

مقدمه ای بر تاریخ

فدایی خلق حمید مومنی



سازمان اتحاد فداییان خلق ایران

شهریور ۱۳۸۱

منشا و ظهور انسان

مسئله‌ی پیدایش انسان یکی از مسائلی است که همیشه ذهن بشر را به خود مشغول داشته است. این مساله از دیدگاه‌های مختلفی مورد بررسی و پاسخ‌گویی قرار گرفته است. دیدگاه مذهب و دیدگاه علم.

۱- دیدگاه مذهب

مذاهب اصولاً معتقد به آفرینش اولین انسان هستند. آن‌ها همگی نظریات کمابیش مشابهی در این باره دارند. مثلاً مصریان باستان عقیده داشتند که خدای «خنوم» یا «هنوم»، نخستین مرد و زن جهان را در روی چرخ کوزه‌گری، از گل آفرید. تورات نیز نظر مشابهی با این دارد.

مثلاً آیه‌ی ۷ از باب دوم کتاب پیدایش، از کتب عهد عتیق چنین می‌گوید: «خداوند آدم را از خاک زمین بسرشت و در بینی وی روح حیات دمید و آدم نفس زنده شد». مسیحیان نیز معتقدند که خدا آدم را از گل آفریده و حوا را از پهلوئی آدم. در مورد آفرینش آدم و حوا در قرآن هم از جمله در سوره‌های «طه»، «البقره» (۱) و غیره چنین نظریاتی وجود دارد.

داستان آفرینش آدم و حوا در قرآن، مورد تفسیر و تاویل بسیاری از مفسران قرآن قرار گرفته است. در این جا خلاصه‌ی داستان آفرینش آدم و حوا را از «تفسیر طبری»، که یکی از معروف‌ترین تفسیرهای قرآن است نقل می‌کنیم:

«پس از این که خلقت آدم تمام شد، خدا به شیطان دستور داد که آدم را سجده کند، ولی شیطان قبول نکرد و گفت آدم از خاک است و من او را سجده نمی‌کنم، زیرا که من از آتشم و از او برترم. خدا نیز شیطان را به جرم نافرمانی از بهشت بیرون کرد. از طرفی، آدم در بهشت به خوشی می‌گذرانید تا این که یک روز هنگامی که آدم در خواب بود، خدا، حوا را از دنده‌ی چپ او خلق کرد، زیرا که می‌خواست نسل آدم را زیاد کند. شیطان بر آدم حسد می‌برد و نیز می‌خواست که بر او تلافی کند. روزی در لای دندان مار مخفی شد و به درون بهشت رفت و به هر حيله‌ای که بود آدم و حوا را فریفت و به خوردن میوه‌ای که خدا حرام کرده بود واداشت. حوا پنج دانه گندم از درخت گندم چید و دو دانه‌ی آن را خودش خورد و هیچ حادثه‌ای پیش نیامد، در نتیجه آدم هر سه دانه‌ی دیگر را از حوا گرفت و خورد که ناگاه تمام موهای بدن هردوشان ریخت. از یک‌دیگر شرم کردند و هریک برگی از درخت انجیر را کردند و خود را پوشاندند. درختان بهشت سر فرود آوردند و با شاخه‌های خود موهای آن‌ها را جمع کردند و آدم و حوا و شیطان و ابلیس را از بهشت بیرون انداختند. شیطان به سمنان افتاد، حوا به جده، مار به اصفهان و آدم به سر کوه «سراندیب» در هندوستان. آدم بر سر کوه «سراندیب» نشست و صدسال تمام گریست. از اشک چشمانش جویباری به راه افتاد و از کوه سرازیر گردید.

در کنار جویبار، گیاهان شفابخش رویدند. پس از صدسال، آدم پیرو ناتوان شده بود و می‌خواست بمیرد که خدا او را بخشید و اجازه داد که با همسرش حوا در روی زمین زندگی کنند و فرزندان‌ی به وجود آورند.»

۲- دیدگاه علم

قبل از این که مساله ی پیدایش انسان را از دیدگاه علم بررسی کنیم ، کمی به معنی تکامل می پردازیم. تکامل اینک ، دیگر مقوله ای فلسفی شده که دانستن و درک آن نه تنها برای کار علمی مفید ، بل که لازم نیز هست. پیروان نظریه ی تکامل معتقدند که جهان بی وقفه در مسیری به سوی کمال پیش می رود. البته کمال به طور مطلق معنی ندارد و کامل هم کلمه ای است که فقط معنایی نسبی می تواند داشته باشد.

با توجه به این مطلب باید پرسید که در این صورت تکامل یافتن جهان با چه معیاری است و نسبت به چیست ؟ واضح است که تکامل دارای معیار و ملاکی اخلاقی نیست و نمی تواند باشد. تکامل دارای برنامه ای سنجیده و از پیش تعیین شده نیز نیست. این تصور برداشتی صرفا متافیزیکی از واقعیت است. تعبیر فیزیکی تکامل در واقع همان بعد چهارمی است که « انیشتن » برای اولین بار آن را کشف کرد.

یعنی جهان ، همان گونه که دارای بعد مکانی است ، یک بعد زمان هم دارد و به عبارت دیگر هیچ وجودی را نمی توان خارج از زمان تصور نمود. هر موجودی خود در مسیر زمان است و مرتبا در جریان زمان شکل های گونه گون می گیرد و دم به دم تغییر می کند. به عبارت دیگر هیچ چیز در حال بودن نیست و همه چیز در حال شدن است.

یعنی جهان ساعت ۱۱ (A ۱۱) با جهان ساعت ۱۱ و یک دقیقه (A ۱۱/۱) فرق دارد و این فرق ، مسیر حرکت جهان را نشان می دهد:

$$A_{11} \# A_{11/1} \# A_{11/2} \# A_{11/3}$$

پس جهان و هر چیز موجود مرتبا در تغییر است و این تغییر را ما حرکت ماده می نامیم. اما چرا مسیر این حرکت تکاملی است ؟ می دانیم که هر حادثه ای چهره ی طبیعت را تغییر می دهد و خود سبب حوادث دیگر می گردد. حوادث گروه دوم نیز جهان تغییر یافته در حوادث اول را تغییر می دهند و بدین ترتیب سیر انباشتگی تغییرات بوجود می آید.

یعنی هر تغییری خود بر زمینه ی تغییرات قبلی است. بدین جهت تغییرات جهان مسیری مشخص و معین می یابند که چون ما خود در مسیر این تغییریم و در واقع جز نفس تغییرایم ، آن را تکامل می نامیم. **پس تکامل چیزی نیست جز پیچیدگی دم افزون جریان (پروسه) پویای وجود.**

فرض کنیم جهان فعلی ما A نامیده می شود و حادثه ای را نیز که هم اکنون اتفاق می افتد ، حادثه ۱ بنامیم. این حادثه هرچقدر ناچیز باشد باز چهره ی جهان را تغییر می دهد و جهانی که از حادثه ی ۱ به وجود می آید ، جهانی دیگر است که ما آن را B می نامیم. بدین صورت می نویسیم :

$$A \xrightarrow{1} B$$

اما می دانیم که حادثه ی ۱ خود سبب حوادث دیگری می شود که در واقع جزو همان تغییرات است و ما آن ها را حوادث ۲ می دانیم. حوادث ۲ نیز چهره ی جهان را تغییر می دهد و جهان B را به جهان C بدل می کند :

$$A \xrightarrow{1} B \xrightarrow{2} C$$

به همین ترتیب حوادث ۲ سبب حوادث ۳ می شود و حوادث ۳ نیز جهان D را می آفریند والی آخر...

$$A \xrightarrow{1} B \xrightarrow{2} C \xrightarrow{3} D \xrightarrow{4} E$$

در این صورت شرط وجودی جهان D عبارت خواهد بود از جهان C ، و شرط وجودی جهان C عبارت خواهد بود از جهان B و شرط وجودی جهان B عبارت خواهد بود از جهان A . پس می بینیم که این سلسله تغییرات لازم و ملزوم یکدیگرند و واقعیت در هر لحظه نمی تواند بدون وجود لحظه ی قبل .جود داشته باشد.

پس در لحظه ای مثلا جهان C وجود می آید که تمام شرایط وجودی آن مهیا باشد. یعنی درست در جهان B و پس از وقوع حوادث ۲. مثالی دیگر: وقتی ماری دور خود حلقه می زند ، هر حلقه گسترده تر از حلقه قبل است و دلیل این گستردگی نیز وجود حلقه قبلی



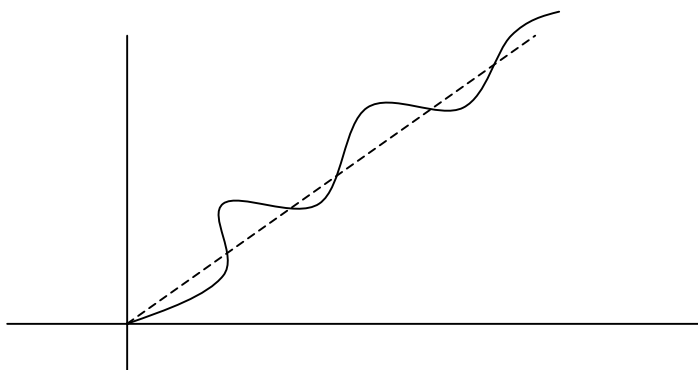
مثالی دیگر: فرض کنیم در کلاسی ۱۰۰ نفر شاگرد وجود دارد. یکی از شاگردان رادیویی می سازد و برای دیگران ساختمان رادیویی خود را چنان تشریح می کند که تمام ۹۹ شاگرد دیگر به خوبی بتوانند مثل آن را بسازند.

حال اگر شاگرد دیگری یک رادیو بسازد و باز ساختمان رادیویی خود را برای شاگردان تشریح کند و عیب های رادیوی قبلی و حال اگر شاگرد دیگری یک رادیو بسازد و باز ساختمان رادیویی خود را برای شاگردان تشریح کند و عیب های رادیوی قبلی و مزیت های رادیو خود را بگوید، و باز سومین شاگرد رادیویی دیگری بسازد و عیب های رادیوی قبلی و نیز مزیت رادیویی خود را برای شاگردان تشریح نماید، و این کار به همین شکل ادامه پیدا کند، بی گمان آخرین شاگرد کلاس کامل ترین رادیو را خواهد ساخت و به عبارت دیگر صنعت رادیو سازی در آن کلاس خود بخود تکامل پیدا می کند.

