشری از گِل خشکیده متغیر آفریدیم و از روح خود به او دمیدیم برای سجده در مقابل او بفتید. (سورة الحجر، آیهای ۲۷ و ۲۸ و ۲۹) "

" البته انسان را از مایه‌ای از گِل آفریدیم آنگاه او را به صورت نطفه در قرارگاه جای دادیم (سورة المؤمنون آیهای ۱۲ و ۱۳) "

" خداوندی که آفرینش تمامی موجودات را نیکو ساخته خلقت انسان را از گل شروع کرد، سپس نسل او را از آب حقیری قرار داد (سورة السجده آیهای ۷ و ۸) "

" تا آنان را از گل چسبنده آفریدیم (سورة الصادقات آیه ۱۱) "

" ای مردم پروا داشته باشید از خداوندتان که شما را از یک نفس آفرید و از همان نفس جفت او را خلق کرده مردان و زنان زیادی را از آن دو منتشر ساخت (سورة النساء آیه ۱) "

چنانکه ملاحظه می‌شود کتابهای آسمانی صراحتاً بر خلقت انسان به‌طور مستقیم تأکید دارند.

۲ - نظریه علمی

نظریه علمی بر خلقت غیرمستقیم انسان از طریق تکامل جهان

جانداران اشاره دارد. بر اساس این نظریه [۳] :

"نوع آدمی و دیگر انواع جانداران، محصول تحولی تاریخی‌اند که سابقه‌اش به ظهور حیات می‌رسد. اجداد ما آدمی نبودند بلکه هر چه به گذشته دورتر بنگریم با ما تفاوت بیشتر داشتند. همین امر در مورد دیگر جانداران کنونی صادق است، یعنی همه آنها از اجدادی اشتقاق یافته‌اند که کمابیش با آنها تفاوت داشته‌اند. از این گذشته تکامل، نه همیشه و نه در همه جهتها، بلکه در مجموع مترقی بوده است. علم نمی‌داند جاندار اولیه به چه شباهت داشته است. پیدایش حیات ممکن است یک رویداد یا رویدادهای تکراری بوده باشد. گفتن اینکه جانداران بر روی هم از صورتهای ساده به صورتهای پیچیده تغییر یافته‌اند عیبی ندارد. آدمی، نوع تازه به دوران رسیده‌ای است. اگر قدمت حیات را (که دو میلیارد سال برآورد کرده‌اند) یک روز به حساب آوریم، یک یا دو میلیون سالی که از ظهور انواع آدمی مانده‌ها گذشته است فقط در حدود یک دقیقه خواهد بود!"

"در زیست‌شناسی هیچ چیز مفهوم ندارد مگر در پرتو تکامل. گوناگونی جانداران، پاسخی است که ماده زنده به گوناگونی محیطهای زمین داده است. اگر ستاره ما فقط محیط یکنواختی داشت، تنها یک نوع جاندار کافی بود که در آن بسر برد. واقع امر این است که محیط‌ها گوناگون‌اند و راه‌های بی‌نهایت زیاد برای زندگی در بسیاری از آنها وجود دارد. هیچ نوع جاندار همه فن حریفی که قادر به استفاده از همه امکانات روی زمین باشد، وجود ندارد. در عوض جاندارانی که از موقعیتهای گوناگون استفاده کرده‌اند بسیار متنوع‌اند.

دلیل اصلی شباهت بنیادی جانداران گوناگون این است که اجداد آنها مشترک بوده است. ساخت بدن آدمی و حتی فرایندهای فیزیولوژیکی بدن او، از بسیاری جهات شبیه ساخت و فیزیولوژی بدن دیگر جانداران است، زیرا آدمی خویشاوند همه جانداران است. "

از آنجا که انسان فرزانه دارای همان ویژگی‌هایی است که درباره حضرت آدم بیان شده است، بهتر آن است که از بحث بیهوده درباره صحت یا سقم هر یک از دو نظریه موجود، که لولی بر پایه اصالت عقل و دومی بر پایه اصالت ادراکات حسی، قرار دارد خودداری کنیم و فرض را بر وحدت حضرت آدم و انسان فرزانه قرار دهیم و با شرح ویژگی‌هایی که نوع آدمی را از دیگر حیوانات متمایز ساخته و مقام والایی به او بخشیده است، به مفهوم واقعی انسان پی ببریم و بر ما روشن شود که چرا مولانا، حقیقتی معنوی را با زبانی چنین ساده بیان داشته است:

دی شیخ با چراغ همی گشت گرد شهر
کز دیو و دد ملولم و انسانم آرزوست
گفتم که یافت می‌نشود جسته‌ایم ما
گفت آنکه یافت می‌نشود آنم آرزوست

قدمت نوع آدمی

بر اساس پژوهش‌های دیرین شناسان، قدمت انسان فرزانه به حدود ۵۰۰ هزار سال می‌رسد. انسان فرزانه در نظر اول با قایم ایستادن روی دو پا و داشتن دو دست آزاد گیرنده که برای جابه‌جایی بر سطح زمین مورد استفاده قرار نمی‌گیرد، از دیگر حیوانات، حتی از عالی‌ترین پستانداران کاملاً متمایز است. زیست شناسان بر این عقیده‌اند که آزاد بودن دو دست انسان و به ویژه قرار داشتن انگشت شست بلند و بسیار متحرک هر دست در وضعی عمود بر چهار انگشت دیگر، به اجداد نوع آدمی این امکان را داده است که به دست‌کاری و در اختیار گرفتن اشیای ظریف محیط بپردازد. رابطه تنگاتنگ میان فعالیت مغز و دست‌ها به مغز امکان داده است که کار دست‌ها را کنترل و تصحیح کند و این عمل به نوبه خود به مغز امکان ریختن طرح‌های جدید داده است. این گونه رابطه کنترل متقابل فعالیت را که امروزه فیدبک (Feed - back) * نامیده می‌شود، عامل مهم تکامل مغز آدمی می‌دانند. اصطلاح قدیمی فیدبک " آگاهی از نتیجه" است.

* هرگاه نتیجه کار یک سیستم (عضو یا ماشین) به نحوی به آن سیستم خبر داده شود که نحوه کار آن را تنظیم کند گویند " فیدبک " انجام گرفته است. برای



آنچه که آدمی را از دیگر حیوانات متمایز ساخته و سبب شده است که به او اشرف مخلوقات نام دهند ساختمان ویژه مغز و فعالیت‌های ذهنی اوست که حاصل کنش‌های پیچیده مغز منحصر به فرد او در عالم جانداران است. نگاهی اجمالی به ساخت و کنش مغز آدمی بسیاری از مطالبی را که بدانها اشاره خواهد شد روشن خواهد ساخت.

روشن شدن مطلب فرض می‌کنیم نوجوانی می‌خواهد بازی تنیس روی میز بیاموزد. او به تقلید از دیگران، راکت را در دست راست و توپ را در دست چپ می‌گیرد. توپ را در هوا رها می‌کند و با راکت ضربه‌ای بدان وارد می‌سازد (اینها دستورهای مغز بودند). توپ از نیم متری بالای تور به سمت مقابل می‌رود. مغز از نتیجه کار آگاه می‌شود و به دست فرمان می‌دهد راکت را کمی عمودی‌تر نسبت به سطح میز بگیرد. این بار توپ به تور برخورد می‌کند. مغز پس از آگاهی از این امر دستور می‌دهد راکت را بیشتر به جلو خم کند. این بار توپ به زیر میز روانه می‌شود. با تصحیح تدریجی نتیجه حاصل می‌شود و با تکرار آن نوجوان بازی تنیس روی میز را می‌آموزد. ساختن ابزارهای ساده به وسیله انسان‌های اولیه و تکامل تدریجی ابزارهای در طول تاریخ بود که تکنولوژی را به پایه امروز رسانید: آزاد بودن دو دست گیرنده و فیدبک میان مغز و دست‌ها.

فصل اول

مغز آدمی

مغز آدمی، مجموعه‌ای است از بافت عصبی به وزن میانگین ۱۴۰۰ گرم (در حدود $\frac{1}{50}$ وزن بدن) که قریب $\frac{1}{4}$ تمامی گلوکز بدن و مقدار زیادی از اکسیژن تنفسی را به مصرف می‌رساند. مغز درون جعبه‌ای استخوانی به نام جمجمه جای دارد. بزرگترین بخش مغز آدمی مخ (cerebrum) نام دارد و از بالا همه قسمت‌های دیگر مغز را می‌پوشاند. بین دیواره استخوانی جمجمه و مغز، پرده‌ها و در میان آنها مایعی وجود دارد و این مجموعه بر روی هم مینر (meninge) خوانده می‌شود.

مخ انسان به سبب داشتن چند شیار عمیق و صدها شیار کم عمق

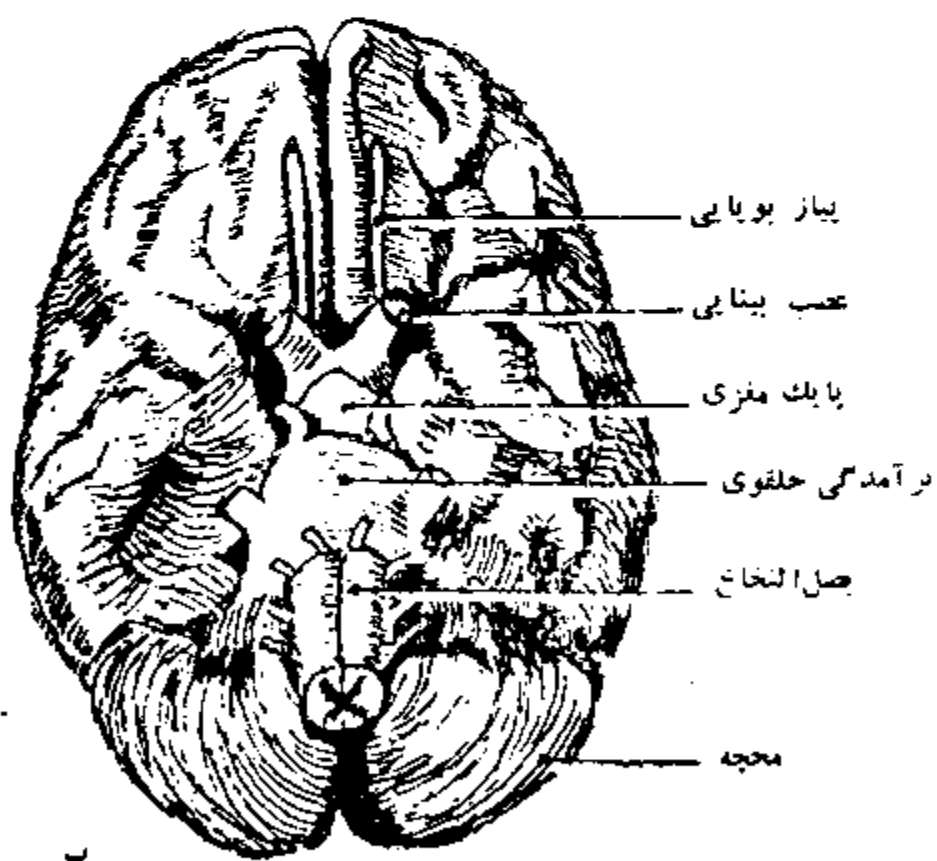
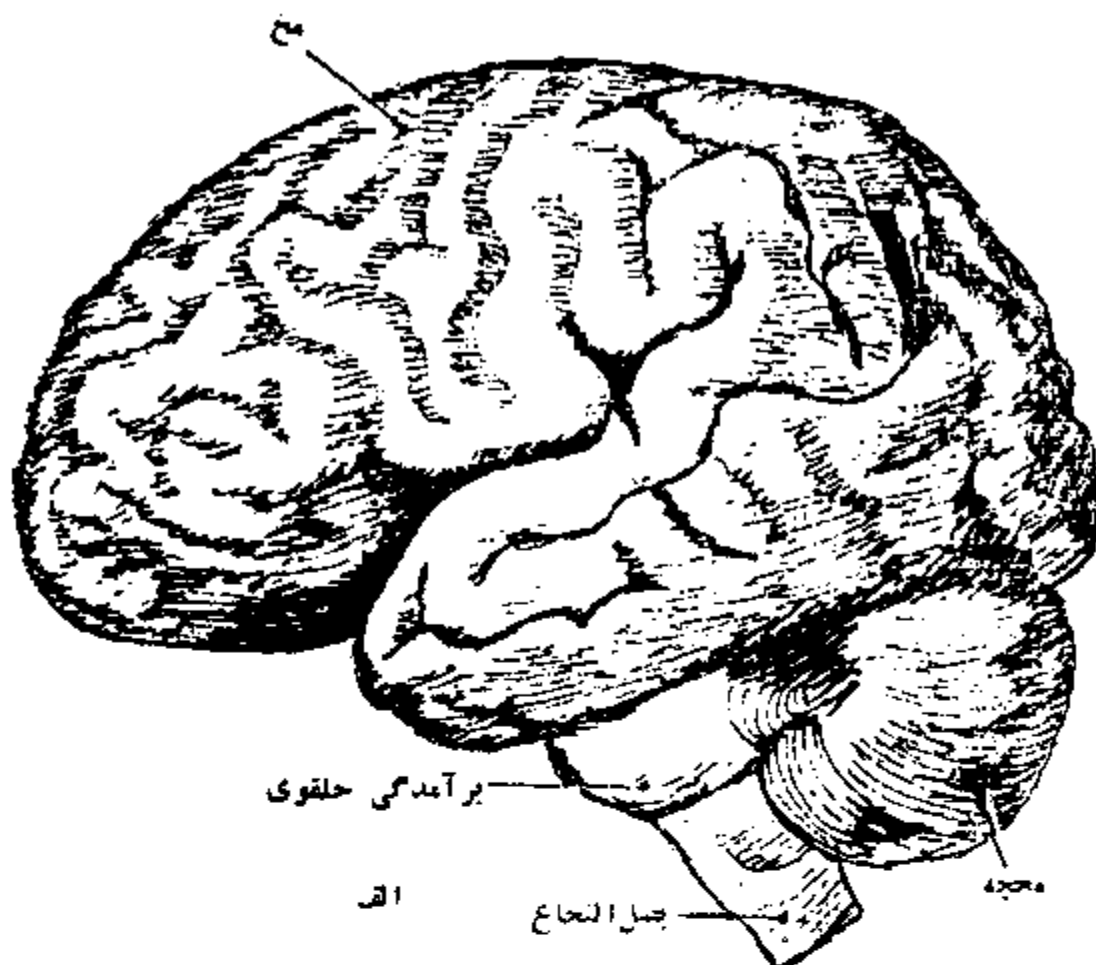
دارای قشری (cortex) بسیار وسیع است. ضخامت قشر مخ در حدود $\frac{1}{4}$ تا ۳ میلی‌متر است. آنچه که انسان را از دیگر پستانداران عالی متمایز ساخته و او را به مقام کنونی حکمفرمایی زمین رسانیده مخ بزرگ و قشر وسیع مخ اوست.

دو چیز محقق است: اول آنکه استعدادهای ذهنی و خصوصیات رفتاری انسان محصول مغز عالی اوست. دوم آنکه شناخت خصوصیات ساختی و کنشی مغز نمی‌تواند بیرون از قلمرو علم صورت پذیرد.

واقعیت امر این است که شناخت ساخت و کنش‌های مغز باید از راه‌های درست انجام گیرد، یعنی از طریق شناخت واقعیت‌ها و کسب معرفت علمی درباره بسیاری از شاخه‌های علم از جمله ریخت‌شناسی (morphology) و فیزیولوژی و روانشناسی و پزشکی بالینی (clinical medicine).

با استفاده از روش علمی و تحقیق در زمینه‌های یاد شده دریافته‌اند که مغز آدمی دارای ۳ واحد کنشی است:

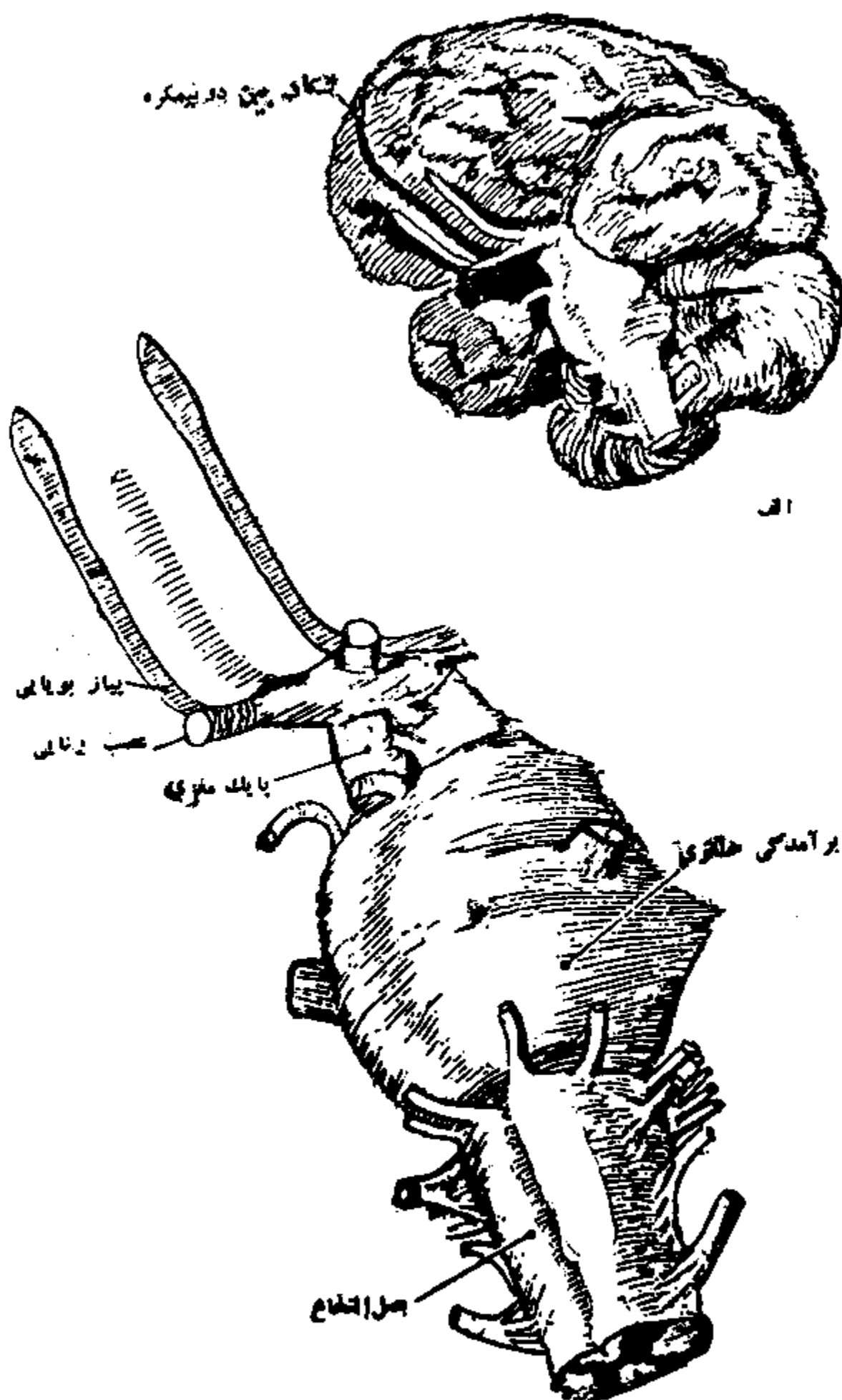
- ۱- واحد تنظیم تونوس (tone) قشر مخ و ایجاد هشیاری.
- ۲- واحد دریافت خبر (information) از جهان خارج و تحلیل و ترکیب و گد گذاری و ضبط آن خبرها.
- ۳- واحد برنامه‌ریزی، تنظیم و رسیدگی به فعالیت‌های ذهنی و نظارت بر اعمال انسان.



الف: منظره سطح خارجی مغز از پهلو چپ، ب: منظره سطح پایینی مغز

محل تصویر ۱: نمایش مغز آدمی از پهلو چپ

و از زیر



الف: نمایش ساقه مغز در سطح زیرین مغز؛ ب: نمایش اجزای ساقه مغز

محل تصویر ۲: تصویر مغز آدمی از زیر و نمایش
ساقه مغز

آنچه که انسان را از حیوانات متمایز می‌سازد گسترش واحدهای دوم و سوم مغز است که قریب $\frac{2}{3}$ قشر مخ را شامل می‌شود، حال آنکه در عالی‌ترین پستانداران از نصف قشر مخ فراتر نمی‌رود.

واحد اول: واحد تنظیم تونوس قشر مخ و ایجاد حالت هشجاری

برای آنکه ذهن آدمی بتواند فعالیت کند و شخص بتواند آگاهانه عمل نماید یا به عبارت دیگر خبرها را دریافت کند و ارتباط‌های لازم را میان آنها برقرار سازد و فعالیتش برنامه دار گردد و مسیر فعالیت‌های ذهنی‌اش بررسی شود و اشتباهاتش تصحیح گردد و در مجرای درست بیفتد، مخ باید به حالت تونوس (tonus) به زبان فرانسوی، یعنی دارای حد اقلی از فعالیت حیاتی بوده و به اصطلاح، شخص هشیار باشد. تونوس که به زبان انگلیسی tone گفته می‌شود در زبان ما معادلی ندارد. می‌توان آن را آمادگی برای فعالیت ترجمه کرد. برای روشن شدن مفهوم تونوس مثالی می‌آورم. یک ماشین سواری می‌تواند ۳ حالت داشته باشد: خاموش ولی از هر جهت آماده و روشن و در حال حرکت. حالت خاموش به منزله

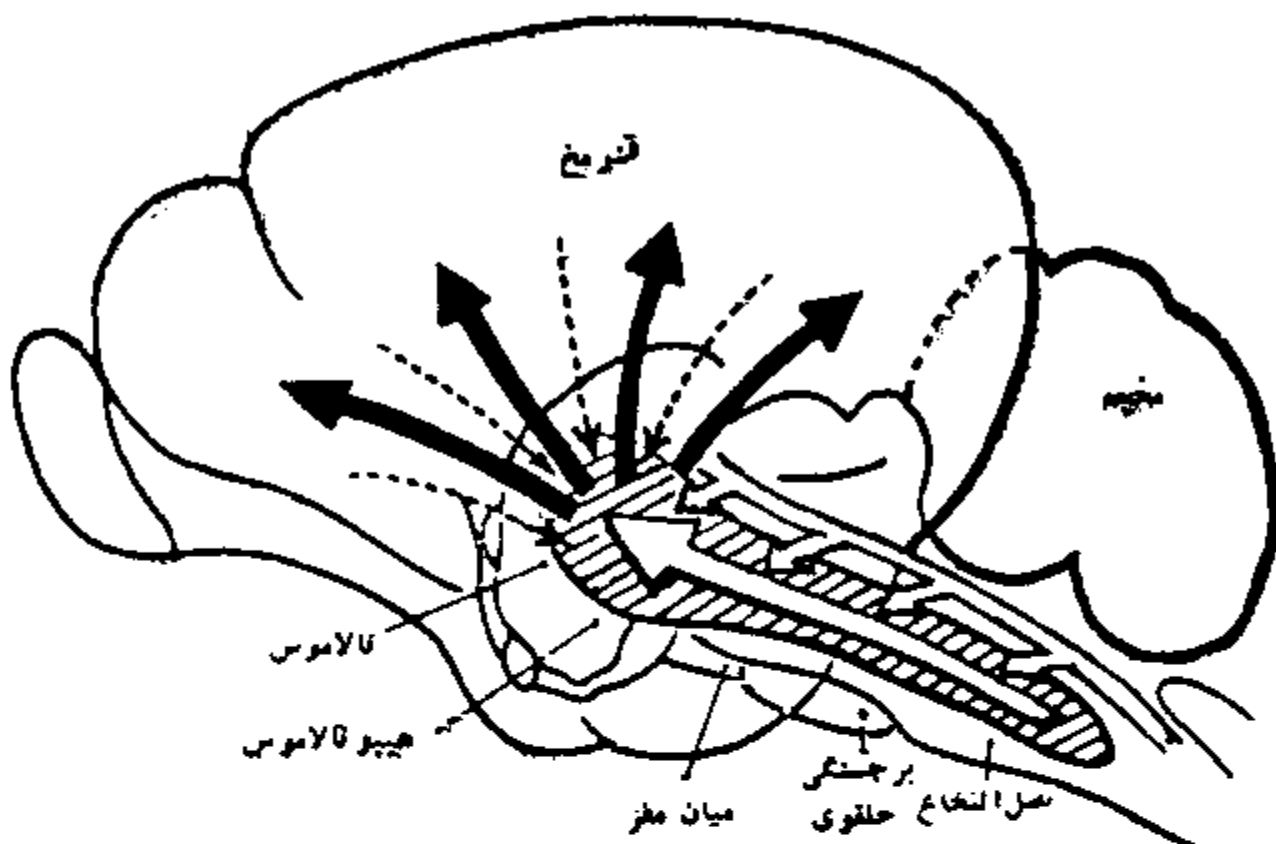
حالت استراحت ماشین است. وقتی در جا روشن باشد به این معنی است که آمادهٔ فعالیت است. این آمادگی در واقع حالت تونوس ماشین است.

بعد از این حالت است که می‌تواند فعالیت (حرکت) کند. عضله هم همین حالت را دارد، آرامش کامل (relax)، تونوس (انقباض مخصوصی که خستگی ندارد و به انرژی بسیار کم نیازمند است) و بالاخره فعالیت (انقباض).

هنگامی که فشار مخ در حالت تونوس باشد شخص بیدار و هشیار است و می‌تواند فعالیت کند. فشار مخ در حالت خواب نیز فعالیت دارد ولی مسیر خاطرها و تداعی‌هایی که احیا می‌شوند خصوصیت بی‌سامانی دارد، در نتیجه مخ نمی‌تواند فعالیت ذهنی جهت‌دار انجام دهد.

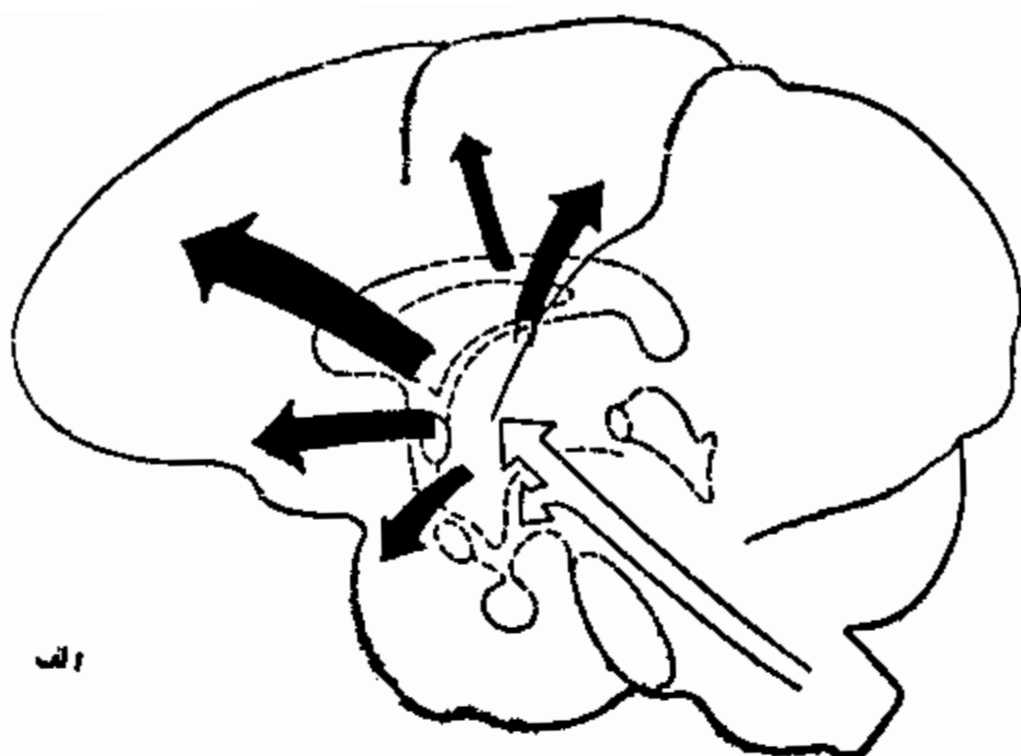
فعالیت‌های ذهنی هنگام خواب عموماً چهار خصوصیت برجسته دارند: بی‌زمانی و بی‌مکانی و عدم قدرت تکلم و عدم قدرت حرکت. آنچه شخص در خواب می‌بیند عموماً نامنظم و بی‌سامان است و هر کسی به هنگام شرح آنچه که در خواب دیده، ناگزیر است تا حدودی آن را تصحیح کند و بدان سامان دهد و منطقی جلوه‌گرش سازد.

