

تبیین جهان

(قواعد و مفهوم تکامل)

(۷)

آموزش‌های ایدئولوژیک
سازمان مجاهدین خلق ایران

سخنرانی برادر مجاهد مسعود رجوی

دانشگاه صنعتی شریف - زمستان ۱۳۵۸



■ تبیین جهان (۷)

■ انتشارات سازمان مجاهدین خلق ایران

■ حق طبع محفوظ

فهرست

۵	سخنرانی هفتم
۱۱	فصل چهارم: «تطبیق» یا «وحدت» (قاعده اساسی تکامل)
۱۱	۱. تعریف و بررسی «تطبیق» در مراحل مختلف تکامل.....
۱۱	● تعریف و تشریح
۱۴	- تطبیق عام، تطبیق خاص
۲۰	● تطبیق در مراحل مختلف حیات
۲۰	- تطبیق در مراحل اولیه ایجاد حیات
۲۴	- ساختمان انطباقی اندامهای مختلف و جریان تکاملی آنها
۳۷	- اندامهای ویژه و سیستم مرکزی انطباق
۳۹	الف. سیستم انعکاسات نامشروط
۴۰	ب. سیستم انعکاسات مشروط
۴۵	ج. سیستم علائم ثانویه
۵۰	● تطبیق فعال و مبارزه جویانه انسانی
۵۲	- حل مسأله شکنجه
۵۴	● تطبیق در قلمرو اجتماعی
۵۸	- کاربرد قاعده تطبیق در حل تضادهای اجتماعی
۶۰	- دگماتیسم



سخنرانی هفتم

بسم الله الرحمن الرحيم

با سلام به همه خواهران و برادران،

جلسه هفتم بحث «وجود» را شروع می‌کنیم. در جلسه گذشته، فصل سوم از کتاب اول را تحت عنوان «جهت‌داری» یا «برگشت‌ناپذیری» جریان تکامل مورد بحث قرار دادیم. در ابتدا در مورد تعریف جهت‌داری در مراحل مختلف تکامل، گفتیم:

تکامل، جریانی یک‌جهته و یک‌طرفه است که برای آن بازگشت به عقب هرگز متصور نیست، هرچه هست رو به جلو و رو به پیشرفت، ترقی، تکامل و تعالی است. در جریان تکامل یک مسیر اصلی وجود دارد که رو به جلو است و مسیرهای فرعی نافرجام هستند و سرانجام به بن‌بست می‌رسند.

عملکرد این قانون در مراحل مختلف تکاملی، یعنی معدنی، آلی، حیات و هم‌چنین در قلمرو تکامل اجتماعی چنین است:

در قلمرو دنیای معدنی، در اثر تلاقی اتمها، شاهد تبدیل هیدروژن به هلیوم، بعد به کربن و... هستیم. سمت حرکت در جهت تشکیل عناصر سنگین و سنگینتر و ترکیبات معدنی پیچیده‌تر است.

- در قلمرو دنیای آلی، حرکت در کل به سمت پیچیده‌تر شدن ساختمان مولکولها و مواد آلی است و می‌بینیم که مواد آلی از میان بی‌نهایت امکان متفاوت، به دلیل وجود آنزیمهای خاص، که به تحولات جهت و سرعت می‌دهند، راههای معینی را برای ترکیب شدن برمی‌گزینند. بسیاری از این آنزیمها در جریان عمل نابود می‌شوند. این امر امکان برگشت‌پذیری و تولید مجدد ترکیبات و تحولات را نیز نفی می‌کند.

- در تعقیب جهت‌داری به قلمرو حیات می‌رسیم، در این جا مشاهده می‌کنیم که تحولات و تغییرات از میان امکانات متفاوت، به قول اپارین «جهت‌جداً معینی» را در پیش می‌گیرند و هم‌چنین در این مرحله، حاکمیت قانون انتخاب طبیعی خود نوعی جهتمندی به تغییرات می‌دهد، به این معنی که برطبق این قانون، تنها به پدیده‌های خاصی امکان بقا داده می‌شود و طبیعت به انتخاب شایسته‌ترین موجودات دست می‌زند. از این لحاظ ما در این مقطع نیز شاهد جهت مشخص و معینی در مسیر تحولات هستیم. علاوه بر این به محض تشکیل هر پدیده جدید و تکثیر آن، شرایط ایجاد آن پدیده، توسط خودش خورده شده و از بین می‌رود و از این لحاظ امکان مجدد تولید و ایجاد پدیده‌های مشابه، از بین خواهد رفت و لذا بازگشت در این قسمت هم امکان‌پذیر نمی‌باشد و حرکت در مراحل حیاتی از ساده‌ترین تا پیچیده‌ترین ارگانها، یعنی انسان، در یک جهت بدون برگشت - در کل - ادامه پیدا می‌کند.

- در قلمرو تکامل اجتماعی نیز تحولات جهت مشخص و معینی را طی می‌کند:

- به لحاظ جغرافیایی، جامعه پیوسته رو به گسترش و پیشرفت بوده، یعنی حرکتی

رو به بالا داشته است.

- به لحاظ قومی نیز با بررسی تحولات جامعه و تاریخ نتیجه می‌گیریم که گسترش

اقوام و ملیتها نیز، چیزی واقعی است. شاخه‌های جدیدی از اجتماعات بشری قدم به عرصه تاریخ می‌گذارند، عده‌یی از اقوام از میان می‌روند، یک عده با دیگران آمیخته می‌شوند و اقوام جدید با مشخصات قومی جدید متولد می‌شوند. در واقع می‌توانیم بگوییم که تاریخ گذشته انسان، چه در زمینه جغرافیایی و چه در زمینه قومی، یک

جریان اتفاقی نبوده، بلکه به‌رغم همه نوسانات، گرایش مشخص و معینی را در جهت توسعه و تکامل در برداشته است.

– از نظر اقتصادی نیز وضع به همین صورت است. حرکت تاریخ همراه با گسترش، پیچیدگیها، نوآوری و در کل رو به بالاست. چرا؟ چون انسان برای تأمین نیازهایش در مقابل قهر طبیعت و تسلط بر آن ضرورت دارد که با طبیعت درگیر شده و یک مبارزه تولیدی را در پیش گیرد، تا بتواند نیازهایش را تأمین کند. در واقع مضمون این، چیزی جز آزاد کردن انرژی و به خدمت گرفتن و تسخیر منابع نیست. با نگاهی به گذشته می‌بینیم که جهت حرکت همواره رو به گسترش، تسخیر و آزاد کردن هرچه بیشتر نیروها و به خدمت گرفتن آن می‌باشد. البته به این عامل نیز بایستی توجه کنیم که به دلیل رشد ابزار و عامل تکنیکی در ظرف روابط و مناسبات اجتماعی، خود آن روابط نیز متکاملتر و پیچیده‌تر شده‌اند. اگر به وضعیت امروزمان نگاه کنیم، می‌بینیم که تولید، مرزهای بین‌المللی را درنور دیده، تولید ماشینی در ابعاد کلان، روزه‌روز قدرت برآوردن نیازهای بیشتر انسانها را دارا می‌گردد و اگر نقصی هست، در روابط حاکم بر تولید و مناسبات غیرعادلانه و بهره‌کشانه است.

– به‌لحاظ فرهنگی و فکری نیز اگر وضعیت فعلی و گذشته انسان را نگاه کنیم، جهت‌داری و پیشرفت را در این زمینه نیز خواهیم دید. بشر اولیه هیچ شناختی نداشت، اما امروز با غنای پایان‌ناپذیر اندیشه‌های بشری مواجه هستیم، اندیشه‌های بشر نسبت به طبیعت، جامعه و خودش، تفاوت چشمگیری پیدا کرده است. مسلماً این نوع شناخت و آگاهی، در جریان مبارزه تولیدی با ستم و قهرهای طبیعت و تسخیر نیروهای آن به‌دست آمده است، و در این مسیر انسان به عالیترین شکل فعالیت خودش، یعنی فعالیت ایدئولوژیک دست می‌زند، چیزی که خاص حیات انسانی است. مسلماً مقدمات این پیشرفته‌ها به‌سادگی طی نشده است، بلکه با یک کار خستگی‌ناپذیر و طاقت‌فرسا به‌دست آمده است.

موضوع دیگری که باید به آن توجه کنیم این است که پیشرفتهای انسان به‌سادگی

یک خط، حالت رو به بالا ندارد. دورانهایی است که ترقی و پیشرفت‌ها با هم هماهنگی ندارند. اما صرف‌نظر از همه اینها، اگر در مجموع نگاه کنیم، اگر همه مسیر تاریخ را در نظر بگیریم، می‌بینیم که مسیر تاریخ مشخصاً سمت‌یافته، جهت‌دار و رو به بالاست. در ادامه بحثمان نظری هم به قرآن کرده و دیدیم که قرآن جهت‌گیری همه اشیا را مشخصاً به جانب خدا و در جهت خدای تلقی کرده و این را یک سنت تخلف‌ناپذیر الهی معرفی می‌کند که هیچ چیزی در آن، چه در زمینه حیات و چه طبیعت، تغییر و تبدیل نمی‌تواند بدهد و نخواهد داد. به دنبال آن شرک را هم تعریف کرده و گفتیم، معنای دقیق شرک، عدول و سرپیچی از جریان یگانه و برگشت‌ناپذیر تکامل است. پس مشاهده می‌کنیم که از دیدگاه قرآن، تکامل در کل، مطلقاً جهت‌دار است و این نظرگاه، یعنی نظرگاه قرآن با جهت‌داری مقطعی و نسبی دانشمندان ماتریالیست متفاوت است. چرا که از نظر قرآن جریان تکامل، از ابتدا تا انتها، از ابر هیدروژنی تا جامعه بی‌طبقه توحیدی، به سمت و جهت مشخصی نشانه رفته است. اما دانشمندان ماتریالیست، حتی برجسته‌ترین آنها نظیر استاد اپارین نیز، این جهت‌مندی از ابتدا تا انتها را به هیچ وجه، به این صورت نمی‌بینید. چرا که پذیرش جهت‌داری در کل تکامل، با چارچوب فکری ماتریالیسم در تضاد و تناقض است.

پس از این که جهت‌داری و یک‌جهته بودن را به عنوان یک قانون پذیرفته و مفهوم آن را درک کردیم، بن‌بست‌شکنی را به عنوان نتیجه تبعی این قانونمندی مطرح نمودیم. چرا که وقتی تکامل جهت مشخصی دارد، موانع را از میان برمی‌دارد و به‌رغم تمام مشکلات، راه خود را باز کرده، بن‌بست‌ها را یکی پس از دیگری در هم شکسته و جلو می‌رود. هیچ بن‌بست و تاریکی برای تکامل متصور نیست. آینده به‌واقع از خورشید هم تابناکتر است. با چنین دیدگاهی، تمامی پیش‌بینی‌های مایوس‌کننده و بدبینانه در مورد آینده انسان مردود است.

مشی عمومی تکامل، خروج سرفرازانه از همه بن‌بست‌هاست و چنین نتیجه گرفتیم که این یک نوید پیروزی به تمام مبارزین، آزادگان، مجاهدان و... است، یعنی

نوید پیروزی نهایی. آینده بی‌تردید از آن نسلی خواهد بود که نسل انقلاب است. عناصر ضد خلقی، عناصر ارتجاعی، هیچ سرنوشتی جز نابودی ندارند. بنابراین هیچ نگرانی و بیمی نباید داشت و به ظاهر و سطح پدیده‌ها نباید چشم دوخت. آن قدر تکامل از این سدهای به ظاهر قوی را شکسته و شکافته است که اینها در برابرش چیزی نیست.

هم‌چنین، عمل صالح یا کار اصلی، یکی از نتایج این قسمت بود که تعریف کردیم، عمل صالح آن عملی است که موازی با بردار تکامل و شایسته‌تر برای انتخاب اجتماعی باشد. در رابطه با همین تعریف مفهوم عینی شرک و توحید را نتیجه گرفته و گفتیم عمل صالح و رهاییبخش یکتاپرستانه وجه ممیزه واقعی و عینی بین شرک و ایمان است. در پایان نیز در مورد معنای وجودشناسانه ارتجاع، چپ‌وراست، و بطلان وسط‌گرایی مکانیکی صحبت کردیم.

در آخر نیز طبق معمول، بحثمان را با این سؤال به پایان رساندیم که آیا با نفی تکامل بی‌جهت، با نفی هرج و مرج و آنارشی، و اعتقاد به جهت‌داری از ابتدا تا انتهای جریان، آیا بایستی نوعی جهت‌گیری، نوعی حساب و کتاب‌داشتن، و خلاصه نوعی هدایت‌شدگی را پذیرفت یا نه؟ آیا راه دیگری هم برای تبیین و تفسیر هست یا خیر؟
در این جلسه، چهارمین قاعده تکامل را بررسی خواهیم نمود.



«سَبِّحْ اسْمَ رَبِّكَ الْأَعْلَى، الَّذِي خَلَقَ فَسَوَى، وَالَّذِي قَدَرَ فَهَدَى»^{۱۱}

فصل چهارم: «تطبیق» یا «وحدت» (قاعده اساسی تکامل)

۱. تعریف و بررسی «تطبیق» در مراحل مختلف تکامل

● تعریف و تشریح

بحثمان را پیرامون چهارمین قاعده تکامل که ضمناً اساسیترین قانون هم می‌باشد، تحت عنوان «تطبیق یا وحدت» آغاز می‌کنیم. ابتدا حسب‌المعمول به تعاریف و بررسیهای کلی می‌پردازیم.

فرض کنید می‌خواهیم به کوهنوردی برویم. چه کفشی را انتخاب خواهیم کرد؟ طبیعی است که کفش کوه یا به‌رحال کفشی که برای کوهنوردی مناسب باشد. برای این که بتوانیم از صخره‌ها بهتر، راحتتر، مطمئنتر و با تعادل زیادت‌ر بالا برویم، احتیاج به کفشی داریم که انطباق، برابری، همسنگی و هماهنگی بیشتری با محیط کوه داشته باشد؛ یا به‌عبارت دیگر، رابطه محکمتری بین ما و محیط برقرار کند، رابطه‌یی که حتی‌المقدور ضعیف و متزلزل نباشد. حال این که

۱- سوره اعلی - آیه ۳ تا ۶

قدمزدن در خیابان با کفش کوه مناسب نیست، چرا که آن انعطاف، کارایی و به اصطلاح مناسبت لازم را نخواهد داشت. یعنی در محیط جدید - در خیابان - آن رابطه مستحکمی که مورد نظرمان است، با کفش کوه ایجاد نخواهد شد. پس این تناسب و رابطه‌های متقابل، هرچه موزونتر و متعادلتر باشند، منطبقتر هستند؛ یعنی وحدت و یگانگی بیشتری با محیطی که موضوع بحث است، دارند.

مثالمان را عوض کنیم. در زمینه هوانوردی و مصنوعات که تا به حال بشر برای حمل و نقل و مسافرت‌های هوایی ایجاد کرده است، نمونه بیاوریم. زمانی بالن بود، بعد هواپیماهای یک موتوره، دو موتوره، چهار موتوره و... بعد نوبت به هواپیماهای جت رسید، با موتورهای قویتر و پیشرفته‌تر و لذا، سقف پرواز بالاتر و... خلاصه این هواپیماها برای انجام وظیفه‌یی که به عهده‌شان است، برای کارکردی که مورد نظر است، انطباق بیشتری دارند و این انطباق هم روزافزون است. به عنوان مثال، جت‌های غول‌پیکر فعلی را در نظر بگیریم که قدرت حمل بار و نفر زیادتر، سرعت بیشتر و طول باند کمتری برای پرواز احتیاج دارند و می‌توانند زودتر اوج بگیرند، و علاوه بر اینها از دستگاه‌های ایمنی، رادار و اتوماسیون مجهزتری برخوردار هستند. البته باز هم تکنولوژی هواپیمایی دائماً در تلاش است تا قدرت انطباق، قدرت پرواز و ایمنی پرواز را بالاتر ببرد. به عبارت دیگر، پیوند مستحکمتر، استوارتر و مطمئنتری بین پدیده - هواپیما - با محیطی که در آن در حال حرکت است، برقرار کند؛ تا کارایی، صحت و دقت عمل را افزایش دهد. در این مثال هم می‌توانیم بگوییم که به دنبال تطابق بیشتری هستیم، و طبیعتاً گام به گام باید درجه انطباق، افزایش پیدا کند.^۲

حال انسان را در نظر می‌گیریم؛ اندامها، استخوان‌بندی و ساختمان عضلات مختلف، کارایی و توان انسان را برای انجام امور مختلف فراهم می‌کنند. گویی اصولاً برای همین کارها تراشیده شده‌اند، گویی در کارگاهی مدتها روی آنها کار

۲- باید توجه داشت که بیان مثالها صرفاً برای تشریح مفهوم تطبیق است.

شده است، تا به راحتترین صورت برسند. مثلاً نکته‌یی را که عموماً هم متوجه آن نیستیم، در نظر بگیریم: وقتی دندانها را روی هم فشار می‌دهیم، مقداری می‌توانند بازی کنند. این تحرک، انعطاف و تطابق ضروری در این اندامها، به‌وسیله انبوهی از ماهیچه‌ها و اندامهای ریز تأمین شده‌اند، که اگر نبودند، کار به این سهولت انجام نمی‌شد. به این ترتیب آنها با وظیفه‌یی که به‌عهده‌شان گذارده شده، با کارکردی که از آنها انتظار می‌رود، کاملاً تطابق پیدا کرده‌اند.

مثال دیگری می‌زنیم:

یک ژیمناست^۳ با حرکتهای مستمر و مداوم، با نرمش و تمرینات مختلف، اندام و عضلات خود را برای انجام حرکتی که مورد نظرش می‌باشد، منطبق می‌کند. به‌عبارت دیگر، روابط جدیدی را بین اندام با آن کارکردها و حرکات مورد نظر، برقرار می‌کند. مثال دیگر:

در مبارزه به شیوه جنگ چریک شهری، کدام سلاح منطبقتر و کاراتر بود؟ تیربار؟ ضدهوایی؟ تفنگ بزرگ؟ نه! مسلسل‌های کوچک و سبک با قدرت آتش و امکان استتارشان، با شرایط و محیط ما منطبقتر بودند و وحدت بیشتری بین ما و کاری که می‌خواستیم انجام دهیم، برقرار می‌کردند، و به ما امکان می‌دادند که در عین سبکباری، از قدرت آتش مناسب برخوردار باشیم. یعنی اینها به بقای ما و سلطه بر دشمن، و به استمرار هرچه بیشتر راهمان، کمک می‌کردند. اگر سلاحی نامناسب و غیرمنطبق با شرایط می‌داشتیم، بقا و حفظ خود و استمرار راه و سلطه بر دشمن را مشکل می‌کرد.