البته ممکن است بعضی از شاگردان نسبت به رفقای ماقبل خود رادیو ناقص تری بسازند ولی این اشتناها ، قانون کلی را نفی نمی کند و از تکامل خود بخودی جریان (پروسه) رادیو سازی جلوگیری نمی نماید.

به این ترتیب فهمیدیم که تکامل ، جریان خود بخودی است که از وجود جدا نیست. به عبارت دیگر وجود یعنی "شدن" و "شدن" دارای مسیری است مشخص و جهت دار، که ما آن را تکامل می نامیم. البته در جریان تکامل جریان بازگشت نیز وجود دارد، ولی این جریان اولاً کوتاه است و در ثانی نادر است و جریان کلی را نفی و یا خنثی نمی کند. (مانند رادیوی ناقص تر در مثال رادیو سازی)

واضح است که پروسه ی بازگشت ناشی از حوادث خنثی کننده است، که می دانیم اولاً وجود حوادث خنثی کننده در مسیر کلی حوادث، اتفاقی است نادر (بر حساب احتمالات) و در ثانی خنثی کردن به معنی مطلق، در زمینه ی وجود معنی ندارد (زیرا که بوده هرگز چون نابوده نیست یا به عبارت دیگر حوادث باهم جمع جبری نمی شوند). بدین جهت است که مسیر تکامل را زازیگزاکی (گژمژ) گویند، نه خط راست.



اما ببینیم جهان از کجا به وجود آمده و چگونه تکامل یافته است. می گویند که زمین و منظومه ی شمسی از غبارهای کیهانی به وجود آمده اند. این مسله ای است که احتیاج به بحث جداگانه دارد. اما می دانیم که ابتدا زمین گلوله ای آتشین بود، پس از آن به خاکستر نشست و پوسته ی سردی روی گلوله ی آتشین را پوشاند.

ولی درون زمین همچنان گداخته باقی ماند. در روی پوسته ی سرد زمین پستی و بلندی ها به وجود آمدند و در اثر فعل و انفعالات شیمایی آب به وجود آمد و پستی های زمین را پر کرد و قسمت اعظم زمین را دریاها فرا گرفتند.

در درون آب نیز در اثر ترکیبات شیمیائی خاص حیات به وجود آمد. موجود زنده ابتدا تک یاخته ای بود، سپس پر یاخته شد و آنگاه در شرایط مختلف به صورت های گوناگون در آمد و به ماهی ها و سایر جانوران دریائی تبدیل شد.

نوع خاصی از ماهی ها هم به دو زیستی تبدیل شدند. دو زیستی ها نیز به خزندگان ابتدائی و آنان نیز به پستانداران، و پستانداران به نیمه میمون ها، و آنگاه به میمون های آدم نما، و پس از آن به انسان تبدیل گردیدند.

ماهی ← دوزیستی ← خزندگان ابتدائی ← پستانداران ← نیمه میمون ها ← میمونها ← میمون انسان ← انسان
اما ببینیم که این دگرگونی ها چرا و چگونه انجام گرفت. معمولا در طبیعت حوادثی پیش می آید که یک نوع خاصی از حیوانات نمی توانند این حوادث را تحمل کنند. بدین جهت قسمت اعظم آن ها از بین می روند ولی آن تعداد اندکی هم که باقی می ماند، چون حادثه را از سر گذارنده اند، در نتیجه، آن حادثه در آن ها اثر گذارنده و تغییر شان داده است.

بنابراین، حیوان حادثه دیده با حیوان قبل از حادثه فرق دارد، یعنی تکامل پیدا کرده، و چون طبیعت خود پی در پی دچار دگرگونی است، پس انواع حیوانی آن هم مرتب دگرگون می شوند و به اصطلاح تکامل می یابند. این اصل را انتخاب طبیعی یا اصل برتر گزینی طبیعت می گویند.

حال ببینیم منشا نظریه ی تکامل جانداران از کجاست و چه کسی این نظریه را وضع کرده؟ از دوران باستان، بشر به تشابهی که بین خودش و حیوانات وجود داشت، توجه کرده بود. این مطلب نه تنها در افسانه های مذهبی و قصه و فولکور، بلکه در آثار علمی گذشته نیز مشاهده می شود.

گاهی هم استخوان های بسیار بزرگ حیواناتی پیدا می شد که نسلشان منقرض شده بود، ولی مردم خیال می کردند که این استخوان ها مربوط به انسان های غول پیکر و افسانه ای است. و سر انجام این هر دو موضوع سبب کنجکاوی دانشمندان و متفکران گردید.

« لومونوسوف »، دانشمند بزرگ قرن هیجدهم روسیه، گفته بود که حیوانات کنونی همان حیوانات باستانی منقرض شده هستند که تکامل پیدا کرده اند.

« ژان باتیست لامارک »، دانشمند زیست شناس فرانسوی، معتقد بود که محیط طبیعی سبب تکامل حیوانات و گیاهان می شود.

برخی دانشمندان، هنگام تقسیم بندی حیوانات، انسان را هم جزو آن ها بررسی کرده بودند. حتی برخی انسان را در راسته ی میمون ها گذاشته اند.

« رادیشچف »، دانشمند قرن هیجدهم روس، معتقد بود که انسان شناسی مهمترین علم است. او می گفت: « دست ها راهنمای عقل و منطق انسان بوده اند. » که بعدا خواهیم دید این گفته « رادیشچف » جقدر اهمیت دارد و دست ها در انسان کردن میمون چه نقشی اساسی و قاطعی داشته اند.

خلاصه، نظریات دانشمندان در مورد منشاء طبیعی انسان چنان اوج می گیرد که کلیسا به دست و پا می افتد و به تعقیب و دستگیری دانشمندان بزرگ شکاک می پردازد. مثلا یکی از دانشمندان بزرگ و به نام « میگل سروت » را در ژنو، به خاطر نظریاتش در این مورد در آتش می سوزانند. تا این که سر انجام در قرن نوزدهم دانشمندی انگلیسی به نام « چارلز داروین » ظهور می کند. « داروین »، به گشت و گذار و مطالعه عینی طبیعت می پردازد، و کلکسیون از گیاهان گوناگون و استخوان های حیوانات برای خود گرد می آورد.

او دو کتاب عمده به نام های « اصل انواع در نتیجه طبیعی » و « منشاء انسان و انتخاب جنسی، ابراز احساس در انسان و حیوان » می نویسد. « داروین » در دو کتاب خویش به دفاع از تکامل می پردازد و بر مبنای حقایق گوناگونی که ارائه می دهد، منشا طبیعی انسان را اثبات می کند. او سه عامل را علت تکامل می داند: انتخاب طبیعی، وراثت و تنازع بقا (جنگ برای باقی ماندن).

بی شک، داروین به گردن علم و فلسفه حقی عظیم دارد. نظریات « داروین » در مورد تکامل برای زیست شناسی و انسان شناسی فوق العاده پر اهمیت است. فلسفه نیز در مورد تکامل پدیده ها، از داروین الهام بس بزرگی گرفته است.

زیست شناسی، جدید عقاید داروین را در مورد تکامل انواع و منشاء طبیعی انسان تقریبا پذیرفته است. اما عقاید این دانشمند در مورد پیدایش انسان و تکامل آن و جدا شدن مسیر تکاملی انسان از سایر حیوانات، به هیچ وجه کافی نیست و باید به سراغ علم انسان شناسی که اخیرا وسعت و اعتباری بدست آورده، رفت.

بعد از « داروین » ، در مورد شناخت منشا و تکامل انسان کار زیادی شده است. دیرین شناسان استخوان های زیادی از اجساد نیاکان انسان بدست آورده اند. و جامعه شناسی و انسان شناسی نیز به تغییر و تبیین تکامل انسان و علل این تکامل پرداخته اند.

خدمات « داروین » ، در زمینه ی زیست شناسی شایسته ی قدردانی و سپاسگزاری است، اما باید به یاد داشت که برخی از اصل تنازع بقای داروین سوء استفاده کرده و داروینیسیم اجتماعی (کوششی است برای سرپوش گذاشتن بر تضادهای اساسی جامعه و نفی قانون مندی های آن. داروینیسیم اجتماعی از این نظر محکوم است که می کوشد با بیان جنگ همه با همه ، مفهوم طبقه را در جامعه نادیده بگیرد ، البته خود داروین هم در این کوشش سهمی دارد) را بنا نهاده اند .

اکنون دیگر دلایل و مدارک بسیاری برای اثبات منشاء طبیعی انسان وجود دارد. این دلایل و مدارک اغلب از دست آوردهای دیرین شناسی است. مثلا بقایای جسد حیوانی پیدا شده است که آنرا « استرالوپینه کوس » (میمون حیوانی) نامیده اند.

دیرین شناسان معتقدند که انسان از فرزندان این میمون است. تسل « استرالوپینه کوس » اکنون دیگر منقرض شده و فرزندانش به چند تیره تقسیم شده اند که یکی از این تیره ها نیاکان انسان است .

« استرالوپینه کوس » ، روی دو پا راه می رفته و برای شکار و کشتن حیوانات از سنگ و چوب کمک می گرفته است. « استرالوپینه کوس » را با این که از نیاکان انسان است ، نمی توان انسان نامید. دانشمندان این حیوان را میمون نامیده اند. و ما نیز بعدا دلیل این موضوع را خواهیم گفت.

پس از « استرالوپینه کوس » ، حیوانی زندگی می کرده به نام « پینه کانترو پوس » (میمون انسان) . این حیوان که می توانیم به آن انسان بگوییم ، نزدیک یک میلیون سال پیش زندگی می کرده و به طور دسته جمعی برای خود از سنگ و چوب ابزار می ساخته اند.

این ابزار ها برای شکار، دفاع و نیز بیرون آوردن ریشه های گیاهان و کریمه های حشرات از درون زمین به کار می رفته. پس از « پینه کانتروپوس ها » ، « سینا نتروپوس ها » (انسان چینی) بوجود آمده اند.

« سینانتروپوس ها » ، نیز به صورت گله زندگی می کرده اند و آتش را نیز کشف کرده بودند. در غاری در نزدیکی پکن، استخوان هایی پیدا شده که باقی مانده ی جسد « سینا نتروپوس ها » ست. در کنار این استخوان ها مقداری نیز ابزار سنگی و استخوان های حیوانات دیگر و تلی عظیم از خاکستر کشف شده .

این موضوع ثابت می کند که « سینا نتروپوس ها » ، آتش را همیشه نگاهداری می کرده اند. (یعنی روشن کردن آتش را بلد نبوده اند.) و حیوانات دیگر را نیز شکار می کرده اند.