برای فعالیت سازمان‌دار مخ، درجهٔ مناسبی از تونوس لازم است. هنگامی که زمان خواب نزدیک می‌شود تونوس فشار مخ رفته‌رفته

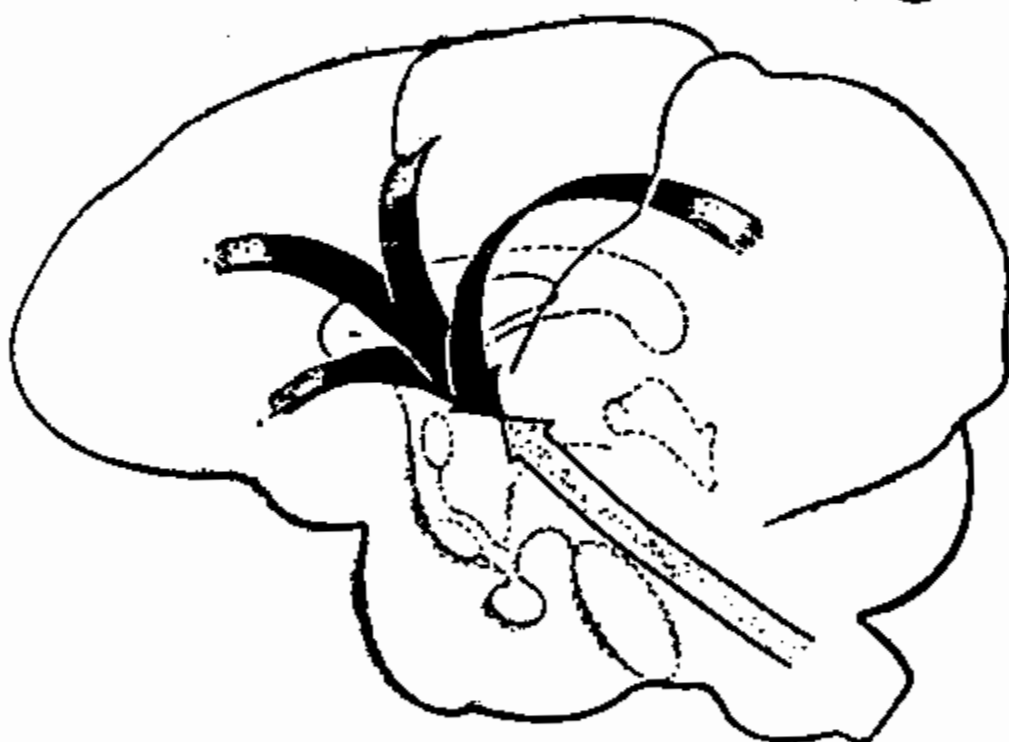


نمایش ساختمان شبکه‌ای در يك برش مغز گربه. قسمت هاشور زده ساختمان شبکه‌ای است و سهم‌ها ارتباط آن را با قشر مخ نشان می‌دهند.

تصویر ۳: نمایش ساختمان شبکه‌ای در مقطع طولی مغز گربه



الف



نمایش دسته کارهای بالارو از ساختمان شبکه‌ای بهسوی قشر مخ؛ ب
نمایش دسته کارهای پایینرو از قشر مخ بهساختمان شبکه‌ای در مغز آدمی.

تصویر ۴ : ارتباط متقابل ساختمان شبکه‌ای و
قشر مخ در آدمی

کاهش می‌یابد و از بین می‌رود.

آن بخش از مغز که تونوس قشر مخ را حفظ می‌کند در حدود ۳۵ سال پیش کشف شد. این بخش در خود مخ نیست بلکه در ساقه مغز است ولی با مخ ارتباط تنگاتنگ دارد. به بیان دیگر بخش مسئول حفظ تونوس قشر مخ آن را به حالت آماده فعالیت در می‌آورد و شخص را هشیار نگه می‌دارد. نکته جالب در اینجا است که درجه فعالیت مخ، درجه فعالیت بخش مسئول حفظ تونوس را تنظیم می‌کند.

بخش مسئول حفظ تونوس مخ، در ساقه مغز قرار دارد و از بصل النخاع تا تراز تالاموس امتداد می‌یابد. این بخش، ساختی شبکه‌ای دارد و از نرون‌هایی ساخته شده است که زواید سیتوپلاسمی کوتاه دارند. نام این بخش به همین مناسبت ساختمان شبکه‌ای (reticular formation) است.

از ساختمان شبکه‌ای تارهایی عصبی به قشر مخ می‌روند (تارهای بالارو) و قشر مخ را فعال می‌سازند. از قشر مخ نیز تارهایی عصبی به ساختمان شبکه‌ای وارد می‌شوند و ارتباط متقابل قشر مخ را با این مرکز برقرار می‌سازند (تارهای پایین رو). تارهای پایین رو مراکز مغزی پایین‌تر از مخ را تابع برنامه‌ای می‌کنند که در قشر مخ طرح ریزی شده است.

پژوهش‌هایی که در زمینه فعالیت ساختمان شبکه‌ای به عمل آمده

است، نشان می‌دهد که تحریک این مرکز عصبی (بخش میانی و فوقانی آن) باعث ظهور واکنش بیداری و هشیاری در حیوان خفته می‌شود و بر قابلیت تحریک آن می‌افزاید و حواسش را تیزتر می‌کند. نکته مهم این است که خراب کردن ساختمان شبکه‌ای در حیوانات باعث کاهش فراوان تونوس قشر مخ و ظهور حالت خواب و گاهی اغما می‌شود و حیوان هیچگونه واکنش هشیاری نشان نمی‌دهد حتی اگر با محرک‌های بسیار قوی تحریک شود.

نکته جالب توجه این است که ساخت و کنش ساختمان شبکه‌ای در پستانداران عالی تفاوت چندانی با ساخت و کنش ساختمان شبکه‌ای انسان ندارد، تفاوت اساسی انسان و پستانداران عالی در ساخت و کنش واحدهای کنشی دوم و سوم مغز است.

واحد دوم: واحد دریافت و تحلیل و ترکیب و ضبط خبرها

واحد دوم کنشی مغز در سطح محدب نیمکره‌های مخ جای دارد و ناحیه‌های خلفی، از جمله ناحیه‌های پس‌سری و گیجگاهی و آهیانه‌ای را اشغال می‌کند. این واحد از نظر ساخت، شبکه‌ای نیست

بلکه از نرونهايي ساخته شده است که پيام هاي مجرد را دريافت مي دارند و آنها را به گروههايي از نرون هاي ديگر انتقال مي دهند. خصوصيت کنشي واحد دوم آن است که پيام هايي را که از اعضاي حسي به مغز مي آيد دريافت مي دارد، آنها را جزء به جزء تحليل مي کند و سپس به صورت کنشي ترکيب مي نمايد. خبرهايي که اجزاي اين واحد با آنها سازگاري دارد عبارتند از خبرهاي بينايي و شنوايي و دهليزي گوش و خبرهايي که از گيرنده هاي لمسي پراکنده در پوست و مفاصل ها و عضلات مي رسد و نيز خبرهاي چشايي و بويائي.

واحد دوم کنشي مغز سه منطقه دارد: نخستين منطقه و دومين منطقه و سومين منطقه.

نخستين منطقه دومين واحد کنشي مغز شامل نرون هاي تخصص يافته است. بدین معنی که نرون هاي سيستم بينايي مخ تنها به محرک هاي نوري پاسخ مي دهد. خبرهاي نوري که به وسيله شبکته چشم دريافت مي شود به وسيله عصب بينايي به اين منطقه مي رسد و نرون هاي آن را تحريك مي کند و در نتيجه ادراک پيام نوري آغاز مي گردد. تعداد نسبي نرون هاي غير تخصصي اين منطقه قريب ۴٪ است.

نرون هاي سيستم هاي ديگر قشر مخ مانند شنوايي و دهليزي گوش و لمسي و چشايي و بويائي نيز فقط از محرک هايي متأثر

که پیام آنها را با واسطه حس مربوط به منطقه نخستین می‌رسد. به سخن دیگر پیام‌های شنوایی و تعادلی از گوش و پیام‌های لمسی و حرارتی و فشاری از پوست و پیام‌های چشایی از زبان و پیام‌های بویایی از بینی می‌رسند (اعداد ۱ و ۵ و ۳ در تصویر ۵).

دومین منطقه دومین واحد کنشی مغز گرداگرد نخستین منطقه قرار دارد. نرون‌های این منطقه چندان تخصص یافته نیستند و منطقه عمدتاً از نرون‌های رابطی تشکیل شده است که اکسون کوتاه دارند. این ساخت به دومین منطقه امکان می‌دهد که پیام‌های رسیده به نخستین منطقه را به صورت الگوی کنشی ترکیب کند.

دوگونگی ساخت نخستین و دومین منطقه قشری در همه سیستم‌های قشر مغز دیده می‌شود. مثلاً در قشر بینایی مخ (۱) دومین منطقه بینایی (۴) گرداگرد آن قرار دارد و پیام‌هایی را که از نقاط مختلف شبکیه به مغز می‌رسد به صورت احساسی واحد ترکیب می‌کند. قشر شنوایی مخ (۲) نیز همین وضع را دارد یعنی دومین منطقه شنوایی (۵) گرداگرد نخستین منطقه جا دارد و پیام‌های جدا از هم شنوایی را که از نقاط مختلف حلزون گوش داخلی می‌رسد به احساسی واحد ترکیب می‌نماید. نظیر همین سازمان در قشر مربوط به احساس‌های پوستی و حس حرکت (۳) نیز دیده می‌شود یعنی دومین منطقه قشری (۶) گرداگرد نخستین منطقه جای دارد و پیام‌های حسی و حس حرکت را به صورت احساس واحد

ترکیب می‌کند.

سومین منطقه از دومین واحد کنشی مغز در مرز میان قشر پس‌سری و گیجگاهی و آهیانه‌ای قشر مخ قرار دارد.

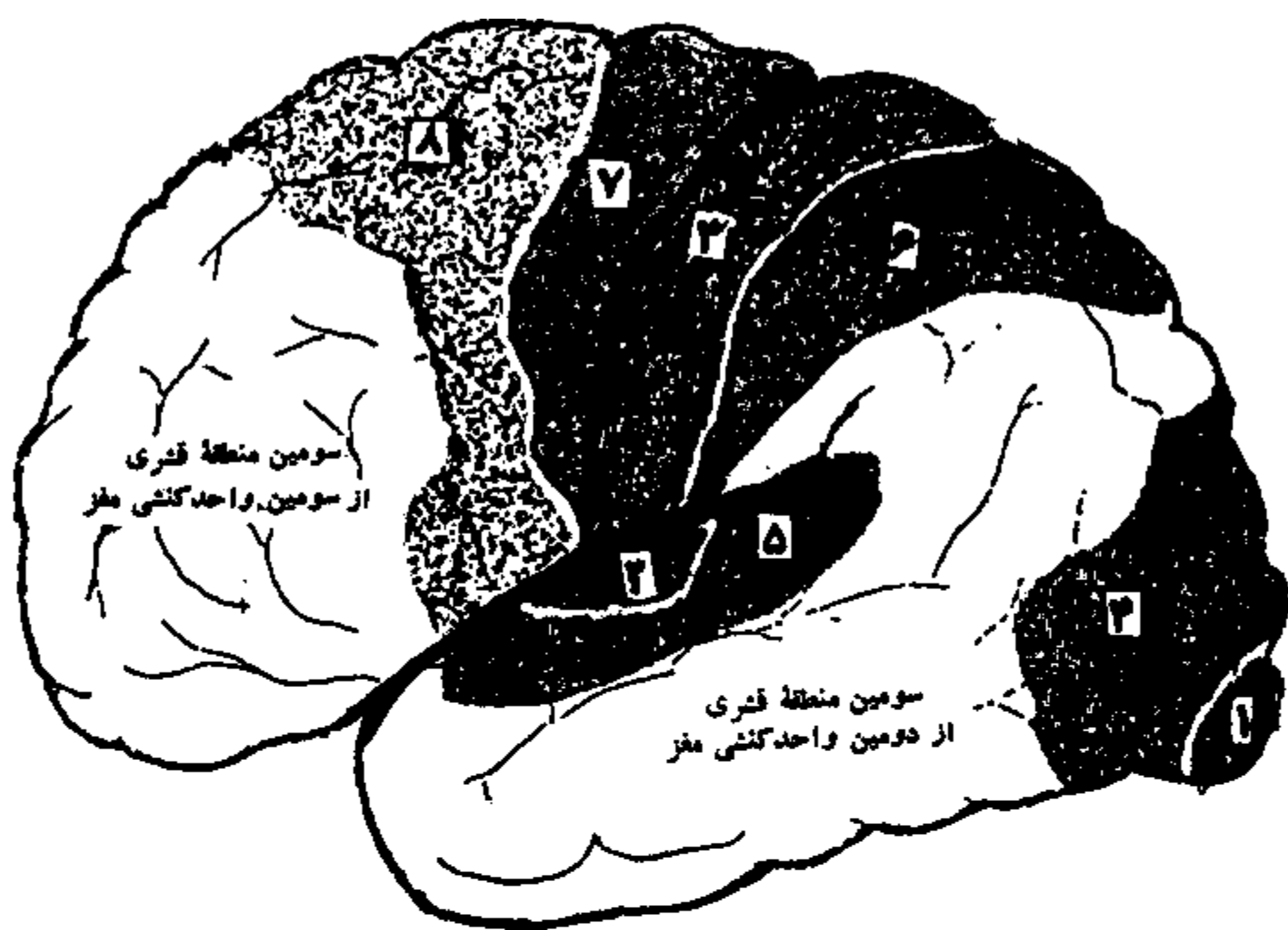
وسعت این منطقه در پایین گیجگاه بیشتر است. نکته جالب این است که وسعت سومین منطقه واحد دوم کنشی مغز در آدمی بیش از وسعت آن در دیگر پستانداران عالی است و در واقع یک چهارم همه مناطق قشری مخ را تشکیل می‌دهد. به سخن دیگر ساختی از مغز است که خاص نوع آدمی است. و کار عمده آن دادن سازمان فضایی به پیام‌هایی است که از مناطق دوم حس‌های مختلف بدانجا می‌رسد و تبدیل خبرهای متوالی همزمان به ادراکی واحد است. این تنها مکانیسمی است که به ادراک، خصوصیت ترکیبی می‌دهد.

کار سومین منطقه از دومین واحد کنشی مغز نه تنها یکپارچه ساختن خبرهایی است که از سیستم‌های حسی مختلف می‌رسد بلکه ادراکات حقیقی را به صورت اندیشه مجرد در می‌آورد و تجربه سامان یافته را به صورت کُد ضبط می‌کند، یا به سخن دیگر به خاطر می‌سپارد.

از هر چیز یا رویداد محیط زندگی ما پیوسته پیام‌هایی به وسیله حواس مختلف به مغز می‌رسد. پیام‌های هر حس به نخستین منطقه هر حس رسیده و سپس به دومین منطقه آن انتقال می‌یابد تا به صورت الگویی کنشی با هم ترکیب گردد. مثلاً تصویری که از

یک اسب در شبکه تشکیل می‌شود، میلیون‌ها نرون را تحریک می‌کند. این نرون‌ها که هر یک بخشی از تصویر اسب را دریافت کرده است پیام را به نخستین منطقه می‌رساند. دومین منطقه پیام‌های مجزای نرون‌ها را یکپارچه می‌کند و به سومین منطقه می‌فرستد. در سومین منطقه است که همه پیام‌های یکپارچه شده حواس مختلف از یک شیء واحد مثلاً اسب با هم ترکیب می‌شود و به صورت اندیشه مجرد (اسب) در می‌آید. شنیدن نام اسب، دیدن نوشته اسب یا عکس آن، اندیشه مجرد را در مغز احیا می‌کند و سبب می‌شود که شخص مراد از گفته یا نوشته یا عکس را درک کند.

واقعیت این است که نوشته نام اسب، شنیدن نام اسب و دیدن عکس یک اسب سه نماد (symbol) اسب است، که این حیوان را بدون آنکه در برابر ما حضور داشته باشد در ذهن احیا می‌کند. وسعت زیاد منطقه سوم واحد کنشی دوم مغز در آدمی و نحوه ترکیب شدن ادراکات حسی مختلف در آن و کد کردن و ضبط آنچه رسیده است به صورت اندیشه مجرد، به نوع آدمی خصوصیتی ذهنی عطا کرده است که آن را اندیشه نمادی (symbolic thought) می‌نامند. این خصوصیت برجسته ذهن آدمی، چنانکه در فصل سوم خواهیم دید یکی از تفاوت‌های اساسی نوع آدمی با دیگر انواع حیوانات است.



تصویر ۵ : نمایش واحدهای کنشی دوم و سوم مغز در

سطح نیمکره چپ آن

۱ / نخستین منطقه بینایی، ۲ / نخستین منطقه شنوایی، ۳ / نخستین

منطقه لمسی (حس سوماتیک)، ۴ / دومین منطقه بینایی، ۵ /

دومین منطقه شنوایی، ۶ / دومین منطقه لمسی (حس سوماتیک)،

۷ / نخستین منطقه واحد سوم، ۸ / دومین منطقه واحد سوم

(حدود مناطق تقریبی است)

واحد سوم: واحد برنامه‌ریزی، تنظیم و بررسی فعالیت‌های ذهنی

دریافت و ترکیب و ضبط خبرها، فقط یک جنبه فرایندهای شناختی نوع آدمی است. جنبه دیگر آن سازمان دادن به فعالیت‌های هشیارانه است. این، کار سومین واحد کنشی مغز است که مسئول برنامه‌ریزی و تنظیم و بررسی فعالیت‌ها و نظارت بر اجرای اعمال آدمی است.

آدمی نه تنها بی‌اراده به بعضی از خبرهای محیط پاسخ می‌دهد (پاسخ‌های انعکاسی مثل تنگ شدن مردمک چشم در نور زیاد یا پاسخ‌های انعکاسی شرطی مثل جاری شدن آب دهان پس از دیدن غذایی مطبوع) بلکه به طور ارادی هم عمل می‌نماید و کارها را طرح و برنامه‌ریزی می‌کند و بر اجرای آنها نظارت می‌نماید و رفتارش را چنان تنظیم می‌کند که با طرح ریخته شده مطابقت داشته باشد و با این روش است که مهارت کسب می‌نماید.

ساخت‌های سومین واحد کنشی مغز در بخش پیشین نیمکره‌های مخ و جلو شیار مرکزی قرار دارد. ساختی از سومین واحد کنشی که تصمیمات این واحد را به اعضای "عمل‌کننده" ابلاغ می‌کند قشر حرکتی مخ یعنی نخستین منطقه واحد سوم است (۷).

باید توجه داشت که قشر حرکتی نیمکره چپ مخ (۷) با

عضلات نیمه راست بدن و قشر حرکتی نیمکره راست مخ با عضلات نیمه چپ بدن ارتباط دارد. در مورد احساس‌های لمسی نیز همین وضع برقرار است بدین معنی که پیام احساس‌های لمسی نیمه راست بدن به نیمکره چپ مخ (۳) می‌رسد و پیام‌های لمسی نیمه چپ بدن به نیمکره راست مخ انتقال می‌یابد.

قشر حرکتی مخ (۷) یعنی نخستین منطقه واحد سوم، محلی است که فرامین حرکتی از آنجا به اعضای بدن می‌رسد. این پیام‌ها در خود قشر حرکتی به وجود نمی‌آید بلکه قشر حرکتی یک دستگاه اجرایی است و تحریک مستقیم نقاط مختلف آن انقباض عضلات و ایجاد حرکات مستقل اعضا را باعث می‌شود.

دومین منطقه واحد سوم کنشی مغز در جلو نخستین منطقه (قشر حرکتی) قرار دارد و وسعت آن در طرف بالا بیشتر است (۸). تحریک مستقیم نقاط مختلف این منطقه باعث ایجاد حرکات توام اعضا می‌شود. مثل حرکات مخصوص انگشتان دست و ساعد و بازو برای گرفتن اشیاء و دستکاری آنها، یا لقمه کردن غذا و بردن آن به دهان یا حرکات توام چشم‌ها و سر به منظور نگاه کردن به نقطه‌ای در گوشه میدان دید چشم‌ها.

سومین منطقه و مهم‌ترین بخش واحد سوم کنشی مغز در بخش پیشانی مخ قرار دارد. این قشر پیشانی است که در ایجاد اراده و برنامه‌ریزی و تنظیم پیچیده‌ترین شکل‌های رفتاری آدمی نقش قاطع

دارد. مهم‌ترین خصوصیات ساختی قشر پیشانی این است که از سویی با ساخت‌های پایینی مغز و از سوی دیگر با بخش‌های دیگر مخ ارتباط دارد. قشر پیشانی مخ به وسیله رشته تارهای پایین رو، با ساختمان شبکه‌ای در ارتباط است و به وسیله پیام‌هایی که از این ساختمان بدان می‌رسد انرژی تونوسی دریافت می‌دارد. قشر پیشانی اثر معتدل‌کننده بر کنش ساختمان شبکه‌ای دارد و فعالیت آن را با طرحی که در قشر پیشانی برای اجرای یک حرکت ریخته می‌شود هماهنگ می‌سازد. این بخش به تنهایی یک چهارم ماده خاکستری قشر مخ را تشکیل می‌دهد و دارای اعمالی است که مستقیماً با سازمان دادن فعالیت‌های آدمی ارتباط دارد.

از مشاهدات و آزمایش‌های بسیاری که روی قشر پیشانی مخ انجام داده‌اند این نتیجه به دست آمده است که تخریب آن در حیوانات به اختلال عمیق برنامه‌های رفتاری آنها و پاسخ‌های سریع به محرک‌های بی‌ربط می‌انجامد به طوری که اجرای برنامه‌های پیچیده رفتاری را برای حیوان غیرممکن می‌سازد.

حیوانی که به قشر پیشانی‌اش آسیب وارد نیامده باشد می‌تواند دوره دراز مدت مکث مصنوعی آزمایشگر را برای دستیابی به پاداش تاب بیاورد و پاسخ‌های فعالش با نزدیک شدن زمان دریافت پاداش تقویت می‌شود. حال آنکه حیوان فاقد قشر پیشانی مخ نمی‌تواند به انتظار پاداش باقی بماند و چنانچه مکث مصنوعی

آزمایشگر طولانی شود، حرکات سریع بی‌هدفی انجام می‌دهد که هیچ رابطه‌ای با پیش‌بینی پاداش ندارد.

از اینجا می‌توان نتیجه گرفت که قشر پیشانی مخ از ساخت‌های مهمی است که برای جهت دادن به رفتار حیوان در آینده نزدیک نیز لازم است و مسئول تنظیم پیچیده‌ترین شکل‌های رفتاری است.

قشر پیشانی مخ نه تنها در برنامه‌ریزی و تنظیم فعالیت‌های انسان دخالت دارد بلکه آنها را بررسی نیز می‌کند. خراب کردن قشر پیشانی حیوان، قدرت تشخیص خطاهایی را که مرتکب شده و امکان تصحیح آنها را از بین می‌برد و به همین دلیل رفتارش بی‌هدف و بی‌سازمان می‌شود.

قشر پیشانی مخ در آدمی وسعت زیادی دارد و به همین دلیل است که در نوع آدمی، فرایندهای برنامه‌ریزی و تنظیم و بررسی فعالیت‌های هشیارانه، از طریق انتقال تدریجی کنش‌ها، از دیگر مراکز مغزی به قشر مخ، وابستگی بسیار به قشر پیشانی پیدا کرده است.

مهم‌ترین خصوصیت ممتاز تنظیم فعالیت‌های هشیارانه آدمی این است که این تنظیم با همکاری نزدیک مرکز سخن گفتن، که در نیمکره چپ، مجاور انتهای شیار مرکزی قرار دارد، انجام می‌گیرد. در حالی که شکل‌های بالنسبه ساده تنظیم فرایندهای رفتاری بدون کمک مرکز سخن گفتن اجرا می‌گردد، فرایندهای ذهنی عالی‌تر،

مثل اندیشیدن دربارهٔ حل مسایل ساده یا پیچیده زندگی کاملاً بر شالودهٔ سخن گفتن ذهنی، صورت می‌پذیرند. به سخن دیگر آدمی دربارهٔ انتخاب راه‌های حل مسایل با خود به طور ذهنی سخن می‌گوید. برای روشن شدن مطلب مثالی می‌آورم: فرض کنیم توپ نوجوانی به هنگام بازی به روی درختی افتاده و میان شاخه‌ها گیر کرده باشد. نوجوان شروع می‌کند به اندیشیدن دربارهٔ راه‌های به دست آوردن توپ. با خود می‌گوید چطور است از درخت بالا روم و به شاخه نزدیک شوم و آن را تکان دهم تا توپ به زمین بیفتد. اما می‌اندیشد گرچه به آسانی می‌توان از درخت بالا رفت ولی شاخه نازک است و خطر شکستن و افتادن به دنبال دارد. پس راهی خطرناک است. چطور است سنگ به سوی توپ پرتاب کنم و آن را از شاخه‌ها آزاد سازم. اما شیشه‌های پنجره خانه همسایه نزدیک درخت است و خطر شکستن آن می‌رود. چطور است چوب درازی پیدا کنم و با آن شاخه را تکان دهم و توپ را آزاد سازم. این اندیشه به نظر بی‌خطر می‌رسد. پس نوجوان به جستجوی چوب درازی می‌رود و به وسیلهٔ آن به توپ دست می‌یابد.

نکته اینجاست که نوجوان در تمام مراحل حل مشکل دستیابی به توپ، با خود، ولی به‌طور ذهنی، سخن می‌گوید و تا رسیدن به راه حل نهایی، جز اندیشیدن، عملی عینی از او سر نمی‌زند و این ویژگی نوع آدمی است که در فصل سوم با تفصیل بیشتری شرح

داده خواهد شد.

نتیجه

اگر تصور رود که هر یک از سه بخش واحد کنشی مغز مستقل از دیگر واحدها فعالیت می‌کند نادرست است زیرا هر فعالیت هشیارانه، سیستم کنشی پیچیده‌ای است که از طریق فعالیت دسته جمعی سه واحد کنشی مغز صورت می‌گیرد و هر واحد نقش خاص خود را در آن ایفا می‌نماید. واقعیت‌های بی‌چون و چرای روانشناسی جدید اساس این نظریه را تشکیل می‌دهد.

برای روشن شدن مطلب چگونگی حصول ادراک حسی و حرکت و عمل را به اجمال بررسی می‌کنیم. اگر تصور رود که ادراک حسی صرفاً یک فرایند مستقل و جدا از دیگر فرایندهاست کاملاً اشتباه است زیرا به درستی معلوم شده است که در احساس و ادراک نیز کنش‌های حرکتی دخالت دارد و در روانشناسی جدید، احساس و به ویژه ادراک فرایندی فعال به حساب می‌آید که هم دارای اجزای آورنده است و هم برنده. ادراک چیزها نه تنها به کمک گیرنده‌های متعدد حواس صورت می‌پذیرد و با همکاری گروهی از تجزیه‌کنندگان به انجام می‌رسد (اجزای آورنده) بلکه همواره اجزای

فعال حرکتی (برنده ها) را نیز شامل است. مثلاً در شبکیه چشم گیرنده های پر شماری وجود دارد (سلول های مخروطی و استوانه ای) که آنچه در میدان دید وجود دارد به وسیله آنها تجزیه می گردد. یعنی هر گیرنده قسمتی از میدان دید را می گیرد و با همکاری آنهاست که تصویر شیء از شبکیه به مغز منتقل می شود (اجزای آورنده). لذا در این میان حرکات مکرر و کم دامنه چشم ها نقش اساسی در ادراک بینایی ایفا می کند. چنانکه اگر به وسیله ای عضلات گرداننده کره چشم را از حرکت باز دارند و بیننده نیز سر خود را حرکت ندهد (به عبارت دیگر چشم کاملاً بی حرکت باشد) ادراک چیزهای پیچیده موجود در میدان دید چشم ها غیرممکن می شود. ادراک بینایی همواره با حرکات جستجوگر چشم ها و اخذ برگه های مهم از میدان دید انجام می گیرد.

چنانکه ملاحظه شد ادراک بینایی با همکاری هر ۳ واحد کنشی مغز صورت می گیرد. بدین طریق که نخستین واحد کنشی مغز تونوس لازم برای فعالیت قشر مخ را فراهم می سازد و دومین واحد کنشی مغز خبرهای رسیده از خارج به قشر مخ را تحلیل و سپس ترکیب می کند و سومین واحد کنشی مغز حرکات جستجوگر لازم را برای درک آنچه در میدان دید قرار دارد فراهم می سازد. با چنین همکاری است که ادراک، خصوصیت فعال (active) دارد نه منفعل (passive).