فکر می‌کنم با این مثالها، معنای لغوی تطبیق، روشن شده باشد.

حالا با اتکا به مضمون این مثالها، می‌خواهیم بگوییم که در جریان تکامل، با افزایش مناسبات و ارتباطات بین پدیده‌نوتر با محیط، روزبه‌روز سیستمهای کاراتر، منطبقتر و فعالتر، با روابطی هرچه مستحکمتر با محیط، عرضه

۳- کسی که ورزش ژیمناستیک می‌کند.

می‌شوند که سلطه بیشتری بر محیط دارند؛ پدیده‌هایی که به دلیل تفصیل و گستردگی روابط و اجزای آنها، یا به دلیل همان پیچیدگی، با محیط متحدتر، یگانه‌تر و در نتیجه بر آن مسلط‌ترند. بنابراین انطباق به معنی وحدتی هرچه گسترده‌تر و پیوندی هرچه محکم‌تر با محیط پیرامون است، که کارآیی، صحت، دقت عمل، بقا و سلطه هرچه بیشتری را برای پدیده نوتر تأمین می‌کند.

گویی تکامل شبیه کارخانه‌یی است، هر روز محصولات بیرون می‌دهد که نوتر و کارآتر هستند. پدیده‌هایی که در مقابل شرایط محیط تسلیم نمی‌شوند و مقاومت می‌کنند.

یک سنگ را در نظر بگیرید. این سنگ اسیر شرایط است و در مقابل محیط، آن‌چنان واکنشی که مورد نظر ما می‌باشد، نشان نمی‌دهد. حال آن که وقتی از تطبیق صحبت می‌کنیم، معنای آن احراز یک نوع تسلط، نشان دادن واکنش برای مسلط‌شدن هرچه بیشتر بر محیط و تسخیر آن است؛ کما این که می‌توان دید که انسان تا کجا محیط را تسخیر کرده است. در همین جایی که نشستیم، می‌توانیم بررسی کنیم که آهن یا شیشه را از کجا و با چه ترتیبی فراهم کرده و مواد خام آن را از کجا آورده‌ایم. چه مراحل را گذرانده و به هر حال محیط را برای استفاده موردنظرمان آماده کرده‌ایم.

حالا اجازه بدهید قبل از ادامه مطلب، از دو نوع تطبیق، یک تطبیق به معنای عام و یک تطبیق به معنای خاص، صحبت کنیم.

- تطبیق عام، تطبیق خاص

منظور از تطبیق در این بحث، تطبیق به معنای خاص خودش است؛ اصطلاحی که معادلش «آداپتاسیون»^۴ می‌باشد. این درست است که در تمام مراحل تکاملی به یک معنی شاید بتوان گفت تطبیق - هر چند خفیف و نامحسوس

۴ - Adaptation

- یک مسأله عام است، ولی معنای اخص آن را در دنیای زنده‌ها - از حیات به بعد - مورد نظرمان است. این که گفتم، شاید به این دلیل است که به قول ففر: بلورها هم در مقابل شرایط مقاومت می‌کنند. کریستالها به نسبت جمادات ما قبل خودشان، به هر حال سعی می‌کنند که خودشان را حفظ کنند. ولی این مقاومت در مقابل شرایط، به معنی اخص مورد نظر ما نیست. چون خودش هم اضافه می‌کند که آینده، مال بلورها، یا این سنخ اجسام نیست؛ آینده متعلق به پدیده‌های انعطاف‌پذیر است؛ پدیده‌هایی که در مقابل دگرگونی‌ها و شرایط محیط، تطبیق و غلبه کرده و خودشان را حفظ می‌کنند.^۵

به این ترتیب، حالا با ورود به دنیای زنده از این جا آغاز می‌کنیم و در مورد معنای دقیق‌تر و جامع‌تر تطبیق - به معنای اخص آن - بحث خواهیم کرد.

ما این جریان تطبیق یا به عبارت دیگر تسخیر جهان را از کجا شروع می‌کنیم؟ از حیات. تقریباً از پانصد میلیون سال پیش در برکه‌های راکد و آبگیرهای دور از تلاطم جزر و مدها و موجهای دریاها، در جایی که کمتر تصور می‌شود چیزی حادث گردد، در آن کناره‌ها و بین لجنهای آن حواشی، انقلابی در شرف تکوین است. یک تخمیر شگرف! در پرتو خورشید، چیزی به وجود می‌آید، متغیر و جدای از بلور. دوام آن در سختی و صلابت آن نیست، نرم و تلاشی‌پذیر است. مثل کریستالها زیبا نیست، به چه شبیه است؟ شاید به کف! چیزی شبیه به کف و لزج! جنبشی در آن به چشم می‌خورد. در آب متولد شده است. تفاوت آن با بقیه اجسام و قطره‌های هم‌جوار، در این است که در مقابل تغییرهایی که در محیط حادث

۵- کتاب «از کهکشان تا انسان» - صفحه ۱۷۰: «بلورها در برابر تغییرات و دگرگونی‌ها به مقاومت می‌پردازند، ساختمانها و شکلهای محکم و شکننده و مواد سخت و ترد معدنی، آتش‌زنده‌ها و سنگها را پدید می‌آورند (ولی) آینده‌بی ندارند، یا آینده‌بی محتوم و قابل پیشگویی دارند. رشد می‌کنند و تکثیر می‌یابند، اما از چارچوب طرح خود پای بیرون نمی‌گذارند و ما از هم اکنون می‌توانیم بگوییم که بی‌نهایت سال بعد، شکل آنها چگونه است. بلورهایی که از گدازه‌های آشفشانی امروز تشکیل می‌شوند، دارای طرح و شکل بلورهایی هستند که از گدازه‌های میلیون قرن پیش تشکیل شده‌اند. تکامل و تطور با این روش سازگار نیست. آینده، متعلق به چیزهای نرم‌تر و انعطاف‌پذیرتر است، متعلق به چیزهایی است که تسلیم می‌شوند و غلبه می‌کنند و در برابر تغییرات و دگرگونی‌های محیط، با تغییر دادن خویش مقاومت می‌ورزند».

می‌شود، مقداری مقاومت می‌کند. مثل این که چیزی جدای از پدیده‌های دیگر است،^۶ که گویی میلی هرچند خفیف - فوق‌العاده خفیف - به این که خودش را حفظ کند و از موجودیت خودش دفاع کند، در آن وجود دارد.

این آغاز حیات است! شبحی از آغاز حیات! از این جا به بعد، یعنی بعد از ایجاد حیات، بعد از زاییده‌شدن زندگی، با پدیده‌یی به نام قدرت تطبیق به معنای اخص زیست‌شناسانه آن مواجه خواهیم بود. این پدیده، ارتباطش را به‌طور مداوم با دنیای پیرامون خودش گسترش می‌دهد. قبلاً گفتیم که ارتباط یک قطعه سنگ با دنیای پیرامون، ارتباطی فوق‌العاده ضعیف است. البته ارتباط دارد (باز هم توضیح خواهم داد)، ولی این ارتباط بیشتر یک‌جانبه است و دوجانبه نیست. اما از این به بعد، ما با اشیایی مواجه هستیم که ارتباطشان گسترده و عمیق است. البته قبل از حیات هم، اشیا با محیط پیرامون ارتباط دارند، ولی به معنای بحث امروز ما نمی‌توان اسم آن را تطبیق و تطابق گذاشت. اجازه بدهید برای روشن شدن مطلب چند سطر از «پارین» بخوانم:

«البته این درست است که هر چیز ابتدایی جهان غیرآلی (جهان جمادات)، مثل یک دانه ریگ به تمامی دنیای پیرامونش مرتبط است. این دانه ریگ بر اثر نیروی جاذبه، نه فقط به سوی ریگهای مجاورش، بلکه به طرف سیارات، خورشید، و ستارگان دورتر، و اجسام کیهانی جذب می‌شود. اما این ارتباط عام است و خاص نیست و این موجب می‌شود که خصوصیت کمتری پیدا کند (یعنی ویژگی بارزی ندارد). افتراق بسیار عالیت‌ر و به این جهت تکامل یافته‌تر آن، افتراقی است که بین یک میکروب و آبگوشت غذایی پیرامونش وجود دارد».^۷

میکروب در داخل آن ملاً و محیط پیرامون خودش، با یک دانه ریگ خیلی تفاوت دارد.

۶- مضمون از کتاب «از کیهکشان تا انسان» - صفحه‌های ۲۹ و ۳۰

۷- کتاب «حیات: طبیعت منشأ و تکامل آن» - صفحه ۲۷۹

بنابراین، در همین جا می‌توانیم بگوییم: از زمانی که مجموعه‌یی از ترکیبات آلی با هم پیوند یافته و به شکل قطره‌یی درآمدند، و رابطه‌یی میانشان برقرار گردید که دیگر مثل رابطه سایر قطرات آب نبود و نوعی چسبندگی و لزجی نسبت به هم پیدا کردند، رابطه‌یی با محیط پیدا کردند که در قطرات قبلی نبود. به عبارت دیگر از محیط متمایز شدند، و یک غشا - پرده‌یی بسیار ظریف و نازک - دور خودشان کشیده و بین خودشان و سایر قطره‌ها مرزی ایجاد کردند.

حدود ۴ میلیارد سال پیش، زمین ما، سیاره‌یی بود که جو آن، حاوی گازهای متان، آمونیاک، هیدروژن، گاز کربنیک و بخار آب بود. تابش خورشید بر این ترکیب مولکولی، پرتوهای فرابنفش می‌تابید. به مرور پرتو فرابنفش باعث شد این مولکولها شکسته، سپس با هم ترکیب گردند. عناصری که از این ترکیب پدیدار شدند، نخستین مولکولهای «آلی» را خلق کردند. این فرایند در نقطه‌یی، اسیدهای آمینه را پدید آورد.

آنگاه مولکولهای آلی، در یک دوره طولانی همراه با رگبار باران ناشی از تراکم بخار آب، بر اقیانوسها فرو ریختند و در آنجا محافظت شدند. مولکولهای اسید آمینه، طلایه داران پدیدار شدن «دی.ان.ای» -عامل وراثت- گشتند. بدین ترتیب، طی فرایندی از دنیای بی جان، نخستین قطراتی پدیدار شدند که مشخصه موجودات زنده را دارا بودند.

از این زمان به بعد، قانونمندی کیفی جدیدی که قبلاً نبود، ایجاد شده و حکومت می‌کند. از این مرحله به بعد است که می‌توانیم از آن، تحت عنوان تطبیق یاد کرده و مطالعه‌اش کنیم.

قبل از این هرچه بود، تحت سیطره و حکومت قوانین فیزیک و شیمی بود. قوانین فیزیک و شیمی یکسان بر پدیده‌های تحت سلطه خودشان حکومت می‌کردند، در مقابلشان هم چندان مقاومتی نبود. قوانین فیزیک و شیمی بر سایر

قطرات آب، و هم‌چنین بر ذرات شن و ماسه، حکومت می‌کردند. در آن مرحله صحبتی از تطبیق به معنای خاص آن، که ما در پی توضیح آن هستیم، نبود. بلکه از آن به بعد است - از مراحل آغاز حیات به این طرف - که با قانونمندی کیفی جدیدی مواجه می‌شویم. حیات در حال ورود است، بنابراین با قوانین بیولوژی کار داریم؛ و تطبیق به معنای خاص آن، از این مرحله به بعد معنی پیدا می‌کند. به هر حال از این صحبت می‌کردیم که رابطه این مجموعه متفاوت از روابط مجموعه‌های دیگر با محیط است. خصوصیت این رابطه در چیست؟ در کنش و واکنش متقابل، در تأثیر متقابل فعال. این مجموعه آن‌چنان که قبلی‌ها فعل‌پذیر، سر به زیر، تحت حکومت و زیرسلطه بودند، نیست. از خودش فعالیت دارد؛ نوعی اکتیویته هر چند بسیار ضعیف و خفیف، در آن به چشم می‌خورد. باز هم اجازه بدهید از «پارین» بخوانم:

«در فصل اول این کتاب، ما توجه خویش را به تأثیر متقابل ویژه، و به روشنی قابل مشاهده ارگانیسم، و محیط آن معطوف ساختیم که می‌تواند به مثابه وحدت منطقی آنها توصیف شود و نیز هم‌چون رشته سرخی در طول تمام دوران تکامل حیات بر روی زمین کشیده می‌شود». مثل رشته‌یی که تمام دانه‌های تسبیح را به هم وصل می‌کند، رشته‌یی که تمام موجودات جاندار، در طول تمام ادوار تکامل حیات، در آن مشترک هستند. این ویژگی را، در تبادل با محیط، در کنش و واکنش و در تأثیر متقابل دارند، باز به قول پارین:

«استحکام این وحدت و برقرار شدن حلقه‌های ارتباط جدید بین ارگانیسم و مناطق هرچه دورتر جهان خارج، و به موازات این امر ایجاد وضعیتی که ارگانیسم به واسطه آن می‌توانست در حدود گسترش‌یابنده تغییرات شرایط محیط، باقی بماند؛ نشان‌دهنده سمت‌گرایش اساسی تکامل بیولوژیکی هم در نخستین دوران تکامل حیات - که قبلاً بررسی شد - و هم تمام دورانهای بعدی بوده و هست».^۸

۸ - کتاب «حیات: طبیعت، منشأ و تکامل آن» - صفحه ۲۷۹

یعنی پدیده‌های حیاتی و موجودات جاندار که بعد از این، آنها را مطالعه خواهیم کرد، در مقابل محیط و شرایط پیرامونشان، قدرت تطابق نشان می‌دهند. این‌چنین نیست که مثل دانه ریگ بدون واکنش بمانند. بلکه سعی می‌کنند خود را با محیط وفق داده و چیزهای مطلوب برای خودشان فراهم کنند. این که مطلوب‌ها چه هستند، بعداً صحبت خواهیم کرد.

پس گرایش اساسی حیات، یا خصوصیت اساسی آن از ابتدا تا انتها، یعنی بارزترین ویژگی حیات و تعریف آن در یک کلام، تطبیق است.
انگلس گفته بود که:

«یک کلام هست که در مورد همه ارگانیسمها بایستی به کار برده شود و آن تطبیق، آدپتاسیون (*Adaptation*) یا سازش^۹ است»^{۱۰}.

از این به بعد، آنهایی که تطابق بیشتری دارند، صالحتر و شایسته‌تر بوده و بیشتر می‌توانند از خود دفاع کرده، خودشان را نگه دارند و با شرایط منطبق شوند؛ آنها حفظ می‌شوند و باقی می‌مانند، و بقیه از دور خارج می‌شوند. کارآمدترین و لایقترین آنها برای آینده باقی می‌مانند. این‌جا چون کلماتی که به کار می‌بریم، هر کدام معنی خاص خود را دارند، باز باید توضیح بدهم که وقتی می‌گوییم «آنهایی که خود را با شرایط تطبیق می‌دهند»، منظورمان به رنگ روز در آمدن یا فرصت‌طلبی و... نیست؛^{۱۱} منظورمان این است که می‌توانند «گلیم خود را از آب بیرون بکشند». خلاصه می‌توانند بر شرایط مسلط شوند و نگذارند عوامل مختلف آنها را نابود کند.

با این مقدمات، مسأله تطبیق را به‌طور خاص از حیات به بعد، در ادوار مختلف تکامل بررسی می‌کنیم.

۹- این کلمه نیابستی با سازشکاری اشتباه شود، بعداً این مسأله را بیشتر توضیح خواهیم داد.

۱۰- کتاب «حیات: طبیعت، منشأ و تکامل آن» - صفحه ۶۳

۱۱- تفاوت تطبیق و فرصت‌طلبی را در قسمت بعد توضیح خواهیم داد.

● تطبیق در مراحل مختلف حیات

- تطبیق در مراحل اولیه ایجاد حیات

امروز ما می‌دانیم که در عالیترین مراحل تکاملی مواد آلی - موادی که واسط بین دنیای جمادات و دنیای زندگان بودند- به تدریج مولکولهای سنگین کنار هم قرار گرفتند و طی یک ماجرای خیلی پرطول و تفصیل، قطره‌ها، سیستمها یا دستگاههای بسیار کوچکی را ساختند که بهتر است به آنها قطره‌های حیاتی بگوییم؛ چیزی که در زیست‌شناسی به آن «کوآسروات» اطلاق می‌شود. این قطره‌ها با یک مرزبندی از محیط اطرافشان جدا شده و قادر بودند به مقدار خیلی کم - برخلاف شنهای ریز - با محیطشان کنش و واکنش نشان دهند. قبل از این، رابطه یک‌طرفه بود؛ فقط قوانین فیزیک و شیمی بود که حکم می‌راند، ولی کوآسرواتها به مقدار خیلی کم از زیر سلطه این قانون درآمدند. همین جریان، همین کنش و واکنش باعث شد که اینها مدتی دوام بیاورند، و از همین‌جا، اساس تطابق تدریجی این سیستمها فراهم شد. وقتی صحبت از تطابق تدریجی می‌کنیم، تأکید ما در این‌جا روی سازمان داخلی آنهاست. یعنی آنها دارای آن چنان سازماندهی داخلی شدند که می‌توانستند در مقابل محیط، قدرت مانور داشته باشند. درحالی‌که پدیده‌های قبل از آنها، این قدرت را نداشتند. یعنی چه؟

در یک کلام، دیگر سرنوشت «کوآسروات» (آن قطره کوچک) را تماماً شرایط خارجی - وزش باد یا موج و... - تعیین نمی‌کرد؛ بلکه به‌خاطر ثقل درونی، روابط درونی و سازماندهی درونی، خودش هم در سرنوشتش صاحب نقش بود و البته بعدها نقش تعیین‌کننده پیدا کرد؛ می‌توانست تا حدود بسیار کمی - که در معیارهای امروز اصلاً قابل بحث نیست، ولی ما نسبت به گذشته‌اش می‌سنجیم - در مقابل محیط و سرنوشتی که شرایط خارجی به او دیکته می‌کرد، قد علم کند. این امر به علت غشای نازکی بود که دور کل سیستم کشیده شده بود.

حقیقت این بود که این قطرات کوچک، مسیر جهش و انقلاب بزرگ به سوی فاز بیولوژیک را هموار می ساختند.