چون برخی از استخوان های « سینانتروپوس ها » در غار نام برده شکسته بوده، می توان چنین نتیجه گرفت که حیوانات وحشی به آن غار حمله کرده اند و « سینا نتروپوس ها » را کشته و زخمی کرده بودند. وجود ابزار سنگی و نوع این ابزار ها نیز درجه ی پیشرفت ابزار سازی « سینا نتروپوس ها » را نشان می دهد.

پس از « سینانتروپوس ها » نوبت « انسان هاید لبرگ » می رسد و پس از آن « نئاندرتال » و سپس انسان اندیشه ورز (« هوساپین ») که همین انسان کنونی است . « نئاندرتال ها » از نظر ابزار سازی پیشرفت بسیاری کرده بودند ولی آن ها هم هنوز به صورت گله زندگی می کرده اند و خانواده نداشته اند.

انسان اندیشه ورز نزدیک پنجاه هزار سال پیش بوجود آمد. انسان های اندیشه ورز تقریبا به همین انسان کنونی شبیه بوده اند. انسان های اندیشه ورز نیز ابتدا به صورت گله زندگی می کردند و سپس نزدیک چهل هزار سال قبل جماعت خانواده را تشکیل دادند که این خود موضوع بحث و گفتگوی دیگر است.

ارزیابی نظریات ، در باره تکامل

در بخش پیش راجع به نظریه ی تکامل جانداران و تاریخچه مختصر این نظریه سخن گفتیم. اکنون به ارزیابی مختصر این نظریات می پردازیم و آن گاه برداشت خود را جمع بندی می کنیم.

«لامارک» معتقد بود که تاثیرات محیط طبیعی سبب تکامل جانداران می شود. این نظریه اگر چه بسیار پر ارزش و هوشمندانه بود و از بینشی علمی ناشی می شد، اما یک جانبه بود و عامل درونی موجود زنده را در نظر نمی گرفت، زیرا اگر قرار باشد چیزی تغییر کند، اولاً باید زمینه ی آن تغییر را در خود داشته باشد، و در این صورت است که عوامل محیطی می توانند اثر کنند و سبب تغییر شوند. مثلاً صندلی آهنی را می توان در هم کوبید و مچاله کرد، زیرا که زمینه ی مچاله شدنش را در خود دارد، یا می توان آن را به صورت مواد مذاب در آورد، زیرا که زمینه ذوب شدن نیز در آن هست. اما کسی نمی تواند صندلی آهنی را به پرتقال تبدیل کند، زیرا که زمینه ی «پرتقال شدن» در صندلی آهنی نیست. پس عوامل محیطی فقط بر مبنای زمینه ی وجودی یک موجود می توانند آن را تغییر دهند، نه بطور یک جانبه و بدون هیچ ارتباطی با ماهیت آن. البته با اطلاع از اصول منطق جدید، به سادگی می توان اشتباه و یک جانبه بودن نظریه ی «لامارک» را دریافت. اما جالب این جاست که «داروین» بدون اطلاع از اصطل منطق جدید، خود هوشمندانه نظریه «لامارک» را تصحیح کرده است.

«داروین» می گوید که «انتخاب طبیعی»، «توارث» و «تنازع بقا» در تاثیرات محیط طبیعی اثر متقابل دارند. بدین ترتیب «داروین» تقریباً تمام عوامل اساسی تکامل را در تئوری خود در نظر می گیرد.

دانشمند دیگری که نظریه اش از منطق جدید بهره گرفته و بدین جهت از نظریه ی «داروین» هم جامع تر است، تکامل را حاصل برخورد تاثیرات محیط و توارث می داند و می گوید: «تکامل، جهش وار صورت می گیرد.»

این نظریه خود بخود در بردارنده ی نظریه «داروین» نیز هست، و از طرفی جهشی بودن تکامل را هم مورد توجه قرار می دهد. جهشی بودن (موتاسیون) تکامل عبارت از این است که تغییرات تکاملی موجود زنده ابتدا به صورت کمی است ولی در مرحله ای خاص به تغییری کیفی مبدل می شود. پیداست که کشف این موضوع در سایه ی اصول منطق جدید ممکن شده است.

بطور کلی می توان گفت که بین خصوصیات توارثی موجود زنده از طرفی، و تاثیرات محیط طبیعی از طرف دیگر، جدال و مبارزه ای پی گیر و دائمی در جریان است که تغییرات موجود زنده ناشی از این جدال و مبارزه است. این تغییرات ابتدا کمی است ولی کم کم روی هم انباشته می شود و وقتی به حد معینی رسید، به تغییری کیفی بدل می گردد و موجود جدید ظاهر می شود.

چه علومی تکامل را تأیید می کنند؟

پس از شکل گرفتن نظریه ی تکامل، بسیاری از دانشمندان به هواداری از آن برخاستند. این هواداری ابتدا کم و پراکنده بود، ولی کم کم وسعت گرفت، بطوری که امروز سه علم جداگانه به پشتوانه ی نظریه تکامل تبدیل شده اند.

الف: علم دیرین شناسی

دستاورد های دیرین شناسی همه مؤید نظریه ی تکاملند. دانشمندان با پیدا کردن استخوان های سنگواره های حیوانات گذشته و مقایسه ی آن ها با یکدیگر به نتایجی می رسند که نظریه ی تکامل را تأیید می کند. اکنون موزه های حیوان شناسی و انسان شناسی پر از اسکلت، سنگواره و طرح و مجسمه ی حیواناتی است که اکنون دیگر نسل آن ها منقرض گشته و به تاریخ پیوسته اند. مثلاً حالا دیگر مسلم شده است که «آر که نوپ - ته ریکس»، حیوانی سنگواره شده است، که حدفاصل خزندگان و پرندگان بوده، یا این که ابتداترین انسان، «پیته کانترو پوس» است که در یک میلیون سال پیش ظاهر شده است. دیرین شناسی بزرگ ترین و مهم ترین پشتوانه ی نظریه ی تکامل است. این علم هر روز گوشه ای از خط سیر تکامل جانداران را روشن می نماید و دست آوردهایش دانش بشری را در باره نیاکان حیوانی خود روز به روز غنی تر می کند.

ب: علم جنین شناسی

جنین شناسی نیز یکی از علومی است که همواره نظریه ی تکامل را تائید کرده، و اکنون دیگر به یکی از پشتوانه های محکم آن تبدیل شده است.

جنین شناسان اثبات کرده اند که جنین هر موجود، از ابتدای رشد خود تا زمانی که به موجود بالغ تبدیل می گردد، تمام مراحل تکاملی نیاکان خود را از سر می گذرانند. به عبارت دیگر، اگر تکامل فردی هر موجود زنده را از ابتدای رشد جنینی خود

« **انتوژنی** » بنامیم و تکامل جهان حیوانی را « **فیلوژنی** »، باید بگوییم که مراحل « فیلوژنی » در « انتوژنی » منعکس می گردد. مثلا در جنین انسان، در آغاز، آثار برانشی مشاهده می شود ولی بعدا این آثار از بین می رود. پیداست که این آثار از اجداد آبری انسان (ماهی ها) به او به ارث رسیده است. و این امر ثابت می کند که جد اعظم انسان ماهی بوده است. با این که در جنین سه تا شش ماهه ی انسان موهای جنینی سراسر بدن رامی پوشاند، ولی این موها قبل از تولد می ریزد. پیداست که انسان این موها را از اجداد پشمالویش به ارث برده است. البته این مساله قابل توجه است که ممکن است در شرایطی خاص که خیلی هم نادر است، یکی از خصایص اجدادی جنین در آن باقی بماند و رشد کند. مثلا امکان دارد که آثار برانشی، به عللی، در جنینی از بین نرود و رشد کند و در نتیجه، بچه برانشی دار به دنیا بیاید، که این امر را « **اتاویزم** » (بازگشت به نیاکان) گویند. تاکنون « اتاویزم » در بین نوزادان و اشخاص بزرگ سال بارها مشاهده شده است. مثلا بچه ای دم دار به دنیا آمده، مردی تمام بدنش مانند حیوانات، پوشش مویی داشته و دختری صورتش کاملا به میمون شباهت داشته و غیره

خلاصه « اتاویزم » نیز که یکی از مقولات علم جنین شناسی است دلیل محکمی در تائید نظریه ی تکامل جانداران است.

پ : آناتومی تطبیقی

دانشمندان از تشریح بدن حیوانات و مقایسه ی اعضای آن ها با یکدیگر نیز دلایل بسیار پر ارزشی در تائید نظریه ی تکامل جانداران بدست آورده اند. اکنون دانشمندان می توانند کوچکترین اختلاف بین اعضای حیوانات مختلف را پیدا کنند و به تبیین و تشریح علل این اختلاف بپردازند.

دستاوردهای دانشمندان آناتومیست همگی نظریه ی تکامل جانداران را تائید می کند. مثلا تشریح تطبیقی بدن میمون های آدم نما و انسان ثابت کرده است که انسان پسر عمومی گوریل و شمپانزه است.

گران بهاترین دستاوردهای آناتومی تطبیقی از مقایسه ی دست های انسان و میمون آدم تما و هم چنین از مقایسه ستون فقرات آن ها با یکدیگر حاصل شده است. دانشمندان با تشریح تطبیقی دست انسان و میمون های انسان نما یکی از دلایل عمده ی انسان شدن میمون های باستانی را کشف کرده اند. آن ها ثابت کرده اند که اختلاف ستون فقرات انسان با میمون های آدم نما ناشی از راست رفتن انسان است. همچنین وجود آپاندیس (روده کور) در انسان نشانه ای از اجداد نشخوار کننده ی انسان می باشد.

انسان چیست؟

گفتیم که « **استرالوپیته کوس** » (میمون جنوبی) که حدود دوازده میلیون سال قبل ظاهر شد، میمونی بود دو پا که دیگر مانند نیاکان خود روی درخت زندگی نمی کرد، بلکه در دشت ها گشت و گذار می کرد و غذایش را بدست می آورد. این حیوان با دست هایش سنگ و چوب بر می داشت و به کمک آن ها از خود دفاع می کرد و نیز با کمک سنگ و چوب حیوانات کوچک را شکار می کرد و ریشه ی درختان و کرمینه ی حشرات را از زمین بیرون می آورد و می خورد. این میمون چون با دست هایش سنگ و چوب بر می داشت، و نیز از خود دفاع می کرد و غذا بدست می آورد، بنابراین ناچار بود که روی دو پایش راه برود. راه رفتن روی دو پا برایش خیلی سخت بود و به زحمت این کار را می کرد ولی چاره ای نداشت و به هر زحمتی که بود روی دو پا راه می رفت، در حالی که در دستانش سنگ و چوب قرار داشت .