در مورد اجرای حرکات نیز مکانیسم های حسی همکاری دارند و برای اینکه حرکتی سازماندار و هدفدار باشد باید بطور مرتب خبرهای حسی از پوست و عضلات و مفاصل ها به مراکز عصبی برسد تا این مراکز از وضع سیستمی که در حال فعالیت حرکتی است و نیز از هماهنگی فضایی اجزای سیستم آگاه باشد و در صورت لزوم تصمیمات لازم را اعمال نماید. بنابراین آنچه گذشت آشکار می شود که حرکات ارادی مخصوص دستکاری اشیا به همکاری همه واحدهای کنشی مغز نیاز دارد. بدین معنی که نخستین واحد کنشی مغز تونوس قشری لازم را فراهم می سازد، دومین واحد کنشی مغز پیام های حسی را، که پیوسته در چارچوب حرکت بدان می رسد با هم ترکیب می کند و سومین واحد کنشی مغز، حرکت و فعالیت را تابع طرح های از پیش ریخته شده می نماید و برنامه هایی برای اجرای حرکات درست ترتیب می دهد و آنها را پیوسته بررسی و تنظیم می کند.

حاصل کلام آنکه ۳ واحد کنشی مغز به صورتی وابسته به یکدیگر کار می کنند و فقط در نتیجه تأثیر متقابل فعالیت های آنها بر یکدیگر و در حالی که هر یک نقش ویژه خود را ایفا می کند، می توان بینشی درست درباره مکانیسم های مغزی فعالیت های ذهنی به دست آورد.

فصل دوم

چند خصوصیت برجسته ذهن آدمی

بر اساس تئوری " ساخت - کنش (structure function theory) " ، هر ساختی قابلیت اجرای کنشی دارد و هر کنشی از ساخت مخصوصی برمی آید. بر این اساس اگر در نوع آدمی وجود خصوصیات ویژه ذهنی تشخیص داده شده است، به خاطر داشتن مغزی است که مختصراً به ساخت و کنش آن اشاره شد. از جمله خصوصیات برجسته ذهنی نوع آدمی می توان از چهار خصوصیت زیر نام برد:

۱ - خودآگاهی (self-awareness) و آگاهی از مرگ (death) .

awareness)

۲ - اندیشه نمادی (symbolic thought)

۳ - اندیشه انتزاعی (abstractive thought)

۴ - آینده نگری (look for future)

۱ - خودآگاهی

یکی از برجسته‌ترین ویژگی‌های ذهن آدمی خودآگاهی است. آدمی به وجود خود آگاهی دارد و می‌داند که از دیگر موجودات محیط گرداگرد خود متمایز است. می‌داند که موجودی مستقل ولی وابسته به محیط است. می‌داند که به دنیا آمده و خواهد مرد. این تنها خصوصیت ذهنی آدمی است که در هیچ حیوانی وجود ندارد. خودآگاهی، احساس آزادی را به دنبال دارد. آدمی آزادانه نقشه می‌کشد و به خواست خود آن را اجرا می‌نماید یا از اجرای آن صرف نظر می‌کند. آدمی در واقع اختیار کسب کرده است. حیوانی که گرسنه باشد وقتی به خوراک دست می‌یابد، الزاماً و بنابر غریزه حفظ وجود، به خوردن آن اقدام می‌کند ولی انسان گرسنه می‌تواند بنابر ملاحظات، در حالی که از گرسنگی رنج می‌برد از خوردن غذا خودداری کند.

از آنجا که آدمی از همان آغاز پیدایش، زندگی اجتماعی داشته

و خانواده، کوچکترین واحد اجتماعات بوده است، (و اکنون نیز هست) به خیر و شر آگاهی پیدا کرده است. این معرفت، بار سنگینی بر دوش بشریت نهاده است که دیگر حیوانات فاقد آنند.

آزادی انسان را بدانجا رهنمون شده که به قول سی برینتون (C.Brintons) پرسش‌های بزرگ (big question) را مطرح ساخته است: آیا زندگی من و دیگر افراد آدمی مفهومی دارد؟ آیا جهانی که من بدون خواست خود در آن آفریده شده‌ام مفهومی دارد؟ به قول خیام:

آورد به اضطرابم اول به وجود
جز حیرتم از حیات چیزی نفزود
رفتیم به اکراه و ندانیم چه بود
زین آمدن و ماندن و رفتن مقصود

برای این پرسش‌های بزرگ پاسخ نهایی وجود ندارد و اگر مراد از پاسخ، یقین‌های عینی و دقیق باشد شاید هرگز به یافتن آنها توفیق حاصل نشود. اما باید همواره به جستجوی پاسخ‌هایی برای آنها باشیم زیرا این بزرگترین افتخار بشریت است که می‌تواند در جستجوی مفهوم وجودی خود و گیتی باشد. انگیزه یافتن پاسخ برای این گونه پرسش‌های "ما بعد الطبیعه" بخشی از تجهیزات روانشناختی نوع آدمی است. برینتون حق داشته است که بگوید (۴) "ما بعد الطبیعه یک سائقه انسانی است و اگر بخواهیم که انسان‌ها چنین سائقه‌ای

نداشته باشند به همان اندازه بی‌معنی است که از آنها انتظار داشته باشیم ارتباط های جنسی نداشته باشند. هستند معدودی از افراد آدمی که از اندیشیدن دربارهٔ مابعدالطبیعه خودداری می‌کنند، درست به همان صورت که معدودی از آدمیان از انجام روابط جنسی پرهیز دارند، ولی اینها استثنائات‌اند. کسانی که غریزه جنسی خود را سرکوب می‌کنند، آن را به راهی منحرف می‌سازند که برخلاف روال طبیعت انسان است و سودی زیست‌شناختی ندارد. کسانی که سائقه مابعدالطبیعه خود را سرکوب می‌کنند نیز همین حال را دارند.

خود آگاهی از اساسی‌ترین خصوصیات ذهنی نوع آدمی است. خصوصیتی است بدیع در جهان حیوانات، که آدمی را از آنها کاملاً متمایز ساخته است. خود آگاهی همراهانی دارد که مهم‌ترین آنها عبارتند از: ترس، اضطراب و آگاهی از مرگ.

۶ - اندیشهٔ نمادی

اندیشهٔ نمادی، شگفت‌انگیزترین ویژگی ذهن آدمی است و آن عبارت است از پذیرفتن نمادهای (symbols) اشیا به جای خود آنها. یعنی قبول نوشتهٔ آب و گفتهٔ آب و تصویر آب به جای خود آب و احیای آب در ذهن خود. مثلاً وقتی گفته می‌شود سماور، تصور آن به همهٔ کسانی دست می‌دهد که اولاً آن را دیده باشند و ثانیاً به

زبان فارسی آشنا باشند. حیوانات نماد‌پذیر نیستند زیرا بخش سوم از واحد دوم مغز را، که خاص نماد‌پذیری است فاقدند. این بخش در پستانداران عالی گسترش بسیار کم دارد و به همین دلیل خصوصیت نماد‌پذیری آنها بسیار اندک است و نقشی در زندگی آنها ایفا نمی‌کند.

جالب اینجاست که سگ، عکس بزرگ تمام قد صاحبش را نمی‌شناسد زیرا نماد تصویری در این حیوان وجود ندارد. اما صدای صاحبش را می‌شناسد (حتی اگر از ضبط صوت خارج شده باشد). سگ به سبب وسعت زیاد مخاط بویایی، میلیون‌ها نوع مولکولی را که با سلول‌های سطح مخاط تماس می‌یابند، به درستی از یکدیگر تمیز می‌دهد و ردیابی افراد مظنون یا مواد مخصوص را بر همین اساس انجام می‌دهد. حال آنکه تعداد انواع مولکول‌هایی را که مخاط بویایی آدمی می‌تواند تشخیص دهد چندان زیاد نیست.

گفتار و نوشتار و تصویر از مهم‌ترین وسایل اندیشه نمادی است. اندیشه نمادی به نوع آدمی امکان داده است که آموخته‌های خود را در زندگی با گفتار یا نوشتار یا تصویر به فرزندان خود و دیگران انتقال دهد تا آنها از پیش به بسیاری از چیزها و رویدادها آگاهی حاصل کنند. با مرگ پلنگی سالخورده، که تجربه کافی در زندگی کسب کرده است، همه آن تجربه‌ها نیز از بین می‌رود و اثری

از آنها باقی نمی‌ماند تا مورد استفاده دیگر پلنگان قرار گیرد. تنها در چند ماه اول زندگی، چیزهایی از راه تقلید به اولاد خود می‌آموزد و بس.

نوع آدمی می‌تواند تمام آموخته‌های خود را به اولاد خود و خویشاوندان و دیگران بیاموزد و تجربه‌هایی را که کسب کرده است به آنها تعلیم دهد. خط که اختراع شد این امکان به وجود آمد که تجربه‌ها و آموخته‌ها از نسلی به نسل دیگر انتقال یابد و نسل به نسل باقی بماند و مورد استفاده قرار گیرد. بدین‌سان آموخته‌های نوع آدمی نسل به نسل فزونی یافتند و فرهنگ اقوام و ملت‌ها را تشکیل دادند. بنابراین اندیشه نمادی خصوصیتی به جوامع انسانی داده است که فرهنگ نام دارد.

بخشی از ماهیت آدمی به طور غیرقابل اجتناب همان ماهیت زیستی (ماهیت حیوانی) اوست ولی آدمی چیزی بیش از آن نیز دارد و آن ماهیت انسانی اوست که در فرهنگش خلاصه می‌شود. آدمی دو نوع وراثت را انتقال می‌دهد: وراثت زیستی و وراثت فرهنگی.

وراثت زیستی آدمی نظیر وراثت زیستی دیگر جانداران است و فقط از پدر و مادر به فرزندان و دیگر اعقاب مستقیم آنان انتقال می‌یابد. آدمی نمی‌تواند زن‌های خود را به نزدیک‌ترین خویشاوندانش انتقال دهد مگر آنها فرزندان او باشند.

وراثت فرهنگی یا ساده‌تر گفته شود فرهنگ به وسیله تقلید و

تعلیم و به طور عمده به وسیله زبان و نوشته انتقال می‌یابد.

در اینجا کلمه فرهنگ به مفهوم گسترده آن به کار رفته است و همه مردم از قدیم و جدید و از پیشرفته یا بدوی فرهنگ دارند. فرهنگ به معنی آموختن کتاب یا دانستن آداب غذا خوردن نیست بلکه جامع‌تر از آن است. فرهنگ، مجموعه عادت‌ها و اعتقادات و رسم‌ها و زبان و تکنیک‌های انجام کارها و به طور کلی همه چیزهایی است که انسان در نتیجه آموختن انجام می‌دهد یا می‌اندیشد. فرهنگ، خاص نوع آدمی است و در حیوانات فقط نشانه‌های بسیار ابتدایی از آن یافت می‌شود. زبان آدمی نشان ویژه و ممتاز فرهنگ و وسیله‌ای است که انتقال فرهنگ را از نسلی به نسل دیگر، از فردی به فرد دیگر و از جامعه‌ای به جوامع دیگر امکان‌پذیر می‌سازد. آنچه به اصطلاح زبان حیوانات نامیده می‌شود چیزی جز صداها و آواها یا سرو صداهای گوناگونی نیست که پرندگان یا پستانداران به وسیله آنها با هم‌نوعان خود ارتباط برقرار می‌سازند و در واقع پدیده‌ای غیر از زبان نوع آدمی است. کلمات زبان انسان‌ها نمادهای قراردادی برای چیزها و رویدادها و ارتباطات نه صداها و آواهای مخصوص.

فرهنگ‌ها به وسیله سلول‌های جنسی پدر و مادر به فرزندان انتقال نمی‌یابند. زنی برای فرهنگ ایرانی و ژاپنی و امریکایی و روسی وجود ندارد. انسان، فرهنگ را از والدین خود، از برادران و

خواهرانش، از معلمان و دوستان و همسایگانش، از کتاب‌ها و رادیو و تلویزیون و دیگر رسانه‌های عمومی کسب می‌کند. هر فرد آدمی باید فرهنگ بیاموزد و اجتماعی شود، یعنی باید مختصری از فرهنگ اجتماعی را که می‌خواهد فردی از آن باشد، بیاموزد.

مهم‌ترین مرحله اجتماعی شدن افراد آدمی در دوران کودکی آنهاست ولی اجتماعی شدن یک فرد، به معنی وسیع آن، از زمان تولد آغاز می‌شود و با مرگ او خاتمه می‌یابد. در اصل انتقال فرهنگ، مستقل از انتقال خصوصیات زیستی است. ما وارثان فرهنگی دانشمندان و هنرمندان و کاشفان و مخترعان کشاورزی و آتش هستیم، حال آنکه هیچیک از آنها اجداد زیستی ما نیستند. فرهنگ‌های نوع آدمی مانند ژن‌های او تکامل یافته است و همچنان تکامل می‌یابد.

در مورد ارتباط میان ژن‌ها و فرهنگ‌ها اشتباه بسیار صورت می‌گیرد. معتقدان به تبعیض نژادی از سویی می‌پندارند که فرهنگ مسئله‌ای مربوط به نژاد است و تفاوت‌های فرهنگی میان مردم ساکن نقاط مختلف جهان را انعکاسی از تفاوت‌های وراثتی آنها می‌دانند و معتقدند که پیدایش و ترقی یا انحطاط هر فرهنگی ناشی از تغییراتی است که در ژن‌های دارندگان آن فرهنگ به وجود آمده است. این نظریه را می‌توان به آسانی رد کرد. زیرا تغییرات فرهنگی غالباً سریع‌تر از تغییرات وراثتی بین انسان‌ها روی می‌دهد.

برای آنکه کسی شاهد این تغییرات باشد لازم نیست که بسیار سالخورده باشد. نسل ما و نسل پدران ما و پدربزرگهای ما دستخوش تغییرات بسیاری شده است که جنبه فرهنگی دارد نه زیستی. میلیون‌ها کارگر که با ماشین‌های پیچیده امروزی کار می‌کنند، پسران و نوه‌های کشاورزان و روستاییانی هستند که فقط می‌دانستند چگونه باید زمین را شخم زد. شک نیست که تغییر فرهنگ نباید به انتظار جهش ژن بنشیند تا از یک کشاورز ساده یک مهندس کشاورزی بسازد.

نظریه مخالف تبعیض نژادی وراثتی این است که تا آنجا که به فرهنگ‌ها و تغییرات آنها مربوط است، همه افراد آدمی از نظر وراثت چنان نظیر یکدیگرند که در قبول فرهنگ ژن مطرح نیست. معتقدان به این نظریه بسیارند و به ویژه جامعه‌شناسان از آن دفاع می‌کنند. این نظریه را می‌توان فقط به عنوان یک واکنش علیه پوچی و بی‌پایه بودن تبعیض نژادی وراثتی، که مسئول این همه رنج و شرارت برای بشریت است، درک کرد. اما واقع امر این است که واکنش‌ها و اعتراض‌ها از این حد فراتر رفته‌اند.

یقیناً همه افراد آدمی، جز آنها که به طور مادرزادی ابله به دنیا آمده‌اند، دست کم می‌توانند اصول و مبادی نه تنها یک فرهنگ بلکه هر فرهنگی را بیاموزند. ما عموماً برای غذا خوردن از قاشق و چنگال استفاده می‌کنیم زیرا کاربرد آنها را به ما آموخته‌اند، نه به

علت آنکه زن های ما با زن های ساکنان چین و ژاپن ، که با چوب باریک غذا می خورند تفاوت دارد. تکرار می کنم زن هایی برای آموختن فرهنگ یا زبان چینی و امریکایی یا زبان قبیله هوتانتوت افریقایی وجود ندارد. زن های نوع آدمی او را به کسب هر فرهنگی به صورتی کمابیش آسان توانا می سازد ولی، به عکس آنچه که معتقدان به تبعیض نژادی می پندارند، زن ها تعیین نمی کنند که شخص چه فرهنگی را باید کسب کند، درست به همان صورت که زن ها به ما توانایی سخن گفتن می دهند اما نوع زبان را تعیین نمی کنند. حفظ و گسترش فرهنگ فقط هنگامی میسر است که مبانی وراثتی فرهنگ حفظ شوند یا بهبود یابند.

آدمی آموخته است که منابع انرژی و مواد کانی و آلی را ، که هیچ جاندار دیگری بدانها دسترسی ندارد، استخراج کند و به زندگی در همه اقلیم ها سازگار شود. جالب اینجاست که تمامی دیگر جانداران فقط از طریق تغییر زن ها بر محیط خود فایق آمده اند، اما آدمی از طریق فرهنگ ، که با آموختن کسب می شود و به وسیله تعلیم انتقال می یابد بر همه انواع محیط ها پیروز شده است.

فراموش نکنیم که زن های نوع آدمی به او امکان داده اند که راه افروختن آتش را کشف کند و لباس بپوشد. سازگاری وراثتی و فرهنگ نه متناوب اند و نه یکدیگر را از بین می برند بلکه به صورتی متقابل یکدیگر را تحکیم می کنند و این کاری است که در مورد

نوع آدمی انجام پذیرفته است.

اندیشه انتزاعی

انتزاع، عملی از ذهن آدمی است که خصوصیتی از خصوصیات چیزی را، بدون توجه به دیگر خصوصیات در نظر گیرد، در حالی که آن خصوصیت به تنهایی نتواند وجود داشته باشد. مانند تصور شکل با ضخامت یا رنگ یا وزن یک کتاب، صرف نظر از دیگر خصوصیات آن. اصولاً مفهوم عدد یک اندیشه انتزاعی است، بدین معنی که عدد ۵ جدا از آن است که شامل چه چیزی می‌شود: ۵ اسب؟ ۵ قلم؟ یا ۵ کبوتر؟

اندیشه انتزاعی، پایه ریاضیات است. مستاحان قدیم مصری راهی برای رسم زاویه قائمه یافته بودند و آن این بود که روی طناب در ۱۲ قسمت مساوی علامت می‌گذاشتند و آن را به شکل مثلثی در می‌آوردند که یک ضلعش سه قسمت، ضلع دیگرش چهار قسمت و ضلع سوم ۵ قسمت از طناب بود. زاویه قائمه، محل تلاقی دو ضلع سه قسمتی و چهار قسمتی بود. از اینکه مصریان چگونه به این کشف دست یافتند مدرکی در دست نیست. اما یونانیان تحقیق کردند که چرا چنین مثلثی باید زوویه قائمه داشته باشد. آنها در

جریان تحلیل‌های خود به این نکته پی بردند که استفاده از طناب در ساختن آن مثلث مهم نیست و با قطعات چوب و دیگر چیزها نیز می‌توان آن را ساخت. مسئله مهم فقط تلافی خط‌های راست و تشکیل زاویه بود. هنگامی که موفق شدند خط‌های راست آرمانی را، که به جنس ماده مورد استفاده بستگی نداشت، به تصور آورند، روش انتزاع را بنیاد گذاردند. به سخن دیگر چیزهای غیرلازم را کنار گذاشتند و فقط خواص لازم برای حل مسئله را در نظر گرفتند.

هندسه دانان یونانی به جای آنکه برای تک تک مسایل راه حل جداگانه بیابند، برای گروه مسایل راه‌حلهایی جستجو کردند و با این کار به پیشرفت دیگری نایل آمدند. مثلاً با آزمایش کشف کردند که زاویه قائمه فقط مختص مثلثی که اضلاع آن به ترتیب سه و چهار و پنج باشد نیست بلکه مثلث‌هایی با اضلاع ۵ و ۱۲ و ۱۳ یا ۷ و ۲۴ و ۲۵ واحد نیز قائم‌الزاویه می‌شود. اما این اعداد مفهومی نداشت. در پی کشف خصوصیت مشترک میان آن مثلث‌ها به این نتیجه دست یافتند که یک مثلث هنگامی قائم‌الزاویه است که بین اضلاع آن رابطه $x^2 + y^2 = z^2$ برقرار باشد. z طول ضلع بلندتر است. آنچه که مایه شگفتی است این است که این رابطه در همه موارد صادق است.

اندیشه انتزاعی از خصوصیات برجسته ذهن آدمی است ولی به

صورت های بسیار ساده در پستانداران عالی از طریق آزمایش کشف شده است.

آینده نگری

یکی دیگر از خصوصیات ذهنی آدمی آینده نگری، یعنی درک زمان است. درست است که مور گرد آورد به تابستان / تا فراغت بود زمستانش اما این عمل مور، عملی غریزی است که با "دید انسان - ریختی" به آن نگریسته شده است زیرا مور نه تابستان می شناسد و نه زمستان، نه از فرلوانی در تابستان آگاهی دارد و نه از کمبود در زمستان. آینده نگری و طرح ارادی انجام کارها و فراهم ساختن موقعیت های خاص برای آینده از کنش های بخش سوم واحد سوم کنشی مغز است که با همکاری دیگر واحدها انجام می گیرد.

پی آمدهای آینده نگری عبارت است از: انتظار و امید که چون عموماً به دلخواه افراد برآورده نمی شود، غم به دنبال دارد. حسرت گذشته نیز از پی آمدهای ادراک زمان است. در حیوانات، حالتی روانی به نام غم یا حسرت گذشته و امید و انتظار به مفهومی که در نوع آدمی هست وجود ندارد. حیوان اگر چه موقتاً برای به دست آوردن خوراک انتظار می کشد و تمام حواسش در راه به دست

آوردن آن متمرکز می‌شود، مفهومی با انتظاری که در نوع آدمی هست تفاوت دارد. حیوانات، غم به مفهومی انسانی ندارند. پیوسته در جستجوی تحصیل خوراک‌اند، اگر به دست نیاوردند به مفهوم انسانی غمگین نمی‌شوند بلکه به جستجوی خود ادامه می‌دهند تا به مقصود برسند. اما نوع آدمی چون زندگی‌اش با امید به آینده نزدیک یا دور همراه است و عموماً حدود آن فراتر از آن است که به آسانی دست یافتنی باشد دچار غم می‌شود. این بیت قدمت بسیار دارد:

اگر غم را چو آتش دود بودی
جهان تاریک بسودی جاودانه
شادروان بغمای جندقی رباعی‌ای درباره غم سروده است که ذکرش بی‌مناسبت نیست:

دیشب من و بخت و شادی و غم با هم
کردیم سفر ز ملک هستی به عدم
چون نوسفران به نیم ره بخت بخفت
شادی ره خود گرفت، من ماندم و غم
و اما در حسرت گذشته بودن خود داستان مفصلی دارد که صرفاً جنبه انسانی دارد. این یک بیت آینه تمام نمای حسرت گذشته است:

تبه کردم جوانی را که جویم زندگانی را

چه سود از زندگانی چون تبه کردم جوانی را
 باری، وقتی آینده‌نگری از پشتوانه حرص و آز برخوردار باشد،
 که کمابیش هست، افراد آدمی را به راه‌هایی می‌کشاند که غالباً
 غیراخلاقی و غیراجتماعی است. به دست آوردن پول در ازای کار،
 در آغاز برای تأمین آسایش بود ولی اکنون به علل بسیار (که مجال
 ذکر آنها در این مختصر نیست) آسایش زندگی فدای به دست
 آوردن پول گردید و به جمع مال به هر قیمتی که شده است
 تبدیل شد که عموماً بسیار فراتر از حد رفع نیازمندی هاست.
 آینده‌نگری خواه در سطح خانواده باشد، خواه شهر و استان یا
 کشور یا به طور کلی برای بشریت، از اصول لازم حفظ منافع افراد
 آدمی و تأمین نیازمندی‌های جوامع مختلف است و در این تردیدی
 وجود ندارد.

فصل سوم

حس‌های سوپرسوماتیک (supersomatic s.)

آدمی پنج حس بدنی (somatic) دارد که در واقع پنج دریچه مغز برای دریافت خبرهای محیط زندگی است. این پنج حس بدنی، چنانکه می‌دانیم عبارت است از حس‌های بینایی و شنوایی و بویایی و چشایی و لامسه، که آدمی را از امور مادی محیط زندگی، مثل شکل و رنگ و فواصل چیزها و ارتعاشات صوتی و مواد شیمیایی و زبری و نرمی و فشار و دمای محیط آگاه می‌سازند. اما آدمی چند حس سوپرسوماتیک نیز دارد که به وسیله آنها چیزهایی را ادراک می‌کند که گرچه در جهان مادی احساس می‌شوند ولی ماهیت غیرمادی دارند. این چند حس عبارتند از:

حس کنجکاوی ، حس اخلاقی، حس زیبایی و حس دینی

۱ - حس کنجکاوی

آدمی همواره میل دارد چون و چراي چیزها و رویدادها و روابط میان آنها را کشف کند و این میل فراتر از تأمین نیازهای حفظ تن و نسل است، حال آنکه حس کنجکاوی در پستانداران عالی محدود به اموری است که با خود تن و نسل سر و کار دارد و از این گذشته گسترده هم نیست.

حس کنجکاوی در نوع آدمی به صورت حقیقت جویی (search for truth) درآمده و به پیدایش علم و فلسفه انجامیده است.

آدمی یک مشاهده‌گر (observer) است و آنچه را که از مشاهدات گوناگون در مواقع مختلف و دربارهٔ امور مختلف در می‌یابد جمع‌آوری و ثبت می‌کند و با هم مقایسه می‌نماید و از آنها واقعیت (Fact) هایی را استنتاج می‌کند که در زندگی و در شناخت بهتر محیط او را یاری می‌دهند. کلمهٔ مشاهده یک معنی عام دارد و آن "نگریستن و دیدن به چشم و به دیدهٔ تأمل دیدن و نظر کردن و معاینه و دیدار است (فرهنگ معین)." اما مشاهده در علم عبارت است از "ادراک چیزها و رویدادها و روابط میان آنها به وسیلهٔ حواس سالم و به کمک

ابزارهایی که بر بُرد و دقت حواس می افزاید. " در نتیجه، گوش دادن به سخنان یک شخص یا آوای موسیقی مشاهده است و لمس کردن یک شیء مشاهده است و چشیدن یک خوراکی مشاهده است و بوییدن گل نیز مشاهده است. بنابراین مشاهده علمی خلاف مشاهده معمولی منحصر به کاربرد چشم ها نیست بلکه هر چیز که از راه حواس حاصل می شود نتیجه مشاهده است.

با تعریف علمی مشاهده دو چیز روشن می شود: اول آنکه علم، که حاصل مشاهدات است بر مبنای اصالت ادراکات حسی پایه گذاری شده است. دوم آنکه به کاربردن ابزارهای فزاینده بُرد و دقت حواس تا حدود زیادی از خطاهای حسی می کاهد.

هنگامی که مشاهده ای فقط با یک یا چند عضو حس صورت گیرد آن را تنی (سوماتیک) گویند. عموم حیوانات همیشه و غالب مردمان بیشتر اوقات مشاهده سوماتیک انجام می دهند ولی وقتی در مشاهده به منظور افزایش بُرد و دقت حواس از ابزار استفاده شد آن را برون تنی (exosomatic) می نامند، زیرا از چیزی استفاده شده که بر بدن اضافه شده است و جزء آن نیست. کسی که ناگزیر است برای خواندن و نوشتن عینک به کار برد مشاهده برون تنی انجام می دهد. مشاهدات علمی عموماً برون تنی است. ذره بین، میکروسکوپ، تلسکوپ، گوشی پزشکی، دماسنج، فشارسنج و بسیاری دیگر از ابزارها که بر دقت و بُرد حواس می افزاید برون تنی است، پس

مشاهده‌ای که با آنها انجام می‌گیرد (اکزوسوماتیک) است، تا حدود ۳۰۰ سال پیش تنها روشی که برای کسب معرفت از جهان معمول بود بر اصالت عقل استوار بود و برای ادراکات حسی اعتبار چندانی قابل نبودند. همواره به مابعدالطبیعه و با اندیشیدن صرف و تعقل و استدلال‌های منطقی به حل مسایل جهان می‌پرداختند و همین امر باعث رکود پیشرفت در امر کسب معرفت از جهان بود.

روشی که برای کسب معرفت از جهان از حدود ۳۰۰ سال پیش ابداع شد و برپایه ادراکات حسی پایه‌گذاری گردید روش علمی نام گرفته است. این روش، آگاهی انسان را از جهان بسیار گسترش داده، چنانکه توانسته است:

- به وجود اتم پی ببرد، آن را بشناسد، سپس بشکافد و از انرژی بی‌پایان آن بهره گیرد.

- به وجود ژن پی ببرد، آن را بشناسد و به دلخواه انسان تغییرش دهد و با این عمل، جانداران را چون موم به هر شکلی که بخواهد در آورد.

- میکروسکوپ الکترونی اختراع کند و نشان دهد که سلول، یعنی آن واحد ساختمانی و کنش حیات، با همه خردی، جهان عظیمی است با ساختی بسیار پیچیده.

- به وجود جانداران بسیار کوچک پی ببرد و بیماری‌زایی

بسیاری از آنها را معلوم سازد و با راه‌یابی و تکثیر آنان در بدن انسان مبارزه کند و با تدوین قوانین بهداشتی آنان را چنان مهار کند که میانگین عمر انسان‌ها را از ۷۰ سال متجاوز سازد.

- انواع اتم‌ها و مولکول‌ها و آرایش فضایی آنها را بشناسد و به دست‌کاری آنها بپردازد و با این عمل متجاوز از میلیون‌ها ماده جدید بسازد که در طبیعت وجود ندارد.