قطره‌های اولیه، که می‌توان آنها را سنگ‌بناهای حیات تلقی کرد، در اصطلاح علمی، سیستم‌های «بسته» بی بودند. یعنی کنش و واکنش‌هایشان در مقابل محیط خیلی محدود و با ثباتی و تأخیر انجام می‌گرفت و به همین دلیل نمی‌توانستند زیاد پایدار باشند^{۱۲}. به تدریج - در طی یک داستان پرطول و تفصیل - این سیستم‌ها به سیستم‌های «باز» تبدیل شدند و روابطشان به اصطلاح گسترده‌تر شد. «بده‌بوستان» آنها با محیط زیادتر شد و به دلیل همین «بده‌بوستان»، پایداری آنها زیادتر شد. می‌توانستند به اصطلاح دست محیط را بخوانند و در مقابلش، واکنش‌های مساعدتری نشان دهند؛ واکنش‌هایی که طبیعتاً هدفش این بود که به نفع خودشان باشد، و بقای خودشان را بیشتر تأمین کنند.

البته روشن است که بسته به ساختمان درونی، بسته به آن چیزهایی که قبلاً از آنها تحت عنوان آنزیم یاد کردیم، موقعیت هر کوآسروات متفاوت است. گروهی از این واکنش‌ها در بسیاری موارد، به زیان سیستم یا دستگاه یا قطره بود، و متلاشی‌اش می‌کرد. واکنش‌های بسیار نادری پیدا می‌شد که به نفع او بوده و او را بیشتر تثبیت می‌کرد. بالاخره، در طول هزاران پیچ و خم دیگر، اینها توانستند بقای خودشان را در جریان تکامل تثبیت کنند. وقتی صحبت از تثبیت می‌کنیم، دقیقاً منظورمان این است که قدرت آدپتاسیون‌شان در برابر محیط بیشتر شده است^{۱۳}.

۱۲- مضمون از کتاب «حیات: طبیعت، منشأ و تکامل آن» - صفحه ۱۷، در این قسمت مطالعه کتاب فوق‌الذکر از صفحه ۱۶۹ تا ۱۸۳ مفید است.

۱۳- همان‌طور که امروز ما با ساختن داروهای مختلف و کشف علل بیماری‌ها، خودمان را در مقابل مرگ و فنا مصون می‌کنیم و حیاتمان را تثبیت می‌نماییم، و به این ترتیب توان و درجه آدپتاسیون‌مان را بالا می‌بریم. در مقابل آن‌چه که زندگیمان و بقایمان را تهدید می‌کند، قدامت می‌کنیم و به عبارت دیگر، آن عوامل تهدیدکننده را مسخر کرده، تحت فرمان خود درمی‌آوریم، و به جهتی می‌بریم که خودمان می‌خواهیم. البته در این‌جا و در کل مثالهایی که زده می‌شود، بایستی به کیفیت‌های متفاوت مثلاً توجه نمود و نبایستی شیوه‌های ساده‌سازانه را در ذهن تداعی کند. این‌گونه مثلاً صرفاً برای کمک به ایجاد زمینه‌های مناسب برای درک مطلب اصلی است.

بعد از همه فراز و نشیبها، حذفها و انتخابها، بالاخره دستگامهایی، با سازماندهی داخلی و آن چنان ارتباطی با محیط خارجی به وجود آمدند، که کارکردهایشان برای حفظ خودشان تنظیم شده بود. اکنون آنها خصوصیت یا نیرویی (با مقدماتی که گفتم) تحت عنوان «صیانت ذات» دارند که از خودشان دفاع می کنند و نمی گذارند که به زودی از بین بروند. این نیرو دقیقاً در رابطه با کنش و واکنشها و تأثیرات متقابل قطره یا سیستم (کوآسروات) با محیط پیرامونش به دست آمده است. انتخابهایی که صحبتش را کردیم، هنوز بسیار ابتدایی هستند. هنوز شاید به طور کلاسیک، زیست شناسها هم نتوانند آنها را در زمره انتخاب طبیعی، به معنای دقیق^{۱۴}، مورد مطالعه خودشان تلقی کنند.

حالا کوآسرواتها از حالت محدودیت، بی رابطه بودن، بی خبری^{۱۵}، ایزوله و منفرد بودن از محیط، بیرون آمده و با محیط فعالتر برخورد می کنند. یعنی قدرت **آدپتاسیونشان افزایش پیدا کرده است، پایدارتر شده اند و مجهز به نیروی صیانت ذات شده اند.** اپارین می گوید:

«این پیدا شدن نیروی صیانت ذات می تواند به مثابه نخستین نتیجه تکامل تدریجی سمت یافته سیستمهای اصلیمان تلقی شود»^{۱۶}.

این قدم اول بود، قدمی که ما خیلی ساده برداشتیم. اما با این همه از شگفتی آن هیچ چیز کم نمی شود. به هر حال، **در دومین قدم، قطره ها، این دستگامهای کوچک، نه تنها می توانستند از خودشان حفاظت کنند، بلکه قادر بودند با جذب موادی از خارج، بر خودشان افزوده و رشد و نمو کنند.**

۱۴- البته این «انتخاب» هنوز بسیار ابتدایی بود و نمی توان آن را «انتخاب طبیعی» به مفهوم زیست شناسی و دقیق کلمه، مستقیماً و کاملاً برابر ساخت. (حیات: طبیعت، منشأ و تکامل آن - صفحه ۱۷۲)

۱۵- فقط به عنوان یک تشبیه.

۱۶- کتاب «حیات: طبیعت، منشأ و تکامل آن» - صفحه ۱۷۳، البته در فصل قبل گفتیم که به زعم ایشان تکامل به تدریج سمت یافته است؛ در حالی که طبق روالی که ما بررسی کردیم، از ابتدا سمت و جهت تکامل مشخص است.

بدین ترتیب کواسرواتها یا قطره‌های درآستانه زندگی، غشاء خود را بر روی برخی مولکولها باز کرده، آنها را درون خود راه می‌دادند. فرایندی که بزرگ شدن قطره‌ها و واکنشهای شیمیایی درون آنها را در پی داشت. دانۀ ریز شن قادر به چنین کاری نبود. پس حالا، مضافاً بر صیانت ذات، قدرت نمو هم دارند.

در قدم سوم، سیستمها در طول تکامل خودشان قدرت تکثیر (تولید مثل) پیدا کردند و توانستند نسلشان را هم حفظ کنند؛ که گویی در مقابل زمان قد علم کرده‌اند. درست است که خودشان می‌میرند، ولی نسلشان باقی خواهد ماند، تا با زمان مسابقه بگذارد. درحالی‌که اگر نمی‌توانستند نسلشان را حفظ کنند، دیگر پایان یافته بودند. پس خودشان را در زمان استحکام بخشیدند. این افزایشها (تکاملها) به‌سادگی صورت نمی‌گرفت. لازم است که در همین‌جا از قول «پروفسور اپارین» تأکید کنم که همیشه این افزایش، تحت کنترل شدید «انتخاب» بود^{۱۷}.

در مورد رابطه انتخاب و جهت، در فصل قبل صحبت کردیم. مضمون این انتخاب چه بود؟ کارآمدترین، لایقترین و صالحترینها برای دور بعد حفظ و بسیاری دیگر حذف شدند؛ این‌هم گام سوم بود.

پروفسور اپارین: «... در نتیجه تأثیر متقابل ثابت سیستمهای اصلی (کواسرواتها) با ملاً خارجی، افزایش تدریجی در شماره این سیستمها حاصل شد. اما این افزایش همیشه تحت کنترل شدید یک «انتخاب» صورت می‌گرفت و این امر فقط کارآمدترین سیستمها را برای تکامل بعدی، ابقا می‌کرد...»

حالا کدام‌یک از سیستمهای کواسروات می‌توانند باز در دوره‌های بعد هم شرکت کنند؟ طبعاً آنهایی که در مقابل محیط قدرت تطابق بیشتری دارند

۱۷- اما این افزایش همیشه تحت کنترل شدید یک «انتخاب» صورت می‌گرفت و این امر فقط کارآمدترین سیستمها را برای تکامل بعدی ابقا می‌کرد (حیات: طبیعت، منشأ و تکامل آن» - صفحه ۱۷۵)

و می‌توانند سریعتر کنش واکنش نشان دهند.^{۱۸} بنابراین وقتی که سیستم‌های اصلی - همان قطره‌های مورد بحث ما - به سرعت و توده‌وار رشد پیدا کردند، آن سیستم‌هایی برای آینده ماندند که از نظم، سازماندهی، قدرت عمل، صحت و دقت زیادتری برخوردار بودند. اگر غیر از این می‌بود، از صحنه محو شده بودند. به‌رحال طی این مسیر و در تکامل بعدی، به دلیل استقرار شبکه‌های منظم بسیار پیچ‌درپیچ و تودرتو، نیروی خودبازسازی به‌عنوان خصیصه موجود زنده، تظاهر می‌کند. به‌عنوان مثال، اگر دستمان زخم شود، خودش خوب می‌شود؛ یعنی ارگانسیم خودش، خودش را دوباره ترمیم می‌کند^{۱۹}، آن‌جا هم همین‌طور. از این‌جا دیگر به‌معنای دقیق کلمه، «حیات» را با همه خصوصیت‌های آن، به‌طور جامع در خاستگاهش می‌بینیم.

- ساختمان انطباقی اندام‌های مختلف و جریان تکاملی آنها

ولی تمام اینها مقدمه است. تطابق باز هم با شدت زیادتر ادامه دارد. اجزای درونی این ارگانیزمها - این بدنهای خیلی کوچک ابتدایی که موضوع بحثمان هستند - با اعمال خودشان، با وظایفی که به‌عهده‌شان گذارده شده است، انطباق پیدا می‌کنند^{۲۰} تا آن‌جا که با «تضمن مقصود» مواجه می‌شویم؛ خلاصه‌ترین و بارزترین تعریف از حیات است.

حرکتها، اندامها و روابط آن، چنان تنظیم شده‌اند که گویی مقصودی در

۱۸- در یک مثال باز هم صوری، مثل این که بگوییم کدام کفش برای کوهنوردی مناسبتر است؟ کدام زودتر پاره می‌شود و از بین می‌رود؟ و کدام باقی خواهد ماند؟ البته وقتی صحبت از این تغییرات، تعادلهای و سرعتها می‌کنیم، ضمناً باید بدانیم که همیشه این‌طور نیست که به‌سادگی بتوانیم بگوییم هر کدام که دینامیسم و تحرک زیادتری داشته باشد، باقی خواهد ماند. این تحرک اگر از حد خودش تجاوز کند، کل دستگاه را متلاشی خواهد کرد. پس حد و حدود مناسبش را فراموش نکرده‌ایم. آن‌چه که مهم است، ما فقط سرخطهایی را که مربوط به بحث خودمان هست، می‌گوییم و یک بحث علمی نداریم.

۱۹- برای مطالعه بیشتر در این قسمت، به کتاب «حیات: طبیعت، منشأ و تکامل آن» - صفحه‌های ۱۶۹ تا ۱۸۳ مراجعه کنید.

۲۰- همان‌طور که اندامهای انسان نیز نهایت انطباق را با کارهایی که از آنها انتظار می‌رود، دارند.

کار بوده است. اصلاً قصد این بوده که حرکتها، اندامها و... به همین صورت باشد. «تضمن مقصود» در حقیقت تطابق شکل و ساختمان یک عضو، یک ارگان یا یک اندام با وظیفه‌اش است؛ یک تطابق بسیار شگفت‌انگیز! این مطلب آن‌قدر در مطالعه ارگان‌سیسم‌های حیاتی و پدیده حیات بارز است، آن‌قدر در مورد تمام موجودات و جهان زنده عام، بدیهی و عینی است، که هیچ محققى آن را نادیده نمی‌گیرد^{۲۱}.

کافی است فقط به این حقیقت اشاره کنیم که دانشمندان ماتریالیست هم، از جمله «پروفسور اپارین»، این مطلب را با همین اصطلاح «تضمن مقصود» می‌پذیرند. منتها اضافه می‌کنند که اصطلاح بهتر پیدا نکردیم^{۲۲}. معمولاً آنها از این صحبت که قصد و غرض و مقصدی در کار بوده است، باید گریزان باشند و... ولی مطلب آن‌قدر بدیهی است که می‌گویند چون با هیچ اصطلاحی نمی‌توان مفهوم آن را رساند، ما این اصطلاح را می‌پذیریم. **بنابراین بارزترین وجه مشخصه حیات، یعنی تضمن مقصود، بیان‌کننده نهایت تطابق شبکه‌ها، ارگانها، اندام و اجزا با وظایفشان است.**

پس اکنون می‌توان فهمید که چرا ساختمانهای حیاتی این‌قدر هماهنگی، هم‌نوایی و هم‌نواختی با هم دارند، و چرا این‌قدر به سمت مشخصی هدایت می‌شوند که هدف آن، صیانت ذات و خودبازسازی و... است. از نحوه تغذیه موجودات، مکانیزمها و مراحل مختلف آن، تا موقعی که متوجه خطر می‌شوند - یا خطری متوجه آنها می‌شود - تمام کنش و واکنشها، مشخصاً به سمت این‌که هرچه بیشتر سلامت، خودبازسازی و ایمنی بدن را حفظ کنند، هدایت شده‌اند و می‌شوند؛ یعنی تلاش برای ماندن، به‌رغم شرایط نامساعد. بهتر است بگوییم جنگیدن برای ماندن است، به‌رغم دشمنهای بسیار قوی، از باد و بوران و میکروب گرفته تا شرایط دیگر.

۲۱- «تضمن مقصود» عام سازمان موجودات زنده، واقعیتی بدیهی و عینی است که هیچ متفکر و محقق طبیعت نمی‌تواند آن را نادیده بگیرد(حیات: طبیعت، منشأ و تکامل آن»
۲۲- همان کتاب

این جاست که به دنبال تشکیل اولین یاخته‌های حیاتی، رابطه مداوم با محیط، مستحکمتر، متعادل‌تر، استوارتر و ضمناً پویاتر می‌شود؛ مضمونش هم تسلط روزافزون بر محیط است.

از آن مراحل اولیه که جلوتر می‌آییم، افتراق اجزاء، پیچیدگی و تجزیه اجزا (اندامهای خاص، اندامهای متخصص) و در کل، تکامل ارگانیسم از این پس، دقیقاً در این خط است؛ به سمت خلق اندامهای خاص پیش می‌رود، چه برای تنفس، چه برای حرکت و چه برای تغذیه. در هر حال این اندامها همه، در خدمت این هستند که تطابق بدن را با محیط و با شرایط خارجی تأمین کنند، راهش ببرند، عقب و جلو ببرند و از خطر دورش کنند. به عبارت دیگر، بقایش را تضمین کنند.

اکنون ارگانیسمهای نخستین زندگی، تازیانۀ دیگری به مرکب تکامل فرود آوردند. این تازیانۀ، «تقسیم کار» است. سلولهای گرد آمده به دور هم، بر پایهٔ محل قرار گرفتن خود، هر کدام انجام کاری را بر عهده می‌گیرند، زمینۀ پیدایش کالبدی با سلولهای متخصص.

برای نمونه، کالبد دارای پرزهای لرزنده‌یی شد که امکان حرکت را به آن می‌داد. برخی از کالبدها بر روی خود نقاط حساسی نسبت به نور به وجود آوردند. این گونه کالبدها دارای اعضای مختلفی گشتند که توان انطباقشان را با محیط، به طور کیفی افزایش دادند.

افتراق اعضا، متخصص شدن اعضا، مثلاً تبدیل بخشی از بدن به دست و پا و اندامهای به خصوص و... که گرایش عمومی تکامل ارگانیسم می‌باشد؛ به این خاطر است که تطابق و ارتباط پویاتر با محیط، و کارایی بیشتری را تأمین کند. به قول پروفیسور اپارین:

«اگر تاریخ تکامل حیات را، با تعقیب راه گذر از اشکال پستتر به اشکال عالیتر مطالعه کنیم، زود متقاعد خواهیم شد به این که پیشرفت مادی حیات، عبارت از افزایش پیوسته پیچیدگی اجسام زنده است. و این

افزایش پیچیدگی، معادل با افتراق اجزای ارگانیسم و تخصیص یافتن آنهاست که باعث می‌شود تمامی سیستم زنده، اعمال عضوی خاصی را انجام دهد و ارتباطات بیشتری با محیط برقرار نماید.^{۲۳}

ارتباطات دائماً در حال افزایش است. چطور؟ در تک‌یاخته‌ها ابتدا متوجه ظهور اندامکها می‌شویم، و سپس در «خیسه‌ها» علاوه بر این، اجزای خیلی ساده خاص جذب و دفع و مژک‌هایی برای حرکت را می‌بینیم. به اسفنج‌ها که می‌رسیم، شاهد تقسیم کار بین سلول‌های مختلف هستیم، اگرچه هنوز هماهنگی کامل و مورد نظر وجود ندارد. در مراحل بعدی هماهنگی، ترکیب و سازماندهی یکپارچه ایجاد می‌شود و خلاصه، موجودات پریاخته ایجاد می‌شوند که تطابق بیشتری دارند.

قبلاً هم اشاره کردیم که در این بین، عوامل مددکار، شتاب‌دهنده و... وارد کار می‌شوند. قبلاً راجع به نقش سمت‌دهندگی و شتاب‌دهندگی آنزیمها صحبت کردیم. هزارها، بلکه میلیونها بار امکان انحراف از مسیر تکاملی وجود داشته، ولی هر بار این امکان را به طریقی از بین برده‌اند. هزار و یک اشکال و بن‌بست سر راه ظاهر می‌شود، نه فقط هزار و یکی، بلکه هزار و یکی به قوه هزار و یک! یکی از اشکالها این بود که با افزایش حجم ارگانیسمها و پیچیدگی ساختمان آن، جذب و دفع مواد بسیار مشکل شده بود. چه باید کرد؟ باز هم استاد تکامل، حل می‌کند. حل مسأله به این ترتیب است که این غشا یا پرده بیرونی روی یاخته‌ها، به اصطلاح تبدیل به یک تورینه (تور مانند) درون پلازما می‌شود.

همچنین جریاناتی مثل فتوسنتز و تنفس، هر کدام حلقه‌های اتصال خودشان را احتیاج دارند. بنابراین احتیاج دارند که اندامهای جدید، بافتهای جدید و اجزای جدید ایجاد شود. این جاست که موجود زنده یک قدم جدید به جلو برمی‌دارد و آن ساختن هسته سلول است. مکانیزمهای ثابت نگاهدارنده، در هسته سلول ایجاد می‌شوند و رشد می‌کنند. به این ترتیب اندامها در حال ظهور و رشد هستند. در ابتدا از دست، پا، چشم، گوش و... خبری نبود. ولی آیا اندامها چه هستند؟ وسایل تطبیق با محیط خارجی.