« استرالوپیته کوس » ، دونده ی خوبی نبود، ناخن ها و چنگال های محکمی نداشت، ضربه ی پنجه اش هم زیاد سنگین نبود. بنابراین اگر سنگ و چوب نداشت به هیچ وسیله ی دیگری نمی توانست از خودش دفاع کند و ناچار طعمه سایر جانداران می شد. « اسرالوپیته و کوس » ، نزدیک به یازده میلیون سال به همان صورت زندگی کرد و در شکل زندگی اش هیچ گونه تغییری حاصل نشد. قیافه و بدنش هم تغییر کیفی نکرد و تقریباً به همان صورت خود باقی ماند. تا این که پس از یازده میلیون سال « استرالوپیته کوس » تغییر کرد و به « **پیته کانتروپوس** » (میمون - انسان) تبدیل شد.

این حیوان مغزش از « استرالوپیته کوس » بزرگ تر بود، ساختمان بدنش هم با آن فرق داشت، راست راه رفتنش هم خیلی از آن بهتر بود. بدنش نیز موهای کمتری داشت. این حیوان نیز در دشت های بار زندگی می کرد و برای دفاع از خود و نیز برای بدست آوردن غذا از سنگ و چوب استفاده می کرد. منتها سنگ را به همان صورت اولیه ی خودش به کار نمی برد، بلکه آن را به وسیله ی سنگ دیگری می شکست تا لبه اش تیز تر بشود و بهتر به کار آید و بهتر ریشه های درختان و نیز بدن جانواران را ببرد و هم چنین بهتر در دست جای گیرد. این تنها اختراعی بود که « پیته کانتروپوس » کرده بود. « استرالوپیته کوس » ، در عرض یازده میلیون سال زندگی خود عقلش بدینجا رسیده بود که اگر سنگ را بشکند تیزتر می شود و بهتر در دست جای می گیرد ولی « پیته کانتروپوس » این کار را کرد. یعنی برای خودش از سنگ ابزار ساخت. این ابزار خیلی هم با سنگ های معمولی فرق نداشت. چون « پیته کانتروپوس » نمی توانست ابزارهای خوب بسازد، فقط با سنگ دیگری به روی سنگ خود می کوبید تا چند تکه از کنار آن ببرد و کمی لبه اش تیز تر شود. فقط همین. ولی خوب، به هر صورت ابزار بود و با سنگ معمولی بالاخره فرق داشت. گذشته از این، شکستن نخستین سنگ نخستین قدم « پیته کانتروپوس » در ابزار سازی بود و بدین جهت اهمیت بسیار زیادی داشت. این نکته را هم بگوئیم که « پیته کانتروپوس » به صورت گله زندگی می کرد و نمی دانست مانند برخی از حیوانات به تنهایی زندگی کند. استرالوپیته کوس « هم به صورت گله زندگی می کرد و نمی دانست به تنهایی زندگی کند. جالب اینجاست که « پیته کانتروپوس ها » به صورت دسته جمعی ابزار سنگی درست می کرده اند. یعنی سنگ را می شکسته اند.

چنان که قبلاً گفتیم، انسان شناسان ، « استرالوپیته کوس » را میمون می دانند ولی « پیته کانتروپوس » را انسان به حساب می آورند. چرا ؟ گفتیم که « استرالوپیته کوس » برای به دست آوردن غذا از سنگ و چوب استفاده می کرده است. « پیته کانتروپوس » ، هم برای دفاع از خود و نیز بدست آوردن غذا از سنگ و چوب استفاده می کرده است. منتها « پیته کانتروپوس » سنگ را تغییر شکل می داده، یعنی آنرا می شکسته، در صورتی که سنگ « استرالوپیته کوس » از سنگ های معمولی بوده و « استرالوپیته کوس » عقلش نمی رسیده که کوچکترین تغییری در آن بدهد. به عبارت دیگر، « پیته کانتروپوس » ابزار ساز بوده در صورتی که « استرالوپیته کوس » چنین کاری را نمی کرده است.

یکی از دانشمندان بزرگ گفته است که انسان حیوانی ابزار ساز است و از طرفی چون « پیته کانتروپوس » ابزار ساخته، پس انسان است، ولی « استرالوپیته کوس » چون نمی دانسته ابزار بسازد پس انسان نیست، اگر چه پدر « پیته کانتروپوس » باشد. اما هم چنان که انسان ابزار را ساخت، ابزار هم انسان را ساخت. یعنی ابزار باعث شد که انسان دسته جمعی کار کند ، و لاجرم با دیگران تبادل نظر نماید، بیاموزد، یاد بدهد، کمک کند و کمک بخواهد. کاری پیشنهاد کند و پیشنهادی را بپذیرد یا رد نماید. خلاصه ابزار سبب رشد بیشتر مغز، راه رفتن بیشتر روی دو پا و تکامل دست در اثر کار کردن شد. یعنی « ابزار انسان را ساخت ». یکی از دانشمندان می گوید : « کار یعنی ساختن ابزار و انسان یعنی کسی که کار می کند. »

شجره ی انسان

میمون { استرالوپیته کوس } (میمون جنوبی) از ۱۲ میلیون سال تا یک میلیون سال پیش

انسان :

الف - پیته کانتروپوس (میمون - انسان) یک میلیون سال پیش

ب - سینا نتروپوس (انسان چین) ۶۰۰ هزار سال پیش

ج - نئاندرال ۳۰۰ هزار پیش

د- انسان اندیشه ورز (انسان کنونی) از ۵۰ هزار سال پیش تا کنون

ابزار انسان ساز

گفتیم، که انسان حیوانی ابزار ساز است. و نیز گفتیم که ابزار و تکامل ابزار، خود سبب دگرگونی بدن، دستگاه عصبی و نیز روابط انسانی شد. اکنون به سیر تکاملی ابزار و تاثیر آن در تکامل انسان و تکامل جامعه می پردازیم.

می دانیم که حیوانات به کمک غرایز خویش نیازهای خود را بر می آوردند و بر مشکلات خویش پیروز می شوند. هر حیوانی از طریق غذای خود را بدست می آورد و به طریق از خود دفاع می کند.

دارکوب به کمک نوک نیرومندش غذا بدست می آورد و شیر با چنگ و دندانش. خرگوش دونده ی خوبی است و هنگام خطر بدین وسیله خود را نجات می دهد. قورباغه به هنگام خطر رنگ عوض می کند، شیر با چنگ و دندان تیزش حمله می کند و مار با نیش زهر آگینش می گزد، به عبارت دیگر تمام حیوانات برای تنازع بقا ابزاری طبیعی و سر خود دارند، طبیعت ابزار مورد لزوم آن ها را در بدنشان تعبیه کرده. اما انسان برای تنازع بقا، دارای هیچ یک از وسائل طبیعی پیش گفته نیست. نه دندان های تیزی دارد، نه دونده ی خوبی است، نه مشت های نیرومندی دارد، نه زهر دارد و نه می تواند رنگ عوض کند. ولی در عوض، انسان ابزار ساز است. ابزار طبیعی حیوانات هر کدام فقط به یک صورت عمل می کنند ولی ابزار انسانی دم بدم تکامل می یابد و کار آمد تر می شود. بدین جهت قدرت انسان فزاینده و دم افزون است.

گفتیم که نیای میمونی انسان، یعنی « استرالوپیتکوس »، نسبت به حیوانات دیگر مغز و سلسله اعصاب پیچیده تری داشت. این دستگاه متکامل عصبی، در واقع جبران کننده ی ناتوانی غریزی او در تنازع بقا بود. یعنی در جریان تکامل طبیعت به جای ابزار های طبیعی (چنگال و دندان تیز، پنجه نیرومند، نیش زهر دار، قدرت دوندگی، استعداد رنگ عوض کردن و غیره) که در سایر حیوانات بوجود آمده بود، در « استرالوپیتکوس » فقط دستگاه عصبی متکامل تری شکل گرفته بود. این دستگاه عصبی نیرومند به « استرالیپیتکوس » اجازه داد تا نوآوری کند، و وسیله ای برای حل مشکل خود (بدست آوردن غذا و دفاع از خود) بیابد. اما مقدار این نوآوری محدود بود، یعنی او فقط می توانست برای بدست آوردن غذا و برای دفاع از خود سنگ و چوب بردارد و نیز به صورت گله زندگی کند. اما رشد مغزی و عصبی او چنان نبود که قدمی بیش از این بردارد و نوآوری فقط در همین محدود بود. گفتیم که « استرالوپیتکوس »، قریب یازده میلیون سال بدین صورت زندگی کرد، تا این که در یک میلیون سال پیش انباشتگی تغییرات کمی در او تغییری کیفی به وجود آورد و به « پیتکوس کانتروپوس » تبدیل شد. « پیتکوس کانتروپوس » دیگر حیوانی بود ابزار ساز که به صورت گله زندگی می کرد. « پیتکوس کانتروپوس » دارای مغز و دستگاه عصبی پیچیده تری از « استرالوپیتکوس » بود و بدین جهت قدرت نوآوری نیز بیشتر بود.

اما نوآوری او هم محدود بود به شکستن سنگ، یعنی سنگی را به سنگ دیگری می کوفت تا شکسته شود و کار آمد تر گردد. به قول « گوردن چایلد »، هر انسان روزانه چندین ابزار می ساخت. یعنی هر وقت که برای دفاع و بدست آوردن غذا به ابزاری نیاز داشت، آن را می ساخت و از آن استفاده می کرده و بعد که کارش تمام می شد آن را به گوشه ای می انداخت. این کار روزانه بارها تکرار می شد. ابزار هایی که بدین ترتیب ساخته می شد دارای شکل مشخصی نبود، چون انسان توانایی آن را نداشت که ابزاری مشخص و شکل گرفته بسازد، ابزار های او سنگ های شکسته ای بود با شکل اتفاقی.

این دوره را که نزدیک به چهارصد هزار سال طول کشیده، دوره ی **سپیده دم پارینه سنگی** می گویند، یعنی دوره ی سنگ های شکسته ی شکل نگرفته: یعنی سنگ های شکسته ای که شکلی اتفاقی داشته اند، نه مشخص.

زمانی را که بشر از ابزار سنگی و استخوانی و چوبی استفاده می کرده، دوران سنگ می گویند.