- به کره ماه قدم گذارد، نمونه‌هایی از سنگ‌های آنجا را به زمین بیاورد و با مقایسه آنها با آنچه که در زمین هست تئوری‌های مربوط به پیدایش ماه را دگرگون سازد.

- سفینه‌های فضایی به سیارات نزدیک و دور بفرستد و از ماهیت و اوضاع این اجرام آسمانی آگاهی حاصل کند.

باری آنچه از مشاهده حاصل می‌شود و با تکرار مشاهدات مکرر تأیید می‌گردد واقعیت نام می‌گیرد. برای توجیه واقعیت‌های مربوط به یک امر مخصوص فرضیه (hypothesis) ساخته می‌شود. برای تحقیق درستی یا نادرستی فرضیه‌ها دست به آزمایش‌های گوناگون می‌زنند. فرضیه‌ای که بارها و بارها به آزمایش گذاشته شود و تأیید گردد تئوری (theory) نام می‌گیرد. هر تئوری تا وقتی اعتبار دارد که بتواند واقعیت‌ها را به درستی توجیه کند و اگر در مواردی نتوانست به درستی عمل نماید به راحتی کنار گذاشته می‌شود و فرضیه یا فرضیه‌های جدید به وجود می‌آید، در معرض

آزمایش فرار می‌گیرد و سپس به صورت تئوری‌های جدید پذیرفته می‌شود. واقعیت امر این است که هر تئوری، یک حقیقت نسبی است و کار علم تئوری‌سازی است برای توجیه امور جهان.

از خصوصیات ویژه علم این است که یافته‌هایش رو به کمال می‌رود و هر چه بیشتر گسترش می‌یابد. در علم گفته "این است و جز از این نیست" گفته‌ای بی‌معنی است. شرف علم در پویایی آن است. هر مسئله‌ای که در علم حل می‌شود دانشمندان را با مسایل تازه رو به رو می‌سازد. بدین صورت است که علم را پایانی نیست.

۲ - حس اخلاقی

آدمی، حیوانی است اجتماعی، یعنی با دیگران زندگی می‌کند. بنابراین باید همواره متوجه خیر و شر اندیشه و اعمالش برای جامعه‌ای که در آن زندگی می‌کند باشد، یعنی باید خوی انسانی داشته باشد. حس اخلاقی، یعنی توجه به خیر و شر و انجام کارهای خیر و پرهیز از اعمالی که به زیان دیگران است. برای فردی که در جزیره‌ای دورافتاده در یک اقیانوس و به تنهایی زندگی می‌کند خیر و شر مفهومی ندارد. کار خیر برای او آن است که زندگی‌اش را (خوراک و پوشاک) تأمین کند و کار شر در نزد او آن است که به

زیان او یا محیطی که در آن به سر می‌برد باشد. پس جنبه اجتماعی خوی انسانی است که واجد اهمیت است. [۵]

" خوی انسانی آن جنبه از شخصیت آدمی و ریشهٔ خصلت های اوست که از لحاظ اخلاقی و اجتماعی مورد نظر است. اگر از تیزهوشی یا قدرت آموختن یا وسعت حافظه یا استعداد هنری شخصی صحبت کنیم، از شخصیت او بحث کرده‌ایم نه از خوی او، اما اگر از نظم و ترتیب و عزت نفس و درستی و تسلط بر نفس و ادب و راستی و آزاده منشی شخصی صحبت کنیم از خوی او سخن به میان آورده‌ایم. خوی، امری اکتسابی است و گرچه با سرشت (وراثت) ارتباط دارد اما مرهون تربیت است. "

" نخستین و مهم‌ترین وظیفهٔ تربیت (پرورش) آن است که در کودکان آدمی خوی انسانی ایجاد کند. مادر که نخستین مربی است این کار را آغاز می‌کند و مدرسه و اجتماع آن را ادامه می‌دهند. اگر کودکان آدمی به حال خود رها شوند و هیچ تربیت انسانی نیابند به احتمال قوی از لحاظ خوی به حیوانات شبیه‌تر می‌شوند تا به افراد آدمی "

" مادر و مدرسه و اجتماع در تربیت خوی انسانی کودک همکاری می‌کنند ولی گاه یکی یا هر سه از انجام این وظیفه مهم کوتاهی می‌کنند. در نتیجه افرادی به وجود می‌آیند که برای اجتماع و افرادش به منزلهٔ میکروب بیماری زایند و نظم اجتماعی را بر هم می‌زنند و به آزادی انسانها لطمه وارد می‌سازند. در نتیجه اجتماع ناچار است خود را از شر آنان حفظ کند و با آنان بجنگد و آنان را در بند کند و گاه تباه سازد. "

" جلوه گاه خوی اشخاص کردار آنهاست. اما کرداری حاکی از خوی شخص است که نوعی پایداری و دوام داشته باشد. عمل خوب یا بد که گاهی از شخصی سر می‌زند حاکی از آن نیست که خوی او خوب یا بد است. مثلاً بخشندگی اتفاقی کافی نیست که نشان دهد شخص خوی بخشنده دارد یا نظم و ترتیبی که یک یا چند بار در کاری از کسی دیده شود نشان آن نیست که نظم و ترتیب خلقی آن شخص است یعنی جزء خوی اوست. هر چه دوام و استمرار اعمالی که حاکی از خوی شخصی است بیشتر باشد گوییم خوی آن شخص استوارتر است. "

" دوام و استمرار شرط اساسی تحقق خوی است. بنابراین کسی که با مصلحت روزگار خلق و خوی خود را تغییر دهد و مثل گل آفتابگردان با حرکت آفتاب بچرخد و مثل آب شکل ظرف خود را بگیرد، در حقیقت کسی است که باید گفت خوی معینی ندارد. اگر این تغییر شکل‌ها در راه بدی یا نیکی منعکس نباشد نه او را بدخوی می‌توان گفت و نه نیک خوی بلکه باید او را بی‌خوی یا بی‌سیرت خواند، مگر آنکه تملق و چاپلوسی و ابن‌الوقت بودن و پیوسته به مصلحت خود اندیشیدن چنان در او مستمر باشد که آن را بتوان نوعی خوی یا سیرت خواند. "

" هر چند آموختن دانش و فنون به افراد برای رفع نیازمندی های اجتماع از تکالیف اساسی هر اجتماع متمدن است اما مهم‌تر از آن این است که در افراد خوی آدمی به وجود آورد و از مواد خامی که همان کودکان هستند کسانی ساخت که کردار آدمی داشته باشند. حقیقت این است که دانش و

معرفت در مقایسه با سجایا و صفاتی که خوی آدمی را می‌سازند سرمایه ناچیز و حقیر و گاه حربه ای خطرناک است زیرا، چو دزدی با چراغ آید گزیده‌تر برد کالا.

" عظمت یا انحطاط فرد و اجتماع بیش از هر چیز مرهون خوی آنهاست. خوی مثنی عرب پا برهنه که ساخته تعلیمات اسلامی بود آنان را قادر کرد که امپراطوری وسیع ساسانیان و رومیان را بر هم زند و ناچار باید پذیرفت وضع حکومت ساسانیان و مفسد آن از قبیل اختلاف عظیم طبقات، نفوذ مغان و غیره خوی ایرانیان یا لااقل طبقه حاکم آن زمان را منعط ساخته بود. جنگ گذشته بهترین امتحانی بود که شدت و ضعف و علو و انحطاط خوی ملت ها را نشان داد.

" ملت‌های پیشرو جهان در تربیت خلق و خوی آدمی در کودکان خود بیش از آن جهد می‌کنند که در آموختن علوم و دانش‌ها به آنان. انگلیسی‌ها به دستگاه فرهنگی خود می‌نازند بدان سبب که می‌گویند توجه اولی و اساسی در دستگاه فرهنگی آنان به تربیت خوی است. نباید تصور کرد که ملل بزرگ دیگر از این نکته غافلند. در همه مدارس امریکا آموختن اصول دموکراسی به شاگردان از اهم مواد درسی است. نزد فرانسویان عشق به آزادی و تنفر از ظلم و جور به حدی است که حتی وقتی درس زبان می‌دهند می‌کوشند تا عشق به آزادی و نفرت از قلدری و زورگویی را در کودکان خود ملکه سازند. گواه این که در مدارس ممالک اسکاندیناوی به این نکته توجه خاص می‌شود، پیشرفت دموکراسی و احترام به آزادی و وجود مساوات و کمی جرم و جنایت و فقدان

قلدری و زورگویی به صورتی که در میان کمتر ملتی نظیر دارد. "

" ... بیشتر خصالی که خوی را تشکیل می‌دهند مکتب و آموخته است. البته عامل سرشتی (وراثتی) استعداد کسب خوی در کار است زیرا عادت پذیری در همه افراد یکسان نیست، همان طور که هوش و سایر استعدادهای ذهنی و عملی در همه یکسان نیست. بنابراین تربیت واحد غیرممکن است بتواند افرادی با خوی واحد به وجود آورد. از طرف دیگر خوی ما با سرشت (وراثت) ما ارتباط نزدیک دارد و به‌خصوص چنانکه تحقیقات متعدد نشان داده‌اند، غده‌های داخلی و هورمون‌های آنها در همه شخصیت ما تأثیر بسیار می‌کنند تا حدی که گفته شده است که غده‌های داخلی فرمانروایان وجود ما هستند. "

ارزش‌های اخلاقی چگونه به وجود می‌آیند؟

مهم‌ترین راه پیدایش ارزش‌های اخلاقی انعکاس شرطی (conditioned reflex) و عادت (habit) است.

انعکاس شرطی چنانکه می‌دانیم به وسیله فیزیولوژیست روسی، پاولف کشف شد و بعداً گسترش یافت و اساس آزمایش‌های بسیار در روانشناسی گردید و تأثیری فوق‌العاده بر سیر این علم و تحول آن بخشید.

آزمایش پاولف به طور مختصر این است که وقتی به سگ گرسنه‌ای گوشت نشان می‌داد، بزاق حیوان ترشح می‌شد. در این مورد گوشت، محرک عادی و ترشح بزاق، پاسخ عادی بود. پاولف سپس به هنگام نشان دادن گوشت به سگ، زنگی را به صدا در می‌آورد و آنگاه گوشت را در اختیار او می‌گذاشت. وقتی این کار را بارها تکرار کرد متوجه شد که سگ فقط با شنیدن صدای زنگ (محرک غیرعادی = محرک شرطی) به همان اندازه بزاق ترشح می‌کند که با دیدن گوشت (محرک عادی). پاولف، این پدیده را انعکاس شرطی نامید و اعلام کرد که سگ آموخته است صدای زنگ را به جای گوشت بپذیرد. پاولف و شاگردانش این آزمایش را با انواع مختلف محرک‌ها انجام دادند و به نتایجی رسیدند که از دیدگاه روانشناسی باارزش بود.

واتسن (Watson) روانشناس آمریکایی با استفاده از روش پاولف نشان داد که ترس در کودک همان‌گونه پدید می‌آید که تراوش بزاق در سگ به هنگام شنیدن صدای زنگ. واتسن نشان داد که همراه کردن چیزهای ترس‌انگیز با چیزهایی که ترس‌انگیز نیستند، می‌تواند انعکاس شرطی ترس از چیزهای اخیر را در او ایجاد کند. وی به کودک‌کی که به حیوانات خردار مانند خرگوش و گربه علاقه مند بود و از آنها نمی‌ترسید، چند بار یکی از این حیوانات را نشان داد و هم‌زمان با آن هر دفعه چکشی را پشت سر او به فلزی کوبید

و صدای ترسناکی به وجود آورد. بر اثر هم‌بستر شدن صدای ترسناک با رویت خرگوش یا گربه، ترس از این حیوانات را در او ایجاد کرد (انعکاس شرطی). پس از تکرار آزمایش، کودک یاد شده از دیدن خرگوش یا گربه به وحشت می‌افتاد.

ترس، یک غریزه است و همه کس دارای این غریزه هست ولی از چه چیز ترسیدن آموختنی است و از طریق انعکاس شرطی حاصل می‌شود. همه می‌دانیم که افراد مختلف از چیزهای مختلف می‌ترسند. علت این است که در جریان زندگی کودک و بعد از آن چیزهایی به روش انعکاس شرطی به صورت عوامل ترسناک درآمده‌است. آیزنک (Eysenck) روانشناس انگلیسی اعلام کرده است که "به وجود آمدن ارزش‌های اخلاقی در کودک با مکانیسم انعکاس شرطی پاولف ارتباط دارد و در حقیقت جز آن نیست." باید علم به خوب و بد را از عمل به خوب و بد تشخیص داد. بسا مجرمان و تبه‌کاران به خوبی می‌دانند آنچه که می‌کنند برخلاف اخلاق و قوانین است، با این همه بی‌دغدغه‌خاطر به آن عمل می‌کنند زیرا سائقه درونی نیکی کردن در آنها نیست که آنها را به سوی نیکی بکشد و از بدی بگریزند.

سوالی که در اینجا مطرح است این است که "اگر بدکاران از بدی کار خود آگاهند چرا می‌کنند؟"

جواب آیزنک این است که بدی کردن یعنی تسلیم شهوت و غضب

شدن " پاسخ طبیعی است ". اگر عده‌ای چنین نمی‌کنند باید پرسید چرا تسلیم نشده‌اند. حقیقت این است که دانش، خوی ما را تغییر نمی‌دهد و آنچه خوی ما را عوض می‌کند، صورت پذیرفتن انعکاس‌های شرطی است به همان ترتیبی که در آزمایش‌های پاولف دیده‌ایم.

کودک در زیر فشار غرایز حیوانی خود برای ارضای حس تعرض یا شهوت عملی انجام می‌دهد. مادر بلافاصله او را تنبیه می‌کند. تنبیه ممکن است بدنی یا خجالت دادن یا محروم کردن از محبت یا غذا و مانند آنها باشد. کودک در نتیجه تنبیه حس می‌کند که درد و رنج ارتکاب عمل غریزی بیش از لذت آن است و می‌آموزد که غرایز خود را مهار کند. بدین ترتیب است که در او خوی نیک ایجاد می‌شود.

نکته مهم این است که افراد آدمی از نظر تأثیر پذیری با هم تفاوت دارند. از میان سگ‌های پاولف هم بعضی زودتر انعکاس شرطی کسب می‌کردند و بعضی دیرتر و محدودی نیز بودند که در آنها شرطی شدن اعمال اساساً صورت نمی‌گرفت. افراد آدمی نیز چنین‌اند. بعضی به سرعت تربیت پذیرند، عده کثیری به‌طور متوسط و محدودی هم هستند که در آنان وجدان اخلاقی به وجود نمی‌آید یا به صورت ناقص یافت می‌شود. به روایت فروید [۵] " نفس انسانی سه طبقه دارد. طبقه نخستین که قدیم‌ترین طبقات است نهاد (Id) نام

دارد و مقرر غرایز و خواسته‌های طبیعی حیوانی است و از منطق و اخلاق و توجه به واقع به کلی بی‌بهره است و فقط در پی بهره‌مندی و لذت طلبی است. کودکی که تازه به جهان می‌آید نفس او تنها نهاد است و جز لذت طلبی چیز دیگر نمی‌فهمد. اما همین که ادراک و عقل او تقویت شد نهاد او عالم واقع را درک می‌کند و ناچار می‌شود توقعات خود را با عالم واقع سازگار کند و به این ترتیب طبقه دوم نفس یعنی خود (Ego) به وجود می‌آید. خود مقرر ادراکات و منطق و تعقل است و اصلی که پیروی می‌کند، برخلاف اصل لذت طلبی نهاد، اصل واقع بینی و سازگار کردن خویش با واقعیت‌های محیط است.

"در حدود ۵ سالگی وقتی تحول غریزه جنسی کودک کامل شده است، کودک اگر پسر باشد نسبت به مادر خود حس مهر و نسبت به پدر خود حس کین پیدا می‌کند. پدر نخست به صورت رقیبی برای محبت مادر در نظر او جلوه‌گر می‌شود اما چون واقع‌بینی او قوی شده است می‌بیند که از عهده پدر قادر و توانا بر نمی‌آید پس خود را با پدر منطبق می‌کند و بر اثر این انطباق با او، کینه نسبت به پدر، که فروید "گره ادیپ" خوانده است پایان می‌پذیرد و واقعه بسیار مهمی رخ می‌دهد: به جای اینکه کودک هنوز پدر را دشمن خود بدارد و در مقابل اوامر و نواهی‌اش (که غالباً مایه ناکامی کودک است) طغیان کند، چون خود را با پدر منطبق و در حقیقت او را با خود یکی کرده است، اوامر و نواهی او را نیز جزء وجود خود می‌کند. از این پس فرمان شایسته یا ناشایسته از جانب پدر واقعی صادر نمی‌شود بلکه از جانب پدری است که درون طفل جای گرفته و در حقیقت با او یکی است و خود اوست. اوامر و نواهی‌ای

که بدین ترتیب از درون خود طفل صادر می‌شود همان است که وجدان اخلاقی می‌نامیم و چنانکه دیدیم بر اثر "گره ادیب" و به دنبال آن در کودک در حدود پنجمین سال عمر و شاید زودتر ایجاد می‌شود. بدین ترتیب سومین طبقه نفس یعنی فراخود (Superego) در طفل پدید می‌آید که همان وجدان اخلاقی است و اصل آن در ناهشیاری جا گرفته است که از درون ما اعمال و رفتار ما را زیر نظارت و اراده خود گرفته است و وقتی منحرف شویم ما را سرزنش و تنبیه می‌کند. کسانی که پیدایش فراخود در آنان دچار وقفه شده است کسانی‌اند که در اصطلاح علمی آنان را پسیکوپات (psychopath) می‌نامند.

پسیکوپات‌ها اغلب از لحاظ هوش و سایر خصال شخصیت اشخاص عادی‌اند جز اینکه همه یا جزیی از وجدان اخلاقی در آنها موجود نیست. برای دیگران حقی قایل نیستند. زود از کوره در می‌روند، خودپسندند، محرومیت را تحمل نمی‌کنند، پرخاشگرند، بی‌باک‌اند، دروغ می‌گویند و اعتنایی به صداقت ندارند، وجدان کاری را فاقدند و آمادگی برای ارتکاب جنایت دارند. پسیکوپات‌ها در اجتماع و گاه چون بی‌دغدغه وجدان مرتکب همه کار می‌شوند، در اجتماعات عقب مانده مغشوش یا متعصب به مقامات مهم و موثر می‌رسند و سرنوشت جمع عظیمی را در اختیار می‌گیرند.

نکته‌ای که نباید فراموش شود این است که افراد هر جامعه را می‌توان به سه دسته تقسیم کرد: یک اقلیت دارای وجدان اخلاقی و

به تمام معنی انسان واقعی که در هیچ شرایط و اوضاع و احوالی از راه راستی که می‌روند منحرف نمی‌شوند و همواره فضایل انسانی خود را حفظ می‌کنند. یک اقلیت پسیکوپات که با هیچ‌گونه تمهیدات آموزشی و پرورشی به راه راست نمی‌آیند. یک اکثریت که در حد واسطه دو حد نهایی فوق قرار دارند.

اگر در جامعه قوانین به درستی اجرا شود و عدالت اجتماعی برقرار باشد، اکثریت حد واسطه به اقلیت انسان‌های واقعی می‌پیوندند و - به استثنای پسیکوپات‌ها که همواره در همه جوامع مخل آسایش عمومی‌اند - جامعه‌ای به وجود می‌آید که اکثریت قریب به اتفاق آن صاحب وجدان اخلاقی‌اند و زندگی سالمی را ادامه می‌دهند.

اما اگر در جامعه‌ای قوانین به درستی اجرا نشوند و عدالت اجتماعی عملاً وجود نداشته باشد و به قول معروف در همه امور "روابط جای ضوابط را بگیرد" اکثریت حد واسطه کمابیش به اقلیت پسیکوپات می‌پیوندند و جامعه‌ای به وجود می‌آید آشفته و فاقد ایمنی.

یک نمونه خوب از واقعیت فوق مسئله رانندگی در کشورماست. همه می‌دانیم که در کشور ما برای صدور گواهینامه رانندگی بهراستی بسیار سخت می‌گیرند به‌طوری که هر دارنده گواهینامه به تمام انواع خلاف‌های ممکن و تمامی مقررات آگاهی

دارد و همه پرسش‌های مربوط به آنها را در امتحان به‌درستی پاسخ داده است. ولی وقتی خورش از پل گذشت و اجازه نامه را به دست آورد مثل دیگر رانندگان بی‌بند و بار می‌شود و به هنگام رانندگی به چیزی که فکر نمی‌کند مراعات حال پیاده‌ها و دیگر رانندگان است و چه بسا از خلاف کردن لذت می‌برد.

خارجی‌هایی که از کشورهای دارای ضوابط به کشور ما می‌آیند در آغاز تمام مقررات رانندگی را، به همان صورت که در کشور خود مراعات می‌کردند، رعایت می‌کنند. مدتی که گذشت مشاهده بی‌بند و باری وضع رانندگی و تخلفات دایمی، آنها را از مسیر درست منحرف می‌کند و به قول معروف همرنگ جماعت می‌شوند تا عقب نیفتند. اما وقتی یک راننده بی‌بند و بار کشور ما به یکی از آن کشورها سفر کند از همان آغاز ناگزیر می‌شود تمامی مقررات رانندگی را به تمام و کمال رعایت کند تا گرفتار جرایم نشود و سابقه او در آن کشور خدشه دار نگردد.

تلقین - افراد آدمی تلقین پذیرند و این خصوصیت در دوران کودکی قویتر است. تقلید در تربیت کودکان به قدری مهم است که بعضی از روانشناسان آن را جزء غرایز یعنی تمایلات فطری نام برده‌اند و برای آن اهمیت فراوانی در تربیت کودکان قائلند.

مسئولیت پدر و مادر به‌راستی سنگین‌تر از آن است که اغلب تصور می‌کنند. دستورهای اخلاقی و اندرز پدر و مادر وقتی در

کودکشان مؤثر است که زندگی خود آنان نمونه تعلیمات آنها باشد و اگر چنین نباشد اندرزهای آنان هیچ اثری ندارد.

شک نیست که کردار و رفتار پدر و مادر تأثیری عمیق در ذهن کودکانه به جا می‌نهد. اگر پدر و مادری شب و روز با هم نزاع کنند (امری که در غالب خانواده‌های جهان عمومیت دارد) و نسبت به هم بی‌احترامی نشان دهند یا به هم محبت نداشته باشند، کودکان آنها از این بابت زیان‌های جبران‌ناپذیر خواهند دید. اگر پدر و مادری کودکانه خود را آزاد بگذارند تا با هر کس که می‌خواهند معاشرت کنند و با این عمل خود را از شرّ آنان خلاص نمایند و به قمار (که شایع‌ترین سرگرمی افراد مستطیع بازاری و اداری است) و دیگر سرگرمی‌های زیان‌بار از نظر جامعه، بپردازند، نه می‌توانند از آنها توقع محبت نسبت به خود داشته باشند و نه امیدی به عالم بارآمدنشان. اگر زندگی پدر و مادر نمونه رفتار پسندیده نباشد بدون تردید فرزندان آنها از لحاظ اخلاقی منحرف خواهند شد. کوشش آنان در پنهان ساختن انحرافات اخلاقی خود بی‌ثمر است. زیرا کودک بیش از آنچه تصور می‌کنیم درک می‌کند و به حقایق پی می‌برد.

تأثیر خانواده در بهداشت روانی کودک فوق‌العاده زیاد است و در حقیقت بهداشت روانی باید از خانواده شروع شود. وقتی کودک بزرگ می‌شود کسان دیگری در ذهن او مقام

پدر را اشغال می‌کنند. معلم یکی از آنهاست و فرمانروایان جامعه نیز "پدران" دیگرند و زندگی و کردار آنان در تربیت خوی اجتماعی اهمیت فوق العاده دارد و به همان نسبت مسئولیت و وظیفه آنها سنگین‌تر است.

عادت - عادت نیز یکی از عواملی است که می‌تواند در پیدایش ارزش‌های اخلاقی نقش مؤثری ایفا کند. به قول ویلیام جمز (William James) دانشمند بزرگ امریکایی "بیش از ۹۰٪ آنچه که در زندگی روزانه می‌کنیم عادت است و خوی از این قاعده مستثنی نیست". عادت در ایجاد هر نوع مهارت بدنی و نفسانی و همچنین در ایجاد هر نوع خصلت اخلاقی سهم مهمی دارد.

"[۵] تفاوت بین اجتماعی که افراد آن منظم و راستگو و امین و پاکیزه و آگاه از حق خود و متنفر از ظلم و آزادی‌خواه و با ادب‌اند با اجتماع دیگری که افرادی نامنظم و دروغگو و نادرست و کثیف و ستمگر و ستم‌کش و قلدر پرست و متملق و بی‌ادب‌اند این است که در اجتماع اولی روزی که کودک به جهان آمده است او را به این خصال عادت داده‌اند و مدرسه کار خانواده را دنبال کرده است و اجتماع نیز برای آن خصال ارزش قایل شده و عادت را در فرد استوار ساخته است."

نکته مهمی که هر مربی باید در نظر داشته باشد این است که برخلاف اصلی که شعار سازمان تربیتی ماست دانستن توانستن نیست بلکه عمل کردن است که موجب تجلی دانایی می‌شود. این

نکته نه تنها در مورد مهارت های جسمی صادق است بلکه همچنان درباره فضایل اخلاقی نیز صادق می کند. چنانکه غیرممکن است کسی با دانستن قواعد فیزیک فیزیک دان شود (چنانکه در دبیرستان های ما می پندارند) و برای فیزیک دان شدن لازم است که دانش آموزان از همان آغاز در آزمایشگاه کار کنند. همان طور که با خواندن کتابی درباره شناگری نمی توان شناگر شد، از شنیدن پند و اندرز، خواه از پدر و مادر و معلم باشد، خواه از منبر و رادیو و تلویزیون، عادت فضیلت در کسی پیدا نمی شود.

علم و اخلاق - گفتیم که روش علمی در درجه اول قلمرو علم را محدود می کند. آگاهی از این محدودیت به بسیاری از بحث ها و جدل ها خاتمه می بخشد. از محدودیت های روش علمی یکی این است که درباره ارزش ها دوری نمی کند. نیز درباره جنبه اخلاقی چیزها اظهار نظر نمی نماید. تکنولوژی (کاربرد علم)، هم برای چاره کردن و آفریدن سلاح می سازد و هم برای تخریب و کشتن. علم نمی تواند تعیین کند که این گونه سلاح ها خوب است یا بد. تشخیص خوبی و بدی برعهده عقاید بشریت است که دانشمندان را نیز شامل می شود. برهمین قیاس عشق و زیبایی و نیکی و بدی و شادی و تقوی و عدالت و ارزش مالی همه و همه ارزش های انسانی است که علم درباره آنها ناگزیر به سکوت است و تعهدی ندارد. البته این بدان معنی نیست که علم اساساً با خیر و شر سر و کار

ندارد. نکته اساسی فقط در اینجا است که علم نمی‌تواند تعیین کند که شخص چه استانداردهای اخلاقی باید داشته باشد یا بر حسب چه گروه استانداردهای اخلاقی باید زندگی کند.

بسیاری از نتایج تحقیقات علمی به سود بشریت و فراهم آوردن آسایش زندگی او بوده است. مثلاً کشف میکروب‌ها در راه‌های مبارزه با آنها و کشف اصول بهداشت و ترویج آنها عمر متوسط افراد آدمی را، که در زمان اکتشافات پاستور از ۳۰ سال کمتر بوده، به بیش از هفتاد در جهان صنعتی رسانیده است. این کشفیات و کشفیات دیگری که در راه تأمین تندرستی و رفاه نوع آدمی صورت گرفته‌اند، اگرچه با نیت خیر انجام شده‌اند، متأسفانه دارد به عاملی علیه بشریت تبدیل می‌شود زیرا سبب افزایش جمعیت یا به دیگر سخن موجب انفجار جمعیت جهان شده و عقلای جهان را با مسئله‌ای رو به رو ساخته است که حلش بسیار دشوار و شاید غیرممکن باشد.

اخلاق و تاریخ [۶ " ...] اخلاق به قواعدی اطلاق می‌شود که جامعه با آن، اعضا و انجمن‌های خود را به رفتار سازگار با نظام و امنیت و رشد خود تشویق می‌کند (همان‌گونه که قانون، که مجموعه‌ای از قواعد دیگری است، وسیله‌ای است که جامعه با آن اعضایش را در همان جهت و برای نیل به همان هدف‌ها ملزم می‌نماید.) محدوده‌هایی که در آنها دین یهود و مسیحیت رواج داشت، مدت ۱۶ قرن به یاری قوانین اخلاقی دقیق و مشروح، تقریباً بی‌آنکه نیازی به کمک دولت و قوانین آن داشته باشد، آرامش درونی و

موجودیت خود را حفظ کردند.