۲۳- کتاب حیات: طبیعت، منشأ و تکامل آن - صفحه ۲۸۱

همان‌طور که اشاره کردیم، بعد از سالیان دراز بالاخره یاخته‌ها، یاخته‌های تکی، به هم پیوستند.^{۲۴} مشکلات سازمان بیوشیمی‌شان را حل کردند، چیزهای لخته‌مانندی را تشکیل دادند و مراکزی شدند برای یک انقباض، ترکیب و جذب. یادتان هست منظومه شمسی چگونه شکل گرفت؟ توده‌ها و سیارات کوچکتر به جانب مرکز ثقل جذب می‌شدند، یا حول آن حرکت می‌کردند. این‌جا هم چنین چیزی است؛ ولی نه روی آن پایه، نه روی پایه جذب و دفع و برطبق قوانین جاذبه، این‌جا شیمی حیاتی است که کار می‌کند.

بالاخره بعد از همه این مراحل، یک لخته منظم داریم، خیلی بزرگ، فکر می‌کنید چقدر؟ دو یا سه سانت! دائماً در حال تغییر و تکثیر. از آن‌جا که می‌خواهد حرکت کند، پس باید با محیطش تطابق کند تا نیازهایش را رفع نماید. به تدریج بعضی از این یاخته‌ها مسیری را شروع می‌کنند که انتهایش ایجاد پا است؛ البته نه مثل پای ما درست و خوب و منظم و با قاعده، نه! بلکه در آغاز اندامهایی ریشک‌مانند، اندامهایی که بعدها می‌توانند باله شده و ارگانیزم را مختصراً به جلو و عقب نوسان دهند. ولی دنیا به این حال باقی نمی‌ماند، دائماً در حال تغییر است. به همین ترتیب یکسری از یاخته‌ها به‌طور اخص مسئولیت تغذیه را به‌عهده می‌گیرند، عده‌یی دیدبان می‌شوند، خبر می‌آورند، گزارش می‌دهند و به جهت‌یابی در داخل کمک می‌کنند. آنهایی که به‌خصوص در مقابل نور و روشنایی حساس هستند، گویا قرار است در آینده چشم شده، جلو را ببینند و وضعیت ارگانیزم را با آن تطبیق دهند. همه اجزا و عناصر تشکیل‌دهنده با رشته‌های پروتوپلاسمی به هم وصل شده‌اند.

مقدمات تشکیل چشم و گوش و سایر اندامها را ملاحظه می‌کنید؟ ولی همین‌جا باید پرسید، آیا ما حق داریم بگوییم اینها «مقدمه» است؟ مقدمه یعنی این که قرار است که چشم و گوش بیاید. هنوز نه! اگر همین‌جا حکم کنیم که قرار است تبدیل به چشم و گوش شود، در آن صورت نتایج فلسفی محتومی گرفته‌ایم

۲۴- اگرچه در این‌جا نیز ماتریالیستها معتقدند که تصادفاً این عمل انجام شد

ولی هنوز این حکم را نمی‌کنیم و راه خودمان را ادامه می‌دهیم. در میان یاخته‌هایی که حالا متخصص شده‌اند، جالبتر از همه، وضعیت شبکه مخابراتی است که به تدریج تکامل پیدا می‌کند. شنیده‌اید که در گذشته چگونه در شهرها یا روستاها با طبل، جارچی و نقاره خبر می‌کردند. به‌رحال اخبار می‌بایستی منتشر می‌شد - و البته وسایل هم خیلی مقدماتی بود - والا نمی‌شد همه جامعه را از چیزی خبر کرد یا وحدتشان را تأمین کرد. به‌رحال، به تدریج نوبت به وسایل متکاملتر مثل رادیو، تلویزیون، بی‌سیم و... رسید. تکامل ارگانسیمها هم همین‌طور بود. وسایل اولیه ارگانسیم برای مخابره کردن آن قدر ناقص است که قطعاً برای ما خنده‌دار است. ولی تکامل همیشه از همین جاها و مراحل اولیه عبور کرده است. از طرف دیگر رشد ارگانسیم و نتیجتاً افزایش وسعت، قد و بالا، و طول و عرض، مستلزم ایجاد دستگاههای ارتباطی و مخابراتی است که وحدت عمل و حرکت او را تأمین کند. اگر چنین دستگاههایی نباشند، طول و عرض ارگانسیم، به معنی دقیق کلمه از یک نقطه ریز هم تجاوز نخواهد کرد. بنابراین نمو کمی ارگانسیم به دلیل وجود این شبکه‌ها، به دلیل بافتهایی که در این کار تخصص پیدا کرده‌اند و تطابق ارگانسیم را با محیط تأمین می‌کنند، میسر شده است. کار اینها نقل و انتقال اخبار و مرتبط ساختن اجزای عنصر یا فردی که در این گوشه نشسته، با آن گوشه است.

ففر می‌نویسد:

«اندازه ارگانسیمها، بدون وجود دستگاههای ارتباطی مجهز، بسیار محدود خواهد بود. چنان محدود که شاید هیچ‌یک از انواع موجودات، اندازه‌شان از نقطه‌های ریز نامشهودی تجاوز نخواهد کرد. پیداشدن ارگانسیمهای بزرگتر و بزرگتر، تنها بر اثر وجود یاخته‌هایی امکان‌پذیر گشته است که کار ویژه آنها، انتقال اخبار و مرتبط ساختن تمام افراد با یکدیگر است... یاخته‌های عصبی، دائم با جهان در تماس هستند. (آنها) علائمی را که نمودار و نشاندهنده جریان حوادث دنیای بیرونی است،

دریافت می‌دارند و آنها را به دیگر یاخته‌های عصبی و بافت‌های مختلف ارگانسیم، می‌رسانند. به این شیوه هر چه هم ارگانسیمها بزرگتر و بزرگتر شوند، بر زمان و مسافت چیره می‌گردند».^{۲۵}

بنابراین ما از این به بعد، می‌توانیم تکامل ارگانسیم را دقیقاً در این دستگاهها و شبکه‌های مخابراتی مطالعه کنیم. به‌خصوص که این دستگاههای رابط و هماهنگ‌کننده، حتماً بعدها - اگر هم نه حالا - به یک مرکزیتی احتیاج دارند، تا علائمی را که از دنیای خارج می‌رسد (بوی غذا، علائم خطر و...) روی هم جمع کرده، تجزیه و تحلیل کند، و بعد براساس آن فرماندهی و رهبری نماید. خلاصه، سرانجام ارگانسیم به یک مرکزیت احتیاج دارد. پس می‌توانیم همین‌جا نتیجه بگیریم که تکامل هر سیستمی را در تکامل دستگاههای رهبری‌کننده و مرکزیتش می‌توان مطالعه کرد، کم‌این‌که از روی توان رهبری و مرکزیت، وضعیت بقیه اجزا را در کل سیستم، که به چه ترتیب هستند و به چه ترتیب خواهند شد، می‌توان نتیجه گرفت.

به‌رحال در رابطه با بحث خودمان، اساساً همین دستگاه مرکزی که اکنون به آن دستگاه مرکزی اعصاب می‌گوییم، مشخصاً وظیفه انطباق کامل ارگانسیم را به‌عهده دارد. چه هماهنگی و انطباق درونی ارگانسیم، خودش با خودش (ترشح غدد، تنظیم ضربان و...) و چه هماهنگی و تطبیق ارگانسیم با شرایط خارجی (فرار از خطر، دریافت غذا و...)

پس، با این توضیحات می‌بینیم که به‌تدریج کارها مرتب شده و به‌اصطلاح روی روال می‌افتد. دنیا عجب نظمی به خودش گرفته! نه، نگوییم که نظم گرفته، بهتر است بگوییم نظمش عجب بارز شده، به‌طوری که هیچ‌کس نمی‌تواند منکر آن شود! والا دنیا کی بی‌نظم بوده؟

تکامل این دستگاههای مرکزی عصبی و وظایف انطباقی بسیار حیرت‌انگیزشان را بعداً مطالعه خواهیم کرد. ولی از یاد نبریم که تا به‌حال دستگاههای مختلف گوارش،

۲۵- کتاب «از کهکشان تا انسان»

تغذیه، گردش خون و... خلق شده و وظایف خودشان را به‌عهده گرفته‌اند، و تماماً سمتشان هم متوجه این است که روابط هرچه مستحکمتری بین ارگانسیم و محیط برقرار کرده و در مجموع کارکردهای هرچه عالیتر و بهتری را عرضه کنند. کافی است مثلاً به دستگاه هاضمه یا دستگاه گوارش موجودات عالی نگاه کنید، در مقایسه با حیوانات پست، اینها چقدر خوب کار می‌کنند و آنها چقدر ساده و ابتدایی هستند.

البته وقتی صحبت از شکل‌گیری دستگاههای مرکزی عصبی می‌کنیم، زمان را در نظر داریم. ابتدا میلیونها سال می‌گذرد، بدون این که دستگاه مرکزی متشکل و متمرکز، آن‌چنان که مورد نظر و مورد بحث ماست، وجود داشته باشند. ولی آن‌چه که ما با آن کار داریم، این است که موجود زنده تابه‌حال توانسته است گام‌به‌گام با شرایط محیط پیرامون خودش تطابق، هماهنگی و وحدت عمل بیشتری حاصل کند. هم‌چنان که در صنایع هوایی اشاره کردیم و دیدیم که روزبه‌روز چه دستگاههای متکاملتری بیرون می‌دهند، این‌جا هم دقیقاً به همان ترتیب. یعنی - باز هم تکرار کنیم - **توان بقا و توان مواجهه با عوامل تهدیدکننده، نیست‌کننده، نابودکننده و... افزایش یافته است؛ دیگر شرایط نامساعد خارجی آن‌طور دفتر حیات و طومار ارگانسیم را درهم نمی‌نوردند، و به دور نمی‌اندازند.**

به‌عبارت دیگر، رهایی از قید اجبارات، شرایط و فشارهای محیط میسر شده است، چرا که با آن تطابق کرده‌ایم. احتیاجی هم به ذکر نیست که **تغییرات در اندامها و ارگانهای حیاتی یکباره حاصل نشده است، دقیقاً بعد از طی گذار تدریجی، بعد از طی مراحل کمی و براساس قوانین دیالکتیک حاصل شده است.** یعنی تغییرات کمی انباشته شده‌اند، بعداً جهش شده، و بالاخره خصوصیت جدیدی به ارگانیزم عطا شده است. با این توجه که همه تغییراتی که رخ داده‌اند، به‌هیچ‌وجه تکاملی نبوده‌اند. از قضا در میان میلیونها میلیون تغییر، یکی بوده که تکاملی بوده، و در میان هزاران هزار جهش، یکی بوده که تکاملی و درست بوده است. اما همین

یکی حفظ شده، باقی مانده، نمو و تکامل پیدا کرده و بقیه حذف شده‌اند. زیرا این یکی منطبق و لایق بوده، و صلاحیت بقا داشته است، بقیه حداکثر چندصباحی بیشتر نپاییده‌اند. قبلاً گفتیم طبیعت بهترین انتخابگر است، اصلحترین و مناسبترین را انتخاب می‌کرد و سودمندها را حفظ می‌کرد. ولی بقیه را، آنهایی که به‌دردخور نبودند، دور می‌ریخت. خلاصه کنیم، منطبق‌ترها ماندند، غیرمنطبق‌ها رفتند.

در فصل شتاب از عواملی نظیر جنسیت - که انطباق مورد بحث ما را با سرعت و شدت میسر کردند - صحبت کردیم. تا قبل از این، موجودات از طریق تقسیم تکثیر می‌پذیرفتند. بنابراین سرعت و شدت انطباقشان با محیط خیلی کم و خیلی با تأنی و تأخیر بود. ولی از طریق جنسیت، امکان ایجاد تیره‌ها، نژادها و قبیله‌های مختلف شدت یافت، و نتیجتاً آن‌چه بیرون آمد، موجودات منطبق‌تر و کاراتر بود. گویی همه چیز به این سمت، سمت تحویل دادن تولیدات عالیتر، مرغوبتر و پایاتر، تنظیم شده است.

بینید پروسه تطابق‌های مداوم، در اوج خودشان به کجا ختم می‌شوند. از دستگاه‌های عصبی عالیتر قبلاً صحبت کردیم، بهتر است جریان را از آفرینش مهره‌داران شروع کنیم. چنان‌که گفتیم به‌دلیل دستگاه عصبی عالیتر، آنها از قدرت تطبیق بیشتری برخوردار بودند، بینیم داستان چگونه پیش رفته است. چند برش از جریان را پشت سر می‌گذاریم و بعد به سراغ همین دستگاه‌ها که مورد بحث هستند، می‌رویم.

در ابتدا تا مدتی ماهیها سلطان دریا هستند، هنوز هیچ جانوری از آب بیرون نیامده و نمی‌تواند بیرون بیاید. برای این‌که قدرت انطباق با شرایط خشکی را ندارد. اولین مسأله، به مجرد خروج از دریا، مسأله تنفس است؛ تنفس هم که نباشد، حیات نیست. اندام تنفس ماهیها در داخل آب، برانش است. پس ماهی خارج از آب نمی‌تواند زندگی کند. به‌وسیله برانش، اکسیژن محلول در آب را جدا کرده و صرف تنفس می‌کند. ولی تنفس در خشکی احتیاج به ریه دارد و بدون وجود

آن‌هم، زندگی امکان ندارد. حالا باید دید که در کارگاه تکامل، انتقال حیات از آب به خشکی با چه اندام تطابقی صورت می‌پذیرد. شرایط خارج از آب باعث نابودی ماهی می‌شود و دفتر حیاتش را درهم می‌پیچد، چگونه می‌توان بر این شرایط غلبه کرد؟ یعنی با شرایط جدید خود را تطبیق داد و زنده ماند؟ داستان مفصل است.

یکی از راه‌ها، به این ترتیب است که در کرانه دریا و باتلاق موجوداتی هستند که علاوه بر برانش، یک کیسه هوایی بسیار ساده هم دارند؛ مثل ماهیهای که هنوز هم در بعضی از مرداب‌های استوایی، مثلاً در شرق استرالیا، آمریکای استوایی و آفریقای استوایی زندگی می‌کنند. فرق این ماهیها با ماهیهای دیگر این است که هنگام خشک شدن مرداب و رودخانه، داخل لجن فرو رفته، دهان خودشان را باز می‌گذارند و تا پیداشدن مجدد آب، از هوا تنفس می‌کنند. طبیعتاً، این کار برای آنها مشکل است و کار قبلی راحتتر است، ولی چاره چیست؟ برای زنده ماندن باید دهانش را از لجن بیرون گذاشته و تنفس کند.

این روند، توان انطباق آنها را با شرایط بیرونی افزایش می‌داد. اما اکنون، یک مشکل دیگر سربرآورده است. تراکم جمعیت ماهیها در برکه‌ها، یک معنا داشت، کمبود مواد غذایی!

ففر می‌نویسد:

«ماهیها در آبهای بزرگ و قعر دریاها، همچنان که همیشه زیسته‌اند (زندگی می‌کنند). اما در کرانه‌ها، در آبهای درون خشکی و (شاید) در سواحل دریاها، موجوداتی یافت شوند که دارای کیسه‌های هوایی هستند... برخی از (آنها) دارای باله‌های قوی شنا یا اندامهای چپنده هستند و می‌توانند مسافت کوتاهی در روی خشکی، جست‌و‌جای زنان برونند و خود را به آبگیر دیگری... برسانند... برخی از ماهیهای خزنده ممکن است در این کار افراط ورزند و مسافت بلندتری را در جست‌و‌جوی خوراک به پیمایند... آنها در زیر نور سوزان خورشید... می‌میرند؛ ولی آنها که قدرت مقاومتشان در برابر تابش آفتاب بیشتر است... منطقه شکار وسیعتری را در اختیار خواهند داشت و ... بهتر تغذیه خواهند کرد».

به مرحله واسط عبور زندگی از دریا به خشکی می‌رسیم. هم‌زمان با خشک شدن این مردابها، مخصوصاً به دلیل کمبود مواد غذایی و تکثیر زیاد موجودات در آبگیرها، چاره‌یی جز انتقال به خشکی نیست. بهتر است بگوییم آنهایی زنده می‌مانند، که اسباب و اثاثیه‌شان را جمع کنند و به خشکی اسباب‌کشی کنند، یعنی با شرایط جدید تطبیق کنند. این نیاز به زندگی در خشکی، بالطبع در طول سالیان، اندام مناسب با خودش را خلق می‌کند. تجهیزات مناسب با خودش را ایجاد می‌کند (همان‌طور که نیازهای زیستی و فرهنگی ما هر روز با تجهیزات جدید، رفع می‌شود. البته این‌جا صحبت از تجهیزات زیست‌شناسانه است). به‌هرحال آنهایی می‌توانند زنده بمانند که دستگاه تنفسی منطبق با شرایط خشکی را داشته باشند. این‌جا برمی‌خوریم به موجودات ذو‌حیاتین که صرفنظر از برانش، اندامی هم دارند که بتوانند در خشکی زنده بمانند. بعضیها که باله نیز دارند، طبیعتاً کارا تر هستند، زیرا به جهت تأمین غذا و دفاع در مقابل شرایط و حملات خارجی، می‌توانند بیشتر از خودشان دفاع کنند. این ماهیها که بعداً مقدمه‌یی می‌شوند برای خروج ماهیها از دریا به خشکی، دارای اندام تنفسی بسیار ساده‌یی هستند و ماهیهای دوریه‌یی نامیده می‌شوند.^{۲۶} لیکن در ذو‌حیاتینی نظیر قورباغه و بعد در انواع مختلف خزنده‌ها، پرنده‌ها و پستانداران، این سازمان و این اندام، رو به تکامل و انطباق هرچه بیشتر حرکت می‌کند.