دوران سنگ قسمت اعظم تاریخ انسان را در بردارد. به عبارت دیگر اکنون یک میلیون سال است که از پیدایش انسان گذشته. از این مدت، بیش از ۹۰۰ هزار سالش را دوران سنگ تشکیل می دهد. یعنی نزدیک ۵-۶ هزار سال پیش کشف شده و به دوران سنگ خاتمه داده، این ۹۰۰ هزار سال دوران سنگ، خود به دوره ای چند تقسیم می شود:

۱- دوره ی پارینه سنگی

۲- دوره ی میان سنگی

۳- دوره ی نوسنگی

دوره ی پارینه سنگی خود به چهار دوره ی کوچک تر تقسیم می شود:

۱- سپیده دم پارینه سنگی

۲- پارینه سنگی نخستین

۳- پارینه سنگی میانه

۴- پارینه سنگی جدید

در هر یک از دوره های فوق که بعدا یک یک آن ها را شرح خواهیم داد، بشر داری روابط اجتماعی مشخصی ، متناسب با درجه ی تکاملی ابزار سازیش، بوده. تقسیم بندی های فوق فقط از نظر پیشرفت در ابزار سازی و تکنیک های تولید بود، در صورتی که دوران سنگ را از نظر اجتماعی نیز به دوره هایی تقسیم می کنند:

دوره ی گله های نخستین

دوره ی جماعات خویشاوندی - خوبی

دوره مادر شاهی

پاشیدگی نظام خانوادگی

اکنون به شرح دوره های دوران سنگ و تعیین درجه ی تکاملی اجتماعی هر دوره می پردازیم:

سپیده دم پارینه سنگی

همچنان که گفتیم، در این دوره فقط انسان می توانست سنگ را با کوبیدن به سنگ دیگر بشکند. و از آن استفاده کند. در این دوره انسان، روزانه، چندین ابزار (سنگ شکسته) می ساخت. به عبارت دیگر دوره ی سپیده دم پارینه سنگی را می توان دوره ی سنگ های شکسته ی اتفاقی و شکل نگرفته نامید. انسان های این دوره را « پیته کانتروپوس » می نامند. این دوره چهارصد هزار طول کشید (از یک میلیون سال تا ..هزار سال پیش) و انسان ها در این مدت به صورت گله زندگی می کردند.



ابزار بی شکل دوره ی سپیده دم پارینه

تعریف گله:

گله، جماعتی ناپایدار و اتفاقی بود. یعنی گروهی انسان دسته جمعی غذا بدست می آوردند و از خود دفاع می کردند. این گروه اتفاقاً گرد می آمدند و ممکن بود از هم جدا شوند و به چند گله تقسیم گردند، یا گروهی از آن ها به گله ی دیگر بپیوندند و یا افراد گله به گله ی دیگری ملحق شوند.

به هر حال گله جماعتی ناپایدار بود. بین افراد گله، روابط جنسی نظم مشخصی نداشت و بیشتر بر اساس روابط جنسی حیوانات بود. علت ناپایداری گله نارسائی تولید و ناقص بودن ابزار کار بود، زیرا که با سنگ های شکسته ی بی شکل نمی شد به اندازه ی کافی غذا بدست آورد و ناچار افراد گله برای به دست آوردن غذا از یک دیگر دور می شدند و دیگر نمی توانستند به هم بپیوندند. در نتیجه یا گله های دیگر بوجود می آوردند و یا هر دسته به گله ای دیگر می پیوست.

پارینه سنگی نخستین

در این دوره ابزار کمی تکامل پیدا کرد، یعنی پاره سنگ های بی شکل به پاره سنگ های خشن ساز نوک نیز تبدیل شد. به عبارت دیگر انسان چون قدرت زندگی کمی تکامل یافته بود، توانست سنگ را طوری بشکند که نوک تیز و سر پهنی داشته باشد تا بل که سر پهنش بهتر در دست جای گیرد و نوک تیزش بهتر بدن حیوانات و ریشه های درختان را ببرد. ما این ابزار جدید را **تبر سنگی** می نامیم. این ابزار بر خلاف پاره سنگ های بی شکل دوره ی پیش دارای شکل مشخص است.



تبر دستی سنگی
(دوره ی پارینه سنگی نخستین)

تبر سنگی قدرت تولید انسان را بالا برد، زیرا که انسان با چنین ابزاری بیشتر غذا بدست می آورد و بهتر از خود دفاع می کرد. در این دوره، انسان گذشته از ساختن تبر سنگی، بر آتش نیز دست یافت، یعنی به استفاده

از آتش نیز دست یافت، یعنی استفاده از آتش را یاد گرفت. اما او قادر نبود آتش بیفروزد و فقط می توانست آتش را به کار برد و از آن نگهداری کند. انسان آتش را برای ترساندن جانوران و گرم کردن خود و نیز پختن به کار می برد. چون ساختن تبر دستی بیشتر از ابزار سنگی دوره ی پیش کار لازم داشت، بدین جهت انسان بر خلاف گذشته ابزار را خود نگهداری می کرد و برای کارهای مختلف از آن استفاده می نمود. زندگی اجتماعی انسان دوره ی پارینه سنگی نخستین نیز به صورت گله بود، زیرا که هنوز انسان نمی دانست به اندازه ی کافی غذا بدست آورد. انسان های دوران پارینه سنگی نخستین از نوع « پیته کانتروپوس ها » بوده اند. دوره ی پارینه سنگی نخستین نزدیک پانصد هزار سال طول کشید (از ششصد هزار سال تا صد هزار سال پیش)

پارینه سنگی میانه



نوک تیز سنگی

تبر دستی سنگی

تبر دستی سنگی

(ابزار سنگی دوره ی پارینه سنگی میانه)

در این دوره ابزار سنگی منشعب شد. یعنی انسان توانست ابزار های سنگی متفاوت برای کارهای گوناگون بسازد. به عبارت دیگر انسان در این دوره برای هر کاری ابزار سنگی مخصوص به کار می برد. اما انواع این ابزار ها زیاد نبود و از سه یا چهار نوع تجاوز نمی کرد. آتش افروزی نیز از اکتشافات دوره ی پارینه سنگی میانه است. انسان در این دوره با مالش دو قطعه چوب به یکدیگر آتش روشن می کرد. روشن کردن آتش کاری بسیار دشوار بود، ولی چون انسان نیاز داشت چاره ای جز این کار نداشت. این دوره نزدیک به شصت هزار سال طول کشید (چهل تا صد هزار سال پیش). انسان های این دوره « نئاندرتال ها » به نقاشی و مجسمه سازی کمی دست یافتند و مذهب را نیز همان ها بنیاد نهادند. انسان های پیش (پته کانتروپوس و سینا تروپوس) مذهب نداشتند، ولی « نئاندرتال ها » دارای عقاید مذهبی بوده اند. وجود مذهب و هنر در بین « نئاندرتال ها » دلیل پیچیده شدن و تکامل دستگاه عصبی و نیز تکامل ابزار سازی آنان است. انسان های این دوره نیز (نئاندرتال ها) غار را به محل سکونت خود تبدیل کرده بودند. دلیل این امر یکی گسترش سرما بود (یخبندان) و یکی هم این بود که به علت تکامل ابزار، انسان چنان نیرومند شده بود که دیگر می توانست در مقابل حیوانات وحشی و درنده از خود دفاع نماید و فرار نکند. در نتیجه ی گسترش سرما، لباس (از پوست حیوانات) نیز در این دوره بوجود آمد. جماعت خونی - خانوادگی هم بتدریج در این دوره - پارینه سنگی میانه (شکل گرفت. زیرا به علت تکامل ابزار کار، ساکن شدن انسان در غار، تسلط بر آتش و پیدایش لباس، انسان فوق العاده نیرومند شده بود و بدین جهت می توانست غذای کافی بدست آورد و با درندگان مقابله کند. در نتیجه، گله به جماعتی پایدار تبدیل شد، به عبارت دیگر افراد گله دیگر از هم جدا نمی شدند و به طور دائم با یکدیگر زندگی می کردند. جماعت خونی - خانوادگی که از درون گله به وجود آمد جماعتی پایدار بود. و چون بین تمام زنان و مردان گروه روابط جنسی بی بند وباری وجود داشت، در نتیجه، همه با هم خویشاوند - هم خون بودند.

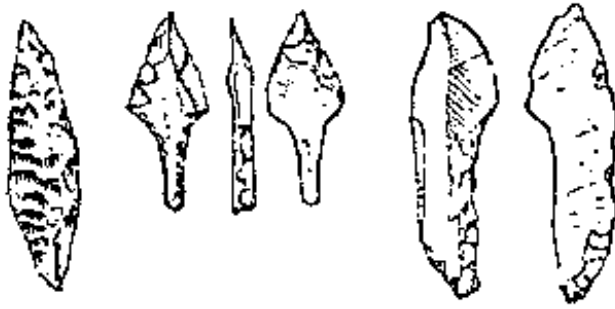
البته لازم به یاد آوری است که در گله نیز روابط بی بند و بار جنسی بین افراد گروه وجود داشت، ولی چون گله جماعتی ناپایدار بود و افراد به طور اتفاقی از هم جدا می شدند و به هم می پیوستند، در نتیجه خویشاوند - هم خون نبودند. جماعت خونی - خانوادگی قدیمی ترین شکل ازدواج گروهی (اندوگامیا = دوران ازدواجی) است. چنان که برخی از دانشمندان می گویند، در این دوره، ازدواج بین والدین و فرزندان ممنوع شد. در ابتدا این ممنوعیت در ازدواج بین مادر و فرزندان بود. این ممنوعیت خود سبب پیدایش جماعت خانوادگی که روابط جنسی در آن دارای نظمی مشخص بود، گردید.

این مساله که چرا ممنوعیت در ازدواج بین مادر و پسران بوجود آمد، خود مبحثی دیگر است که نیاز به گفتگوی بیشتری دارد. اما به اختصار می توان گفت که زنان در نتیجه ی مراقبت از فرزند و نگاهداری از آتش و لزوما ماندن در خانه به مرکز ثقل جماعت خانوادگی تبدیل شدند. از طرفی به علت ازدواج گروهی، فقط مادران صاحب فرزند شناخته می شدند و پدر یا فرزند مشخص نبودند. بدین جهت مادر در خانواده نفوذ قابل توجهی بدست آورد و کم کم زنان به فرمانروایان جماعت خانوادگی تبدیل شدند. که پیداست سلطان واحد خانواده پیرترین زنان خانواده بود که نسبت به تمام افراد گروه سمت مادری و مادر بزرگی داشت. این نفوذ و برتری اقتصادی - اجتماعی زنان و شاید هم اختلاف های سنی در درون جماعت خانوادگی علت بوجود آمدن ممنوعیت ازدواج بود که ابتدا بین مادر و پسران بوجود آمد. این همه مقدماتی بود برای تشکیل جماعت خانوادگی مادر شاهی.