"اگر دانش ما از تاریخ اندک باشد، بر تغییرپذیری قوانین اخلاقی تکیه می‌کنیم و حکم می‌دهیم که آن دانش، کم‌ارج و قابل صرف نظر کردن است، چونکه در زمان و مکان دگرگون می‌شود و گاه حتی یکدیگر را نقض می‌کنند. اما اگر دانش ما وسیع‌تر باشد و بر تاریخ احاطه داشته باشیم بر کلیت و شمول قوانین اخلاقی تکیه می‌کنیم و نتیجه می‌گیریم که وجودشان واجب و لازم است." "قوانین اخلاقی بدان سبب تغییر می‌کند که ناگزیر است با شرایط تاریخی و محیطی انطباق داشته باشد. اگر تاریخ اقتصادی را به سه مرحله گردآوری خوراک - شکار و کشاورزی و صنعت تقسیم کنیم می‌توانیم بپذیریم که قوانین اخلاقی هر مرحله با مرحله دیگر تغییر کرده است."

"انسان، در مرحله گردآوری خوراک - شکار ناگزیر بود که هر دم آماده تعاقب و جنگ و کشتن باشد. همین که شکاری می‌گرفت تا آخرین حد ظرفیت معده‌اش می‌خورد چون مطمئن نبود که بتواند دوباره امکان خوردن پیدا کند. این عدم اطمینان حرص و آز آفریده است، همچنانکه ستم‌کاری - اگر تنها در نهاد آدمی باشد - یادگار زمانی است که انسان‌ها برای زنده ماندن، همچون کشورهای امروزی، به قدرت خود در کشتن و از میان بردن متکی بودند. به جرات می‌توان گفت که مرگ و میر مردان که جانسان در شکار غالباً در مخاطره بود بیش از زنان بوده است و بعضی از مردان چند زن در اختیار می‌کردند و از هر یک از آنان انتظار می‌رفت که زنان خود را به کرات بارور کنند. جنگاوری، درنده‌خویی، آمادگی جنسی در کشمکش حیات مزیت به شمار می‌رفت. شاید

بتوان گفت که هر صفت مذموم، زمانی فضیلتی بوده است - یعنی فضیلتی مفید برای افراد خانواده یا گروه. گناهان انسان را پیش از آنکه داغ های ننگ و سقوط او به حساب آوریم باید نشانه ها و آثار سیر ترقی و تعادل او بدانیم."

"تاریخ مشخص نمی کند که انسان کجا از مرحله گردآوری خوراک و شکار به مرحله کشاورزی قدم گذاشته است. شاید این حادثه در عصر حجر جدید (نوسنگی) و پس از آن که انسان تصادفاً دریافت که با افشاندن دانه های گندم خودرو می توان بر مقدار آن افزود رُخ داده باشد. اگر بپنداریم که با پیدایش اوضاع و احوال زندگی جدید، به فضایل تازه نیازمند بوده و ناگزیر برخی از فضایل سابق را مردود شناخته است عقلاً به خطا نرفته ایم. در مرحله کشاورزی، کوشایی ضروری تر از شجاعت و نظم و ترتیب سودبخش تر از خشونت و صلح و آرامش، پیروزی آورتر از جنگ شناخته شد. در مرحله کشاورزی فرزند از لحاظ اقتصادی نوعی ثروت به حساب آمد، از این رو جلوگیری از آبستنی عملی خلاف اخلاق شمرده می شد. در هر مزرعه خانواده واحدی بود تولیدی تحت انضباط پدر و تابع فصول مختلف سال. سلطه پدر، اساس اقتصادی محکمی پیدا کرد. پسران از لحاظ عقل و اتکای به خود زود بالغ می شدند و در ۱۵ سالگی به اندازه چهل سالگی به تکالیف جسمانی خود در زندگی آگاهی داشتند. آنچه بدان نیاز داشتند تکه زمینی بود و خیشی و بازوهای توانا. از این رو زود ازدواج می کردند - تقریباً همان وقت که طبیعت می خواست - و از قیودی که نظام تازه اسکان دایمی در یک محل بر روابط پیش از ازدواج تحمیل کرده بود مدت درازی رنج نمی بردند. در مورد دختران، پاکدامنی از واجبات

بود و فقدان آن به بهای فرزند بی‌بدر آوردن و بی‌پناه ماندن تمام می‌شد. تساوی تقریبی تعداد مردان و زنان با تک همسری ملازمه داشت. این قانون اخلاقی کشاورزی - یعنی پرهیزگاری، ازدواج زودرس، تک همسری بدون طلاق و خانوادهٔ پرفرزند - مدت ۱۵ قرن در اروپای مسیحی و مستعمرات سفیدپوست آن برقرار بود. قانون اخلاقی پرتوان و استواری بود که حساسیتی بسیار نیرومند در تاریخ پدید آورد. "

" انقلاب صنعتی نخست به تدریج و بعد به سرعت دامنهٔ هر چه گسترده‌تر پیدا کرد و شکل اقتصادی و اخلاقی زندگی را در اروپا و امریکا تغییر داد. مردان و زنان و کودکان یکایک خانه و خانواده و توانایی و یگانگی را ترک کردند تا در کارخانه‌هایی، که خانه ماشین بود نه خانهٔ انسان، به کار مشغول شوند و هر یک جداگانه مزد بگیرند. با گذشت هر ده سال ماشین‌ها پیچیده‌تر و شماره انواع آنها چند برابر می‌شد. بلوغ اقتصادی (یعنی قدرت مالی تشکیل خانواده) به تأخیر افتاد. فرزند، ارزش اقتصادی خود را در خانواده از دست داد. سن ازدواج بالا رفت. حفظ پاکدامنی پیش از ازدواج دشوارتر شد. زندگی شهری در کار ازدواج فتور و دل‌سردی به وجود آورد، اما بر موجبات تحریک جنسی افزود و برقراری رابطهٔ جنسی را آسان کرد. زنان آزاد شدند، یعنی صنعتی شدند. وسایل پیشگیری از آبستنی بدان‌ها یاری کرد تا همخوابگی را از آبستنی جدا کنند. بر اثر رشد استقلال فردی در تحول صنعتی، سلطهٔ پدر و مادر بر فرزندان ریشه اقتصادی خود را از دست داد. جوان عاصی، دیگر در زندان نظارت دهکده نبود و به آسانی می‌توانست گناهانش را در گمنامی جمعیت

شهر پنهان کند. پیشرفت علم، لوله آزمایش را از عصای اسقفی معتبرتر کرد. ماشین‌های شدن تولید اقتصادی، مکاتب فلسفی مادی و ماشینی به وجود آورد. تعلیم و تربیت تردیدهای دینی را اشاعه داد. اخلاقیات رفته رفته پشتیبان مابعدالطبیعه خود را به کلی از دست داد و اخلاق کشاورزی قدیم رو به زوال گذاشت.

" جنگ نیز به یاری عوامل سست‌کننده اخلاق آمد... آنچه بعد از آن باقی ماند سربازانی بودند که هنرشان کشتن بود... مردمی که پس‌اندازشان صرف پرداختن مالیات‌های گزاف شده بود یا در تورم بعد از جنگ از ارزش افتاده بود... زنانی که بی‌بند و بار شده بودند... هر روز بر شماره طلاق‌ها، سقط جنین‌ها و بی‌عصمتی‌ها افزوده می‌شد... این تصویری است از شهرهای اروپا و آمریکا بعد از جنگ جهانی. "

" تاریخ با یادآوری این نکته که گناه در هر عصر رواج داشته است، اندکی به ما تسکین می‌دهد. رواج همجنس‌گرایی در نسل ما هنوز به پایه رواج آن در یونان و روم باستان یا ایتالیای عهد رنسانس نرسیده است.. فحشا از فاحشه‌خانه‌های دولتی آشور گرفته تا باشگاه‌های شبانه اروپای غربی و آمریکای امروزی امری شایع و دایمی بوده است... انسان در هر عصر قمار هم می‌بازد است. نادرستی در میان مردم و فساد در دولت‌ها همیشه وجود داشته است، شاید بتوان گفت که امروز کمتر شده است... در چنین چشم‌اندازی، در پس نماهای سرخ جنگ و سیاست و فقر و ناکامی و فحشا و طلاق و آدم‌کشی و انتحار، میلیون‌ها خانه آراسته بود با زنان و مردانی مهربان و خونگرم و فداکار

در مقام همسری و راضی و شاد از زحمت پرورش فرزندان. حتی در تاریخ مضبوط نیز به موارد نیکی و شرف و بزرگواری چندان برمی‌خوریم که گناهان را می‌توانیم ببخشیم، اگرچه نمی‌توانیم فراموش کنیم. نیکوکاری و احسان تقریباً با ظلم و شقاوت زندان‌ها و میدان‌های نبرد برابری می‌کرده است.

" بنابراین نمی‌توان مطمئن بود که فتور اخلاقی زمانه ما مقدمه زوال است و بیشتر باید انتقالی دردناک یا شفاف‌انگیز از یک نظام اخلاقی به یک نظام اخلاقی دیگر باشد. انتقال از نظامی که بنیان کشاورزی خود را از دست داده به نظام دیگری که هنوز بر عهده تمدن صنعتی است که آن را قوام بخشد و در جامعه به صورتی جا افتاده و عادی در آورد.

۳ - حسن زیبایی

چنانکه دیده‌ایم [۷] مغز آدمی عالی‌ترین توده سازمان یافته ماده برای دریافت و سازمان دادن و ضبط خبرهاست (information) و مقدار خبری که می‌تواند دریافت کند و سازمان دهد و ضبط نماید بسیار بیشتر از آن است که برای رفع نیازهای زندگی لازم است. به طوری که تخمین زده می‌شود آدمی می‌تواند در طول مدت عمر خود متجاوز از صد میلیون رقم مطلب بیاموزد و مجموع مطالبی که بعضی‌ها می‌توانند بیاموزند از این هم بیشتر است.

" به سبب همین گنجایش اضافی است که مستعد بیماری دردناک ملال

هستیم. اگر فردی در موقعیتی گرفتار شود که از مغز خود به حداقل استفاده کند، تدریجاً دچار بیماری‌های ناخوشایند می‌شود و کارش سرانجام به اختلالات شدید روانی می‌انجامد.

"نخستین سیمای میل به دانستن در پاسخ‌هایی تجلی کرد که به نیازهای عملی زندگی داده شد مثل بهترین راه کشت و زرع کدام است؟ چگونه بهترین مدل تیر و کمان را تهیه کنیم؟ بهترین پارچه را چگونه ببافیم؟ پس از آنکه این مهارت‌ها، که تعدادشان محدود بود، کسب شد یا همه نیازمندی‌های عملی رفع شد چه پیش آمده است؟ میل به دانستن، آدمی را به فعالیت‌های نامحدودتر و پیچیده‌تر ناگزیر کرده است."

"به نظر می‌رسد که هنرهای زیبا - که برای ارضای نیازهای نامحدود و غیرمادی تازه آغاز شده طرح گشته است - در تألم ملال زاده شده باشد. مطمئناً برای هنرهای زیبا به آسانی موارد استفاده و بهانه‌های بیشتر می‌توان یافت. چنانکه نقاشی‌ها و مجسمه‌ها به عنوان طلسم باروری و اشارات دینی به کار برده شدند. اما این گمان معمولاً برای همه حاصل می‌شود که چیزها ابتدا موجود بودند و به کار گرفتن آنها بعداً صورت گرفته است."

"اگر گفته شود هنرهای زیبا از احساس زیبایی‌ها برخاسته است مانند بستن گاری به جلو اسب است، وقتی هنرهای زیبا رو به کمال رفتند، گسترش و اصلاح آنها ناگزیر در جهت زیبایی انجام گرفت، ولی اگر این امر هم روی نمی‌داد هنرهای زیبا، کمال می‌یافتند. مسلماً هنرهای زیبا نسبت به همه نیازهای ممکن و استفاده از آنها - جز نیازهای ابتدایی که کاملاً ذهن را به خود مشغول می‌دارند

- قدیمی تر است. "

" تولید آثار هنری نه تنها هنرمند را ارضا می‌کند بلکه اندیشه یا ادراک آنها همین حالت را در بهره‌یابان به وجود می‌آورد. کارهای هنری بزرگ از آن جهت بزرگ است که محرکی است که در جای دیگر به آسانی حاصل نمی‌شود. کار هنری بزرگ به آن اندازه اطلاعات پیچیده به همراه دارد که مغز را از نیازمندی‌های معمولی فراتر می‌برد و این هنگامی خوشایند است که شخص از یک نواختی زندگی به جان آمده باشد. "

" بنابراین میل به دانستن ظاهراً به قلمروهایی نظیر هنرهای زیبا و دانش خالص کشانده می‌شود که پی در پی لطیف تر می‌گردند و برای مشغول داشتن ذهن کارآمدتر می‌شوند. "

به قول دایزانشکی [۳] : طبیعت، بخصوص طبیعت زنده بسیار زیباست. همه دانشمندان علم را از آن جهت در زندگی خود اختیار نکرده‌اند که شیفته زیبایی طبیعت شده‌اند بلکه دانشمند باید به راستی کودن باشد تا زیبایی طبیعت را کاملاً نادیده بگیرد. مراد من از زیبایی منحصر به چیزهایی زیبا مثل گل‌ها و پروانه‌های مبهوت کننده و مرغ بهشتی نیست، اما برای کسانی که با آنها آشنایی دارند این دو جنبه زیبایی حیات دقیق‌تر و دیرپاتر است؛ وحدت حیات (unity of life) و گوناگونی حیات (diversity of life). همه جانداران از پست ترین تا عالی‌ترین آنها، به صورت شگفت انگیزی به یکدیگر شباهت اصولی دارند. حیات در همه جا به صورت پاره‌های مجزا، یعنی افراد تجلی می‌کند. هر جاندار در نتیجه تبدیل بخشی از مواد محیط خود، یعنی غذا به

مفهوم وسیع آن، جانداران بیشتری تولید می‌کند. اگرچه جزئیات روش‌های تولید مثل جانداران گوناگونی بسیار نشان می‌دهد، اما تعداد آن روش‌ها محدود است و تولید مثل جنسی متداول‌ترین روش است.

"از سوی دیگر گوناگونی جانداران بی‌نهایت زیاد است. چنانکه قبلاً اشاره شد عدد انواع زنده کنونی کمتر از دو میلیون نیست و امکان دارد دو برابر این تعداد باشد. به استثنای دو قطب شمال و جنوب زمین و برف‌های کوهستان‌های مرتفع که در آنها جاندار بندرت دیده می‌شود، عموماً هزارها نوع جاندار در حوالی ناحیه‌ی معینی زندگی می‌کنند. بر طبق یک قاعده‌ کلی، هر چه از سرزمین‌های سرد به سرزمین‌های گرم نزدیک تر می‌شویم گوناگونی انواع بیشتر می‌گردد."

زیست‌شناسی در شناساندن این دو جنبه‌ی بسیار زیبای حیات به راستی مهم‌ترین نقش را ایفا کرده است. زیست‌شناسان، این زیبایی را بهتر ادراک می‌کنند.

۴ - حس دینی

تنها نوع آدمی است که به وجود آفریدگار بزرگ جهان پی برده و او را پرستش می‌کند. حیوانات بر وجود خود آگاهی ندارند چه رسد به وجود آفریدگار جهان! داستایوسکی از زبان ایوان

کارامازوف می‌گوید: " آنچه عجیب و حیرت‌انگیز است این نیست که خداوند به راستی وجود دارد یا نه. آنچه شگفتی‌آفرین است این است که اندیشهٔ وجوب خداوند توانسته است به ذهن حیوانی بدین توحش و شرارت (انسان) راه یابد. این اندیشه آن قدر مقدس و تکان‌دهنده و خردمندانه است که می‌تواند افتخار نوع آدمی به حساب آید. "

همهٔ افراد متعارف آدمی وجوب نیروی مابعد الطبیعه‌ای را احساس می‌کنند و براین پندارند که دست‌اندرکار ادارهٔ گیتی است. این احساس هنگامی شدت می‌یابد که فرد گرفتار شود. آدمی با داشتن چنین احساس و اعتقادی است که ایمنی روانی کسب می‌کند.

از سه رکن ایمنی جوامع بشری یعنی سنت ، دین و قوانین ، فقط دین راستین است که چارچوب ایمنی مطمئنی برای آدمیان فراهم می‌سازد، زیرا آدمی می‌تواند از طریق عبادت بین خود و پروردگار رابطه‌ای ناگسستنی برقرار سازد.

علم ، بر خلاف تصور بد اندیشان نه تنها سست‌کنندهٔ اعتقادات راستین دینی نیست بلکه خدمات بزرگی هم به دین کرده است؛ یکی تصفیهٔ دین از خرافات آلوده ساز و دیگری شناساندن عظمت جهان و آفرینندهٔ بزرگ آن .

هنوز دیرگاهی از زمانی نمی‌گذرد که همهٔ مردم معتقد بودند که زمین مسطح است و بیماری‌ها ناشی از ارواح خبیثه‌اند. مردم در

حال حاضر نظرات کاملاً متفاوتی را پذیرفته‌اند. بدین معنی که می‌دانند زمین کره‌ای است که به دور محور خود و خورشید می‌چرخد و بیماری‌ها ناشی از وجود بعضی از جانداران میکروسکوپی و دیگر عوامل زیست‌شناختی است. در نظر نیوتن و دنباله روه‌ای او "جهان طرحی عظیم است که به صورتی منظم و براساس قوانین دقیق کار می‌کند." ولی نیوتن محاسبات اسقف Ussher را مبنی بر اینکه "جهان در ۴۰۰۴ سال پیش از میلاد مسیح آفریده شده" پذیرفته بوده است. نتیجه این بود که جهان قدمت زیادی ندارد و از زمان آفرینش به بعد تغییر چندانی متحمل نشده است و انتظار نمی‌رود که در آینده دستخوش تغییر شود مگر آنکه با فاجعه‌ای (catastrophe) پایان یابد. نیوتن کیهان‌شناس، به کتاب مقدس معتقد بود. به نظر وی آدمی نه قدرت و نه وقت آن را دارد که مسیر جریان‌هایی را که در آغاز خلقت از پیش تعیین شده‌اند، تغییر دهد.

کیهان‌بی‌انتهایی که به وسیله کوپرنیک و کپلر و گالیله و نیوتن کشف شد، هیچ شباهتی به جهان زمین مرکزی امن و راحت اندیشمندان قدیمی و قرون وسطایی نداشت. آدمی و زمین مرکزیت خود را در گیتی از دست دادند و به صورت ذره‌ای غبارمانند در فضای کیهانی به حساب آمدند و بدین سان حقایق تسلی بخش جهان سنتی قرون وسطایی از ذهن آدمی بیرون رفت. پاسکال احساس تنهایی نوع آدمی را در جهان به بهترین صورت چنین بیان داشته

است " : سکوت ابدی این فضای لایتنامی.

ویژگی‌های چهار حس سوپرسوماتیک

مهم‌ترین ویژگی حس‌های سوپر سوماتیک این است که با تعلیم و تربیت تقویت می‌شود و در نتیجه می‌توان به افراد آدمی این قدرت را عطا کرد که بتوانند از امور غیرمادی لذت ببرند. لذتی که یک دانشمند از یافته‌های جدید علمی در زمینه کار خود می‌برد، لذتی که یک فرد نیکوکار از احداث یک مدرسه یا بیمارستان با کمک به مؤسسات عام‌المنفعه می‌برد، لذتی که یک موسیقی‌دان با آشنا به موسیقی از اجرای یک قطعه موسیقی جدید می‌برد، لذتی که یک مؤمن از راز و نیاز با پروردگار خود در خفا می‌برد، از لذایذ غیرمادی است و فقط به انسان‌ها تعلق دارد و حیوانات را به این جهان متعالی صرفاً انسانی راه نیست. به قول شادروان سعدی " : حیوان خبر ندارد ز جهان آدمیت "

اینجاست که نقش تعلیم و تربیت با به اصطلاح امروزی " آموزش و پرورش " در ایجاد خوی انسانی آشکار می‌شود. واقعیت امر این است که نقش آموزش و پرورش انسان‌سازی است. یعنی: تقویت حس کنجکاوی افراد از طریق علم‌آموزی و آگاه ساختن

آنها از راه و رسم درست کسب اطلاع از آنچه که در جهان می‌گذرد، تا بتواند ضمن ارضای حس کنجکاوی خود از این آگاهی‌ها لذت ببرد.

تقویت حس اخلاقی به منظور ادراک بهتر مفهوم خیر و شر در جامعه و اقدام به اعمال خیر و پرهیز از کارهایی که به زیان جامعه است، تمیز نیکی از بدی، عدالت از بی‌عدالتی، نظم از بی‌نظمی، حرمت از بی‌حرمتی، مراعات حال دیگران و خودداری از برهم زدن آسایش آنان و در یک کلام به وجود آوردن خوی انسانی در افراد آدمی.

تقویت حس زیبایی‌شناسی از طریق آشنا ساختن آنها با هنرهای زیبا و زیبایی‌های طبیعت تا بتواند با ادراک بخشی از این همه زیبایی که وجود دارد لذت ببرد.

تقویت حس دینی از راه‌های درست آموزش و پرورش به دور از خرافات تا با کسب ایمنی روانی بتواند فردی سالم بار آید.

فصل چهارم

ویژگی انحصاری نوع آدمی

ویژگی دیگری در نوع آدمی پدید آمده و رفتارش را از مسیر زیستی متعارف، که روال طبیعی در همه نخستین‌هاست، منحرف ساخته و مشکلاتی به بار آورده است که حل آنها بسیار دشوار است، تغییری است که در الگوی تولید مثل او پیدا شده است.

می‌دانیم که حیوانات عموماً برای رفع نیازهای اولیه تلاش می‌کنند. اول به دست آوردن غذا به منظور حفظ وجود. دوم به دست آوردن جفت برای بقای نسل و سوم پیدا کردن جای مناسبی برای سکونت. هر سه این فعالیت‌ها غریزی‌اند و در واقع حیوان محکوم به تأمین آنهاست.

بیشتر وقت حیوانات صرف تلاش در راه تامین غذا می‌شود و در حیوانات عالی‌تر، به ویژه پستانداران این فعالیت‌ها در روز انجام می‌گیرند و با فرا رسیدن شب آنها عموماً دست از همه فعالیت‌ها می‌کشند و به استراحت می‌پردازند. لازم به تذکر است که تعدادی از انواع حیوانات، فعالیت شبانه دارند و از طلوع آفتاب تا پایان روز دست از فعالیت می‌کشند و از نظر ساخت و کنش اعضای حس برای این نوع زندگی سازگاری مخصوص یافته‌اند. اما پیدا کردن جفت و اقدام به تولید مثل دوره‌ای است و در زمان‌های کوتاه مدت صورت می‌گیرد و در واقع مدت درازی از اوقات آنها را به خود مشغول نمی‌دارد.

دوره‌ای فعالیت غده‌های تناسلی و رفتار جنسی

رفتار جنسی بیشتر حیوانات به ویژه پستانداران دوری (cyclic) است. بدین معنی که زمانی ظاهر می‌شود و بعد از مدتی کمابیش کوتاه زایل می‌گردد. به طور کلی سه نوع دور رفتار جنسی (cycle of sexual behavior) در حیوانات شناخته شده است: دور زندگی، دور فصلی و دور فعالیت تخمدان.

دور زندگی (life cycle) - عموم پستانداران در دوره‌ای بالنسبه

طولانی از عمر خود فعالیت جنسی دارند. این دوره از سن بلوغ آغاز می‌گردد و در جریان ثلث آخر عمر کاهش می‌یابد یا زایل می‌شود. دوره فعالیت جنسی پستانداران تحت کنترل غده هیپوفیز (hypophyse = pituitary gland) به ویژه هورمون‌های محرک غده‌های تناسلی، که از آن ترشح می‌شوند قرار دارد.

غده هیپوفیز در حین رشد و نمو حیوان، تحت تأثیر عوامل ژنتیکی و دیگر عوامل گوناگون محیط از جمله نور و گرما به مرحله‌ای می‌رسد که به مقدار فراوان "هورمون محرک غده‌های تناسلی" ترشح می‌کند و آنها را به فعالیت وادار می‌سازد. این، آغاز بلوغ حیوان است.

از سن بلوغ به بعد فعالیت جنسی به طور متناوب در ماده‌ها و عموماً به صورتی پیوسته در نرها تا پایان سن کمال ادامه می‌یابد تا هنگامی که ترشح هورمون‌ها رو به کاهش می‌رود و فعالیت غده‌های تناسلی سرانجام متوقف می‌گردد. از آنجا که در نخستین‌ها، بخصوص در نوع آدمی، تجربه‌های پیشین نقش مهمی در رفتار جنسی ایفا می‌کنند، رفتار جنسی ممکن است پس از تحلیل رفتن غده‌های تناسلی همچنان ادامه یابد.

دور فصلی (seasonal cycle) - بسیاری از پستانداران در طول فعالیت جنسی زندگی هر سال یک یا چندبار دور فصلی فعالیت جنسی نشان می‌دهند. پیدایش این دورها و از بین رفتن آنها با

فعالیت غده‌های تناسلی و عدم فعالیت آنها رابطه دارد. تعداد دوره‌های فصلی فعالیت جنسی و طول مدت آنها در پستانداران مختلف متفاوت است. دور فصلی فعالیت جنسی در جنس ماده تعدادی از انواع پستانداران یک بار در سال است، در سگ ماده دوبار است (بهار و پاییز) و هر دور فقط در حدود دو هفته طول می‌کشد. لازم به تذکر است که دوره‌های فصلی عموماً (جز چند استثنا) در ماده‌ها ظاهر می‌شود و پایان می‌یابد، حال آنکه نرها عموماً می‌توانند فعالیت جنسی دائمی داشته باشند، اما چون ماده‌ها جز در دور فصلی فعالیت جنسی، غیرفعال‌اند و به نرها تسلیم نمی‌شوند، فعالیتی در نرها دیده نمی‌شود.

در هر دور فصلی فعالیت جنسی، هیپوفیز فقط اندکی پیش از آغاز و در جریان آن فعالیت می‌کند. شدت و ضعف فعالیت جنسی فصلی ناشی از شدت و ضعف فعالیت بخشی از هیپوفیز است که "هورمون‌های محرک غده‌های تناسلی" را ترشح می‌کند و آنها را به فعالیت وامی‌دارد.

دوره‌های فعالیت تخمدانها

بعضی از پستانداران به ویژه نخستین‌ها در تمام مدت سال

فعالیت جنسی دوری دارند، یعنی در هر سال چندبار فعالیت جنسی آنها آغاز می‌شود و پس از مدت کوتاهی پایان می‌پذیرد. برای جنس نر پستانداران امکان جفت‌گیری با ماده‌ها در سراسر سال هست زیرا هورمون محرک بیضه‌ها همواره ترشح می‌شود و در واقع دوری نیست. اما جنس ماده عموماً فعالیت دوری کوتاه مدت مکرر دارد و در جریان هر بار فعالیت تمایل به پذیرفتن نر نشان می‌دهد. این رفتار ماده‌ها نتیجه فعالیت تخمدان‌ها و ترشح هورمون‌های آنهاست. اوج فعالیت تخمدان‌ها و نرپذیری ماده را گشن‌خواهی (estrus) می‌گویند. دوره‌های فعالیت تخمدان‌ها، از جنبه فیزیولوژیکی و رفتاری در واقع همان دوره‌های ماهیانه (menstrual cycle) نخستین‌هاست. آغاز و پایان فعالیت جنسی در طول هر دور ماهیانه به ترتیب با زیاد شدن فعالیت تخمدان‌ها و کاهش آن همراه است.

در اواسط هر دور ماهیانه، یعنی موقعی که تخمک (egg) از تخمدان خارج می‌شود (تخمک‌گذاری = ovulation) رفتار ماده در پذیرفتن نر به اوج می‌رسد. به سخن دیگر تغییرات فیزیولوژیکی کنش تخمدان‌ها موجب تغییر رفتاری آن‌چنان محسوس می‌شود که نرها را به سوی ماده جلب می‌کند. از این گذشته ترشحات مخصوص اعضای تناسلی خارجی و بوی مخصوص آنها از عواملی است که نرها را به آماده بودن ماده‌ها برای نرپذیری آگاهی

می‌دهند. مثلاً در موش صحرایی دور فعالیت تخمدان ۴ تا ۵ روز طول می‌کشد که در طول این مدت حیوان ماده فقط به مدت ۶ ساعت شدیداً آماده نرپذیری است. اگر موش ماده در این لحظات در نزدیکی انتهای خلفی پشتش اندک فشاری حس کند (حتی فشار آهسته نوک انگشت یک آزمایشگر) پشتش را بد انسان خم می‌کند که جفت‌گیری را برای نر آسان می‌سازد. موش ماده در بقیه مدت دور گشن‌خواهی بالنسبه غیرفعال است و هیچ‌گونه نشانه‌ای از پذیرفتن نر در او دیده نمی‌شود و در خارج از دور گشن‌خواهی چنان از نظر جنسی غیرفعال باقی می‌ماند که با نری که بخواهد از پشتش بالا رود به شدت می‌جنگد و به او تسلیم نمی‌شود.