به این ترتیب می‌بینیم درحالی‌که اندام تنفسی ماهیهای دوریه‌یی، کیسه حباب‌مانندی است که با یک یا دو سوراخ به فضای عقب دهان مربوط می‌شود؛ تنفس حیوانات عالی، به‌وسیله میلیونها حباب ریوی که در داخل حجم قفسه سینه محاط هستند، تأمین می‌شود. اگر مثلاً ریه خودمان را باز کنیم، سطحش صدمترمربع خواهد شد. تکامل از یک حباب، دو حباب، تا منطقه حیات‌خیزی به وسعت صدمتر مربع؛ تطبیق یعنی این! به این ترتیب است که تنفس ما این قدر

۲۶- مضمون از کتاب خلقت انسان - صفحه ۲۵

راحت و آسان و عالی و بدون دردسر صورت می‌گیرد. البته روشن است که برخورداری از چنین دستگاهی، انشعابات، طول و تفصیل و حاشیه‌های خاص خودش را می‌خواهد، نای و نایژه و... به‌رحال تجهیزات فوق‌العاده عالی است. پس این‌جا روشن می‌شود که موجودات عالیتر به‌لحاظ تنفس نیز خودشان را با وضعیت محیط منطبقتر کرده‌اند؛ چرا؟ برای این‌که در جریان تکامل، تنها آن موجوداتی می‌توانند از مرگ، فنا، نیستی و نابودی در امان بمانند که منطبقتر باشند، بر شرایط بیشتر غلبه کرده و آن را تسخیر خودشان کرده باشند؛ والا مرگ و نیستی حتمی است.

در خشکی نیز تکامل، دائماً موجودات منطبقتری تقدیم می‌کند. راستی در کارگاه تکامل چه خبر است؟... هیچ چیز پیشرفت را نمی‌تواند سد کند. هر مسأله‌یی که ابتدا لاینحل به‌نظر می‌رسد، باید حل شود.

یکی دیگر از این قدمها، حل مسأله ثبات داخلی ارگانیسمها است،^{۲۷} موجوداتی مثل ماهی یا موجودات اولیه خشکی، خونسرد هستند، درجه حرارت بدنشان تابع محیط است. در روز ممکن است خیلی بالا و در شب خیلی پایین بیاید. لذا هنگامی که هوا زیاد سرد یا گرم شود، ارگانیسم فلج می‌گردد. دستگاه ثبات درونی ندارد، کارآمد نیست، کار چندانی از آن برنمی‌آید، اما این مسأله هم حل می‌شود. شبیه و بلکه خیلی بالاتر از دستگاههای تهویه مطبوع، دستگاههایی بسیار ظریف و عالی خلق می‌شوند تا حرارت داخلی بدن را و همچنین غلظت اکسیژن، اسیدیته، دی‌اکسیدکربن، میزان قند و... را در هر شرایطی استاندارد نگاه دارند. اگر استاندارد نگاه داشته نشود، نسبتها به‌هم خورده، روابط درهم پاشیده، کار ارگانیسم مختل شده و بعد از بین می‌رود.

پس محافظتی روی محافظت دیگر، سیستمی روی سیستم دیگر عمل

۲۷- گام دیگر این نوع رهایی ارگانیسم از بندهای شرایط خارجی، پیداشدن ثبات دقیقاً نظارت شده محیط داخلی بود، که ما در جانوران خونگرم می‌یابیم (کتاب «حیات: طبیعت، منشأ و تکامل آن» - صفحه ۲۸۴)

می‌کند، تا این تطابق را تأمین کند. لذاست که ما می‌بینیم موجودات خونگرم، قدرت تطابق بیشتری با محیط دارند. دیگر مثل قلیها بنده و اسیر محیط نیستند، تابع آن نیستند و در مقابل محیط اکتیو هستند. چه در تابستان و چه در زمستان، چه در گرما و چه در سرما،^{۲۸} حرارت بدن ما روی ۳۷ درجه تقریباً ثابت می‌ماند. یعنی خودش را منطبق می‌کند. موجودات خونسرد چه می‌کنند؟ بین این موجودات کدام عالیتر است؟ کدام بالاتر و منطبقتر است؟

دایناسورها - که قبلاً درباره آنها صحبت کردیم - پادشاه جانوران بودند، ولی بندگان محیط!^{۲۹} چرا که خونسرد بودند و حرارت بدنشان، عین میزان الحرارة، بالا و پایین می‌رفت، این موجودات مثل ماشینها ابتدایی بودند، که صبحهای زمستان بایستی آنها را راه انداخت، تازه باز هم راه نمی‌افتادند! بایستی از خارج گرمشان کرد. چنین موجودی طبیعتاً کند و تن‌آسان و تنبل است.

ولی تکامل به این راضی نیست، این باید برود و آنهایی که منطبقتر هستند بیایند؛ آنهایی که کمتر اسیر و برده هستند، آنهایی که بیشتر مختار و مستقل و قائم‌به‌ذات هستند. آنهایی که به‌جای این که تحت تأثیر مطلق محیط قرار بگیرند، با محیط دربیامیزند و آن را تغییر دهند، به ترتیبی که خودشان بیشتر و بهتر تحکیم و تثبیت بشوند. این جا روشن است که یکی اسیر و بنده است، بنده آب و هوا، و دیگری - موجود خونگرم - در مقابل آب و هوا مقاومت می‌کند، خودش را با آن تطبیق می‌دهد، زیرا مجهز به دستگاههایی است که این فشار رویش موثر نیست.

البته چنین تطابقی، طبیعتاً احتیاج به سیستمها و تجهیزات تنظیم‌کننده فوق‌العاده پیچیده‌یی هم دارد. برای تنظیم فعالیت و عملکرد اجزای مختلف ارگانیسم، باید مکانیزمهای مخصوصی باشند که اخبار را بگیرند، انحراف از حالت عادی را ثبت کنند، گزارش بدهند، و پس از آن، از بالا فرمان داده شود که فلان چیز ترشح شود یا فلان کار انجام شود، خلاصه، خبر بگیرد و فرمان بدهد تا

۲۸- البته در محدوده‌یی از تغییرات درجه حرارت.

۲۹- مضمون از کتاب «از کپکشان تا انسان» - صفحه ۲۲۹

تعدالی که تحت تأثیر محیط به هم خورده، دوباره برقرار شود. بدین ترتیب است که مسائل به طور سیستماتیک حل می‌شوند و درست برای همین تطابق عالیتر، برای برخوردارشدن از بقاء، برای تأمین سلطه هرچه بیشتر بر محیط و برای تضمین روابط هرچه گسترده‌تر و پایدارتر، آن مرکزیتی که اشاره کردیم، ضروری می‌شود، یعنی دستگاه مرکزی اعصاب.

- اندامهای ویژه و سیستم مرکزی انطباق

اجازه دهید ببینیم که این کارگاه تعطیل ناپذیر تکامل، این کارگاه خستگی ناپذیر، آخرین تجهیزات و محصولات انطباقی خودش را با چه ترتیبی عرضه کرده است. دیدیم که بالاخره در پایان یک دوران بسیار طولانی، ارتباط میان ارگانیزم و محیط و همین‌طور هماهنگی کارهای درونیش، از طریق سلسله اعصاب متمرکز، تأمین می‌شد. البته جانوران خونسرد هم دارای سیستم عصبی بودند، ولی سیستم آنها شامل رشته‌ها و مراکز ساده مختصر عصبی، منهای مغز و کارکردهای آن بود. بنابراین واکنشهایی که آنها نشان می‌دادند، بسیار ناقص و محدود بود و نمی‌توانست به قدر کفایت با محرکات خارجی هم‌سنگی و هم‌پایی کند. به‌عنوان مثال اگر به شقایق‌های دریایی و نرم‌تنان دست بزنیم، با تأخیر خودشان را جمع می‌کنند و نسبت به آنچه که در کناره‌های خارجی آنها اتفاق می‌افتد، با تأخیر زیاد، واکنش نشان می‌دهند؛ چرا که قدرت تطبیق آنها کم است.

گرچه هنوز از سیستمهایی که بتوانند ارتباطاتی با مناطق بسیار دورتر جهان داشته باشند، خیلی دور هستیم، ولی ایجاد رشته‌های متخصص عصبی در مراحل بعدی، سرآغاز انقلابات جدید است. یعنی با گذار از جانوران پست به جانب جانوران عالی، سلسله اعصاب لاینقطع توسعه و تفصیل پیدا می‌کند و سرانجام بافتهای عصبی در مغز متمرکز می‌شوند، و تطابق بسیار دقیقتر و ظریفتری را امکان‌پذیر می‌سازند. این تطابق حسب‌المعمول، حاکی از گسترش و تحکیم

روابط و مناسبات بین موجود و جهان خارج آن، با یاری سازمانها و اندامها و ارگانهای جدید می‌باشد. یعنی با خلق چنین سازمانهایی، با ایجاد چنین ارتباطات هر چه مستحکمتری، دوگانگی و تضاد بین جانور و محیط بیشتر حل می‌شود. حل هر تضاد نیز مبین رسیدن به درجاتی از وحدت است. بنابراین با وحدت روزافزون بین موجود و محیط، مواجه هستیم، روزه‌روز با هم یگانه‌تر و هم‌آهنگتر می‌شوند (نظیر همان مصنوعات هوایی که قبلاً اشاره کردیم).

در مراحل عالیتر به مخ می‌رسیم؛ محلی برای تمرکز و جمع‌آوری اخبار و اطلاعات، اندامی برای دریافت و مخابره پیامها، و فراتر از آن، جایگاهی برای تصمیم‌گیری، هدایت و رهبری. داستانی بسیار شگفت‌انگیز و در عین حال شکوهمند! یعنی هر لحظه شاهد شکل‌گرفتن، تقویت و تطابق هر چه بیشتر هستیم. تلاشی وقفه‌ناپذیر برای این که با محیط هر چه بیشتر بستیزیم و بر آن مسلط‌تر شویم.

مانند یک مبارزه سازمان‌نیافته اجتماعی، ابتدا خیلی پراکنده و دور از هم است. کانالهای شورش، خودبه‌خود و بدون ارتباط، عمل می‌کنند. وقتی مبارزه تکامل پیدا می‌کند، اینها به هم می‌پیوندند و سرانجام در کادر تشکیلات واحدی اجتماع می‌کنند و آن تشکیلات انقلابی، هدایت‌کننده، هماهنگ‌کننده و رهبری‌کننده تمام این مبارزات و در نتیجه به ثمر رساننده آنها خواهد بود. توطئه‌ها را به موقع و با شیوه‌های مناسب خنثی می‌کند. تمام سدها و موانع ضد‌مردمی، موانع راه کمال را یکی بعد از دیگری کنار می‌زند، می‌ستیزد، شهید می‌دهد، قتال می‌کند و سرانجام پیروز می‌شود و خلاصه تضادهایی را که مبارزه برای حل آنها به جریان افتاده است، حل می‌کند.

چیزی شبیه به همین عمل را مخ در حیطة و قلمرو خودش انجام می‌دهد. دریافت اخبار محیط، تجزیه و تحلیل آنها، صدور فرمان، هدایت و نظارت. فرمانها به چه کسانی صادر می‌شوند؟ به اندام و اجزای مختلف، برای این که به‌طور

هماهنگ خودشان را در قبال شرایط جدید تطبیق دهند. پس دائماً نقل و انتقال خیر بین مخ و اعضا (اندام، ماهیچه‌ها و...) در جریان می‌باشد. به این ترتیب است که موجود زنده، با راهنمایی مخ، خودش را با موقعیت جدید تطبیق می‌دهد، بررسی می‌کند، برحسب ضرورت می‌جنگد، می‌گریزد، عقب و جلو می‌رود و به‌هرحال از بهترین چیزی که برایش مفید است، تبعیت می‌کند. پس عالیترین تجهیزات و وسایل انطباقی در مغز و سلسله اعصاب متمرکز شده است؛ اندامی برای سازگارشدن با شرایط، با محیط و با دنیای پیرامون. هرچه این سازگاری بیشتر باشد، به این مفهوم است که مرکز تطابق‌دهنده متکاملتر است، یعنی این که توانسته است ارتباطات بیشتری را هماهنگ کند، یعنی روابط را در سطح وسیعتری از جهان - یا روابط بیشتری را - گسترش و تعمیق بخشیده است. ما امروز در سایه پیشرفتهای فیزیولوژی، در سایه پیشرفتهای روانشناسی علمی، به‌خصوص در سایه زحمات «پاولوف»^{۳۰} اطلاعات وسیعتری از این نحوه تطابق به‌دست آورده‌ایم. گو این که جای بحث مفصلش این‌جا نیست، ولی باز هم اجازه بدهید، آن را مختصراً بشکافیم.

الف. سیستم انعکاسات نامشروط

اساساً روابطی که موجود زنده با جهان پیرامون خودش دارد، به دو دسته تقسیم می‌شوند. بعضی از این روابط ثابت هستند، یعنی همیشه هستند، مثل

۳۰- ایوان پتروویچ پاولف، فیزیولوژیست روسی، بین سالهای ۱۸۴۹ تا ۱۹۳۶ میلادی می‌زیست. ۶۰ سال پژوهش در رابطه با جریانهای فیزیولوژیک ارگانسیمهای عالی و انسان، از خدمات پاولف به دنیای دانش بشر است. دستاوردهای پاولف چنان ارزشمند بود که لنین دستور داد برای پژوهشهای پاولف، تمامی شرایط و آزمایشگاه مورد نیاز فراهم گردد (۲۴ ژانویه ۱۹۲۱ میلادی). پاولف تمرکز پژوهشهای خود را بر روی کارکردهای فیزیولوژیک مغز انسان قرار داد. کارکردهایی که مبنای شناخت پدیده‌های روانی است. در این رابطه، پاولف به سیستم بازتابهای غیر شرطی، یا انعکاسات نامشروط در مغز حیوانات عالی و انسان پی برد. در گام بعد، او دستگاه بازتابهای شرطی یا انعکاسات مشروط را کشف کرد. پاولف در سال ۱۹۲۶ میلادی کشف دستگاه انعکاسات مشروط را، طی مقاله‌یی تقدیم دنیای دانش کرد.

واکنش‌های مربوط به حفظ خود و حفظ نسل (صیانت ذات و تولیدمثل یا بقای نسل). این واکنشها با خودشان انعکاساتی را حمل می‌کنند که اصطلاحاً به آنها، انعکاسات نامشروط می‌گویند. مرکز فرماندهی این انعکاسات، قشر زیرین مغز است. اینها تجهیزات و وسایل انطباقی اولیه موجود با محیط هستند. مثلاً، ما بدون این که اراده کنیم، خودبه‌خود از گرسنگی و نیاز به غذا مطلع می‌شویم. به‌هرحال، آن سری از واکنش‌های موجود زنده که به صیانت ذات یا به بقای نسل و تولید مثل مربوط می‌شود، و نیازی به شرایط خارجی نداشته و مقطعی نبوده بلکه به‌طور مستمر در ما موجود هستند؛ بنای انعکاسات نامشروط را می‌سازند که فعالیتها و روابطی را که حول حفظ خود و حفظ نسل هست، اتوماتیکمان تأمین می‌کنند؛ مثلاً تنظیم قند خون یا نمک آن، تنظیم ترشحات مخصوص غدد و هماهنگ کردن آنها با هم.^{۳۱}

ب. سیستم انعکاسات مشروط

می‌دانیم شرایط همیشه ثابت نیستند، شرایط غالباً متغیرند. در مورد انعکاسات نامشروط، مثلاً وقتی دستمان به یک جسم خیلی داغ می‌خورد، علامتی به مخ مخابره می‌شود. از آن جا فرمان می‌آید و خودبه‌خود بدون این که ما اراده کنیم، دستمان را عقب خواهیم کشید. این مثال مربوط به حفظ خود می‌باشد. اما همان‌طور که گفتیم شرایط همیشه ثابت نیستند، می‌توانند تغییر کنند؛ دشمن می‌تواند باشد یا نباشد، چیزی نزدیک شود یا نشود. آن سری از انعکاسات و واکنش‌های ارگانیسم که برای عمل کردنشان احتیاج به یک شرط خارجی است؛ مبین انعکاسات مشروط هستند، یعنی احتیاج به شروط خارجی دارند. در این مورد و در مورد عملکردهایشان، لابد آزمایشات «پاولوف» را شنیده‌اید. مثلاً نشان

۳۱- بخش سفید مغز (مدالا) medulla، از قسمتهای مختلف تشکیل گردیده است. هیپوفیز، تالاموس، هیپوتالاموس، مخچه و بصل النخاع اجزای مهم آن هستند. بخش سفید مغز (مدالا) با کمک این اجزاء، انعکاسات غریزی را کنترل می‌کند.

می‌داد، چگونه می‌توان بدون این که غذا را در دهان سگ گذاشت، ساعت آمدن غذا را به یک زنگ مشروط کرد. به این ترتیب که همیشه وقتی غذا می‌آوریم، یک زنگ را هم‌زمان با آن فشار دهیم،

«پاولف از آن چه پیش پا افتاده می‌نمود، از این واقعیت ساده که دهان به محض دیدن یا یادآوری و حتی فکر کردن به غذا، "آب می‌افتد"، آغاز به کار کرد. او با همین پدیده‌ها در آزمایش‌هایش بر روی گوارش سگ، که آن را انگیزش روانی غدد بزاقی و گوارشی نامیده بود، برخورد کرده بود.

(پاولف) در این آزمایش‌ها به واقعیاتی برخورد کرده بود که برای آنها هیچ توضیح رضایتبخش تئوریک وجود نداشت.

... او دریافت هر بار که غذا به دهان سگ می‌رسد، بزاق دهان حیوان ترشح می‌کند. پس از چندبار تکرار آوردن غذا هم‌زمان با صدای زنگ، پاولف بدون این که غذایی بیاورد، تنها زنگ را به صدا درآورد. در این حالت، بزاق دهان سگ، درست مانند زمانی که غذا به دهانش می‌رسید، ترشح کرد. درحالی که غذا، وجود خارجی نداشت.

«نخستین مسأله‌یی که پاولف با آن روبرو بود، کشف ماهیت اختلاف تهییج روانی از تهییج فیزیولوژیک بود... پاسخ این پرسش به نظر می‌رسید چنین باشد که... تهییج فیزیولوژیک زائیده تماس مستقیم و تهییج روانی نتیجه کنش از دور است... در تهییج فیزیولوژیک، جریان یافتن بزاق، به واسطه خواص ماده‌یی است که در دهان گذاشته می‌شود... از سوی دیگر به هنگام آزمایش روانی، سگ تحت تأثیر آن دسته از خواص شیئی خارجی که به هیج روی بر کار غدد بزاقی ضرور نیستند، (به هیجان می‌آید. مانند): رنگ، اندازه، شکل، بو، صدا... به علاوه ترشح بزاق را در سگ می‌توان به کمک انگیزه‌هایی کاملاً متفاوت از خواص ماده، مثلاً صداها، بوها و مناظر یا اشیاء موجود در محیط باعث شد. بدین قرار، رؤیت بشقاب غذا (یا شنیدن صدای پای شخص غذا دهنده می‌تواند ترشح بزاق را در سگ، سبب شود»^{۳۲}.