پارینه سنگی جدید

در این دوره ابزار سنگی و استخوانی توسعه پیدا کرد و تکمیل شد. اهلی کردن حیوانات نیز در این دوره آغاز شد. اولین حیوانی که به وسیله ی انسان اهلی شد سگ بود. ابزار های سنگی و استخوانی این دوره دارای انواع مختلفی بود که هر یک برای کاری به کار می رفت: تراشیده ی سنگی، سر نیزه ی سنگی، سوراخ کن سنگی، سوزن تیز کن سنگی و نیز سوزن استخوانی، نیزه استخوانی و هارپون (نیزه ی دندنه دار). انسان های این دوره از نوع « کرومانیون » و انسان های مشابه آن بودند که به انسان معاصر یا انسان اندیشه ورز (هومر ساین) معروفند.

این دوره در حدود ۲۵ هزار سال طول کشید (۴۰ - ۱۵ هزار سال پیش). آغاز اهلی کردن حیوانات (سگ) که در این دوره انجام گرفت زمینه را برای دمداری - که بعدا چنان که خواهیم دید در دوره ی میانه سنگی بوجود آمد - مهیا کرد.



ابزار سنگی دوره ی پارینه سنگی جدید

دوره ی میانه سنگی

در این دوره تیر و کمان بوجود آمد. یعنی انسان متوجه شد که چوب را اگر خم کند و سپس رها نماید نیرویی ایجاد می کند که برای او قابل استفاده است. کشف این نیرو به وسیله ی انسان سبب اختراع کمان گردید. کمان باعث شد که انسان بتواند از فاصله دور به حیوانات ضربه بزند، به عبارت دیگر تیر و کمان سبب تسلط بیشتر انسان بر حیوانات شد.



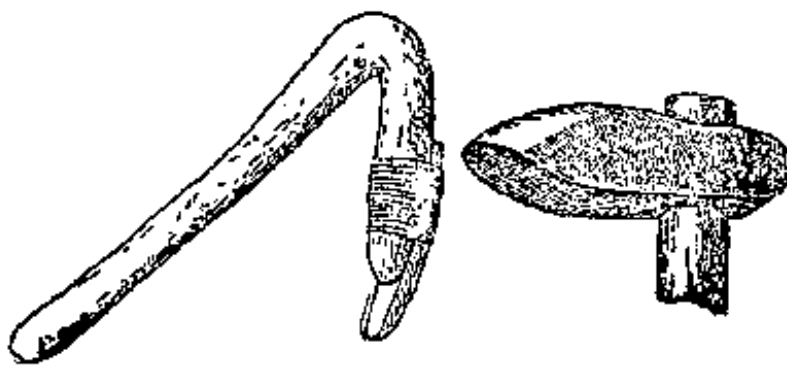
ابزار استخوانی دوره ی پارینه سنگی جدید

مهم ترین پیشرفت انسان در ساختن ابزار

سنگی در این دوره ساختن « میکرولیت » (سنگ ریزه) بود. « میکرولیت »، سنگ های ریزی بود که در روی تیر و نیزه نصب می کردند. در این دوره انسان به طور وسیعی به اهلی کردن حیوانات پرداخت. پس از اهلی شدن سگ، نوبت به حیوانات دیگر مانند خوک، اسب، گاو، گوسفند و سایر حیوانات رسید. اهلی شدن وسیع حیوانات سبب آغاز دامداری گردید. دامداری نیز باعث شد که از اهمیت شکار به عنوان اساس تغذیه ی انسان کاسته شود. مردها کمی خانه نشین گردند. البته خانه نشین شدن مرد به طور کلی بعدا، یعنی هنگامی که کشاورزی بوجود آمد، انجام گرفت. دوره ی میانه سنگی در حدود هشت هزار سال طول کشید (۱۵ - ۷ هزار سال پیش) جماعت خانوادگی مادر شاهی در این دوره داشت رونق می گرفت.

دوره نوسنگی

بزرگترین موفقیت ابزار سازی این دوره ی انسان سوراخ کردن سنگ و صیقل دادن آن بود. با سوراخ کردن سنگ انسان موفق شد که تیر (ماکرولیت) بسازد. تیر در بریدن تنه ی درختان و شکستن چوب های بزرگ و نیز قایق سازی به انسان کمک کرد. انسان از تنه درختان بزرگ با تیر برای خود قایق ساخت. کلنگ را نیز انسان در همین دوران ساخت. کلنگ سبب پیدایش کشاورزی شد. کشاورزی کلنگی بسیار کم محصول بود، زیرا



کلنگ

تیر سنگی دسته دار

(دوره نوسنگی)

که انسان به سختی زمین را شخم می زد و از صبح تا غروب مقدار کمی زمین به وسیله ی یک نفر شخم زده می شد. کشاورزی کلنگی به عهده ی زنان بود و مردان بیشتر به دامداری و شکار می پرداختند.

دوره ی نوسنگی دوره شکفتن جماعت مادر شاهی بود. این دوره ۷ هزار سال پیش آغاز شد و تا هنگام کشف مس ادامه یافت. مس در حدود ۵-۶ هزار سال پیش در برخی از نقاط جهان کشف گردید. کشف مس دوران دیگری را در تاریخ بشر آغاز کرد که دوران فلز نامیده می شود. که خود موضوع بحثی دیگر و مقالی دیگر است.

دوران سنگ - از یک میلیون سال تا ۶ هزار سال پیش

الف - پارینه سنگی - از یک میلیون سال تا ۱۵ هزار سال پیش

الف ۱ = سپیده دم پارینه سنگی {سنگ شکسته ی بی شکل (از یک میلیون سال تا ۶۰۰ هزار سال پیش)}

الف ۲ - پارینه سنگی نخستین: پاره سنگ های خشن ساختن تبر و دسته سنگی (از ۶۰۰ هزار سال تا ۱۰۰ هزار سال پیش)

الف ۳ - پارینه سنگی میانه: اکتشاف آتش افروز، انشعاب ابزار سنگی، مقدمات نقاشی و مجسمه سازی (۱۰۰ هزار سال تا ۴۰ هزار سال پیش).

الف ۴ - پارینه سنگی جدید: توسعه و تکمیل ابزار سنگی و استخوانی، اهلی کردن سگ و تکامل هنر (از ۴۰ هزار سال تا ۱۵ هزار سال پیش)

ب - میانه سنگی {میکرولیت، تبر و کمان، اهلی کردن حیوانات}

ج - نوسنگی - تا ۶ هزار سال پیش (تبر (ماکرولیت) کلنگ، پیدایش کشاورزی

عاقبت تکامل

در فصل پیش داستان تکامل انسان را به اکتشاف مس کشاندیم و گفتگو را به همان جا ختم کردیم.

اکنون به تشریح چند مطلب ناگفته می پردازیم که ذکرش در "مقدمه ی تاریخ" ضرورت دارد.

هنگام مطالعه ی تکامل جانداران و پیدایش انسان، این سؤال پیش می آید که آیا انسان کنونی باز هم تغییر می نماید، و به عبارت دیگر، باز هم انسان تکامل بیولوژیک خواهد کرد یا نه؟

پرفسور «اوپارین» بینان گذار زیست شناسی نوین می گوید: "بسیار بعید است که آدمی در هزاران سال اخیر، از لحاظ بیولوژیک، تغییر زیادی کرده باشد، اما در همین مدت نسبت به طبیعت چیرگی هایی بدست آورده که سابقه نداشته است. این چیرگی ها نتیجه ی تکامل اجتماعی انسان است، نه تکامل بیولوژیک انفرادی او."

او می افزاید: "راه بزرگ و مهم تکامل آدمی، امروز دیگر راه بیولوژیک نیست بلکه تکامل وی از طریق تغییرات شکل اجتماعی ماده است."

گفته ی «اوپارین»، جوابی کاملاً روشن به پرسش یاد شده ماست. هم چنان که پیدایش حیات دنباله ی طبیعی تکامل بی جان بود، پیدایش جامعه ی انسانی هم دنباله ی طبیعی تکامل حیات است.

در گذشته، حوادثی که در طبیعت اتفاق می افتاد سبب دگرگونی موجود زنده می شد. به عبارت دیگر وقتی طبیعت تغییر می کرد، موجود زنده می بایست تغییر کند، زیرا موجود زنده با شکل سابق خود نمی توانست در شرایط جدید زیست نماید. همین امر سبب تکامل بیولوژیک موجود زنده گردید. اما انسان اندیشه ورز کنونی دیگر بی اراده در دست تغییرات طبیعت شکل عوض نمی کند، بلکه سعی می نماید که شرایط قابل زیست خود را ایجاد کند.

امروز دیگر طبیعت نمی تواند انسان اندیشمند را به سادگی تغییر دهد و با خود هم ساز نماید. بلکه این انسان است که شکل طبیعت را دگرگون می سازد و با خود هم ساز می کند.

انسان کنونی با کمیتی غیر قابل قیاس با سایر حیوانات، در سراسر جهان پراکنده شده است و اکنون خیال دارد که پا را از پهنه ی محدود زمین بیرون گذارد و در فضای بی کران پراکنده شود.

بدون شک، این کار فقط در سایه ی تکامل اجتماعی انجام گرفته و می گیرد.

هیچ حیوان دیگری قادر نیست که در همه جای زمین زندگی کند و تعدادش، چون انسان، زیاد شود. فقط برخی از حیوانات اهلی آن هم تنها با کمک انسان توانسته اند کمی زیاد شوند.

روشن است که انسان بدون لباس و آتش نمی توانست مثلا در سبیری یا آلاسکا زندگی کند. هیچ پر و بالی هم که از تکامل بیولوژیکی حاصل شده باشد، قادر نبود او را به ماه و ناهید پرواز دهد. این را هم می دانیم که فقط تکامل اجتماعی است که به انسان کمک کرده تا چنین گسترده و دم افزون بر طبیعت چیره شود. ولی باز هم ممکن است پرسیده شود که درست است که تکامل اجتماعی دنباله تکامل بیولوژیکی است. اما آیا می توان گفت که تکامل بیولوژیکی انسان دیگر به کلی متوقف شده و انسان فقط از طریق اجتماعی تکامل پیدا می کند؟ پاسخ روشن این سؤال را نیز می توان از زبان «اوپارین» شنید: «هنگامی که شکل نوی از حرکت ماده بوجود می آید، اشکال قدیمی طبعا به موجودیت خود ادامه می دهند، اما دیگر نقش قابل توجهی در تکامل ماده ندارند. زیرا سرعت حرکت آن ها نسبت به سرعت حرکت نوین بسیار ناچیز است.»