نظیر همین تغییر رفتار در دور ماهیانۀ نخستین‌های پست تر از آدمی نیز مشاهده می‌شود. چنانکه میمون‌های ماده به هنگام تخمک‌گذاری فعالیت بیشتر نشان می‌دهند و در این حالت بخش خارجی اعضای تناسلی آنها قرمز و متورم می‌گردد و این خود هشدار برای نرهاست که از نرپذیری ماده آگاهی حاصل می‌کنند. ماده‌ای که در حال گشن‌خواهی است به سوی نر می‌رود و تمایل به معاشرت با او نشان می‌دهد، حال آنکه وقتی در خارج از دور فعالیت تخمدان است از معاشرت با آن دوری می‌کند. ماده‌ای که در حال نرپذیری است تلاش می‌کند به هر وسیله ممکن نظر نر را به خود جلب نماید و حالت بدن خود را چنان تغییر می‌دهد که آماده

پذیرفتن نر باشد و با این عمل خود را تسلیم او می‌کند. شمپانزه ماده در ورود فعالیت تخمدان چنان رام می‌شود که به چیزهایی همچون گرفتن خوراک از نر، که با امور جنسی رابطه‌ای ندارد، تمایل نشان می‌دهد ولی در خارج از این دوره هیچگاه چنین رفتاری ندارد.

تفاوت مهم زنان با ماده نخست‌ها

زنان مانند ماده نخست‌ها دوره‌های فعالیت تخمدان دارند با این تفاوت مهم که به هنگام تخمک گذاری هیچ‌گونه علایم تغییر رفتار برای جلب مرد نشان نمی‌دهند. به سخن دیگر رویدادهای فیزیولوژیکی دور فعالیت تخمدان که در پستانداران عالی با تغییر آشکار رفتار همراه است در زنان اساساً به وجود نمی‌آید. مهم‌تر از آن اینکه زنان در تمام مدت دور ماهیانه، چه پیش از تخمک‌گذاری و چه در حین آن و چه بعد از سپری شدن مدت آن همواره آماده نرپذیری هستند. چند روز خون‌روش قاعدگی در اغلب موارد عملاً مستثنا است. حاصل کلام آنکه زنان مانند مردان و نرهای پستانداران می‌توانند فعالیت جنسی مداوم داشته باشند.

لازم به تذکر است که زنان از این نظر سه گروه‌اند: قلیتی

سرداند یعنی چندان رغبتی به فعالیت جنسی نشان نمی‌دهند و گاهی از آن تنفر دارند. اقلیتی گرم‌اند یعنی همواره در تلاش ارضای شهوت جنسی‌اند، ولی اکثریت زنان حالتی میانه دارند. این نیز گفتنی است که اصولاً مردان در برقراری روابط جنسی فعال (active) اند و زنان، جز اقلیت گرم، منفعل‌اند (passive) و بسیار کم، چون مردان، ابتدا به ساکن اقدام به فعالیت جنسی می‌کنند و عموماً به یک محرک آغاز کننده، که همان تماس با مرد است نیاز دارند.

ویژگی انحصاری که در ابتدای فصل بدان اشاره کرده‌ایم سه مشخصه دارد:

۱ - مداوم بودن فعالیت جنسی در تمام مدت سال و در تمام مدت هر دور ماهیانه در زنان و بخصوص عدم آگاهی آنان از تخمک‌گذاری، که رویداد مهم فیزیولوژیکی زن است و نیز عدم تغییر رفتار و ظاهر نشدن رفتار خاص نرپذیری در طول مدت تخمک‌گذاری.

۲ - طولانی‌تر بودن نسبی مدت مقاربت جنسی نسبت به آنچه در جفت‌گیری حیوانات عالی می‌گذرد.

۳ - توام بودن مقاربت جنسی برای هر دو طرف، بالاخص مرد، با لذتی که در دیگر اعمال فیزیولوژیکی کمتر رخ می‌دهد. چنانکه از رفتار حیوانات عالی استنباط می‌شود جفت‌گیری برای ماده انجام وظیفه‌ای فیزیولوژیکی برای رهایی از ناراحتی عدم اقدام به

آن و برای نر احتمالاً با لذت توام است اما نه چندان که همواره توجه حیوان نر را به آن برانگیزد.

پستانداران ماده بخصوص نخستی‌های غیر آدمی، در دور فعالیت تخمدان از نظر فیزیولوژیکی نیاز مبرمی به جفت‌گیری دارند تا بارور شوند و رفتارشان عادی گردد. جفت‌گیری در آنها عموماً به ناراحتی فیزیولوژیکی‌شان، مثل تشنه‌ای که به آب برسد، خاتمه می‌بخشد، حال آنکه مقاربت جنسی در افراد آدمی یک سانحه توام با لذت فراوان است و به اصطلاح روانشناسان نتیجه یک انگیزش است.

انگیزش (motivation)

" انگیزش عبارت است از بسیج بدن برای اجرای یک سلسله پاسخ هدف‌دار و تا زمانی ادامه دارد که محرک (stimulus) مخصوص پاسخ (response) رفتاری مناسب را باعث نشده باشد. "

هدف انگیزش مقاربت جنسی در اساس تولید مثل برای بقای نوع است ولی در نوع آدمی هدف تغییر یافته و به کسب لذت تبدیل گشته است که در اغلب موارد به تولد اولاد ناخواسته می‌انجامد.

رفتار انگیزشی به مجموعه اعمالی می‌گویند که برای رسیدن به هدف انگیزش از حیوان یا انسان سر می‌زند. بسیاری از رفتارهای انگیزشی شامل چهار مرحله است: مرحله استنباط، مرحله اشتها انگیز، مرحله اجرایی و مرحله بی‌نیازی. سه رفتار انگیزشی مهم زندگی آدمی عبارتند از: رفتار تغذیه، رفتار جنسی و رفتار پرخاشگری.

۱- مرحله استنباط (elicitation). در این مرحله محرک رفتار انگیزشی شناخته شده و بدان توجه می‌شود (غذا یا جفت یا دشمن).

۲- مرحله اشتها انگیز (appetitive). در این مرحله اشتهای ویژه برای رسیدن به هدف غالب می‌شود و همه رفتارهای دیگر را تحت الشعاع قرار می‌دهد. فرایندهای گوناگون خارجی و داخلی حیوان را به حالتی دچار می‌سازد که آماده وقوع رویدادهای مراحل بعدی می‌شود. این مرحله در رفتار انگیزشی تغذیه عبارت است از حرکت به سوی غذا، بررسی و امتحان آن، ترشح شیرهای گوارشی برای آمادگی هضم غذا و اقدام به خوردن. در رفتار انگیزشی جنسی عبارت است از نزدیک شدن به جفت و حصول تماس بدنی و معاشقه و آمادگی ترشحات مقدماتی اعضای تناسلی برای تسهیل مقاربت فیزیولوژیکی. در رفتار انگیزشی پرخاشگری عبارت است

از نزدیک شدن به دشمن، ترساندن او با علایم و نشانه‌های بدنی یا ادای کلمات ناخوشایند و تهدید کلامی و امثال آن.

لازم به تذکر است که مرحله اشتها انگیز، که در آماده سازی فرد و تجهیز دستگامهای اجرایی بدن برای انجام مرحله سوم ضرورت بسیار دارد و در رفتار تغذیه و بخصوص در رفتار جنسی از دلپذیرترین مراحل است و هر چه بیشتر طول بکشد آمادگی برای اجرای مرحله سوم را بهتر فراهم می کند.

۳ - مرحله اجرایی (consummatory). در این مرحله حیوان به هدف کنشی دست می یابد. این مرحله در رفتار تغذیه همان جویدن و بلعیدن (خوردن) است. در رفتار جنسی مقاربت با جفت، و در رفتار پرخاشگری گلاویز شدن با دشمن. طول مدت این مرحله عموماً کوتاه تر از مرحله اشتها انگیز است.

۴ - مرحله بی نیازی (satiation). در این مرحله، که بلافاصله پس از مرحله اجرایی سر می رسد، و کمابیش طولانی است، محرک اصلی همچنان وجود دارد ولی حیوان اقدام به رفتار انگیزشی نمی کند. یعنی غذا موجود است ولی حیوان نمی خورد، جفت در کنارش هست ولی به مقاربت نمی پردازد، دشمن در دسترس هست ولی با او گلاویز نمی شود.

نکته مهمی در زمینه رفتار انگیزشی جنسی در رابطه با زناشویی وجود دارد که جا دارد مورد توجه قرار گیرد. بیشتر شوهرها و زنان، بخصوص شوهران پس از مدتی سر کردن با همسر خود، از مقاربت با او چندان لذت نمی‌برند. به سخن دیگر همسر برایش کهنه می‌شود. زیرا گرچه هر چند روز یک بار، تحت فشار غریزه به مقاربت می‌پردازد، اما چون روزها و هفته‌ها و ماه‌های اول زناشویی متمتع نمی‌گردد. بعضی از شوهران، بخصوص آنها که حس‌های سوپرسوماتیک آنها تقویت نشده است و از لذات غیرمادی محرومند و توجه آنها متوجه ارضای شکم و زیر شکم است، با چشم‌چرانی در بیرون از خانه یا در اجتماعات درون خانه‌ها از نظر روانی کمبودی را که احساس می‌کنند رفع می‌کنند یا مخفیانه با دیگر زنان رابطه نامشروع جنسی برقرار می‌سازند یا همسر خود را در فشار قرار می‌دهند که به گرفتن همسری دیگر رضایت دهد.

راز کاهش جاذبه همسر پس از گذشت زمانی کمابیش طولانی از ازدواج این است که بسیاری از عوامل، لذت مرحله دوم رفتار انگیزشی جنسی، یعنی مرحله اشتها انگیز را، که شیرین‌ترین مرحله این رفتار است، از بین می‌برند. بر کسی پوشیده نیست که یکی از مسایل مهم زناشویی که در اکثریت خانواده‌های همه فرهنگ‌ها وجود دارد، ناسازگاری تقریباً همیشگی زنان و شوهران است که به مشاجره و بگومگویی میان آنان و چه بسا هتک حرمت می‌انجامد.

عوامل بسیاری را می‌توان انگیزه این ناسازگاری شناخت.

شبی یکی از روانشناسان نامدار امریکایی که با همسرش به تئاتر رفته و دیروقت بازگشته بود نامه‌ای به خط دو کودک خردسالش می‌بیند به این مضمون: "بابا، مامان آیا می‌شود شما در خانه با هم کمتر دعوا کنید و ما را هم با خودتان به تئاتر ببرید؟"

روانشناس چنان تحت تأثیر این نامه قرار می‌گیرد که صبح فردا در دانشگاه ترتیب یک رفراندوم را با چند دبستان شهر خود می‌دهد. در این رفراندوم از همسالان دو کودک خود در دبستان‌ها خواسته بود مطرح کنند که پدر و مادرشان چه کارهایی را در خانه نکنند و چه کارهایی را بکنند. جالب اینجاست که متجاوز از ۹۰٪ کودکان خواستار آن بودند که پدر و مادر در خانه با هم دعوا نکنند!

دعوی زن و شوهر در همه فرهنگ‌ها عمومیت دارد و بر حسب سنت‌ها دارای شدت و ضعف است. از عوامل مهم آن کاهش جاذبه جنسی هرطرف برای طرف مقابل است و بخصوص مرحله دوم رفتار انگیزشی جنسی، که دلپذیرترین مرحله در روابط جنسی است در آنها زایل می‌شود. باقی می‌ماند مرحله سوم، که عموم شوهران، بدون در نظر گرفتن آمادگی روانی و فیزیولوژیکی زن بدان اقدام می‌کنند و چه بسا مسئله برای زن اکراه‌آمیز می‌شود. نیز به سبب عدم آمادگی زن به هنگامی که کار مقاربت مرد پایان می‌پذیرد، تازه وقتی است که زن به هر صورت شروع کرده است به

تحریک شدن و در نتیجه همواره از این نظر ناکام می‌شود و این ناکامی یکی از ریشه‌های تشدید ناسازگاری‌ها و دعوای زن و شوهر است. این نکته که در روانشناسی و زناشویی مورد تأیید کامل است متجاوز از هفتصد سال پیش به وسیله شادروان سعدی بدین صورت بیان شده است.

زن کز بر مرد نارضا برخیزد

بس فتنه و شر کز آن سرا برخیزد

برقراری رابطه جنسی مردان با زنانی، غیر همسر خود، تنها تفاوتی که در مراحل رفتار انگیزشی جنسی دارد همانا مرحله دوم یعنی مرحله اشتها انگیز است و گرنه اسباب و علل اجرایی کوچک‌ترین تفاوتی نشان نمی‌دهند.

لزوم تشکیل خانواده

چنانکه دیدیم فعالیت جنسی در پستانداران فصلی یا مربوط به دوره‌های کوتاه مدت فعالیت تخمدان‌های ماده هاست. در نتیجه یا در مدت کوتاهی در فصل معینی از سال صورت می‌پذیرد یا در دوره کوتاهی از دور ماهیانه. گرچه نرها فعالیت جنسی دائم دارند

اما ماده ها فقط در دوره های کوتاه مدت آماده نرپذیری اند و بعد از جفت گیری ، که عموماً به آبستنی می انجامد ، تا فصل دیگر یا دور دیگر فعالیت تخمدان از پندیرفتن نر خودداری می کنند و اگر با نر متجاوزی رو به رو گردند با تمام نیرو از خود دفاع می نمایند.

اما در نوع آدمی نر از آغاز بلوغ از نظر فعالیت جنسی آمادگی مداوم دارد ، یعنی در تمام طول سال و تقریباً تا پایان عمر دارای این آمادگی است ، اگر چه در مراحل پایانی عمر تضعیف می شود. درست است که فعالیت جنسی در دوران سالخوردگی رو به ضعف می گذارد اما به سبب همین نقص فیزیولوژیکی ، سالخوردگان از نظر روانی بیشتر کمبود حس می کنند و روی این اصل است که سالخوردگان غالباً چشم چرانتز از میانسالان هستند.

این نیز روشن است که مردان در روابط جنسی فعال ، یعنی همواره آغازگرند و زنان منفعل ، ولی در عین حال زنان ، جز از اواسط دوران آبستنی و تا چند روزی پس از آن ، همواره آمادگی برقراری روابط جنسی دارند.

نتیجه این می شود که نر و ماده نوع آدمی ، به ویژه جنس نر ، از زمان بلوغ به بعد باید برای رهایی از فشار غیرقابل تحمل غریزه جنسی همیشه فعال خود ، همواره جنس مخالفی در دسترس داشته باشد تا بتواند پس از رفع فشار ، با خاطری آسوده به زندگی ادامه دهد. بر این اساس بشریت برای جلوگیری از هرج و مرج در

فعالیت جنسی، راه حلی اندیشیده است و آن ازدواج به موقع پسران و دختران و تشکیل خانواده است. امر ازدواج رفته رفته با ضوابط و مقرراتی قانونی همراه شد تا کسی متعرض خانواده های دیگر نشود. با تشکیل کانون خانوادگی فرزندان حاصل از روابط جنسی مستمر بهتر تحت مراقبت و تربیت قرار می گیرند.

در کشور ما و تقریباً در همه کشورهای جهان سوم اعتقاد به سنت های بی منطق و خرافات دینی در تشکیل خانواده سبب شده است که غالب خانواده ها بیش از آنچه در قدرت مالی آنها و توانایی و وقت توجه به ترتیب فرزندان هست، بجهدار شوند. و همین پُر تولادی بی منطق سبب شده است که افزایش جمعیت جهان در کشورهای در حال پیشرفت یعنی در جهان سوم وضعی انفجار آمیز به خود گیرد، حال آنکه بیشتر کشورهای پیشرفته، رشد جمعیت خود را نزدیک به صفر رسانیده اند. توصیه های دست اندرکاران اداره مملکت در کشورهای جهان سوم مبنی بر "اولاد کمتر زندگی راحت تر" نتیجه ای عملی به بار نیاورده است و جهان سوم دارد جمعیت کره زمین را به صورتی فزونی می بخشد که تهیه خوراک در درجه اول و آموزش و پرورش فرزندان در درجه دوم با مشکلات بسیار رو به رو شود. عواقب انفجار جمعیت بسیار است و از آن جمله است غارت هر چه بیشتر منابع تجدید ناپذیر طبیعت مثل انرژی فسیل (نفت و گاز و زغال سنگ) و کاهش فزاینده وسعت

جنگل‌ها در تمامی فارمها ، تهی شدن منابع معدنی با سرعتی بی‌سابقه، آلودگی هوا، آب و خاک ، کاهش لایهٔ اوزون و رسیدن تابش ماورای بنفش بیشتر ، که زیان‌های بسیار بر جانداران دارد. و در یک کلام غیرقابل سکونت ساختن کرهٔ زمین برای همهٔ جانداران آن

ه به کتاب (جهان در سراسیمی سقوط) ترجمهٔ نگارندهٔ این کتاب که بزودی انتشار خواهد یافت مراجعه شود.

فصل پنجم

پی‌آمدهای علم توجه به تقویت حس‌های سوپرسوماتیک

در فصل پیش گفته شد که "مغز آدمی عالی‌ترین توده سازمان یافته ماده برای دریافت و سازمان دادن و ضبط خبرهاست و مقدار خبری که می‌تواند دریافت کند و سازمان دهد و ضبط نماید بسیار بیشتر از آن است که برای رفع نیازهای زندگی لازم است." چنانکه می‌دانیم این گنجایش اضافی ناشی از رشد و نمو و گسترش بسیار منطقه سوم از واحد کنشی دوم و منطقه سوم از واحد کنشی سوم مغز آدمی است، که در حیوانات، حتی در عالی‌ترین پستانداران رشد چندانی ندارد.

براین اساس از مغز آدمی باید به صورتی استفاده شود که مناطق خاص استعدادهای ذهنی و احساس‌های سوپرسوماتیک به کار گرفته شوند و ذهن آدمی متوجه لذایذ روحی گردد تا دچار ملال نشود و برای رفع ملال همه توجه خود را به ارضای بیشتر و بهتر نیازهای جسمی معطوف نسازد یا به اعتیاد روی نیاورد و به ناراحتی‌های جسمی و روانی و اجتماعی، که از عواقب آنهاست گرفتار نیاید.

یکی از اثرات صنعتی شدن تولیدات این است که نیازمندی‌های زندگی انسان‌ها اعم از خوراکی و پوشاکی و غیر آنها به صورت انبوه تهیه می‌شود. در نتیجه کارگری که در کارخانه‌ای به کار مشغول است سهم قابل توجه و آشکاری در تولید یک فرآورده ندارد بلکه سهم او بسیار ناچیز و کم بها است. از این گذشته کار او چنان تکراری و کم دامنه است که کارگر به یک ماشین خود کار تبدیل می‌گردد. مثلاً کفاشی که شغلش دوختن کفش است همه کارهای مربوط به تهیه کفش را، از خرید چرم و نخ و منگنه و بند کفش و غیره گرفته تا تهیه و عرضه کفش، همه را شخصاً انجام می‌دهد و از دیدن و عرضه کردن و فروش مصنوع خود رضایت خاطری حاصل می‌کند. چنین رضایت خاطری به هیچ‌یک از گارگران کارخانه کفش سازی دست نمی‌دهد زیرا هر کارگر هر چند ساعتی که در کارخانه به کار اشتغال دارد فقط یک کار کوچک تکراری

را انجام می‌دهد ، درست مثل یک ماشین خود کار و در نتیجه نه تنها رضایت خاطر حاصل نمی‌کند بلکه در بسیاری از موارد در او تنفر ایجاد می‌شود.

وقتی غالب کارهایی که کارگران کارخانه ها به عنوان شغل انجام می‌دهند آن چنان صورت یکنواخت پیدا کند که نتواند رضایت خاطر آنها را فراهم سازد، دچار ملال خاطر می‌شوند. اگرچه کارخانه های مجهز برای رفع ملال کارگران راه هایی چون تأسیس باشگاه های ورزشی مخصوص کارگران جسته‌اند و با ترتیب دادن مسابقات و دادن جوایز و مزایا آنها را تشویق و دلگرم می‌کنند اما این مؤسسات عمومیت و کلیت ندارد و چه بسیار کارخانه ها که فاقد هر نوع سرگرمی غیر شغلی است.

لازم به تذکر است که ورزش بدنی، بخصوص وقتی سبک باشد و به بدن فشار زیاد وارد نکند می‌تواند یکی از بهترین مشغولیت های ساعات فراغت باشد. زیرا هنگام ورزش بدنی، به ویژه اگر صورت بازی داشته باشد مثلاً بازی والیبال ، و تنیس روی میز و مانند آنها ، قلب با سرعت بیشتری به عضلات خون می‌رساند تا بهتر و موفق‌تر منقبض شوند و این خون با همان سرعت و فراوانی به مغز هم می‌رسد و تغذیه سلول های مغزی را ، که به هنگام ورزش مشغولیت مهمی ندارند، به بهترین صورت فراهم می‌کنند. وقتی مغز در حال استراحت نسبی به خوبی تغذیه شود، نرون ها فعالیت های

فیزیولوژیکی بهتر خواهند داشت و ارتباط های آنها متعارف خواهد بود و این فرایند وسیله خوبی برای رفع ملال است.

از آنجا که آدمی " ذاتاً راحت طلب و به عبارتی تنبل " است و اختراع ماشین ها کارهایی را که با نیروی بدنی انسان یا به کمک حیوانات اهلی انجام می دادند به ماشین ها سپرده است ، این رهایی از کارهای بدنی پُرحمت بر تنبلی او افزوده به طوری که " عدم تحرک " شایع در مردم مسئله ساز شده است.

تعداد افرادی که به هر علت هیچ یک از حس های سوپرسوماتیک در آنها تقویت نشده است یا بر اثر سهل انگاری در تعلیم و تربیت یا فقدان وسایل یا بدآموزی ها این حس ها در آنها مرده است ، در جوامع بشری کم نیست. اینان در قیافه و لباس به آدمیان می مانند ولی فاقد ویژگی های ممتاز انسانی هستند. تمام حواس و تلاش و توجه این گونه افراد فقط و فقط به ارضای تمایلات و غرایز حیوانی متمرکز می شود و به شکمبارگی و زنبارگی و اعتیاد روی می آورند.

شکم بارگی

یکی از خصوصیات بارز افرادی که حس های سوپرسوماتیک

آنها تقویت نشده است و لذت های سوپر سوماتیک را احساس نمی کنند شکم بارگی است. خوردن غذاهای ماکول و چرب و لذیذ برای آنها لذت بخش ترین عمل است. شکم بارها غذا را نه فقط به خاطر حفظ تن بلکه به خاطر لذت آن و عموماً بیش از اندازه متعارف می خورند. مردم متعارف عموماً هنگامی از خوردن نهار یا شام دست می کشند که دیگر نتوانند بخورند. این حالت سیری فیزیولوژیکی نیست، زیرا در حدود یک پنجم آنچه خورده شده زیادی است و باری اضافی است بر معده، ولی چرا خورده شده است؟ به خاطر ادامه لذت خوردن! شکم بارها همواره سعی دارند که از لذت خوردن بهره گیرند. دهان آنها همواره می جنبد و غیر از سه وعده غذای اصلی صبحانه و نهار و شام، تنقلات بخش بزرگی از خوراک شبانه روزی آنها را تشکیل می دهد.

"قبل از سیر شدن دست از غذا خوردن بکشید" این یکی از ساده ترین و موثرترین دستورهای تندرستی است. بعد از قلب، که خون را در تمام مدت عمر در بدن به جریان می اندازد، معده فعال ترین عضو بدن است. کار قلب با کار معده یک تفاوت اساسی دارد. قلب در هر ضربان که اندکی پیش از $\frac{1}{4}$ ثانیه طول می کشد، به مدت $\frac{1}{4}$ ثانیه استراحت می کند و این استراحت کافی است تا که بتواند با نیروی کافی ضربان بعدی را آغاز کند. اما معده، تا وقتی غذا در آن هست انقباض های پی در پی دارد و باید

غذا را چنان هم زند که شیره معده بتواند بر همه محتوای معده اثر کند. اگر قبل از سیر شدن از خوردن دست بکشیم و آن یک پنجم اضافی را به معده تحمیل نکنیم، هم گنجایش آن برای هم زدن غذا کافی می شود و هم شیره معده به همه غذاها می رسد.

امروزه روشن شده است که اگر به جای سه وعده غذا، که دو تایش (نهار و شام) با پرخوری همراه است، پنج بار و هر بار به میزان کمتری غذا بخوریم، بزرگ ترین استراحت را به معده داده ایم. این سخنان را شکم باره ها قبول می کنند ولی قادر به مهار کردن میل خود نیستند.

بر اساس سنت ها، عموماً پدر خانواده تلاش می کند تا هزینه زندگی را فراهم کند و مادر عموماً مسئول فراهم کردن و آماده ساختن خوراک شبانه روزی است تا دو رویداد بزرگ یک شبانه روز یعنی خوردن نهار و شام به بهترین صورت ممکن برگزار شود. در واقع باید برای زنده ماندن غذا بخوریم نه به خاطر خوردن زندگی

کنیم. * We must eat to live but not live to eat *

پی آمدهای ناخوشایند شکم بارگی بسیار است از جمله سوء هاضمه، چاقی، افزایش چربی و کولسترول خون، افزایش قند خون مقداری از چربی زیادی در بافت عضله‌ی قلب جمع می شود و مقداری هم بر سطح قلب، بخصوص در فاصله بین دهلیزها و بطن‌ها و قاعده قلب، جمع می گردد و این عضو فعال را از فعالیت طبیعی،

باز می‌دارد. چه بسا کولسترول بر دیواره شریان‌های قلبی رسوب می‌کند و موجب تنگی و کاهش قابلیت ارتجاع آنها می‌گردد. (تصلب شریان) یا تبغه‌هایی زردرنگ حاوی کولسترول و مواد چرب درون دیواره شریان‌های بزرگ و متوسط قلبی تشکیل می‌شود و باعث به وجود آمدن لخته خون و تنگ یا بسته شدن کامل شریان می‌گردد. و سبب بیماری‌هایی چون آنژین صدری یا انفارکتوس، که در سال‌های اخیر بسیار شایع گردیده است می‌شود، و در نیمه دوم عمر افراد را گرفتار می‌کند. عدم تحرک و تنبلی، یعنی پیامدهای شکم‌بارگی، تشدید کننده وضع فوق است.

زن‌بارگی

وقتی حس‌های سوپرسوماتیک تقویت نشوند و فرد قدرت کسب لذات روانی از طریق آنها را از دست بدهد به سراغ ارضای لذات مادی یعنی لذاتی حیوانی می‌رود که نخستین آنها خوردن و دومین آنها آمیزش جنسی است.

چنانکه در فصل چهارم در مبحث "ویژگی انحصاری نوع آدمی دیدیم آمیزش جنسی در انسان بر خلاف پستانداران عالی، که براساس تئوری تکامل از خویشاوندان نزدیک آدمی‌اند، فقط به

منظور بقای نوع صورت نمی‌گیرد بلکه چون در تمام مدت سال امکان‌پذیر است و از این گذشته با لذت توام است و دوره‌ای نیست، از این روی برای کسب لذت از آن سود جسته می‌شود. به سخن دیگر هدف آمیزش جنسی تغییر یافته و یکی از شایع‌ترین وسیله‌های کسب لذت شده است. این نوع لذت جویی در بعضی از افراد آدمی، که تعدادشان کم نیست، چنان تقویت یافته که به زن بارگی تبدیل شده است. کسانی که از انحرافات جنسی لذت می‌برند و تمام حواس و تلاش‌شان نیل به این هدف است جای خود دارند!

اعتیاد

زیان‌بارترین وسیله رفع موقت ملال در افرادی که از بهره‌گیری از لذات روانی محرومند، استفاده از مواد روان‌گردان (psychoactive) است که بر نحوه فعالیت ذهن و رفتار افراد اثر می‌کند و عموماً در نتیجه مصرف این مواد به آنها حالت سرخوشی موقت دست می‌دهد.

مهم‌ترین و شایع‌ترین این مواد عبارتند از: تریاک و هروین و مورفین و اتانول (الکل موجود در نوشابه‌های الکلی) و کوکائین و آسان‌یاب‌تر از همه نیکوتین. اینها در واقع داروهایی است که

مورد سوء استفاده قرار می‌گیرند و پس از مدتی اعتیاد به بار می‌آورند. درجه وابستگی به تریاک و هرویین و مورفین و نیکوتین بسیار زیاد است اما درجه وابستگی به الکل و کوکابین قوی‌تر است.

شرح زیانهای جسمی و روحی و خانوادگی و اجتماعی اعتیاد به مواد روانگردان از حوصله این کتاب خارج است. در اینجا تنها به این نکته اشاره می‌شود که چون تهیه و توزیع و فروش بعضی از این مواد مانند تریاک و هرویین و کوکابین درآمد بسیار به همراه دارد، گروههای مجهز به جنگ افزارهای کامل در سراسر جهان به تولید و توزیع و فروش آنها اقدام می‌کنند و با وجود اعدام عاملان تهیه و توزیع آنها در بعضی از کشورها و زندان‌های دراز مدت برای آنها در کشورهایی که به اعدام دست نمی‌زنند، مسئله چنان گسترش یافته که ابعاد جهانی پیدا کرده است، به طوری که سازمان ملل اخیراً به همه کشورهای جهان هشدار داده است و همکاری آنان را برای مبارزه با این بلای جامعه بشری، که سالانه صدها میلیارد دلار عاید عاملان آنها می‌کند، خواستار شده است.