۳۲- نقل از کتاب «به سوی روانشناسی و روانپزشکی علمی»

به این ترتیب پس از مدتی که غذا با زنگ مشروط شد، وقتی زنگ را فشار دهیم، بدون این که غذا بیاید، باز هم بزاق سگ ترشح خواهد کرد. یعنی چه؟ یعنی این بار یک نشانه قرین با غذا - وقتی که خود غذا هم نیست - می تواند آن واکنشی را برانگیزد که گویی غذا هست. غذایی در کار نیست، ولی دقیقاً همان ترشح با همان فرمول خاص را خواهیم داشت. چرا که می دانیم هر غذایی بسته به ترکیب خودش بزاق خاصی را می طلبد. در این جا می گوئیم که آمدن غذا و زنگ به هم مشروط شده اند. یعنی اگرچه فضای دهان سگ رابطه نزدیکی با غذا نداشت، ولی گوش سگ علامتی را دریافت کرد که گویی ذائقه اش غذا را دریافت کرده است، یعنی همان واکنش را نشان داده است.

طبیعتاً فوراً توجه ما به این حقیقت جلب می شود که این سیستم انعکاسات مشروط، که روی آن سیستم اولی ساخته شده است، تطبیق و رابطه ظریفتر و دقیقتری را برقرار کرده است. یعنی اکنون دیگر لازم نیست غذا در دهان وارد شود تا عمل ترشح انجام شود؛ بلکه یک علامت مربوط به غذا، مثل بو، صدای قاشق و چنگال - هرچه که هست - ارگانسیم را با آن دور ارتباط داده است. در حالت قبل باید غذا در دهان می بود، تا بزاق ترشح می شد، ولی اکنون ترشح بزاق با دورتر تطبیق پیدا کرده است. وقتی می گوئیم تطبیق مظهر رابطه گسترده تر و وسیعتری با جهان خارج است؛ این طوری است که: «بده و بستانی» که اول در داخل فضای دهان انجام می شد، حالا در محوطه وسیعتری انجام می شود. ظرافت واکنش، رابطه و گستردگی آن را می بینیم.

براساس همین سیستم و همین تجهیزات انطباقی مشروط است که جانور خطر را قبل از وقوع پیش بینی کرده و در مقابل آن واکنش مناسب بروز می دهد. حیوانات مثلاً گوزن را در نظر بگیریم؛ قبل از وقوع زلزله یا احتمال وجود خطر، یکی از قرینه های ظریف مربوط به خطر را از دور گرفته و در یک فاصله زمانی (مثلاً دو ساعت) و مکانی، از خود واکنش نشان داده، و به این وسیله خودش را

مصون نگه می‌دارد و بقای خودش را تأمین می‌کند. پس این تطابق وسیعتری است. در بسیاری موارد علائمی که حیوانات می‌گیرند، شکارچی را به حیرت می‌اندازند. علائمی که اغلب برای ما قابل تشخیص نیست، ولی حیوانات آن را می‌گیرند و در مقابل آن واکنش مناسب بروز می‌دهند. به همین دلیل است که گاه می‌گویند فن شکار، فن گول‌زدن است. یعنی باید حیوان را گول زد، باید همه علائم مربوط به حضور شکارچی را پاک کرد، چون حیوان تیز خواهد گرفت و فرار خواهد کرد. کمالین که حیوان از راه نشانه‌های دور، به جستجوی غذا می‌پردازد. ملاحظه می‌کنیم که تطابق، وسیعتر و ظریفتر شده است؛ گسترش مناسبات! یعنی به جای فضای یک دهان، یا به جای محیطی یک متری. حالا با فضا و محیط بسیار وسیعتری بده‌وبستان، کنش و واکنش و رابطه متقابل دارد.

محل این دستگاهها و این تجهیزات کجاست؟ اینها تجهیزات انطباقی، یا همان انعکاسات مشروط هستند و محل آن بالای محل سیستم انعکاسات نامشروط است، که قبلاً در مورد آن صحبت کرده‌ایم. فیزیولوژیست‌ها می‌توانند این اندامهای ویژه انطباقی را به‌سادگی از هم جدا کنند، کما این که «پاولوف» این کار را انجام داد. به این منظور می‌توان دستگاه انعکاسات مشروط یک سگ را برداشت، خواهیم دید که در این حالت عمل بلع را انجام می‌دهد (چون به حفظ خود و آن شرایط ثابت مربوط می‌شود)، واکنشهای جنسی را نشان می‌دهد؛ اما دیگر نمی‌توان حیوان را با زنگ یا بوی غذا مشروط کرد.

حیوانات عالی دارای سیستم انعکاسات مشروط هستند. یعنی انطباق، پیوستگی و رابطه آنها با محیط، نسبت به حیوانات ساده فاقد این سیستم، یک درجه بالاتر، برتر و ظریفتر است.

با سیستم انعکاسات نامشروط، فرضاً ضربان قلب و سایر عملیات ارگانه‌های بدن تنظیم می‌شود. به هنگام عصبانیت، ناراحتی، غم یا شادی، واکنشهای خاص خودش را انجام داده و ترشحات خاص خودش را بیرون می‌دهد. اگر لازم است به هنگام

عصبانیت، مثلاً گردش خون زیادت‌ر می‌شود تا آن فعالیت‌های دفع و جذب‌شدنی زودتر انجام بگیرد. ولی در مقابل شرایط متغیر، چنان‌که گفتیم، سیستم انعکاسها یا واکنش‌های مشروط است که بایستی کار کند. به این ترتیب درحالی‌که سیستم نامشروط، خودش زیر بنای سیستم بالاتر، یعنی سیستم مشروط است، ولی سیستم مشروط، عالیتر است. بالایی، قوام و بنیادش را از پایینی گرفته است، ولی خودش در موضع رهبری قرار دارد؛ چون از این عالیتر است، چون درجه انطباقش وسیعتر است. یعنی پایینی تحت‌الشعاع بالایی است. می‌توان آزمایش کرد.

دانشمندی به نام «داویدنکوف» آزمایشاتی کرد؛ برای این‌که نشان دهد رهبری دست چه کسی است. فرض کنیم که یک فلز را روی دستمان بگذاریم و به تدریج داغش کنیم. به یک درجه معین که می‌رسد - میزان‌الحراره رو به‌رویمان است - دستمان را کنار می‌کشیم؛ مثلاً فرض کنید در ۷۰ درجه. چند بار این آزمایش را تکرار می‌کنیم و به درجه ۷۰ که می‌رسد، دستمان را کنار می‌کشیم. ضمناً ما روی میزان‌الحراره می‌بینیم که درجه ۷۰ با سوختن دست رابطه دارد. بعد از تکرار، اینها به هم مشروط می‌شوند، به چه معنا؟ به معنای این‌که اگر من که زیر آزمایش هستم، متوجه نشوم و شما میزان‌الحراره را خراب کنید، درحالی‌که فی‌الواقع درجه حرارت ۶۰ درجه است، شما روی ۷۰ بگذارید؛ من در دستم سوزشی احساس می‌کنم که گویی داغی جسم به اندازه ۷۰ درجه سانتیگراد است، درحالی‌که واقعیت این نیست. عکس این نیز صادق است؛ درحالی‌که فی‌الواقع میزان‌الحراره به ۷۰ رسیده، شما آن را روی ۶۰ میزان کرده‌اید، ولی من احساس سوزش نمی‌کنم.

باز هم ادامه می‌دهیم، حرارت بالا می‌رود، می‌سوزد، حتی بویش بلند می‌شود، ولی باز هم من احساس سوزش نمی‌کنم. چرا که نسبت به درجه میزان‌الحراره مشروط شده‌ام. این نشان‌دهنده آن است که این سیستم مشروط، این تجهیزات انطباقی که برای مواجهه با شرایط متغیر محیط تعبیه شده، نقش تعیین‌کننده دارند. درحالی‌که زیر بنایشان انعکاسات نامشروط است می‌توانند روی آن تأثیر

بگذارند. بنابراین خیلی از واکنش‌های ما مثل واکنش درد، سوزش و... می‌توانند با انگیزش‌های روانی، قابل تحمل باشند. کما این که خیلی از چیزهایی که قابل تحمل هستند، می‌توانند غیرقابل تحمل جلوه کنند. چه سطح شگفت‌انگیزی از انطباق! آن‌چنان پیوستگی با واقعیت خارج دارد که قادر است واقعیت سوزش و بلند شدن بوی گوشت دست را تحت‌الشعاع خود قرار دهد! پس سیستم انعکاسات مشروط، ظریفتر، عالیت‌ر و بالاتر از آن یکی قرار دارد.

ج. سیستم علائم ثانویه

اما در مورد انسان، دستگاه سومی روی این دو را می‌گیرد و باز هم تطبیق بسیار شگفت‌انگیزتری را خواهیم دید. کمی به عقب برگردیم. در جریان تکامل، در آخرین شاخه‌های ما قبل انسان، جهش‌هایی صورت گرفت، نسل به نسل طی سالهای طولانی تغییراتی ایجاد شد. ساختمان بدن موجودات قبلی تغییراتی پذیرفت، استخوان‌بندی، شکل عضلات، فرم چهره، ایستاده راه رفتن، و بالاخره در قسمت فوقانی مغز آن حیوانات عالی ماقبل انسان، قشر خاکستری رنگی شکل گرفت و همان‌طور که قبلاً هم گفتیم، گوشتخواری کمک کرد تا فسفر زیادتری به مغز برسد و رشدش شدت پیدا کند؛ تا این قشر شکل بگیرد، کامل شود و به ترتیبی که الان در مغز ما هست، درآید. یعنی بالاترین لایه مغز، چیزی که به آن سیستم علائم ثانوی می‌گویند. در زیرترین قسمت مغز، سیستم انعکاسات نامشروط، برای تأمین انطباق قرار داشت. روی آن، سیستم انعکاسات مشروط، و روی آن در انسان، سیستم علائم ثانویه قرار گرفت. حال ببینیم این سیستم علائم ثانوی چیست؟

دیدیم که حیوان یا سگ از یکی از نشانه‌های غذا، به‌وجود غذا پی می‌برد، خودش را با آن منطبق می‌کرد و به‌دنبالش ترشح بزاق، یا فرار با شنیدن صدای پای شکارچی یا...

انسان چطور؟! ما سیستمی بالاتر از این داریم، کلمه! بیایید آزمایش کنیم، من می‌گویم «ترشی»، شما چه واکنشی نشان می‌دهید؟ روشن است، اگر حواستان به سمت ترشی برود، بزاقها راه می‌افتد. چطور شد؟ کلمه ترشی و فقط کلمه ترشی - تجرید و انتزاع - مابه‌ازای شیء قرار گرفت، که اگر در دهان قرار می‌گرفت، بزاق ترشح می‌شد. یعنی یک کلمه باعث شد که سریعاً بدن تطبیق کرده و بزاق ترشح کند. دیگر احتیاج به زنگ هم نیست! یکی از علائم مربوط به ترشی هم لازم نیست! مثلاً سر ظرف ترشی را باز کنند یا... هیچ کدام از اینها لازم نیست. پس سطح شگفت‌انگیزتری از انطباق! بسیار شگفت‌انگیز! رابطه‌ی هرچه گسترده‌تر و وسیع‌تر ایجاد شد. یعنی کلمه، همان کاری را کرد که در آن‌جا، نشانه معمولی یا محسوس یا شنیدن، انجام می‌داد.

پس در این‌جا علامت حسی^{۳۳} هم حتی لازم نیست. برای سگ لازم بود که صدا، بو یا... را حس کند. این‌جا فقط یک «انتزاع»، یک «تجرید» و یک کلمه کافی است.

به این ترتیب است که انسان می‌تواند با توصیف فصل بهار، طراوت گل، یا نه! خشم مقدس توده‌ها و زیر و بمهای یک انقلاب، همان احساسی را به وجود آورد، که گویا در آن‌جا هست. پس این‌جا کلمات، خودشان‌انگیزه‌های مشروطی شده‌اند که مابه‌ازای علائم حسی کار می‌کنند. پس، از این قرار، سیستم علائم ثانویه بر پایه سیستم انعکاسات مشروط، انسان را ساخته‌اند. سیستمی از لحاظ کیفی بسیار عالیتر نسبت به گذشته، با رابطه‌ی کیفی متفاوت، رابطه حیوان با طبیعت را، با رابطه انسان با محیط مقایسه کنید. این در حالی است که اگر حیوانات فقط به وسیله علائم حسی می‌توانند چیزی را فرابگیرند یا مشروط شوند، انسان به کمک «کلمات» - یا همین صحبتها، شفاهاً یا کتباً - تجاربش را منتقل می‌کند یا تفهیم و تفاهم برقرار می‌نماید، حتی از نسلی به نسل دیگر. چرا که در انسان،

۳۳- منظور از علامت حسی در این‌جا، علامتی است که از خواص ضمنی شیء باشد.

تجربید و تعمیم علائم حسی، امکان‌پذیر است.

بله، انسان کلمه می‌سازد! باد، باران، ساختمان... چیزهایی را نامگذاری می‌کنیم و به این وسیله به هم منتقل می‌کنیم. کلمات را در جملات قرار می‌دهیم، از جمله پاراگراف می‌سازیم و به این وسیله دنیا را برای هم تشریح کرده و به هم منتقل می‌کنیم. البته این تشریحات یا شناختها، صحت یا سقمشان را در عمل اجتماعی پس خواهند داد. چون از یک واقعیت برخاسته‌اند و در واقعیت هم آزمایش خواهند شد. ولی به‌هرحال ما کاری را می‌کنیم که قبل از ما هیچ موجودی نکرده است. بنابراین، سیستم کلامی؛ انعکاس واقعیات جهان را، دریافت آنها را، و تطابق انسان را با آنها، امکان‌پذیر می‌کند و از این جاست، که کاخ دانش و کاخ هنر ساخته می‌شود و این، مقدمه تسخیر جهان است!

چنین است زیربنای تفکر، اندیشه، فعالیت از روی قصد، و همه اشکال

آگاهی اجتماعی، تکنولوژی، علم، هنر، صنعت و...

حالا ببینید چه اندامها، چه تجهیزات و سلاحهای انطباقی داریم که به آن وسیله جهان را تسخیر می‌کنیم. آنتهای بزرگی که ساخته‌ایم، با مدد همین ویژگیهایمان قادر هستند علائم را از فاصله میلیونها سال نوری دریافت کنند. در ابتدا چقدر رابطه محدود بود، تنها حول و حوش خودمان؛ ولی حالا قادریم از قعر دریا تا اعماق فضا، از گذشته تا آینده علائم را بگیریم، جمع بزنیم و خودمان را با آن تطبیق دهیم.

پس قشر فوقانی مغز انسان که جایگاه سیستم کلامی یا سیستم علائم ثانوی است، عالیترین تجهیز انطباقی انسان با محیط است؛ از این‌جا برای ما یک تطابق فعال و مبارزه‌جویانه با محیط میسر شده است. ما با کار خودمان، با کار آگاهانه، با کار متکی به ابزار، جهان و خودمان را تغییر می‌دهیم.

موجودات قبلی حداکثر از شرایط نامساعد، به جانب شرایط مطلوب می‌گریختند، پرنده‌ها مثلاً مهاجرت می‌کردند، درحالی‌که ما زمستانها مهاجرت نمی‌کنیم، گرما

ایجاد می‌کنیم؛ فضا و اتمسفر مناسب خلق می‌کنیم. تفاوت اساسی انسان با حیوان هم در همین نکته است، ما محیط را مطابق با نیاز خودمان می‌سازیم و تسخیرش می‌کنیم. کدام تطبیق از این بالاتر؟ پس خود «تطبیق» هنگامی که در جریان تکامل به انسان رسید، کیفاً عوض شد و حالا به وسیله ما برقرار می‌شود. کافی است یک لحظه به اشیایی که ساخته‌ایم نگاه کنیم، اشیایی که در اطراف ما فراوان است، همه را ما ساخته‌ایم و باز هم خواهیم ساخت، و بهترش را هم خواهیم ساخت؛ برای این که انسانیم.

هر روز ابزار و وسایلی می‌سازیم که تطابق ما را با جهان بیشتر کند، ما را در عمق پدیده‌ها بیشتر فرو برد، آنها را به ما بشناساند، و ما را بر آنها مسلط کند، تا این که تسخیرشان کنیم. اما مسأله به همین جا ختم نمی‌شود. وقتی یک نیاز، ما را برمی‌انگیزاند تا با خلق یک وسیله یا راه‌حل، آن را ارضا کرده و تطبیق پیدا کنیم؛ خود همان تطبیق، مقدمه‌یی برای تطبیق بالاتری است. چرا؟ برای این که در همین جریان، نیازهایمان نیز ارتقا پیدا می‌کند. هر کسی نیازهایش به درجات بالاتری برسد، با مدارات بالاتری از انسانیت تطابق پیدا کرده است. آب، نان و غذا، نیازهای اولیه هستند، انسان نیازهای بسیار متعالی‌تری هم دارد، ولی آن زمان کجاست که بشریت تماماً به تعالی خودش حتی واقف شود؟

به هر حال ما باز هم برای درجات بالاتر تطبیق تلاش می‌کنیم. مضمون این تلاشها چیست؟ در همه حال، حل تضاد بین انسان و طبیعت، طبیعت را بیشتر مسخر کردن و از آن بیشتر بهره‌گرفتن. لازم است دو دریا را با کانال به هم وصل کنیم؟ بله! لازم است کویر را نخلستان کنیم؟ بله! لازم است باران مصنوعی ایجاد کنیم؟ بله! لازم است باتلاقها را خشک کنیم؟ و... تازه اینها کار ساده‌یی است. **می‌خواهیم تضادمان را با طبیعت روز به روز بیشتر و عمیقتر حل کنیم، یعنی وحدت ایجاد کنیم. نه وحدتی صوری یا آبکی. وحدت اگر بخواهد مفهوم عینی داشته باشد، نتیجه حل یک تضاد است. وحدت حول چه؟ بر سر چه؟ روی چه تضادی؟ وحدتهای صوری همیشه شکننده هستند.**

در زمینه سیاسی نیز همین‌طور. باید مشخص کرد تضاد با چیست، تا معلوم شود وحدت چگونه به‌دست می‌آید^{۳۴}، از طرف دیگر انسان در جریان حل تضادش با طبیعت، خودش با خودش تضادهایی ایجاد می‌کند، مسائلی و اختلافاتی که بایستی آنها را هم حل کند. پس انسان باید در دو سطح به وحدت دست پیدا کند، هم در رابطه با طبیعت و هم در رابطه با اجتماع. و این مجموعه، رابطه خود انسان با خودش را هم مطرح می‌کند که بایستی حل کرد.