بنابراین به گفته «اوپارین» می توان گفت که تکامل بیولوژیکی انسان بازهم ادامه خواهد یافت، منتها سرعت این تکامل نسبت به تکامل اجتماعی آنقدر کم است که تقریبا می توان آن را به حساب نیاورد. تازه تغییرات بیولوژیکی انسان تابع تکامل اجتماعی او شده است.

«استرالوپیته کوس» در طول یازده میلیون سال، در نتیجه ی تکامل بیولوژیکی، به این نتیجه رسید که اگر سنگ را بشکند، لبه اش تیز می شود و کار آمد تر می گردد. در صورتی که انسان در طی شش هزار سال کلنگ سنگی و چوبی را به «لونا خود» و «آپولو» تبدیل کرده است. اگر به اختراعات و اکتشافات دو قرن اخیر توجه کنیم این مقایسه بسیار حالب تر خواهد شد.

این نکته ی بدیهی را نیز در جواب پرسشی که ممکن است مطرح شود یاد آوری کنیم که انسان به صورت جامعه با طبیعت برخورد می کند، نه بطور انفرادی. به عبارت دیگر تکامل اجتماعی انسان تکامل جامعه است و جامعه به عنوان یک واحد به حساب می آید. بنابراین فرد جدا شده از جامعه، تازه اگر جدا شدن فرد از جامعه ممکن باشد، ملاک قضاوت ما در این مورد نیست.

داستان تکامل را تا آنجا که در حوصله این کتاب بگنجد گفتیم. اکنون به بررسی دو پدیده ی انسانی هم زاد انسان یعنی زبان و شعور پردازیم و «مقدمه ی تاریخ» را تمام کنیم.

پیدایش زبان

گفتیم که تکامل دستگاه عصبی «استرالوپیته کوس» تا بدان جا رسیده بود که سنگ و چوب بردارد، با آن از خود دفاع کند و نیز خوراک بدست آورد.

«استرالوپیته کوس»، مانند میمون های آدم نمای امروز، صداهائی از گلوی خود خارج می نمود که این صداها معمولا از چند نوع انگشت شمار تجاوز نمی کرد.

این صداها فریادهای غریزی بود که به هنگام ترس، خشم، خوشحالی و احتمالا چند حالت دیگر از گلوی او خارج می شد. چون «استرالوپیته پوس» به صورت گله زندگی می کرد، به این صداها نیاز داشت. زیرا بدین وسیله سایر هم گله های خود را به کمک می کشانید.

گفتیم که «پینه کانتروپوس»، برخلاف «استرالوپیته کوس»، سنگ را تغییر شکل می داد و بکار می برد، یعنی ابزار سازی می کرد. پیداست که ساختن ابزار و، دسته جمعی بکار بردن آن نیاز به صدا های (الفاظ) گوناگون تر ی داشت. یعنی در واقع استعمال دسته جمعی ابزار انسان را مجبور کرد که کلمه را خلق کند و بالاخره این کار را هم کرد. کلمه های ابتدائی به فریاد های بریده بریده و طبیعی شباهت داشت.

پس از پایان سپیده دم پارینه سنگی که نخستین تبر دستی بوجود آمد، لزوم کلمه بیشتر شد، زیرا که تبر دستی احتیاج به نام داشت. کار کردن دسته جمعی با آن و نیز ساختن آن هم به کلمات دیگر نیاز داشت. هنگام انشعاب ابزار سنگی (دوره ی پارینه سنگی میانه) باز هم لزوم کلمه بیشتر شد، زیرا که ابزار های گوناگون سنگی بوجود آمد و این ابزار ها بدون نام های جداگانه و مشخص نه می توانستند به کار روند و نه می توانستند ساخته شوند. کار کردن با این ابزار ها احتیاج به کلمات و حتی جملاتی داشت. البته روشن کردن این مساله که جمله، بدان صورت که منظور ماست، چگونه شکل گرفته، کاری بس مشکل است ولی می توان گفت که کلمات ابتدائی کار جمله را انجام می دادند. یعنی بیان یک کلمه ی ابتدائی با حالتی که همراه آن بوده، خود به تنهایی مقصود را می رساننده. پیچیده شدن روابط انسان با ابزار و اشیای پیرامون او سبب خلق جمله های چند کلمه ای و پیچیده گردید.

پیدایش برخی از کلمات ابتدائی شکلی کاملاً طبیعی داشته است. این مطلب را می توان از کاوش در کلمات امروزی زبان های مختلف کشف کرد. مثلاً کلمه ی “مادر” در زبان های مختلف دنیا به شکلی تقریباً مشابه وجود دارد مانند:

مادر (در فارسی)

مادر (در انگلیسی)

موترا (در آلمانی)

مات (در روسی)

مر (در فرانسه)

ام (در عربی)

ماما و مامان (در زبان کودکان ایرانی)

مامی (در زبان کودکان ایرانی)

البته این امر دلیل خویشاوندی این زبان ها (به استثنای عربی) با یکدیگر هم هست، ولی دلیل اصلی آن این است که کلمه مادر، کلمه بسیار طبیعی است و از نیاز کودک به مکیدن پستان مادر و صدایی که هنگام بیان این نیاز از کودک شنیده می شود ناشی می گردد. لازم به یاد آوری است که کلمه “مه مه” به معنی پستان نیز (در زبان کودکان) به کلمه ی «ماما» و یا «مامان» شباهت بسیار زیادی دارد.

همچنان که گفتیم، برخی از کلمات ابتدائی شکل بسیار طبیعی داشته اند. اما بیشتر کلمات ابتدائی و بعدی به طور اتفاقی انتخاب شده اند. بدین جهت است که در زبان های مختلف به یکدیگر شباهت ندارند. البته فراموش نشود که شباهت برخی کلمات در زبان های مختلف دلیل خویشاوندی این زبان هاست. این خویشاوندی در اثر رابطه های اقتصادی - اجتماعی و فرهنگی جامعه ی های مختلف با یکدیگر بوجود آمد. نزدیک شدن و رابطه ی جامعه ها به یک دیگر زبان آن ها را به هم شبیه و نزدیک کرده و گروه های زبانی را بوجود آورده است. گروه های بزرگ تر زبانی را بوجود آورده، مانند زبان فارسی که از گروه زبان های هندو - ایرانی است و گروه زبان هندو - ایرانی نیز خود شاخه ای از گروه بزرگ زبان های هند و اروپائی است.

این را نیز بگوئیم که تا کنون زبان را فقط به عنوان یک دستگاه صوتی تلقی کردیم. در حالی که زبان، به قول “پاولف” بطور کلی یک دستگاه “علائم مصنوعی” است و این علائم مصنوعی می تواند چیز دیگری به غیر از صورت هم باشد، مانند زبان حرکتی که ناشی از حرکت دست و سر و بدن و غیره است. ولی آن چه که به عنوان زبان عمومیت دارد و نقش عظیمی در زندگی اجتماعی انسان بازی می کند، یک دستگاه (سیستم) صوتی است که در مرحله ای خاص دارای خط نیز شده است.

زبان های امروزی جهان، با پیشرفت اجتماعی جامعه ای انسانی دم بدم تکامل می یابند و گسترده تر و تواناتر می شوند. طبیعی است که زبان های جوامع پیشرو گسترده تر، تواناتر متکامل تر است. افزایش همه جانبه ارتباطات بین جوامع انسانی سبب نزدیک شدن زبان ها به هم و نفوذ آنها در یکدیگر می شود. این جریان (پروسه) در آینده ای بالنسبه دور ممکن است سبب ایجاد زبانی جهانی گردد. البته این جریان (پروسه) به معنی ماندن یک زبان و از بین رفتن بقیه ی زبان ها نیست، بلکه عبارت است از ادغام تمام زبان ها در یکدیگر بر مبنای مرکزیت زبان های رشد یافته تر و متکامل تر.

چنان که یاد شد این جریان (پروسه) طولانی تر از آن است که در یک یا چند دهه ی دیگر به انجام برسد.

تشکیل شعور

شعور چیست؟

می دانیم که دستگاه عصبی هر حیوانی تنظیم کننده ی کلیه ی حرکات اوست، و می دانیم که حیوانات، به ویژه حیوانات پست، در برخورد با هر حادثه ای حرکتی مشخص و معلوم دارند. این حرکات مشخص و معلوم در هر نوع حیوانی ثابت است و تغییر ناپذیر. اما ببینیم این حرکات مشخص و معلوم چیست و از کجا آمده. هر حیوانی در طی دوران تکامل خویش مجبور به فرا گرفتن عاداتی شده که این عادات زندگی او را حفظ می کند. این عادات که به دستور دستگاه عصبی حیوان انجام می گیرد در هر نوع حیوان کاملاً ارثی است. عادات ارثی را غریزه می گویند. به عبارت دیگر می توان گفت غریزه ناشی از تاثیراتی است که محیط، در طی دوران تکاملی هر نوع حیوانی، در دستگاه عصبی آن باقی می گذارد.

البته انسان دارای غریزی است و این غریز در تنظیم و حفظ زندگی او نقش زیادی دارند، اما باید به یاد داشت که در حیوانات غریز تعیین کننده تمام رفتار و کردار است، در صورتی که در انسان چنین نیست و رفتار و کردار هر فرد انسانی را تنها غریزه تعیین نمی کند. در تعیین رفتار و کردار انسانی شعور نقش قاطعی دارد. انا ببینیم شعور چیست؟ چگونه در انسان بوجود آمده، و چه رابطه ی با غریزه دارد.

دستگاه عصبی انسان با دستگاه حیوانات اختلاف کیفی دارد. تاثیرات محیط دستگاه عصبی حیوانات را تغییر می دهد و این تغییر در نوع حیوان باقی می ماند. به عبارت دیگر تاثیراتی که محیط بر دستگاه عصبی یک نوع حیوان می گذارد، به طور ارثی منتقل می شود.