ضربان قلب، آهنگ تندرستی

شعار روز بهداشت جهانی سال ۱۹۹۲ این بود: "ضربان قلب،

آهنگ تندرستی ". به توصیه بهداشت جهانی " ورزش های سبک و مرتب مهم ترین ضامن سلامت قلب است . " بزرگ ترین رقم علت مرگ و میر بزرگسالان را " بیماری های قلبی عروقی " تشکیل می دهد . این بیماری ها از عوارض مستقیم " پرخوری " و " عدم تحرک " اند . خوردن بیش از نیاز بدن و تحرک به حداقل ممکن ، به سبب وجود ماشین ها ، که کار آدمی را آسان کرده است همه فشارها را به قلب وارد می سازند . با یک مثال ساده مسئله روشن تر می شود .

فرض کنیم مردی میانسال که ۷۰ کیلو گرم وزن و ۱/۷۰ سانتی متر قد دارد چمدانی به وزن ۸ کیلو گرم را به مسافت یک کیلومتر حمل نماید . این مرد ضمن پیمودن راه چند بار چمدان را از یک دست به دست دیگر می دهد و وقتی به مقصد می رسد خسته است ، و مقداری هم عرق کرده است و قلبش زیاده تر از معمول می زند . حال آنکه اگر این راه را پیاده ولی بدون حمل چمدان بپیماید ، نه به ضربان قلبش افزوده می شود و نه عرق می کند و نه چندان خسته می شود . اکنون حال همان شخص را در نظر بگیریم وقتی که وزن وی به سبب پرخوری و عدم تحرک مثلاً هشت کیلو گرم اضافه شده باشد . وزن این مرد برابر است با یک مرد متعارف به اضافه هشت کیلو گرم بافت چربی . این چربی اضافی در

تمام مدت حرکت به همان اندازه به قلبش فشار می‌آورد که برای حمل چمدان هشت کیلو گرمی لازم بوده است. با این تفاوت که چمدان با دست‌ها حمل می‌شود ولی جربی اضافی در تمام بدن و بیشتر در شکم و زیر پوست جمع شده است. نتیجه چاقی عبارت است از مصرف بیهوده مقداری انرژی و وارد آمدن فشار بیشتر به قلب.

" امروزه * ورزش عنوان یک وسیله مهم و بی‌خطر و با ارزش و مطبوع و ارزان در پیشگیری بیماری‌ها کاربرد دارد عدم فعالیت بدنی و کمی تحرک عامل مهم ایجاد بیماری است. نتیجه ۳۲ تحقیق که در این زمینه به عمل آمده است نشان می‌دهد که خطر نسبی عدم فعالیت بدنی در ایجاد بیماری‌های شریان‌های قلب، بدون ارتباط با دیگر عوامل اصلی خطر، در حدود $1/5$ تا $2/4$ و به طور متوسط $1/9$ برابر حد متعارف است. یعنی افراد بی‌تحرک $1/9$ برابر افراد متحرک به بیماری شریان‌های قلب دچار می‌شوند. باید توجه داشت که خطر نسبی عوامل شناخته شده بیماری شریان‌های قلب، مثل بیماری "زیادی فشار خون شریانی" (فشار سیستولی بیش از ۱۵۰ میلی‌متر جیوه "زیادی کولسترول سرم خون (بیش از $6/93$ میلی مول در لیتر) و کشیدن سیگار (حداقل یک پاکت در روز) اندکی بیشتر از آن یعنی به ترتیب $2/1$ و $2/4$ و $2/5$ است. بدین ترتیب با توجه به افزایش عدم تحرک در جوامع و شیوع آن بیش از دیگر عوامل خطر، ابعاد خطر عدم تحرک را برای تندرستی انسان کاملاً روشن می‌کند. "

* نقل از سخنرانی دکتر محمدرضا افراز متخصص بیماری‌های قلب در خانه داروساز رشت به تاریخ ۲۹ آذر ۱۳۶۹

" برطبق آمار موجود در امریکا، عدم فعالیت بدنی با تعدادی از بیماری ها همراهند که سبب از کارافتادگی می شوند. مانند بیماری شریان های قلب و زیاد بودن فشار خون شریانی و دیابت قندی بی نیاز از انسولین و پوکی استخوان (osteoporosis)

" شواهد موجود نشان می دهند که اندک افزایش فعالیت بدنی افراد بی تحرک یا کم تحرک خطر نسبی مرگ و میر را از $3/4$ به $1/4$ در مردان و از $4/7$ به $2/4$ در زنان کاهش می دهد. این افزایش فعالیت می تواند حداقل بیست دقیقه پیاده روی سریع در روز باشد. در بررسی های دیگر مشخص شده است که افرادی که فعالیت بدنی منظم دارند نسبت به افراد غیرفعال سال های بیشتری زندگی می کنند و مرگ و میرشان کمتر است. "

" باید توجه داشت که منظم بودن فعالیت بدنی مهم تر از فعالیت بدنی شدید است. هدف عبارت است از انجام فعالیتی مانند قدم زدن سریع حداقل ۳ بار در هفته به مدت ۳۰ دقیقه. در حال حاضر این اعتقاد قوت گرفته است که تحرک و فعالیت بدنی مناسب و کافی نه تنها اساس حفظ تندرستی بلکه کلید طول عمر نیز هست. "

" ورزش ها از نظر تأثیرشان بر دینامیک گردش خون بر قلب دو دسته اند: ایزوتونیک (پویا - هوازی) مانند دویدن، شنا کردن و پیاده روی و ایزومتریک (ساکن - غیرهوازی) مانند وزنه برداری، ورزش زیبایی اندام و مچ انداختن. فعالیت های ایزوتونیک اثراتی بسیار مفیدتر بر دستگاه قلب و عروق و در نتیجه بر تندرستی دارند. "

فصل ششم

فرهنگ ما

در فصل دوم اشاره شد که مراد از فرهنگ "مجموعه عادت ها و اعتقادات و رسم ها، زمان و تکنیک انجام کارها و به طور کلی چیزهایی است که آدمیان از طریق آموختن کسب می کنند. با این تعریف، فرهنگ ما و به طور کلی فرهنگ جهان سوم فرهنگ کشاورزی است. یعنی کوشایی را ضرورتی تر از شجاعت و نظم و صرفه جویی را سودبخش تر از خشونت، و صلح و آرامش را موفقیت آمیزتر از جنگ می پنداریم. فرزندان از لحاظ اقتصادی ثروت به حساب می آید و جلوگیری از آبستنی عملی خلاف اخلاق شمرده می شود و خانواده واحدی است تحت انضباط پدر.

اما نیاز ما به دست آوردهای صنعتی جهان غرب، که زندگی را آسان‌تر و راحت‌تر کرده است از یک سو و این اندیشه جهان صنعتی که تأسیس کارخانه‌های مختلف در جهان سوم فرآورده‌های ارزان‌تر به بازارهای جهان عرضه می‌کند از سوی دیگر آنها را به سرمایه‌گذاری در کشورهای مختلف جهان سوم ترغیب کرده و پای فرهنگ صنعتی را همراه صنایع غرب به کشور ما و کشورهای دیگر جهان سوم گشوده است.

از آنجا که کارگران صنایع باید افرادی توانا و آگاه باشند، صنعتی شدن، جوانان و میانسالان شهری را به خود جذب و در نتیجه فرهنگ غربی شروع به نفوذ در شهرهای ما کرد. گسترش کارخانه‌های صنعتی مختلف در کشور ما و تهیه فرآورده‌های صنعتی به دست ما و بی‌نیاز کردن ما از وارد کردن آنها از خارج و صرفه جویی در ارز کشور، دامنه صنعت را در کشور ما روز به روز گسترده‌تر کرد. از این گذشته صنعتی کردن کشاورزی به تقلید از غرب، آهنگ نفوذ فرهنگ صنعتی را در کشور ما تسریع نمود.

شیفتگی به فرهنگ غرب و صنایع آن تا بدان حدود بود که از چند دهه گذشته به این طرف ایران، کشوری بالقوه کشاورزی به حساب نیامد و به کشاورزی چنانکه باید توجه نشد، به این امید که با صدور تولیدات صنعتی هر چه بیشتر بتوان کمبودهای کشاورزی را تأمین کرد و این امری است که در حال حاضر نیز کشور ما را به

صورتی فزاینده از نظر تهیه مواد غذایی به غرب وابسته‌تر می‌کند.

وسایل زندگی در فرهنگ صرفاً کشاورزی

در فرهنگ کشاورزی برای داشتن یک زندگی مرفه، یک خانه شخصی و تعدادی فرش و رختخواب و ظروف غذاخوری کافی لازم است و بس، به اضافه یک عایدی مستمر برای خرید خوراک و پوشاک و دیگر نیازمندی‌ها.

فرهنگ صنعتی که به کشور ما راه یافت، وسایل زندگی ماشینی را با خود به ارمغان آورد. ابتدا یخچال نفتی یا برقی و بعد از آن دیگر وسایل برقی مثل اطو و چرخ گوشت و اجاق برقی یا گازی و آبگرم‌کن برای استحمام در خانه به جای رفتن به حمام‌های عمومی متداول شد و رفته رفته رادیو و تلویزیون و فریزر و اتوموبیل شخصی از واجبات زندگی شد. به سخن دیگر این وسایل فرهنگ صنعتی، به فرهنگ کشاورزی، تحمیل گشت.

جوانی که در مزرعه و بازار داد و ستد و کار می‌کرد، برای تشکیل عائله و فرار از عذاب غریزه جنسی با اشکالی روبه‌رو نبود بلکه به کمک والدین و مزدی که دریافت می‌کرد و کمک مستقیم خویشاوندان و دوستان که براساس سنت کشاورزی داده می‌شد،

کانون خانوادگی تشکیل می‌داد. در نتیجه فاصله میان آغاز سن بلوغ و ازدواج برای او کوتاه بود. هیچ خطری زندگی شخصی و خانوادگی او را تهدید نمی‌کرد. کار می‌کرد و مزد می‌گرفت و با آن به زندگی سر و صورت می‌داد و به فرزندانش توجه می‌نمود.

در فرهنگ صنعتی، مسئله غربزه جنسی برای جوانان عاملی آزار دهنده نیست، زیرا سنت دیگری در آن فرهنگ جاری است و آن این است که پسران و دختران عموماً آزادند که با رضایت متقابل با هم رابطه جنسی داشته باشند. قبل از به بازار آمدن قرص‌های ضد آبستنی و دیگر وسایل جلوگیری از بارداری شدن دختران، تنها اشکالی که خانواده یک دختر با آن رو به رو بود بارداری شدن دخترشان بود بی آنکه غالباً معلوم شود پدر بچه کیست. این تنها امر رنج آور برای والدین بود. اما امروزه دختران فرهنگ صنعتی بزرگ‌ترین مصرف‌کنندگان وسایل جلوگیری از آبستنی‌اند و عموماً هنگامی تن به ازدواج می‌دهند که دوران جوانی را به دلخواه! گذرانده باشند. ازدواج با سهولت بسیار صورت می‌گیرد، نه مهریه سنگین لازم است و نه جهیزیه چشم‌گیر. مسئله‌ای که نباید نادیده گرفته شود، استقلال مالی پسر و دختر جوان است، که عموماً پس از هجده سالگی سعی در برخورداری از آن می‌نمایند و نگرانی از جدا شدن از یکدیگر به صورتی که در کشور ما وجود دارد در میان نیست. تنها اشکالی که هست تعیین تکلیف فرزند یا فرزندان است

که عموماً در این جریان قربانی می‌شوند.

اما جوانان کشور ما برای ازدواج باید مدتی مدید انتظار بکشند تا تحصیلاتشان تمام شود یا شغلی دست و پا کنند و درآمدی داشته باشند تا بتوانند چرخ زندگی را بچرخانند. اما در این مرحله نیز آنها با دو غول سنتی رام نشدنی روبه‌رو می‌شوند: مهریه و جهیزیه. خرید جواهر و ترتیب دادن جشن عقد‌کنان و عروسی غالباً به سبب چشم هم‌چشمی بسیار سنگین و غیرقابل تحمل می‌شود. جهیزیه هم مسئله مهمی است که عروس باید بدان مجهز باشد. این عوامل سبب می‌شود که فاصله شروع بلوغ و ازدواج هر چه بیشتر شود و پسران و دختران زیر فشار غریزه جنسی قرار گیرند و چه بسا به راههای غیرطبیعی آن را اطفاء یا سرکوب نمایند.

پس از ازدواج

داستان پس از ازدواج، بعد از همه گرفتاری‌های عملی ساختن آن، خود بسیار جالب است. اگر مرد، بلافاصله پس از عروسی، نتواند در نخستین روزها وظیف زناشویی خود را انجام دهد. سرو صدای خانواده عروس بلند می‌شود که "داماد مرد نیست" و بسا اتفاق افتاده که این مسئله برای داماد گران تمام شده است. اگر

داماد نقصی در انجام وظیفه زناشویی نداشته باشد ولی عروس در یکی دو سه ماه اولیه آبستن نشود، سرو صدای خانواده داماد بلند می‌شود که "عروس اجاقش کور است".

آوردن بچه بلافاصله پس از ازدواج یکی از سنت‌های مهم فرهنگ کشاورزی است. زن و شوهر به چیزی که بعد از ازدواج فکر نمی‌کنند آینده بچه است! زیرا فرهنگ کشاورزی معتقد است: "هر آنکس که دندان دهد نان دهد." حال آنکه در شرایط کنونی که فرهنگ صنعتی به فرهنگ ما تحمیل شده است، بهتر آن است که زن و شوهر جوان مدتی، بدون آوردن بچه، که تمام تلاش‌های آنها را در زندگی به توجه از خود اختصاص می‌دهد از وجود و مصاحبت هم لذت ببرند و تا آنجا که در قوه مالی آنها می‌گنجد به گردش و تفریح و استفاده از ایام جوانی بپردازند و تجربه زندگی بیاموزند و مفهوم زندگی مشترک را درک کنند و یکدیگر را به درستی بشناسند و بیازمایند تا معلوم‌شان شود که توانایی و تفاهم ادامه زندگی با یکدیگر را دارند یا نه. اگر ندارند طلاق آسان‌تر و بی دردس‌تر خواهد بود. زود بچه دار شدن این خطر را دارد که بعد از مدتی، چنانکه غالباً اتفاق می‌افتد، زن و شوهر از یکدیگر خوششان نمی‌آید و ناسازگاری شروع می‌شود و کار به طلاق می‌کشد و کودک بدبخت در این میان باقی می‌ماند یا به خاطر بچه یا بچه‌ها زندگی توأم با انزجار ادامه می‌یابد و این خود به سبب

دعواهای همیشگی بین پدر و مادر بچه ها را از نظر روانی فاسد بار خواهد آورد. تعداد خانواده هایی که پدر و مادر به خاطر بچه ها از هم جدا نشده اند اندک نیست.

حاصل آنکه وقتی زن و شوهر دریافتند که می توانند با هم بسازند و توافق دارند می توانند به موقع، یعنی وقتی که از هر جهت آمادگی کافی پیدا کردند بچه دار شوند تا بتوانند از او به نحو احسن مراقبت کنند.

در سمیناری که به نام "راه های پیشگیری از آبستنی" در تابستان سال ۱۳۷۰ در سالن سخنرانی بیمارستان رازی رشت برگزار شد، آقای "دکتر متین" کارشناس جهانی جمعیت در ایران، آماری تکان دهنده از جمعیت ایران ارائه دادند.

"بالغ بر ۷۰٪ جمعیت ایران در حال حاضر را افراد زیر ۱۹ سال تشکیل می دهند." و به دنبال آن افزودند: "در ظرف ده تا ۱۵ سال آینده انفجار جمعیت ایران به صورتی خواهد بود که هر چه نفت استخراج کنیم باید خوراک بخیریم تا شکم این جمعیت را سیر کنیم."

فرهنگ صنعتی امروزه مسئله جمعیت را حل کرده است و آن جلوگیری از آبستنی های ناخواسته به هر وسیله ممکن است. به طوری که رشد جمعیت در اغلب کشورهای صنعتی (یا پیشرفته) صفر یا نزدیک به آن است و ناگزیرند برای گردش چرخ های صنایع از جهان سوم کارگر وارد کنند. اما در جهان سوم، که

فرهنگ کشاورزی در آن حکمفرماست ، سنت مشوق تولید بچه است ، بدون اندیشیدن به عواقب امر. در افریقای گرسنه هر زن به طور متوسط ۸ بچه می آورد! افزایش جمعیت در جهان سوم به مقیاسی خطرناک و بدون آنکه زمینه افزایش مواد غذایی تأمین گردد، در حال پیشرفت است.

ره آورد فرهنگ صنعتی

کشورهای صنعتی به کشورهای پیشرفت نیز موسوم اند. حال ببینیم پیشرفت چه مفهومی دارد ؟ در اینکه آگاهی انسان از آنچه که در جهان می گذرد بسیار زیاد شده است شکی نیست . این آگاهی همان علم به معنی امروزی آن است که از حدود ۳۰۰ سال پیش گسترش یافته است. علم محض کاملاً جنبه بی طرفی دارد و حاصل کنجکاوی است. اما تکنولوژی در دو جهت تحقق می یابد: اول بهبود وضع زندگی انسانها و تأمین آسایش بیشتر برای آنها، دوم تخریب و کشتن و نابودی . فراهم شدن تسهیلات زندگی ، که عموماً ماشینی است و تأمین آسایش بیشتر، از بنیه جسمانی کاسته است. شهرنشینان امروزی چنان تنبل بار آمده اند که به جای بالا رفتن از چند پله به جستجوی آسانسورند و به جای چند قدم پیاده روی به

انتظار تا کسی می ایستند.

[۶] ... " روش های درمان و جراحی طب جدید را سخت می ستاییم و از آن خرسندیم - البته به شرطی که عوارض جانبی به همراه نیاورند که از اصل بیماری بدتر باشد - پشتکار پزشکان را در غلبه بر میکروب های سرسخت و بیماری های نوظهور ارج می نهیم و از بابت سال هایی که علم طب بر عمر ما افزوده است شاکریم، البته باز هم به شرط آنکه این ، سال های ادامه رنج آور و ناگوار بیماری و ناتوانی و افسردگی نباشد. "

" ... سرمستیم و شاد که خود را از بند دین رها کرده ایم ، اما آیا هنوز اخلاق طبیعی نیرومندی مستقل از دین - به وجود آورده ایم که بتواند امیال جنسی و ستیزه جویی و مال اندوزی ما را مهار کند و تمدن ما را از گزند بی عفتی و جنایت و طمع ورزی در امان نگه دارد؟ آیا واقعاً دیگر تعصب نمی ورزیم یا آنکه تعصب دینی را به تعصب های ملی و نژادی تبدیل کرده ایم؟ آیا رفتار ما از گذشته بهتر شده است یا بدتر؟ یکی از جهانگردان قرن نوزدهم گفته است که : هر چه از شرق به غرب می رویم رفتار مردمان بدتر می شود. در آسیا چندان بد نیست، در اروپا چندان خوب نیست و در ایالات غربی امریکا به طور کلی بد است. امروز شرق هم از غرب تقلید می کند. آیا قوانین بیش از حد از تبهکاران و جنایتکاران حمایت می کنند؟ آیا بیش از ظرفیت ذهن مان به خود آزادی داده ایم؟ یا اینکه از هم گسیختگی اخلاقی و اجتماعی کم کم به جایی می رسد که پدران و مادران هراسان به کلیسا رو می آورند و به قیمت از دست دادن آزادی معنوی برای فرزندان خود خواستار انضباط می شوند؟ آیا پیشرفت

های فلسفه از زمان دکارت تا امروز، بدان جهت که در تشخیص نقش اساطیر در تسکین خاطر و تبدیل رفتار انسان قصور ورزیده، اشتباه بوده است؟ آن کس که بر دانش می‌افزاید بر اندوه می‌افزاید و در خرد بسیار، اندوه بسیار نهفته است...

"... اگر غرض از پیشرفت، حصول سعادت بیشتر باشد، باید گفت که این ادعا از نخستین نظر مردود است. برای ناآسوده بودن چنان ظرفیتی داریم که هر اندازه بر مشکلات خود غلبه کنیم یا آرمان‌هایمان تحقق پذیرد، باز هم برای "بیچاره شکوهمند بودن" بهانه‌ای خواهیم یافت..."

"... تعریف عینی پیشرفت... سلطه روزافزون حیات بر محیط است تا هم پست‌ترین جانداران را شامل شود و هم انسان را... اگر این سلطه بر محیط، در مرحله کنونی افزون‌تر باشد، پیشرفت واقعیت دارد... اگر به زندگی امروز با همه ناپایداری و آشفتگی و جنایت‌باری آن، با نظری فراخ‌تر و ژرف‌تر بنگریم و آن را با جهالت‌ها و خرافه‌ها و تعدی‌ها و بیماری‌های اقوام ابتدایی بسنجیم، خود را کاملاً دست‌خالی نخواهیم دید. شاید هنوز سطوح پایین جامعه در کشورهای متمدن، با اقوام وحشی بدوی تفاوت چندانی نداشته باشند. اما از این که بگذریم میلیون‌ها انسان در سطوح بالاتر، به درجاتی از معنویت رسیده‌اند که در میان اقوام ابتدایی هرگز یافت نمی‌شود... اگر طول عمر نشانه تسلط انسان بر محیط باشد، پس نمودارهای کاهش مرگ و میر حاکی از پیشرفت است زیرا که در عرض سه قرن اخیر طول عمر سفیدپوستان اروپایی و آمریکایی سه برابر شده است... آیا توفیق کشورهای امروزی در برانداختن قحط و غلا را باید

اندک دانست؟ اینکه امروز کشوری می‌تواند با کشت فراوان نه تنها نیازمندی خود را برآورد، بلکه هزاران تن گندم به کشورهای محتاج صادر کند اقدامی ناچیز محسوب می‌شود؟ آیا حاضریم علم امروزی را، که خرافات و تیرگی‌ها و تعصبات بی‌جای دینی را تا این حد تقلیل داده است نفی کنیم؟ فنون جدید را، که چنین فراوان و بی‌سابقه به افزایش و گسترش مواد غذایی و مالکیت مسکن و تعلیم و تربیت و آسایش و رفاه کمک کرده است نادیده انگاریم؟ ... از احتمال اینکه تمدن ما نیز مانند تمدن‌های دیگر سرانجام روزی از بین خواهد رفت نباید زیاد مضطرب بود... یک تمدن بزرگ به کلی از بین نمی‌رود. تعدادی از کوشش‌های ارزنده مانند افروختن آتش و ایجاد روشنایی و ساختن چرخ و ایجاد خط و زبان و هنر و موسیقی و کشاورزی و تشکیل خانواده از فرزندان و تأسیس سازمان‌های اجتماعی و ترویج اخلاقیات و نועدوستی و استفاده از تعلیم در انتقال معارف، با وجود تمام رویدادهای طلوع و افول کشورها، برجا مانده‌اند. اینها عناصر تمدن‌اند. و عناصری هستند که با سرسختی از گذرگاه‌های پرخطر تمدن‌ها گذشته‌اند. اینها بافت پیوندی تاریخ بشراند.

"اگر تعلیم و تربیت انتقال تمدن را بر عهده داشته باشد، بدون تردید در حال پیشرفت هستیم. تمدن موروثی نیست بلکه آموختنی و اکتسابی است و هر نسل باید آن را از نوع فرا گیرد. هرگاه فقط یک قرن در کار انتقال تمدن وقفه حاصل شود، مرگ آن فرا می‌رسد و ما همه بار دیگر مردمی وحشی خواهیم بود. پس مال و تلاش فراوان بی‌دریغی که در راه فراهم آوردن تعلیمات عالیّه برای همگان مصرف می‌کنیم، عالی‌ترین کوشش معاصر ماست. زمانی تحصیلات

دانشگاهی تجمعی و تفتنی بود و به مردان طبقه مرفه اختصاص داشت. اما امروز دانشگاه ها چنان متعددند که هر کس که شوقی داشته باشد می تواند در رشته ای دکترا بگیرد. شاید هنوز بر نخبگان و نوابغ باستانی تفوق نداشته باشیم اما سطح دانش و میانگین آن را از هر دوره دیگر در طول تاریخ بالاتر برده ایم.

" میراثی که امروزه می توانیم به نحوی جامع تر به نسل های بعد انتقال دهیم ، غنی ترین میراث در طول تاریخ است. اگر با وجود آه و ناله های ما پیشرفت واقعیت دارد نه بدان سبب است که ما تندرست تر یا بهتر یا خردمندتر از آنانیم که در گذشته چشم به جهان گشوده اند ، بلکه از آن روست که بر میراثی گرانتر و در سطحی رفیع تر از پایه دانش و هنر، که زمینه و تکیه گاه وجودی ماست چشم گشوده ایم. براین میراث مرتباً افزوده می شود و انسان که دریافت کننده آن است به همان نسبت پیشتر می رود... تاریخ مهم تر از هر چیز آفرینش و ثبت این میراث است و پیشرفت عبارت است از ازدیاد و ضبط و انتقال و استفاده روزافزون از آن. در نظر کسانی از ما که تاریخ را نه صرفاً به عنوان تذکاریه عبرت آور حماقت ها و جنایت های بشر، بلکه به عنوان یادبود نامه شوق انگیز انسان های خلاق نیز مطالعه می کنند، گذشته دیگر یکسره مُغاک ناامیدی ها و وحشت ها نیست بلکه مدینه ای ملکوتی است، کشور پهناور اندیشه هاست ، سرزمین هزاران روحانی و سیاست مدار و مخترع و دانشمند و شاعر و هنرمند و موسیقی دان و عاشق و فیلسوف است که در آن ، همه زنده اند و هنوز سخن می گویند، درس می دهند و نقش می آفرینند و نغمه می پردازند. بر مورخ تاسفی دست نمی دهد از اینکه نمی تواند در روحيات انسان معنایی ببیند جز آنچه که

انسان خود بدان می‌بخشد. بگذارید همین مایه غرور باشد که ما خود به حیات مان می‌بخشیم، چنان معنایی که گاه بر مرگ چیره می‌شود. نیکبخت کسی است که پیش از مردنش از میراث تمدن هرا اندازه که بتواند توشه بگیرد و آن را به فرزندان خود منتقل کند. چنین کسی تا واپسین دم زندگی از این میراث پایان ناپذیری که در دسترسش بوده است سپاسگزار است و می‌داند که این سرچشمه کمال و حیات جاویدان است. "

سنت شکنی جوانان

کنراد لورنتس (Konrad Lorenz) دانشمند اتریشی متخصص در رفتار حیوانات (Ethology)، کتاب بسیار جالبی به نام "هشت گناه بزرگ انسان متعذر" انتشار داده است. یکی از هشت گناه بزرگ به نظر او "سنت شکنی" عنوان شده است. چند جمله‌ای از کتاب فوق، برای آگاهی از اهمیت مسئله در اینجا آورده می‌شود:

"۸ ... | جوانان طغیانگر می‌کوشند تا از نظر عادات و رسوم و نیز تا آنجا که ممکن است از نسل والدین خود فاصله بگیرند، آن هم نه از این راه که به رفتار سنتی آنان بی‌اعتنا بمانند، بلکه به تمام جزئیات آن توجه کنند و درست برخلاف آن عمل نمایند... جوانان، انگیزه هیجیک از الگوهای عجیب و غریب رفتارهای سنتی را نمی‌دانند و برای توجیه رفتار خود استدلال‌های کاذب بسیار

* این کتاب به وسیله نگارنده و دکتر فرامرز بهزاد (پسر ارشد) ترجمه و انتشار یافته است.

گوناگون ارائه می‌دهند که غالباً از هر لحاظ متقاعد کننده می‌نماید. اعتراض آنان متوجه بی‌احساس بودن والدین ثروتمندشان نسبت به فقرا و گرسنگان ... متوجه رفتار مستبدانه دانشگاه و اصولاً هر دستگاه است، بدون اعتنا به جهت فکری آنان، ... اما واقعیت این است که حملهٔ آنان بدون انتخاب متوجه همهٔ سالخوردگان است و کاری به کار پیوستگی سیاسی آنان ندارند. استادان چپ‌گرای افراطی که آنقدرها هم از استادان راست‌گرا، از شماتت دانشجویان چپ‌گرای افراطی در امان نیستند. دانشجویان کمونیستی که رهبری آنان را دانیل کوهن بندیت بر عهده داشت، روزی هربرت مارکوزه را به خشونت‌آمیزترین وجه، به باد ناسزا و تهمت‌های ناروا گرفتند که از CIA پول گرفته است. این حملهٔ آنان به سبب تعلق مارکوزه به یک جهت سیاسی دیگر نبود بلکه صرفاً به جهت تعلق به نسل دیگر صورت گرفته است.