به این ترتیب است که در جریان حل تضادهایمان با طبیعت، در جریان پیشرفتهای علمی، ارتباطات و انطباقات هرچه فراگیرتری برقرار می‌کنیم. خودمان این‌جا هستیم، ولی آن‌چنان گسترش پیدا کرده‌ایم که گویی دستهایمان آن‌چنان دراز هستند که به کهکشانشما هم می‌رسیم، به عمق دریاها هم می‌رسیم، لزومی ندارد که خود دستها دراز باشند! وسایلی را خلق می‌کنیم که بر آن‌جا هم مسلط هستند. عجب! کارگاه تکامل چه محصولاتی بیرون می‌دهد! پهنه بسیار وسیعی برای ردوبدل علائم با عمق کهکشانشما که نسبت به آن توانمند شده‌ایم. این در جریان تکامل، یک سرفصل کیفی است^{۳۵}. از این‌رو در انسان سیستم علائم ثانوی است که بر دو سیستم دیگر حاکمیت دارد. درست است که قوام و ریشه و زیربنایش آنها هستند، ولی تعیین‌کننده این سیستم جدید است. مثل همان مرحله قبلی که دیدیم، بین نامشروط و مشروط کدام‌یک نقش رهبری را دارد؟ این‌جا هم همین‌طور. رفتار انسان، دیگر رفتار آگاهانه است، نه غریزی. غرایز وجود دارند، ولی تحت‌الشعاع هستند، درجه دوم هستند. کدام فلاسفه و

۳۴- برای درک عمیق این مطلب، مطالعه کتاب «درباره جناح‌بندی یا صف‌بندی‌های درون احزاب» از انتشارات «سازمان مجاهدین خلق ایران» ضروری است؛ به‌خصوص صفحه‌های ۱۴ تا ۴۴
۳۵- «وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا» (سوره بقره - آیه ۳۱) «و به آدمی اسماء را یاد داد» ملائکه چطور سجده کردند؟ نیروها و مبادی قوای طبیعت، چطور تسخیر انسان شدند؟ زیرا خدا به انسان اسمها را یاد داد، همه اسمها را؛ وقتی من به شما اسمم را می‌گویم، یعنی خودم را می‌شناسانم وقتی اسمی اشیا را می‌دانیم، یعنی نسبت به آنها شناخت داریم. حیوانات اسمی اشیا را نمی‌دانند، تمیز و تشخیص نمی‌دهند که این چیست و این چیست. پس خدا به انسان شناخت، دانش، بینش و آگاهی داد. یعنی توان تسخیر! در یک کلمه.

دانشمندان رفتارهای انسان را غریزی و حیوان گونه تحلیل می‌کردند!^{۳۶}!

از تمامی آن چه گفتیم می‌خواهیم نتیجه بگیریم، که تطبیق، قاعده و اصل اساسی و گرایش بنیادین تکامل است، که در جریان تکامل، هر روز و هر بار، موجودات و پدیده‌ها، نوتر و تطبیق‌یافته‌تر هستند؛ با مناسباتی بس ظریفتر، وسیعتر، فراگیرتر، گسترده‌تر و عمیقتر، تا سرانجام به انسان می‌رسد. تکامل، همه آنهایی را که نامناسب و کمتر تطبیق یافته بودند، یعنی آنهایی را که اسیرتر و بنده‌تر بودند. حذف کرده یا به درجات پایین تنزل داده است.

● تطبیق فعال و مبارزه‌جویانه انسانی

تطبیق یا قاعده اساسی تکامل را در سراسر دنیای جانداران و موجودات زنده، چه حیوانات و چه انسان، بررسی کردیم. دیدیم حیوانات در مقابل شرایط نامساعد کوچ می‌کنند، مهاجرت می‌کنند، و در کل، برخوردشان پاسیو (منفعل) است و اکتیو (فعال) نیست. جز در مواردی خیلی کم و به مقیاسی محدود، نمی‌توانند محیط را تغییر دهند. بلکه عمدتاً تلاش می‌کنند محیط مناسب پیدا کنند. درحالی که درست به عکس حیوانات، انسان محیط را تغییر می‌دهد. امروز انسان است که بر زمین حکم می‌راند و نه حیوانات، چرا که سرکش، تسلیم‌ناپذیر و سازش‌ناپذیر بود. پس حق اوست. البته این‌طور نیست که ما هر نوع سرکشی را تقدیس و تحسین کنیم، نه! بحث در مذمت اسارت‌های منحط و تحقیرکننده است، بحث در تغییر جهان است، بحث در سلطه بر جهان است.

انسان برخلاف حیوانات، با محیط برخورد فعال دارد؛ برخوردی آگاهانه و ارادی! تطابق انسان اصولاً در ظرف اجتماعی میسر است. با زندگی دسته‌جمعی، می‌توانیم با طبیعت مبارزه کرده و موانع راه کمال را برداریم. به عبارت دیگر، قانونمندیها را تشخیص می‌دهیم و با قانونمندیها شرایط را تغییر می‌دهیم.

۳۶- این قسمت در بحث انسان توضیح دقیقتری داده خواهد شد، اگرچه در قسمتهای قبلی نیز مختصراً اشاره شده است.

قانونمندیها را علیه همدیگر به کار می‌اندازیم و کار خود را پیش می‌بریم. از نیروی آب الکتریسته تولید می‌کنیم، با برق روشنایی ایجاد می‌کنیم و بر شب غلبه می‌کنیم. انرژی نهفته در نفت را تبدیل به انرژی حرارتی می‌کنیم، بر سرما غلبه می‌کنیم. آب را از چاه به بالا می‌کشیم و شرایط بقای خودمان را تأمین می‌کنیم. انسان و حیوان هر دو مسأله‌شان را با محیط حل می‌کنند. ولی یکی فعال، و یکی اساساً منفعل. تطبیق انسان، ویژگیهای خود انسان را دارد؛ آگاهانه، ارادی و در ظرف اجتماع است.

تطابق حیوانات صرفاً بیولوژیک است، در کادر غرایزشان می‌باشد. یعنی در یک دایره تنگ و محدود، حول حفظ خودشان و حفظ نسلشان است، نه این که خودشان ارتقا پیدا کنند. درحالی که انسان صرف‌نظر از تطابق بیولوژیک، تطابق روانی هم دارد. در بسیاری موارد، بقای عقیدتی و روانی انسان، حتی بقای فیزیکی و مادی جسمش را تحت‌الشعاع قرار می‌دهد؛ حاضر است شهید شود. انسان در عین داشتن غرایز، آنها را مهار می‌کند. همان‌طور که قبلاً دیدیم، تسبیح همه موجودات یکسان نبود؛ اگرچه جوهر همه تسبیحات حرکت به جانب خدا بود، ولی در اشکال متفاوت است!

لذا با توجه به برخورد اکتیو، فعال، آگاهانه و ارادی انسان، دیگر تن دادن به شرایط، راضی بودن از وضع خود، راحت‌طلبی، یله‌شدن، سکون و بی‌حرکی، در منطق تکامل محکوم هستند. اینها دیگر با تکامل سازگار نیستند. چرا که در روند تکامل، همیشه وحدت، و تلاش به‌منظور رسیدن به وحدت، از طریق یک مبارزه پیگیر امکان‌پذیر بوده است، و از همین طریق جاده تکامل هموار گردیده است. در غیر این صورت هیچ چیزی به‌دست نخواهد آمد. به همین دلیل است که تطابق انسانی در درجات کیفیاً متعالیتری از تطابق حیوانی جریان دارد؛ تا متعالیترین درجات، فراتر از خیلی از محدوده‌ها، به قول قرآن، تا خدا... دست ما برای مقاومت در مقابل شرایطی که می‌خواهند بنده و اسیرمان کنند، خیلی باز است. به‌عنوان مثال، حل مسأله شکنجه.

- حل مسأله شکنجه

شکنجه، البته چیز سخت و دردناکی است، و تحمل آن بسیار مشکل؛ ولی آیا نمی‌توان با آن تطابق یافت؟ برای حیوانات هرگز! حیوان صفتها هم هرگز! ولی برای انسان چرا، امکانش هست، ولو این که ما نکنیم!

اگر یادتان باشد، در قسمت قبل، از آزمایش «داویدنکوف» صحبت کردیم. آن آزمایش چه چیزهایی را روشن می‌کرد؟ کدام دستگاه، تحت سیطره دستگاه دیگر بود؟ با صحبت‌هایی که کردیم، دیدیم که در انسان سیستم علائم ثانوی - و نه غرایز - بود که حکم می‌راند. حل مسأله شکنجه هم، در همین کادر است. یک انقلابی، یک مؤمن واقعی، با ایمان به آرمانش، با عشق به خلقش، قادر است شکنجه شود، تحمل کند و آن چیزی را که می‌خواهند به آنها نگویند.

نمی‌خواهیم اسطوره بسازیم، نمی‌خواهیم افسانه بسازیم، همه‌مان انسانیم، با ضعفهای مشخص خودمان، ولی یک چیز را می‌خواهیم بگویم و آن، توان انسانی است که در تک‌تک‌مان نهفته است، به شرط این که مظاهرش کنیم. یادم هست «شهید ذوالانوار» می‌گفت:

«وقتی دست و پای آدم زیر شکنجه شکسته باشد، چقدر شیرینتر است از این که روحیه‌اش شکسته باشد، و چقدر قابل تحمل است وقتی روحیه حفظ شده باشد؛ ولو این که دست و پا شکسته شده باشد».

بله! امکان دارد. اصولاً دعا نیز در همین کادر، در کادر تطبیق ویژه انسان معنی می‌دهد؛ یک تطابق روان‌شناسانه، طلب و آرزو کردن چیزی که می‌خواهیم شبیه آن باشیم یا می‌خواهیم به دستش آوریم. یک پراآپتاسیون^{۳۷}، تطبیق از پیش، یک انگیزش روان‌شناسانه، تطبیق روان‌شناسانه با آن ایده‌آل، تا مقدمه‌یی برای تطبیق عملی و واقعی باشد. چرا که تطبیق انسان فقط زیست‌شناسانه نیست؛ آگاهانه و ارادی است.

۳۷- تطبیق از پیش: Pre.adaptaion

بنابراین همان تطبیقی که جوهر واحدی داشت - چه در حیوانات و چه در انسان - در این جا با ویژگی و کیفیتی نوین با آن مواجه می‌شویم. گیاه باید غذا بگیرد، حیوان بایستی به دنبال غذا برود. درحالی که انسان خودش غذا را آماده می‌کند. پس بی‌خود نیست که تکامل انسان، بیش از پیش با درگیری عجین می‌شود. مبارزه‌ی سرسخت و آشتی‌ناپذیر، که سرانجام چیزهای تطبیق‌پذیر را برنده می‌کند. چرا؟ برای این که ما قدرت و اراده مبارزه و جنگیدن را داریم.^{۳۸} برای این که در تکامل، اثری از سستی نیست. تکامل جایی برای سستی و فتور ندارد. تکامل، سعادت و رستگاری، با سختی و درگیری همراه است. موفقیت، پیروزی و موقعیتهای جدید، آسان و بدون رنج و مرارت به دست نمی‌آید.

به قول حضرت علی (ع):

«إِنَّ الْجَنَّةَ حُفَّتْ بِالْمَكَارِهِ»^{۳۹}

«بهشت، با سختیها آمیخته است»

با کراحتها و ناراحتیها عجین است. یا به قول خود قرآن :

«يَا أَيُّهَا الْإِنْسَانُ إِنَّكَ كَادِحٌ إِلَىٰ رَبِّكَ كَدْحًا فَمُلَاقِيهِ»^{۴۰}

«تو ای انسان، در یک مسیر پرفراز و نشیب و با رنج، روان هستی به جانب پروردگارت، تا به ملاقاتش برسی».

بله، موفقیتها و پیروزیها، استقبال مردمی، آسان و بی‌مرارت به دست نمی‌آید. باید شکنجه دید، سختی کشید، خون داد و همه ناراحتیهای آن را تحمل کرد. فحش یا ناسزا است، تهمت یا توهین است، کتک و شلاق است، شکنجه و اعدام است. هیچ کدام از اینها ما را به مدارج پایینتری

۳۸- مضمون از کتاب «از کهکشان تا انسان» - صفحه ۳۲۳

۳۹- نهج البلاغه - خطبه ۱۷۵

۴۰- سوره انشاق - آیه ۶

نمی‌رانند، همه آنها ما را به بالا می‌برند؛ والا بدون سختی مگر می‌توان صحبتی از موفقیت کرد؟ مگر این که بخواهیم انگل وار از قبل دیگران ارتزاق کنیم. پشت سر دیگران، از موقعیت آنها سوء استفاده کنیم. این هم که دیری نخواهد پایید، از آن جایی که طبعاً لیاقتش را نداریم، همانها را نیز خراب خواهیم کرد.

● تطبیق در قلمرو اجتماعی

قاعده تطبیق را در قلمرو اجتماع نیز، تعقیب می‌کنیم. بینیم تطبیق و تطابق، یا این وحدت و هماهنگی، در جامعه چه مضامینی دارد. گفتیم اینها قواعد «عام» هستند. پس در جامعه هم مصادیق خاص خودشان را دارند، هر نظام، مؤسسه، ارگان، رژیم، حکومت اجتماعی و هر جامعه‌یی تا آن جا پایدار است، تا آن جا بقا دارد که با ناموس هستی و با فطرت تکامل تطابق داشته باشد. جامعه از انسان ساخته شده است، انسان اجتماعی هم در هر زمینه ناگزیر از تطبیق بوده و اساساً مجبور به حل تضاد است. از یکسو در رابطه‌اش با طبیعت، به مدد علم و فن و تکنیک بایستی به وحدت برسد و با طبیعت یگانه شود، و از سوی دیگر، در همین رابطه با خود جامعه نیز مجبور به حل تضادها و رسیدن به وحدت می‌باشد؛ و این دو خط باید موازی هم، به سمت وحدت حرکت کنند.

هر نظام اجتماعی که از حداقل تطابق یا از درجات لازم‌ترش، در هر مرحله‌یی از زمان برخوردار نباشد، محکوم به شکست و نابودی است. به همین دلیل سراسر تاریخ مملو از زوال نظامات غیر تکاملی است. چرا که تکامل، با هیچ انحطاط و انحرافی سر سازش ندارد. جامعه فاسد و ظالم، جامعه غیر منطبق با نظامات و سنن تکامل هستی، هیچ پایداری نخواهد داشت. هیچ عنصر ارتجاعی در ساخت اجتماعی، سرانجام قابل تحمل نخواهد بود.

حرکت به سمت وحدت، آزادی و یگانگی است، ولذا همه اینها را از سر راه جاروب خواهد کرد. پس وای بر تفرقه‌اندازان و فتنه‌انگیزان، وای بر حال آنانی که با ستمگری و ارتجاع، جامعه را شقه می‌کنند.

داروین در مشهورترین کتاب خود درباره « اصل انواع از راه انتخاب طبیعی » می نویسد:

«نظریه انتخاب طبیعی بر پایه این عقیده نهاده شده است که هر نوع و هر گونه جدیدی، با داشتن مزایایی بر گونه‌هایی که با آنها در رقابت است، ایجاد شده و محفوظ می ماند؛ سپس گونه‌های نامطلوبتر تقریباً به طور اجتناب ناپذیری دستخوش از میان رفتن خواهند شد.»

دست‌آورد داروین، انقلابی در دنیای تکامل بیولوژیک بود و دنیای دانش بشر را، گامی بسیار کیفی به جلو پرتاب کرد.

داروینست‌های اجتماعی، انتخاب طبیعی را ساده‌سازانه به جامعه و قلمرو اجتماعی تعمیم می دادند. جامعه را مثل جنگل می دانستند، تا غارتگری، چپاول و کشتارهای سبعانه خودشان را توجیه کنند.

اما در این میان، استثمارگران و استثمارگران، از نظریه «انتخاب طبیعی» داروین، برای توجیه چپاول، جنایت و دست‌اندازی به سرزمینهای دیگر سود جستند. آنها این‌گونه وانمود می کردند که چون در دنیای بیولوژیک، طبیعت بهترین گونه‌ها را حفظ کرده، گونه‌های ضعیفتر را از میان می برد و با این نابودی، بقای گونه‌های بالاتر تضمین می گردد، در پهنه اجتماعی هم، مردم ضعیفتر باید قربانی بقا و ثروت‌اندوزی قویترها گردند. توجیهی که بر آن، نام «قانون قویتران» نهاده بودند.

فیلسوف انگلیسی سده ۱۹ میلادی، هربرت اسپنسر نیز، این‌گونه نابودی طبقه محروم را، لازمه بقای طبقات چپاولگر، توجیه می کرد:

«فقرا نامناسب هستند... تمامی کوشش طبیعت خلاص شدن از دست آنها و باز کردن جا برای افراد بهتر است... (فقرا) تا آن اندازه که غیر کامل هستند، می میرند و این که از میان می روند، بهترین کار است!».

در جنگل آن کس که قویتر است، آن کس که درنده‌تر است، آن کس که

دندانهای تیزتری دارد، پیش‌تر است. قانون جنگل - تنازع بقا - را نمی‌توان در جامعه انسانی به‌عینه وارد کرد. تنازع انسانی آکنده و آمیخته است با ویژگیها و کیفیات اخصّ انسانی. یعنی قانونمندی تنازع در انسان، کیفیاً متفاوت با حیوانات است. دنیا، دنیای انسانی است، نه جنگل! بنابراین تطابق اجتماعی، ابعاد جدید و کیفیات جدید به خودش می‌گیرد؛ پس نباید تعمیم ساده‌سازانه‌یی بدهیم. از قضا تنازع بقا در انسان مخاصمه‌یی است مستمر، طولانی و پایدار علیه تمام عوامل ضد تکامل، علیه تمام عوامل درنده و سببانه و حیوانی که می‌خواهند انسان را اسیر خودشان کرده، راه را بر کمال و رشد فردی و اجتماعی ببندند. می‌گویید نه؟ به تاریخ نظر بیفکنید تا ببینید چطور جانشین‌سازی صورت می‌گیرد! چطور نظامات غیرمنطبق، آنهایی که با سنن تکاملی تطابق ندارند، یکی بعد از دیگری از دور خارج می‌شوند!