محیط بر دستگاه عصبی حیوانات بسیار کند اثر می کند، بطوری که در حیوانات پست، میلیون ها سال طول می کشیده تا غریزه ای دگرگون شده و با غریزه ی جدیدی بوجود آید. اما چنان که می دانیم انسان دارای پیچیده ترین و متکامل ترین دستگاه های عصبی است. این دستگاه چنان که گفتیم اختلاف کیفی با دستگاه حیوانات دارد. یعنی محیط بسیار زود و سریع در آن اثر می کند و تاثیرات محیط بر آن نیز باعث ایجاد عادات ارثی (غریزه) نمی گردد. به عبارت دیگر اغلب تاثیراتی که محیط بر دستگاه عصبی فرد انسانی باقی می گذارد از طریق ارث منتقل نمی شود و فقط تعداد بسیار کمی از این تاثیرات از طریق ارث منتقل می گردد و سبب ایجاد تغییراتی در سیستم عصبی نوع انسان می شود. ولی این تاثیرات آن قدر ناچیز است که قابل قیاس با تاثیرات نوع اول (تاثیرات غیر قابل انتقالی و ارثی) نیست. به طوری که می توان گفت تقریباً هیچ یک از تاثیرات محیط بر دستگاه عصبی انسان از طریق بیولوژیک به فرزندان او منتقل نمی شود.

تاثیرات محیط بر دستگاه عصبی انسان را که از طریق بیولوژیک غیر قابی انتقال است، « شناخت » یا « شعور » و یا « آگاهی » می گویند. پس چنان که گفتیم غریزه از طریق بیولوژیک منتقل می گردد، یعنی کسب غریزه ی جدید برای حیوان نوعی است، در حالی که کسب شناخت یا شعور برای انسان فردی است (منتها فقط با کمک جامعه). اما ببینیم آیا برای انتقال شعور انسانی هیچ راهی وجود ندارد و یا به دیگر سخن، شعور انسانی اصلاً منتقل نمی شود؟

شعور یا شناخت هم منتقل می شود، منتها راه انتقال آن راه بیولوژیک نیست، بلکه راه اجتماعی است. یعنی انسان شعور و شناخت خود را از طریق جامعه منتقل می کند... به عبارت دیگر، هر فرد انسانی شناخت خود را با کمک جامعه بدست می آورد و نیز آن را در اختیار جامعه می گذارد.

تشکیل شعور

گفتیم که دستگاه عصبی « استرالیوپته کوس »، چنان پیچیده و متکامل شده بود که حیوان را واداشت در اشیای پیرامون خود کنجکاوی کند و در نتیجه از سنگ و چوب به عنوان وسیله ی بدست آوردن غذا و وسیله ی دفاعی استفاده نماید. خود این تجربه نیز، یعنی بر داشتن سنگ، در دستگاه عصبی « استرالو پته کوس » تبدیل نمود. « پته کانترپوس »، دیگر به یک شناخت نایل آمده بود، یعنی آموخته بود

که ابزاری، اگر چه خیلی ابتدائی و ناقص، بسازد. او با تغییر دادن بیشتر طبیعت، یعنی با ساختن ابزار های گوناگون، شناختش بیشتر می شد و این شناخت را از طریق جامعه به نسل های بعد منتقل می کرد. نسل های جدید نیز بر مبنای شناخت پیشینیان، خود به شناخت های جدیدتری نایل می آمدند.

شناخت دارای سه مرحله است: تجربه یا برخورد مستقیم با محیط و اثر گذاردن محیط بر دستگاه عصبی ابتدای آن است. سپس نوبت به کار ذهن می رسد. اندوخته های ذهنی با یگدیگر رابطه برقرار می کنند و سر انجام شناخت جدید خود به اندوخته های ذهنی (شناخت های قبلی) افزوده می شود و با آن ترکیب می گردد. ذهن پس از این کار دستور به عمل می دهد، یعنی فرد انسانی متقابلاً در محیط اثر می کند و باز، محیط متأثر شده از عمل انسانی در انسان اثر می نماید و باز هم عمل درونی ذهن و باز هم عمل انسانی و... در آزمایش هایی که «پاولف» و دیگران روی میمون های آدم نما انجام داده اند، به این نتیجه رسیده اند که اشکال بسیار ابتدائی و ناقصی از شناخت در آن ها وجود دارد که این اشکال با شناخت انسانی، از نظر کیفی متفاوت است، به طوری که تقریباً می توان گفت شناخت مخصوص انسان است.

خانم دانشمندی به نام «کوتر»، که تحقیقات و آزمایش های او روی میمون ها فوق العاده برای علم گران بهاست، در آزمایش هایی که روی شمپانزه کرده، چنین نتیجه گرفته است که:

الف - حرکات شمپانزه آن قدر که تقلیدی است، ابتکاری نیست.

ب - شمپانزه مغز مقلد و منعکس کننده ای دارد.

پ - شمپانزه به تجربه ی عملی کافی نیاز دارد.

در واقع از تحقیقات خانم «کوتر» می توان چنین نتیجه گرفت که از مراحل سه گانه ی شناخت، مرحله ی دوم که کار ذهن باشد در حیوانات بسیار کم و اغلب وجود ندارد. این مرحله از شناخت در انسان بسیار رشد یافته، به طوری که انسان می تواند بدون تجربه ی مستقیم و با توجه به تجربه ی دیگران و یا حتی استفاده از عناصر تجربه های دیگر در ذهن خود به نتایجی برسد.

برخی از دانشمندان روانشناسی حیوانی که خود مساله ی تبدیل کمیت به کیفیت در مراحل معین را نمی توانند بفهمند، برای میمون ها نیز شعور قایلند، در صورتی که «پاولف» با اتکا بر تجربیات علمی فراوان شعور را مخصوص انسان می داند و می گوید، شعور و فکر کردن میمون فقط در عمل است. «پاولف» پس از آزمایش در روی شمپانزه نتیجه می گیرد که تمام رفتار این حیوان «به تجربه و تحلیل و تداعی معانی محدود می شود».

«پاولف» معتقد است که سیستم علائم ثانوی (علائم مصنوعی) فقط مخصوص انسان است. علائم مصنوعی علائمی است که انسان برای اشیاء و سایر تصورات ذهنی خود به طور قرار دادی تعیین می کند. زبان خود یک دستگاه علائم ثانوی «انحراف از واقعیت است و بدین جهت موجب تعمیم می شود».

در واقع تجرید و تعمیم که عناصر سازنده ی تخیل هستند، فقط با کمک زبان امکان پذیرند. زیرا، به قول «پاولف»، زبان انحراف از واقعیت است، یعنی مثلاً نام گذاری برای اجزاء و حواص و مشخصات گوناگون صندلی به ما کمک می کند که این عناصر و خواص و مشخصات را در ذهن خود از هم جدا کنیم (تجرید) و بعد با کمک این عناصر و عناصر دیگر در درون ذهن خود چیز دیگری بسازیم (تعمیم). تصور یک مداد به بزرگی قامت یک انسان در خیال، در واقع چیزی نیست به جز یک تجرید و تعمیم. یعنی ما صفت «بزرگی» را از قامت انسان و همچنین «مداد بودن» را از خود مداد تجرید می کنیم و سپس این دو را در هم ادغام می نماییم و در خیال، مدادی به بزرگی قامت یک انسان می سازیم. تصور چیزی که تمام عناصرش در طبیعت و محیط اطراف انسان یافت نمی شود، کاری محال است.

نتیجه این است که تفکر بدون تکلم نمی تواند وجود داشته باشد. و چنان که می دانیم تکلم هم بدون کار نمی توانست بوجود آید و کار هم بدون ابزار.

ابزار ← کار ← تکلم ← تفکر

چنان که گفتیم (مثال صدلی) زبان به انسان کمک می کند تا خواص و مشخصات و خلاصه عناصر تجزیه اشیا را از خود آن ها تجزیه کند و سپس این عناصر را به طور غیر واقعی به یکدیگر پیوند دهد. مثلاً ما یک مداد قرمز و یک دفتر سفید داریم، می توانیم در خیال خود مدادی سفید و دفتری قرمز مجسم کنیم.

جدا کردن خاصیت قرمزی از مداد، و دادن آن به دفتر، و همچنین جدا کردن خاصیت سفیدی از دفتر، و دادن آن به مداد کاری است صرفاً ذهنی و غیر واقعی. برقرار کردن چنین رابطه ی پیچیده ای بین این دو چیز بدون کمک زبان ممکن نبوده، زیرا تصور قرمزی مداد جدا از خود مداد فقط در سایه ی نامگذاری ممکن است و بس. به عبارت دیگر کلمه ی "قرمز" به ما کمک کرده تا رنگ قرمز را به طور انتزاعی در نظر بگیریم و سپس بتوانیم آن را به هر چیز دیگری که بخواهیم تعمیم دهیم. البته شکی نیست که تجزیه قرمزی شیئی از خود آن، کاری است که برای اولین بار قبل از نامگذاری رنگ قرمز و لاقط هم زمان با آن انجام گرفته، ولی این کار حاصل یک تلاش شدید ذهنی بوده که از مقایسه ی وجه تشابهی که بین چند چیز مختلف قرمز وجود داشته، حاصل شده است. اکنون ما وقتی نام قرمز را می بریم و یا در نظر می آوریم، در واقع احتیاج نداریم که آن تلاش شدید ذهنی را دوباره تکرار کنیم.

به عبارت دیگر کار ذهن برای دریافتن رنگ قرمز جدا از هر شیء قرمزی، کاری است که با داشتن کلمه ی قرمز بس یار بسیار ساده است و احتیاج به یک رابطه ی ساده ی ذهنی دارد که به کمک کلمات و جمله به آسانی برقرار می شود. به هر حال تفکر بدون زبان امری محال است، خاصه با توجه به روابط پیچیده ای که در مراحل پیشرفته ی تمدن انسانی بین اشیاء و مفاهیم مجرد وجود دارد. زبان تنظیم کننده و نظام دهنده ی مفاهیم است و بدون آن ذهن قادر نیست تصورات گنگ و در هم پیچیده ی خود را از محیط مرتب کند و روابط بین آنها را روشن نماید.

منابع این کتاب :

به زبان فارسی:

م نستورخ، منشا انسان، تهران

اوپارین، منشاء او تکامل حیات، تهران

مجله ی پیام، سال چهارم شماره ی ۳۷ و ۳۸، شهریور و مهر ۱۳۵۱

پیدایش انسان و عقاید داروین، انتشارات سپهر، تهران

ایلین وسگال، انسان چگونه غول شد؟، انتشارات امیر کبیر، تهران

م. نستورخ، پیدایش انسان (دیا فیلم) انتشارات پویا. ۱۳۵۱ تهران

به زبان روسی:

کوروفکین، تاریخ جهان باستان، مسکو ۱۹۶۵.

رادر، چرکاسف تاریخ جهان باستان جلد ۱، مسکو ۱۹۷۰

دانشنامه کودکان، جلد ۸، مسکو ۱۹۶۷

گوره می کینا، تاریخ جماعت های نخستین مسکو ۱۹۶۷