"نسل قدیم‌تر به همین طرز ناآگاهانه و منحصرأ احساساتی، اعتراض دانشجویان را به حساب همان چیزی می‌گذارد که واقعاً هست، یعنی مبارزه‌جویی و ناسزاگویی ناشی از تنفر. به این ترتیب کار به تشدید سریع و خطرناک نفرتی می‌رسد که با نفرت گروه‌های قومی، یعنی با نفرت ملیتی، خویشی دارد. حتی خود من که یک اتولوژیست* با سابقه هستم، مشکل می‌توانم در برابر پیراهن آبی زیبای کمونیست مرفه‌الحال، کوهن بندیت واکنشی جز خشم در خود احساس کنم و کافی است نگاهی به قیافهٔ این مردم بیندازم تا بینم این واکنش همان است که می‌خواسته‌اند؟ همهٔ اینها تفاهم را به حداقل می‌رسانند."

"... علل اتولوژیکی جنگ میان نسل‌ها را در کجا باید جست؟ ... تمامی

* Ethologist دانشمند متخصص در شناخت رفتار حیوانات است.

این پدیده بر شالوده اختلال کنشی در فرایند نمو استوار است که در نوع آدمی در دوران بلوغ پیش می آید. در طول این مرحله جوان رفته رفته خود را از سنت های خانوادگی اش جدا می کند، آنها را با دیدی انتقادی می آزماید و به دنبال آرمان های جدید می رود و دنبال رو گروه جدیدی می شود تا بتواند بدان ملحق گردد و مصالح آن را مصالح شخصی خود بداند. آنچه در انتخاب راه بخصوص در مورد مردان جوان نقش عمده ایفا می کند، این خواست غربیزی است که بتواند به خاطر آرمانی درست دست به مبارزه بزند. در این مرحله است که آنچه از گذشته به ارث رسیده است ملال آور می شود و هر چیز نو جلب نظر می کند. این را نوعی نوخواهی فیزیولوژیکی می توان نامید... شک نیست که این فرایند از نظر بقای نوع ارزش بسیار دارد و به همین سبب نیز وارد برنامه سلسله النسبی رفتار آدمی شده است. کنش آن این است که به انتقال عادات فرهنگی رفتار، که معمولاً به صورتی خشک انجام می گیرد تا حدودی انعطاف ببخشد و از این نظر به پوست اندازی خرچنگ شباهت دارد. خرچنگ ناگزیر است برای رشد خود، پوسته سخت بیرونی بدنش را دور بیندازد. همان گونه که در همه ساخت های دایم می بینیم، در انتقال فرهنگ نیز باید کنش حمایت کننده لازم به بهای از دست رفتن درجاتی از آزادی تمام شود. همان گونه که در موارد دیگر می بینیم، از دست دادن پوشش، که لازمه هر تغییری ساخت است، خطراتی به همراه دارد زیرا در فاصله رها کردن پوشش و ساخت دوباره آن الزاماً دوره ای از ناپایداری و بی دفاعی وجود خواهد داشت. این وضعی است که هم در خرچنگ، که پوست می اندازد صادق است و هم در مورد

انسانی که دوران بلوغ را می گذراند. "

" دوره نوجوانی فیزیولوژیکی معمولاً دوره خاصی را به دنبال دارد که در آن علاقه فرد نسبت به سنت ها احیا می شود. این امر ممکن است به صورتی کاملاً تدریجی رخ دهد. بیشتر ما مسن تران می توانیم شهادت دهیم که در ۶۰ سالگی نسبت به بسیاری از عقاید پدران خود احترامی به مراتب بیشتر از هجده سالگی در خود احساس می کنیم. الکساندر میچرلیش این پدیده را با تعبیری بسیار بجا، فرمانبرداری دیررس نامیده است. نوجوانی فیزیولوژیکی و فرمانبرداری دیررس با هم سیستمی به وجود می آورند که وظیفه آن برای حفظ نوع این است که عناصر کاملاً کهنه شده فرهنگ را ، که مانع تکامل جدید آند، از میان بردارد و در عین حال ساخت اساسی و ضروری آن را همچنان حفظ نماید. از آنجا که کنش این سیستم الزاماً وابسته به همسازی بسیاری از عناصر خارجی و داخلی است ، بدیهی است که به آسانی خلل می پذیرد... "

" ... اختلالاتی که به نفرت و ستیز میان نسل ها منجر می گردد علل دیگری دارد که از دو نوع است: نخست آنکه تغییراتی که به منظور سازگاری میراث فرهنگی ضروری است نسل به نسل گسترده تر می شوند. در زمان ابراهیم تغییرات لازم در عادت و رفتاری که پسر از پدر کسب کرده بود به حدی نامحسوس بود که - چنانکه توماس مان ، در رمان روانشناختی بی نظیر خود به نام " یوسف و برادرانش " به طرز متقاعد کننده ای نشان داده است - برای بسیاری از مردم آن زمان اصولاً محال بود شخصیت خود را از شخصیت پدر باز شناسند و این کیفیتی است که کامل ترین صورت قابل تصور یکی پنداری

است. دوم آنکه سرعتی که به سبب تکنولوژی جدید در توسعه فرهنگ امروزی به وجود آمده است، باعث می‌شود که بخش در خور توجهی از میراث فرهنگی یک نسل به حق از جانب جوانان منسوخ شناخته شود.

" نفی کامل والدین، که اکثر جوانان امروزی از هر حیث درستش می‌دانند، علل دیگری هم دارد. همه تغییراتی که در جریان ماشینی شدن روزافزون جامعه بشری در ساخت خانواده ایجاد می‌شود به تضعیف هر چه بیشتر پیوند میان والدین و فرزندان می‌انجامد و این خود از همان زمان شیرخوارگی آغاز می‌گردد. مادر امروزی به سختی می‌تواند همه وقتش را صرف کودکش کند. بدترین ثمره آن تضعیف بسیار و جبران ناپذیر قابلیت تماس با دیگران است. این پدیده با اختلالی که در حس غم‌خواری آدمی پیش آمده است، قدرت زیانبار خطرناک واحدی را تشکیل می‌دهد... در مرحله بعد بخصوص در نوجوانان، آنچه که به صورت اختلال بروز می‌کند فقدان نمونه پدری است. امروزه جز در محیط روستاییان و افرادمندان هیچ پسر بچه‌ای پدر خود را هنگام کار نمی‌بیند تا چه رسد به اینکه فرصت بیابد به او کمک کند و از این رهگذر به صورتی مؤثر برتری جنس مرد را احساس کند. از این گذشته خانواده کوچک امروزی ساخت سلسله مراتب را فاقد است یعنی آن چیزی را از دست داده است که در شرایط عادی باعث می‌شد مرد مسن در نوجوان احترام برانگیزد. پس پسر بچه ۵ ساله به هیچ وجه نمی‌تواند برتری پدر چهل ساله‌اش را ارزیابی کند، اما قدرت یک پسر بچه ده ساله در او اثر می‌گذارد و احترامی که این پسر بچه برای برادر ۱۵ ساله‌اش قایل می‌شود برای او قابل درک است. به

این ترتیب وقتی متوجه می‌شود که برادر ۱۵ ساله‌اش - که در این سن قدرت درک برتری فکری پدر را دارد - به پدر احترام می‌گذارد، به طور غریزی نتیجه درست را می‌گیرد.

"شناخت برتری در نظام سلسله مراتب با عاطفه و محبت ناسازگار نیست. هر کسی به خاطر دارد که در کودکی همواره کسانی را که به وضوح برتر از او بودند نه کمتر بلکه بیشتر از برابرها یا زیردستان خود دوست داشته است ... این احساس از نظر کیفی بی‌شک با احساسی که بعدها نسبت به معلمان و دوستان مسن‌تر مورد احترام خود پیدا می‌کند برابر می‌شود ... کودکی که در گروهی فاقد سلسله مراتب به سر می‌برد وضعی سراسر غیرطبیعی دارد. این کودک چون نمی‌تواند حس تلاش غریزی و برنامه ریزی شده خود را برای رسیدن به مرتبه ای عالی‌تر فرو نشاند، به والدین انعطاف پذیر خود زور می‌گوید و ناگزیر می‌شود نقش رهبر گروه را برعهده بگیرد که به هیچ وجه باب طبعش نیست. کودک بدون داشتن یک مافوق قوی‌تر احساس می‌کند که در جهانی پر از دشمن، بی‌پناه مانده است ..."

"هیچ کس نمی‌خواهد خود را با اشخاص ضعیف‌النفس و برده صفت یکی ببیند و هیچ کس حاضر نیست برای معیارهای رفتاری خود از آنها امر و نهی بشنود تا چه رسد به اینکه حاضر باشد برای آنچه مورد ستایش آنهاست، ارزش قایل شود. ما فقط هنگامی سنت های فرهنگی کسی را می‌پذیریم که از دل و جان دوستش داشته باشیم و در عین حال آنها را برتر از خود بدانیم. این نمونه پدری را متأسفانه اغلب جوانان ما فاقدند. پدر تنی آنان در بیشتر موارد از عهده

وظیفه‌اش بر نمی‌آید و دستگاه‌های مدارس و دانشگاه‌ها که افراد در آنها توده وارند، نیز مانع از آنند که پدری روحانی جایگزین این پدر تی شود. "

" اما آنچه که در وجود بسیاری از جوانان روشنفکر بر این دلایل صرفاً اتولوژیکی در طرد فرهنگ افزوده می‌شود، دلایل صرفاً اخلاقی است. پدیده های تمدن غربی امروزی ما که عموماً توده وارند، ویرانگری طبیعت به وسیله آنها، رقابت افراد با یکدیگر که بر هیچ ارزشی استوار نیست و تنها در جهت کسب پول است. فقر وحشت آور عاطفی و تحمیلی که بر مردم از راه " تحمیل نظریه " می‌شود، همه و همه عناصری را که در فرهنگ ما ارزش تقلید ندارند، به حدی چشمگیر کرده‌اند که در بسیاری از موارد حقیقت و حکمت ذاتی این فرهنگ را از یاد می‌بریم. جوانان امروزی براساس دلایل بجا و معقولی برای حمله به هر نوع دستگاه دارند. البته تعیین تعداد کسانی که از میان جوانان متمرّد - نیز از میان دانشجویان - واقعاً براساس این دلایل عمل می‌کنند دشوار است. آنچه که در درگیری های عمومی رخ می‌دهد آشکارا از انگیزه های ناخود آگاه اتولوژیکی است که بدون تردید در صدر آنها نفرت قومی قرار دارد. متأسفانه جوانان متفکری که انگیزه های معقول دارند، چندان وارد عمل نمی‌شوند و از این روست که در تصویر ظاهری طغیان جوانان نشانه های اختلالات عصبی بیش از نشانه های دیگر می‌بینم. جوانان معقول به سبب وفاداری نابجا به همسالان خود ظاهراً قادر نیستند از آنها فاصله بگیرند. من در بحث های خود با دانشجویان این استنباط را داشته ام که تعداد دانشجویان معقول، برخلاف آنچه که از تصویر ظاهری طغیان آنان بر می‌آید، چندان هم

کم نیست... "

" ... البته نباید فراموش کرد که ملاحظات منطقی ، نسبت به نیروی ابتدایی و غریزی پرخاش جویی، که در پس آنها نهفته است محرکی به مراتب ضعیفتر است. نیز نباید عواقب مهلکی را که طرد کامل سنت های والدین برای نوجوانان در بردارد از نظر دور داشت. شخصی که سن بلوغ را می گذراند، در طول مرحله " نوجوانی فیزیولوژیکی " دچار این وسوسه شدید است که به یک گروه قومی بپیوندد و از این مهمتر در پرخاش جویی گروهی شرکت کند. فشار این وسوسه به اندازه انگیزه ای که از نظر سلسله النسب مثلاً به اندازه گرسنگی و میل جنسی برنامه دار شده است و مانند این انگیزه ها ، از راه بصیرت و فرایندهای آموختن، می توان آن را حداکثر به چیزی خاص معطوف ساخت، ولی هرگز نمی توان آن را تماماً تحت فرمان عقل درآورد یا حتی فرو نشاند. اگر به ظاهر چنین باشد هر آن باید در انتظار بروز اختلالات عصبی بود... در این مرحله از تکامل ، روش عادی ، یعنی روشی که بهتر از دیگر روش ها ، برای بقای یک سیستم به کار می آید این است که جوانان به یک گروه قومی ، آرمان آن هر چه باشد، بپیوندند و بی آنکه تمامی میراث والدین را نفی کنند، مطابق با آرمان خود در معیارهای سنتی رفتار، اصلاحاتی به عمل آورند. بنابراین جوان خود را با یک فرهنگ باستانی یکی می بیند. انسان که ذاتاً وجودی فرهنگی است تنها در صورتی می تواند به طور کامل از این " یکی پنداری " ارضا شود که خود را در داخل و به همراه یک فرهنگ ببیند. وقتی امکان این کار، به سبب آنچه پیشتر شرحش گذشت از او سلب شود، ناگزیر میل مفرط به یکی

پنداری و تعلق گروهی را، به همان ترتیبی ارضا می‌کند که دیگر سائقه‌های ارضا نشده خود را به عبارت دیگر برای آن جانشین پیدا می‌کند.

"اینکه آدمی سائقه‌های سد شده خود را به وسیله جانشین‌هایی از هر جهت نابجا جبران می‌کند واقعیتی است که از مدت‌ها پیش بر علم "شناخت غریزه‌ها" معلوم بوده است. اما بارزترین نمونه انتخاب غلط این گونه جانشین‌ها را در جوانانی می‌توان دید که تشنه تعلق گروهی‌اند. هر چیزی بهتر از عدم تعلق است حتی اگر پیوستن به غم‌انگیزترین جماعت ممکن یعنی گروه معتادان به مواد مخدر باشد. Aristid Esser که تحقیقاتی در این زمینه دارد نشان داده است که علاوه بر ملال، در درجه اول میل مفرط به تعلق گروهی است که تعداد روز افزونی از جوانان را به سوی اعتیاد به مواد مخدر سوق می‌دهد. وقتی گروهی موجود نباشد که جوانان بتوانند به آن ملحق شوند، همیشه این امکان هست که گروهی مناسب با قد و قواره خود تشکیل دهند. دسته‌های تبهکار یا نیمه تبهکار جوانان به ساده‌ترین صورت ممکن نشان دهنده برنامه سلسله‌النسبی گروه‌های قومی‌اند."

"... برانگیختگی عاطفی مانع کنش عقلانی است، یعنی هیپوتالاموس از فعالیت قشر مخ جلوگیری می‌کند... نفرت نسل جوان نسبت به نسل پیش از خود، از منابع مشابهی سرچشمه می‌گیرد. تأثیر نفرت بسیار بدتر از تأثیر کوری و کری است زیرا نفرت هر اطلاعی را که می‌خواهیم در اختیار بگذاریم تحریف می‌کند. هر توصیه‌ای که به جوانان طغیان‌گر می‌شود تا آنان را از ویران کردن مهم‌ترین میراث خودشان باز دارد، از پیش به عنوان تلاشی مودیانانه برای حمایت

از دستگاه منظور تعبیر می‌شود. نفرت نه تنها شخص را کور و کر می‌کند بلکه سفاقتی باور نکردنی را نیز به ارمغان می‌آورد. دشوار خواهد بود به سوی کسانی که از ما نفرت دارند دست دراز کنیم. دشوار خواهد بود آنان را متقاعد کنیم که آنچه در جریان تکامل فرهنگی به وجود آمده است به همان اندازه ضروری و حرمت انگیز است که در طول سلسله‌النسب تکوین یافته است.

خلاصه و نتیجه

فرهنگ ما فرهنگ کشاورزی است، یعنی کوشایی را ضروری‌تر از شجاعت و نظم و صرفه جویی را سودبخش‌تر از خشونت و صلح و آرامش را موفقیت آمیزتر از جنگ و خشونت می‌پندارد. فرزند ثروت به حساب می‌آید. خانواده واحدی است تحت سلطه پدر. زندگی ساده است و خانواده به حداقل رفاهیت راضی است. بکر بودن دختر قبل از ازدواج از مسایل مهم زناشویی است. بارور بودن مرد و زن از شرایط مهم زندگی است و جلوگیری از آبستنی خلاف اخلاق شمرده می‌شود.

فرهنگ صنعتی، که خواه و ناخواه با ماشین‌هایش، به فرهنگ ما تحمیل شده است و در شهرهای بزرگ و متوسط کشورمان، مردان و زنان را روانه کارخانه‌ها کرده، بلوغ اقتصادی فرزندان ما را به تأخیر انداخته، سن ازدواج را بالا برده و حفظ پاکدامنی پیش

از ازدواج را دشوار ساخته است. زندگی پرجمعیت شهری در کار ازدواج فتور و دلسردی پدید آورده است. اما تحریکات جنسی را به وسایل مختلف دامن زده و روابط جنسی را آسانتر کرده است. سلطه پدر و مادر بر فرزندان اساس اقتصادی خود را از دست داده و سنت شکنی جوانان با مشاهده ره آوردهای فرهنگ غربی بسیار تشدید شده است. جوانان عاصی از کنترل پدر و مادر خارج شده‌اند. زندگی شهرهای بزرگ به کلی ریخت فرهنگ صنعتی به خود گرفته است، حال آنکه توده مردم و آنان که دور از شهرهای بزرگ و متوسط زندگی می‌کنند، تمامی سنت‌های فرهنگ کشاورزی را با تعصب تمام حفظ کرده‌اند و مصرانه بدان رفتار می‌کنند. این تضاد غیرقابل تحمل وضعی چنان آشفت به بار آورده است که نه در فرهنگ عاطفی کشاورزی نظیر دارد و نه در فرهنگ عاری از عاطفه صنعتی.

از سوی دیگر جهان سوم در حالی که اسیر بعضی سنت‌های نابخردانه و تعصبات غیرمنطقی دینی است با افزایش بی‌حساب جمعیت و جهان صنعتی با غارت منابع تجدید ناپذیر طبیعی و آلوده ساختن هوا و آب و خاک و انهدام جنگل‌ها و فرسایش خاک‌های زراعتی به راهی می‌روند که اگر از هم اکنون با وضع ضوابط و مقررات عملی و کنترل جهانی از آن جلوگیری نشود، کره خاکی ما در آینده‌ای نه چندان دور غیرقابل سکونت خواهد شد.

تعدادی از منابع مورد استفاده در تألیف این کتاب

- ۱ - کتاب المقدس و هوکتب المهدا العتیق - ترجمه فاضل خان همدانی (ترجمه از اصل عبرانی).
- ۲ - آفرینش انسان: نگارش محمد تقی جعفری - انتشارات ولی عصر (عج) چاپ سوم - تهران
- ۳ - وراثت و طبیعت آدمی - نگارش نشودوزیوس دابزانسکی - ترجمه مؤلف این کتاب - انتشارات پویش - تهران
- 4 - The Biology of Ultimate Concern by Theocosus Dobzhunsky - colins 1967 London.
- ۵ - روانشناسی آموختن - نگارش دکتر محمود صناعی - شرکت سهامی کتاب‌های جیبی - ۱۳۴۹ تهران
- ۶ - درس‌هایی از تاریخ - نگارش ویل و آریل دورانت ترجمه احمد بطحایی - شرکت سهامی کتاب‌های جیبی - ۱۳۵۴ - تهران.
- ۷ - جهان علم - نگارش آیزک آسیموف : ترجمه هوشنگ شریف زاده - انتشارات فاطمی - تهران
- ۸ - هشت گناه بزرگ انسان متهمین - نگارش کونراد لورنتس - ترجمه دکتر محمود بهزاد و دکتر فرامرز بهزاد - انتشارات زمان ۱۳۵۸ - تهران
- 9 - Science of Biology by Paul Weisz - Mc Graw Hill Book Co.

1983.

10 - The Functioning brain by Alexander R.LURIA - Basic Books
New York 1966.

- ۱۱ - روانشناسی فیزیولوژیک - نگارش کلیفورد اچ مورگان - ترجمه
نگارنده این کتاب - بنگاه ترجمه و نشر کتاب - تهران ۱۳۵۷
- ۱۲ - علم - ترجمه و نگارش نگارنده این کتاب - انتشارات طاعتی
چاپ چهارم - رشت ۱۳۶۲
- ۱۳ - روانشناسی حیوانی - تألیف نگارنده این کتاب - انتشارات
جاویدان ۱۳۵۵ - تهران

آثار مؤلف این کتاب

ناشر

نام کتاب

الف: تالیفات

- ۱ - بیولوژی برای همه حسین جعفریه دانش
- ۲ - آیا برآستی انسان زاده میمون است؟ (چاپ ۲) انتشارات امیرکبیر
- ۳ - بدن من (چاپ ۲) انتشارات پیوند
- ۴ - علوم سال چهارم دبستانهای کشور سازمان کتابی درسی
- ۵ - علوم سال چهارم دبستانهای کشور سازمان کتابهای درسی
- ۶ - نکاتی چند درباره ژنتیک (چاپ ۲) انتشارات جاوید
- ۷ - نکاتی چند درباره فیزیولوژی عمومی چاپ سهیل
- ۸ - نکاتی چند درباره فیزیولوژی اعصاب و غدد داخلی (چاپ ۲) چاپ سهیل
- ۹ - نکاتی چند درباره زیست شناسی (چاپ ۲) چاپ یکان
- ۱۰ - نکاتی چند درباره روانشناسی فیزیولوژیک (چاپ ۲) چاپ سهیل
- ۱۱ - داروینسم و تکامل (چاپ ۱) انتشارات امیرکبیر
- ۱۲ - گیاه شناسی برای سال ششم طبیعی حسین جعفریه دانش
- ۱۳ - علم (چاپ ۲) انتشارات طاعتی
- ۱۴ - روانشناسی حیوانی انتشارات جاوید
- ۱۵ - تنوری تکامل و روانشناسی (چاپ ۲) انتشارات جاوید
- ۱۶ - مغز آدمی از دیدگاه روانشناسی انتشارات جاوید
- ۱۷ - جانور شناسی (در ۱۶ جلد) دانشگاه آزاد ایران
- ۱۸ - قانون جنگل انتشارات روزبهان

ب: تألیف با همکاری دیگران

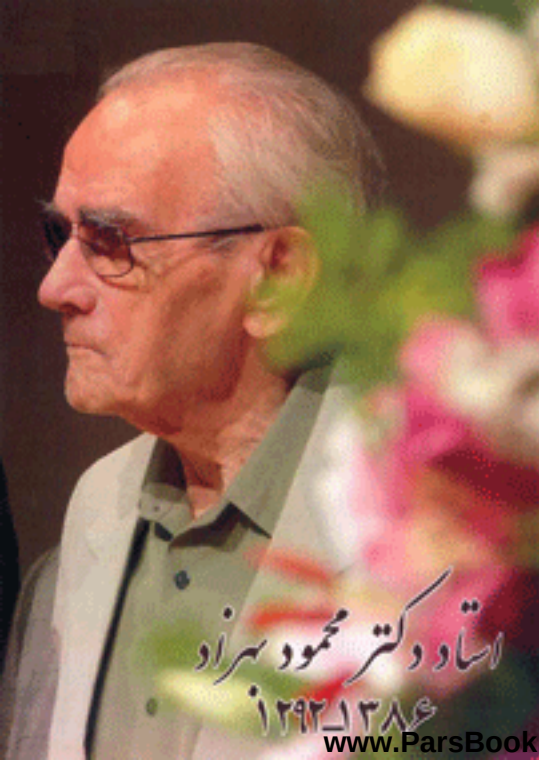
- ۱۹ - علوم سال اول راهنمایی سازمان کتابهای درسی
- ۲۰ - علوم سال دوم راهنمایی سازمان کتابهای درسی
- ۲۱ - علوم سال سوم راهنمایی سازمان کتابهای درسی
- ۲۲ - دوره کامل علوم طبیعی برای دبیرستانها (۱۱ جلد) حسین جعفریه دانش

ج: ترجمه‌ها

- ۲۳ - راز وراثت (چاپ ۲) حسین جعفریه دانش
- ۲۴ - قرن داروین (چاپ ۳) انتشارات و آموزش انقلاب اسلامی
- ۲۵ - اسرار مغز آدمی (چاپ ۲) بنگاه ترجمه و نشر کتاب
- ۲۶ - تن آدمی (چاپ ۲) بنگاه ترجمه و نشر کتاب
- ۲۷ - علم وراثت بنگاه ترجمه و نشر کتاب
- ۲۸ - رمز تکوین بنگاه ترجمه و نشر کتاب
- ۲۹ - اسرار بدن بنگاه ترجمه و نشر کتاب
- ۳۰ - زندگی ما به چه موادی بسته است؟ بنگاه ترجمه و نشر کتاب
- ۳۱ - حیات و انرژی بنگاه ترجمه و نشر کتاب
- ۳۲ - بیوگرافی پیش از تولد (چاپ ۲) بنگاه ترجمه و نشر کتاب
- ۳۳ - فقط یک تریلیون بنگاه ترجمه و نشر کتاب
- ۳۴ - روانشناسی فیزیولوژیک (چاپ ۲) بنگاه ترجمه و نشر کتاب
- ۳۵ - جهان از چه ساخته شده است؟ بنگاه ترجمه و نشر کتاب
- ۳۶ - سرگذشت زمین (چاپ ۲) انتشارات نیل
- ۳۷ - جهان چگونه آغاز شد؟ انتشارات امید
- ۳۸ - شناخت حیات انتشارات دهخدا
- ۳۹ - زندگی گیاهی انتشارات پیروز
- ۴۰ - سرچشمه زندگی (چاپ ۲) انتشارات جاویدان
- ۴۱ - سرگذشت زیست شناسی انتشارات امیرکبیر
- ۴۲ - زیست شناسی B.S.C.S انتشارات فرانکلین (سابق)
- ۴۳ - محدودیتهای رشد (چاپ ۲) شرکت سهامی کتابهای جیبی
- ۴۴ - زمین در خطر (چاپ ۲) شرکت سهامی کتابهای جیبی
- ۴۵ - تکامل (سری طلایی) انجمن ملی حفاظت منابع طبیعی
- ۴۶ - گیاه شناسی (سری طلایی) انجمن ملی حفاظت منابع طبیعی
- ۴۷ - کانیهای جهان (سری طلایی) انجمن ملی حفاظت منابع طبیعی
- ۴۸ - وراثت و طبیعت آدمی انتشارات پویش
- ۴۹ - پاولف انتشارات خوارزمی
- ۵۰ - آیا براستی مردان برتر از زنان اند؟ انتشارات رودکی
- ۵۱ - جهان در سراسیمه سقوط انتشارات سروش (زیر چاپ)

د: ترجمه با همکاری دیگران

- | | |
|---|--|
| ۵۲ - علم و زندگی | انتشارات سینا |
| ۵۳ - آدمی حافظه، ماشین | شرکت سهامی کتابهای جیبی |
| ۵۴ - آقای تامپکینز در اندرون خود | شرکت سهامی کتابهای جیبی |
| ۵۵ - حیات در آسمانها | بنگاه ترجمه و نشر کتاب |
| ۵۶ - زیست شیمی و رفتار (در ۲ جلد) | بنگاه ترجمه و نشر کتاب |
| ۵۷ - تنها یک زمین | شرکت سهامی کتابهای جیبی |
| ۵۸ - مبانی فارماکولوژی (چاپ ۲) | نشر دانش امروز |
| ۵۹ - فرهنگنامه ۱۸ جلدی | شرکت سهامی کتابهای جیبی |
| ۶۰ - فلسفه علمی (جلد اول) | شرکت سهامی کتابهای جیبی |
| ۶۱ - کتابهایی که دنیا را تغییر داده‌اند | شرکت سهامی کتابهای جیبی |
| ۶۲ - روانشناسی و فضا (چاپ ۲) | کتاب توکا |
| ۶۳ - جانورشناسی (سری طلایی) | انجمن ملی حفاظت منابع طبیعی |
| ۶۴ - مرزهای دانش | کتابروشی مرکزی |
| ۶۵ - زمین شناسی نوین | انتشارات و آموزش انقلاب اسلامی (زیر چاپ) |
| ۶۶ - عروج انسان (۱۶ جلد) | دانشگاه آزاد ایران |
| ۶۷ - ۸ گناه بزرگ انسان متعذر | کتاب زمان |
| ۶۸ - نیونیک | انتشارات سروش |
| ۶۹ - گفتارهای فروید | انتشارات خوارزمی (زیر چاپ) |
| ۷۰ - سفر تکوین: پیدایش جهان و انسان | انتشارات سروش (زیر چاپ) |
| ۷۱ - فارماکولوژی در یک نگاه | جامعه داروسازان گیلان |
| ۷۲ - ایمونولوژی در یک نگاه | جامعه داروسازان گیلان (زیر چاپ) |



استاد دکتر محمود سهرابی
۱۳۸۶-۱۳۹۲