در آغاز، جامعه اشتراکی اولیه یا امت واحد بود، وحدت کامل! ولی نه از آن نوع وحدتهای پایدار؛ وحدتی ما قبل آگاهی، صوری و سطحی. چرا؟ برای این که بر حل تضاد انسان و طبیعت مبتنی نبود. چرا که هنوز اضافه تولید نبود، موضوعی برای دعوا نبود. ولی همین که مقداری ابزار تولید رشد کرد، تولید کردن بیش از قوت لایموت میسر شد، دیو استثمار سربلند کرد. برده‌داری، نابتترین نوع بهره‌کشی پدید آمد اگرچه. نسبت به قبل، در مجموع بیشتر تولید می‌شد، ولی نه تنها با خواستها و ایده‌آلها و ذات و فطرت بشری و ناموس تکامل نمی‌خواند؛ بلکه مدتی بعد همین مناسباتی که بین انسانها و در رابطه شان با طبیعت ایجاد شده بود، زنجیری شد به پای اضافه تولید کردن؛ قید و بندی شد که انسان دیگر نمی‌توانست در این کادر و در این چارچوب، با طبیعت بهتر بجنگد. بنابراین زوال نظام شروع شد^{۴۱}، به‌هرحال نظام بعدی (البته نوع کلاسیک آن را می‌گوییم) که فئودالیته بود، امتیازاتی به برده داده بود؛ رعیتش کرده بود، قدری انطباق انسان با طبیعت پدید آمده بود و به

۴۱- در چگونگی امحای نظام برده‌داری و نقش انبیا در آن، فعلاً وارد نمی‌شویم.

خودش هم امتیازاتی رسیده بود. ولی این هم به سرعت دست‌وپاگیر شد، این هم با نیازهای تطابق‌یابنده رشد آدمی سازگار نبود. بعد (باز هم به‌طور کلاسیک) نوبت به سرمایه‌داری و بورژوازی رسید. تا وقتی بورژوازی با فئودالیت‌ها در جنگ بود، انقلابی بود؛ چه شعارهای زیبایی داشت! حقوق بشر! آزادی!

طبیعی است که در این نظام، همه شعارها در کادر سرمایه‌داری معنی می‌دهند، و در این کادر طرح می‌شوند. بعد سرمایه‌داری رشد کرد؛ نظام پیچیده‌تر با تکنیک جدیدتر. انسان در رابطه با طبیعت، یک گام دیگر برداشت. تولید کلان‌تر شد (قبلاً چقدر از کمبود رنج می‌برد). ولی باز هم تضادهای اجتماعی، در مناسبات انسانی، دست‌وپاگیر می‌شود. ارتجاع و استعمار. اکنون برای بقای خود باید خون ما را بمکند، خون خلق‌ها را، ولی تکامل که نایستاده است!

**امروز ما در عصر کبیر انقلابات مردمی هستیم. طلعه صبح جدید!
بامداد بشریت! صبح روشن و درخشانی که آینده‌ی عاری از هر ستم و طبقات را وعده می‌دهد.**

راستی هم اگر این‌طور نبود، انسان ستم‌زده، قربانی و اسیر حرص، آرزو و سودپرستی‌ها، چطور می‌توانست با جامعه، طبیعت و با خودش تطبیق کرده و یگانگی و تطابق بیشتری به‌دست آورد؟ پس شکی نیست که در تطبیق هرچه بیشتر و گسترده‌تر (رابطه انسان با طبیعت، رابطه انسان با سایر انسانها و رابطه انسان با خودش)، آینده شکوهمندی در پیش است؛ حل تضادها! چه تضادهای با طبیعت و چه تضادها و اختلافات طبقاتی، و چه عقده‌ها، کینه‌ها. حسدها و خصلت‌های نابه‌جای فردی.

پس با این دیدگاه، وقتی از عدل و قسط صحبت می‌کنیم، دیگر کار ذهنی نکرده‌ایم، دیگر واژه‌بازی نمی‌کنیم، دیگر کلمات را مفت و مسلم به‌کار نمی‌بریم.

در این حالت ظالم معنای خاص خودش را دارد، ستم و ستمگری، معنای عینی خود را دارد؛ زیرا ضدتکاملی است، زیرا مانع انطباق و وحدت و یگانگی

است. دیکتاتوری، انحصارطلبی و خفقان هیچ‌گونه تطابقی با ناموس آفرینش و با سرنوشت انسانی ندارند و محکوم به نابودی هستند. حرکت به سمت بروز هرچه بیشتر اصالت والای انسان است. هرگونه به بند کشیدن انسان، هرگونه تحقیر انسان، براساس اختلافات طبقاتی، براساس اختلافات جنسی (زن و مرد)، براساس اختلافات نژادی (افسانه‌های مبتذل برتری نژادی) و براساس استثمار؛ همه و همه چون پوشال باید فرو بریزند، چون ضد تکاملی هستند، چون ضد انطباقی هستند، چون مانع گسترش روزافزون سلطهٔ آدمی بر جهان هستند، پس باطل هستند، پس در مقابلشان نباید تزلزل نشان داد، به عکس باید در مقابل آنها سفت و سخت ایستاد؛ به این معنی، خدا با ما است!

نظامها و حکومت‌های کهنه و ارتجاعی باید بروند، آن‌چه که با ناموس جهان یگانه‌تر است، آن باید باقی بماند. وقتی شما عکس می‌اندازید، از میان همه تصاویر کدام را انتخاب می‌کنید؟ آن یکی که شبیه‌تر است، یگانه‌تر است، آن که تطابق بیشتر دارد. کمیت مهم نیست، مهم نیست که عکس خیلی بزرگ باشد، مهم شباهت آن است، کیفیت آن به کیفیت شما نزدیک باشد. پس بگذارید طغیانگرها علیه اصحاب تطابق و کمال، هر توطئه‌یی که می‌خواهند، بکنند؛ در حقیقت آنها گور خودشان را می‌کنند، محکوم هستند و در تاریخ بی‌امتداد هستند^{۴۲}. زاینده‌گی و بالندگی از آن نیروهای حق‌طلب است، و چرا که نباشد؟ مگر اینها صالح‌تر و اصلح نیستند؟ مگر لایق‌تر نیستند؟ مگر در روند تکامل، خواستنی‌تر نیستند؟

در همین‌جا لازم است به کاربرد قاعده تطبیق در حل مسائل و تضادهای اجتماعی اشاره کنیم.

– کاربرد قاعده تطبیق در حل تضادهای اجتماعی

در صحبت‌های قبلی گفته بودیم که هم‌زمان با پیچیده‌تر شدن روابط و تضادها،

۴۲- «إِنَّا أَعْطَيْنَاكَ الْكُوفَّةَ. فَصَلِّ لِرَبِّكَ وَانْحَرْ. إِنَّ شَانِئَكَ هُوَ الْأَبْتَرُ»، سوره کوثر - آیات ۱ تا ۳

شیوه‌های حل و برخورد ما با مسائل هم بایستی پیچیده‌تر شوند. یعنی در واقع، راه‌حلهای ما بایستی با سطح پیچیدگی آن مسأله یا آن تضاد تطبیق پیدا کند.

در برخوردهای مشخص سیاسی-استراتژیک، این تطابق بایستی با درک قانونمندیها، تضادهای اجتماعی، ابعاد آنها در جامعه و در نظر گرفتن کشش عوامل عینی و ذهنی یا حد کشش آنها، ایجاد شود. مثلاً وقتی صحبت از یک انقلاب است، باید دید عوامل عینی و ذهنی، یعنی آگاهی توده‌یی مردم و شدت تضادهای اقتصادی-اجتماعی در چه سطحی است، و از این طریق راه‌حل مناسب و مطابق ارائه داد. هنگامی که می‌خواهیم خطمشی سیاسی طرح کنیم. حتی وقتی می‌خواهیم شعار بدهیم، باید ببینیم چه شعاری یا چه برنامه‌یی مناسب و مطابق است. آیا هرچه حرف خوب است، برنامه می‌شود؟ هر کاری خشن تر است، خطمشی می‌شود؟! نه!

اگر ما قضایا و مسائل اجتماعی را صرفاً اقتصادی (اکنومیک) ببینیم، و فکر کنیم که همه تحولات اجتماعی، معلول و زاینده بلافصل عوامل اقتصادی هستند، همین ولاغیر (کمااین که به عکس، اگر به عوامل اقتصادی، به عوامل بنیادی و مبنایی توجه نکنیم و فقط چیزهای آرمانی و ایده‌یی را در نظر بگیریم)؛ آیا قادر خواهیم بود که خطمشی درست و منطقی پیشنهاد کنیم؟ برنامه درستی عرضه کنیم؟ بعد اقتصادی در جای خود، و بعد آرمانی نیز در جای خود درست است، ولی ما باید همه اینها را با هم ببینیم. راه‌حلهای صحیح از مطابقت تحلیل با واقعیت بیرون می‌آید. به همین دلیل بایستی دقیقاً توجه کرد که پیاده کردن یک تز، یا آرمان اجتماعی، در هر کشور و هر جامعه خاص، بایستی با خصوصیات و ویژگی آن جامعه تطبیق داده شود. یعنی پیاده کردن یک آرمان در هر جا، روشهای مناسب خودش را طلب می‌کند. هم‌چنین به شرایط تاریخی هم بایستی توجه داشت - به مجموعه آن شرایط - و با آن منطبقش کرد. طرح شعارهای نادرست،

غیرمنطبق با زمان، خواه جلوتر باشد یا عقبتر؛ چپ‌روانه یا راست‌روانه خواهد بود. همه برخوردهای ما بایستی منطبق، مطابق و متطابق با واقعیت‌هایی باشد که در آن محصور هستیم. رابطه‌مان با گروه‌ها، نیروها و احزاب مختلف، باید با درجه عینی وحدت یا تضادی که با ما دارند، منطبق باشد^{۴۳}. در یک چیزهایی ممکن است وحدت، و در یک چیزهایی اختلاف داشته باشیم؛ اگر مطلقاً اختلاف داریم، پس دشمن هستیم و اگر مطلقاً وحدت داریم، پس در یک تشکیلات و یک سازمان هستیم. آنچه مهم است، این است که برخوردها و راه‌حل‌هایمان، بایستی منطبق با واقعیت باشد و با آن تطابق کند.

اگر در تشخیص تضاد اصلی اشتباه کنیم، همه حسابها به هم می‌ریزد. اگر امروز تضاد اصلی را تضاد کار و سرمایه بگیریم، خط‌مشی‌ها به هم می‌ریزد. آن وقت مواضع غلطی در مقابل بازار ملی و سرمایه‌دار ملی و حتی هتل‌دارهای ملی‌مان می‌گیریم^{۴۴}؛ نیروهای خلق را متفرق و متشتت می‌کنیم. حال که صحبت از تطبیق و انطباق شد، باید در همین‌جا به دگماتیسم یا قشری‌گری هم اشاره کنیم.

- دگماتیسم

در معنای مورد نظر ما، دگماتیسم^{۴۵} یعنی قشریت، جزمیت، برخورد خشک‌اندیشانه، همراه با انجماد فکری.

فرض کنید می‌خواهیم اصولی را پیاده کنیم، آیا این پیاده‌کردن مستلزم تطبیق آنها با شرایط خاص هست یا نه؟ وفاداری به اصول، از قضا، دقیقاً مستلزم این

^{۴۳}-توضیح گسترده‌تر این مطلب در رابطه با مسائل روز در مقاله «هشدار پیرامون چپ‌روی و چپ‌نمایی» در نشریه مجاهد داده شده است.

^{۴۴}-وابسته‌ها که جای خود دارند.

^{۴۵}-چون دگماتیسم معنای فلسفی دیگری نیز دارد، که فعلاً به آن کاری نداریم؛ برای مطالعه می‌توانید به کتاب «بررسی امکان انحراف مرکزیت دموکراتیک، یا تفاوت شک علمی و غیرعلمی در امر تشکیلات»، از انتشارات «سازمان مجاهدین خلق ایران» صفحات ۶۰ تا ۷۱ مراجعه کنید.

است که راههای عملی پیاده کردن آنها، یعنی منطبق کردن اصول را در شرایط موجود، پیدا کنیم؛ والا دگم هستیم، والا شرایط را نمی‌شناسیم. چرا که هر دورانی شکل مبارزاتی متناسب خودش را دارد. اگر شیوه‌های ما به‌طور متناسب، تغییر نکنند، منطبق و متناسب با اوضاع و احوال روز نشوند، قبل از همه، خودمان ضربه خواهیم خورد.

بنابراین اصول را باید با شرایط منطبق کرد. بدون در نظر گرفتن شرایط، نمی‌توان چیزی را پیش برد. اگر به تطبیق واقع‌بینانه^{۴۶} با شرایط توجه نکنیم، حتماً نتیجه مورد نظر را نخواهیم گرفت.

مثلاً شما بنشینید با یک بچه دوساله، دوساعت ونیم بحث کنید، کلمات «قلمبه و سلمبه» بگویید، بعد بلند می‌شوید، می‌بینید طفلک خوابیده و چیزی یاد نگرفته است، شاید هم دارد گریه می‌کند!... یا برای ورزش یک بچه چهار یا پنج ساله، یک هارتل بزرگ دستش بدهید، اندامش را خواهد سوزاند و رشدش را متوقف خواهد کرد.

روی همین حساب، آیا می‌توان در صدر اسلام شعار نفی استثمار داد و همان‌جا پیاده کرد؟ نه! حتی آن موقع شرایط تاریخی آن قدر غیرآماده است که الغای رسمی بردگی را هم نمی‌توان اعلام نمود. مهم جهت و سمت است که اصول محقق شود. والا اگر شما بخواهید یک جامعه واقعاً آرمانی و ایده آل را پیاده کنید، جامعه نه‌تنها جلو نخواهد رفت، بلکه به عقب برمی‌گردد. یکی از تفاوت‌های انبیا با فلاسفه نیز در همین است. انبیا برخلاف فلاسفه، راههای تحقق اصول و معیارهایشان را داشتند. یعنی تطابق آن اصول و معیارها را، و شیوه‌های مناسب با آن شرایط تاریخی، اقتصادی و اجتماعی زمان داشتند.

مزدک ضد ظلم بود؛ ولی اگر آن چنان که او می‌خواست، اصولش پیاده می‌شد، جامعه نه‌تنها به جلو نمی‌رفت، بلکه به عقب نیز می‌رفت. برای این که دیگر انگیزه‌ی برای رشد مادی و رشد تولیدی باقی نمی‌ماند و بشر آن موقع هم^{۴۷}،

۴۶- و نه یک تطبیق کاذب فرصت‌طلبانه!...

۴۷- کما این که انسان امروزی نیز...

بسی پایینتر از آن بود که مطلقاً انگیزه‌های متعالی ایدئولوژیک او را به حرکت و تولید درآورد. امروز نگاه کنید که در صحنه سیاست سود چه می‌کند؟!

به همین دلیل، ما الان به هیچ وجه نمی‌گوییم مالکیت خصوصی نباشد، سرمایه‌داری یا بازار ملی نباشد، نه! در همه برخوردهایمان نیز باید حد کشش جامعه را در نظر گرفت. حتی اگر با انحرافات و فساد اجتماعی می‌خواهیم برخورد کنیم؛ فرضاً سر همین مسأله مشروب‌خواری. بسم الله! ببینید، تخت و شلاق! عجب! فحشا! آخر در اسلام نحوه برخورد با این مسائل مشخص است. اول تقبیح می‌کنند، بعد تحریم می‌کنند و تنها در آخرین مرحله، با آن با شدت برخورد می‌کنند. مگر با آن شکل برخوردها، اصلاً می‌توان درست ریشه‌یابی کرد؟ ببینیم از شلاق‌زدن کسبه گرانفروش جزء به کجا می‌رسید؟

البته اگر کسی خواستار فهم آینده مالکیت یا رشد گرایشات بورژوازی در اسلام است، می‌تواند به سنت وقف نگاه کند تا بفهمد سمت، چه سمتی است. اگر کسی می‌خواهد جوهر برخورد اسلام یا آینده‌اش را در مسأله برده‌داری ببیند، می‌تواند در باب «عتق» (باب آزادی) که در آن حقوق برده‌های همان زمان مشخص شده است، نگاه کند که اسلام چگونه برخورد می‌کند. و تازه در اسلام از مجموعه کشش عینی و ذهنی جامعه، باز هم چپ‌تر - به معنای انقلابی‌تر - برخورد شده است.

به‌عنوان مثال، برابر معیارهای کلاسیک معمولی روز، در صدر اسلام ربا نمی‌بایست حرام می‌شد، به‌دلیل این که گرایشات بورژوازی و سرمایه‌داری را تقویت می‌کرد. ولی در این مکتب، با تکیه بر ویژگی‌های اخصّ انسان، حد کشش از آن حد انقلابات معمول امروز دنیا - با معیار ایدئولوژی‌های ماتریالیست - فراتر در نظر گرفته می‌شود. بنابراین بایستی دید در صدر اسلام، تطبیق و آدپتاسیون بین اصول مکتب و شرایط تاریخی، اقتصادی و اجتماعی روز -

که پیغمبر(ص) یا حضرت علی(ع) برقرار کرده بودند - به کجا راه می‌برد، و از کدام جوهر حکایت می‌کند.

باز هم بگذارید اشاره کنم. آیا می‌توانست تعدد زوجات در آن هنگام نفی شود؟ در این صورت خانواده چه می‌شد؟ مگر عنصر اساسی نیروهای مولد، بازو و نیروی کار انسان نبود؟ مگر واحد تولید اجتماعی خانواده نبود؟ مگر افزایش جمعیت، ضرورت تام و تمام پیدا نکرده بود؟ در مطالعات بعد خواهیم دید که اسلام در این مورد، چقدر انقلابی عمل کرده است. حتی رفتار پیغمبر با زنها آن قدر احترام‌آمیز بود که فراوان به او اعتراض می‌کردند. اصلاً رسم نبود پدری دست دخترش را در هر ملاقاتی ببوسد. پس بحثی بر سر اختلافات حقوق سیاسی و اجتماعی بین زن و مرد در اسلام نیست. تفاوت‌های موضعی هم مربوط به حقوق مدنی است و اگر شما هم آن زمان بودید، حتماً چنین می‌کردید، و از قضا بسیار راست‌روانه عمل می‌کردید! از این سیاق، نمونه زیاد داریم.^{۴۸}

۴۸- البته مراد از طرح این مطالب، جوابگویی به آنها نیست، بلکه ایجاد زمینه و دیدگاه لازم در برخورد با مسأله است.



