

الفصل الخامس: صفة الأثر دالة على صفة المؤثر في الإنسان ، ص ٢٦٥-٤٤٢ / فصل پنجم: صفت اثر دلالتی است بر صفت مؤثر ؛ در مورد انسان ، ص ٢٦٥-٤١٨.

الفصل الخامس

فصل پنجم:

صفة الأثر دالة على صفة المؤثر
في الإنسان

صفت اثر دلالتی است بر صفت مؤثر ؛
در مورد انسان

آلة الذكاء الفائق - دماغ الإنسان:

ابزار هوشمندی برتر: مغز انسان:

سبق أن بيّنت كيف أنّ الدماغ باعتباره آلة ذكاء دليل دامغ على أنّ التطور هادف، فالجينة التي تبني آلة ذكاء هي الجينة الأفضل؛ لأنّ آلة الذكاء هي أفضل آلة بقاء في المنافسة على البقاء فمتى وُجدت جينة بناء آلة الذكاء في الحياة فإنّ التطور سيصقلها باتجاه ذكاء أكبر، وهذا يثبت أنّ التطور هادف، وهذا يكفي لإثبات وجود إله وراء الهدف.

پیشتر بیان کردم که چگونه مغز به عنوان ابزار هوشمندی، دلیل قاطعی بر هدفمندی و هدفداری تکامل می باشد. رثی که ابزار هوشمندی را بنا

می‌نهد، ژن برتر است؛ زیرا ابزار هوشمندی، برترین ابزار بقا در تنازع بقا محسوب می‌گردد؛ بنابراین هرگاه در زندگی، ژن بانی ابزار هوشمندی یافت شود، تکامل، آن را به سمت هوشمندی بیشتر سوق می‌دهد و این خود ثابت می‌کند که تکامل هدف دارد و همین برای اثبات اینکه در پس این هدف، خدایی وجود دارد، کافی است.

وقد وضعت نظريات كثيرة لتفسير نمو الدماغ بشكل مضطرب وسريع عند أسلاف الإنسان في الملايين الأخيرة من السنين حتى وصل الأمر إلى دماغ الهومو سابينس، ويمكن اختصارها جميعاً بقول واحد وهو إنَّ الدماغ آلة البقاء الأفضل على الإطلاق فمتى توفرت الظروف المناسبة ووفر الطفر جينات تحسينها سواء كماً أم كيفاً فستنتقل باتجاه التحسين لا محالة.

در شرح و تفسیر رشد پرشتاب مغز نیاکان انسان در میلیون‌ها سال پیش تا جایی که کار به مغز هوموساپینس رسیده، تفاسیر مختلفی ارائه شده است. همه این نظریه‌ها را می‌توان در یک سخن خلاصه نمود: به طور کلی مغز، ابزار برتر بقا است، و هرگاه شرایط مناسب فراهم شود و جهش، ژن‌های بهبود مغز را چه از نظر کمی و چه از نظر کیفی فراهم آورد، قطعاً مغز به سمت بهبود حرکت خواهد کرد.

الدماغ آلة بقاء مثلى بالنسبة للكائنات ولكن كلفتها الاقتصادية عالية على الجسم؛ لأنه يحتاج لكمية طاقة كبيرة للعمل مقارنة ببقية أجزاء الجسم وبالتالي سيحتاج الجسم ككل كميات غذاء كبيرة مع وجود دماغ أكثر تطوراً، ولهذا فهناك معادلة وهي: متى تمكن تحسين هذه الآلة بالطفر الجيني من إفادة الجسم في تحصيل كميات غذاء أكثر لتحقيق الكفاية والتمكن من التكاثر أو وفر لها فرصة إضافية للنجاة من الأخطار أو هيأ لها قدرة أفضل على التواصل الاجتماعي فأكد أن الانتخاب الطبيعي سيرسخ هكذا جيناً

طافراً وبأسرع وقت ممكن، وهكذا سينمو الدماغ طالما أن هناك طافراً جينياً متاحاً نحو التحسين، فالدماغ آلة النجاة المثلى ولهذا فمن الطبيعي أن الانتخاب الطبيعي لن يتوقف عن تطوير آلة ذكاء الكائن الحي حتى يستفرغ كل تحسين وفره الطفر الجيني.

مغز ابزار آرمانی بقا در موجودات است ولی هزینء زیادی به بدن تحمیل می‌کند، زیرا مغز در مقایسه با دیگر اندامها و اجزای بدن برای انجام فعالیت‌های خود، به مقادیر زیادی انرژی نیاز دارد. بنابراین در صورت موجود بودن مغز پیشرفت‌تر، بدن نیز به عنوان یک مجموعهء کلان، به غذای بیشتری نیاز خواهد داشت. در نتیجه یک معادله شکل می‌گیرد: هرگاه بهبود این ابزار به وسیلهء جهش ژنتیکی به نفع بدن باشد به این معنی که بتواند غذای بیشتری به دست آورد، توانایی تولیدمثل به او بدهد، فرصت بیشتری برای گریز از خطرهای در اختیار او قرار دهد، یا توانایی بیشتری در برقرار کردن ارتباطات اجتماعی به وی اعطا نماید، قطعاً انتخاب طبیعی، چنین ژن جهش‌یافته‌ای را در سریع‌ترین زمان ممکن، تأیید و تثبیت می‌کند و تا زمانی که جهش ژنتیکی به سمت بهبود و اصلاح پیش رود، مغز رشد خواهد کرد. مغز ابزار آرمانی نجات است و به همین دلیل طبیعی است که انتخاب طبیعی تا زمانی که تمام بهبود فراهم شده توسط جهش ژنتیکی را به کار نگرفته است، از تکامل دادن ابزار هوشمندی جاندار باز نایستد.

ولعل أهم ما يميز أسلاف الإنسان في أفريقيا في الملايين الأخيرة هو حياتهم الاجتماعية فهم يصيدون ويجمعون قوتهم ويتمكنون من النجاة كجماعات بشكل أكبر، وأكد أن التواصل الأمتل بين أفراد الجماعة هو محور بناء الجماعة الناجحة التي تحقق النجاة، وليتحقق التواصل الأمتل يحتاجون إلى لغة تتطور أكثر فأكثر لتفي حاجة تواصلهم وبالتالي فكل جيل جديد ربما يجد نفسه في مواجهة مفردات ومعلومات أكثر من سابقه ولابد لهم من حفظها وهي تزيد مع الزمن وربما تتطور وتزداد صعوبة، فالبدائية قد تكون لغة إشارات

وأصوات قليلة ولكنها مع الزمن تتكثر وتتعدد وهكذا تزيد حاجتهم إلى تحسين آلة الحفظ أو الدماغ، فمتى ما وفر الطفر الجيني هذا التحسين فسيتم حتماً انتقاؤه وترسيخه من قبل الانتخاب الطبيعي حيث إن الأفراد الذين سيحملونه سيكونون الأقدر على النجاة والتكاثر وانتقال جيناتهم إلى الأجيال اللاحقة وجينات تحسين الدماغ كماً وكيفاً ستبقى تزيد وستترسخ في مجموع الجينات الموجودة في الطبيعة وهكذا شيئاً فشيئاً يزيد حجم الدماغ.

شاید مهترین وجه تمایز اجداد بشر در آفریقا در چند میلیون سال اخیر، زندگی اجتماعی آنها بوده باشد. آنها به شکار می‌پرداختند، نیروی خود را متمرکز می‌کردند، و در قالب جوامع بزرگتر، بهتر می‌توانستند از خطرات نجات یابند. بی‌تردید ارتباط بهینه بین افراد یک جامعه، محور ساخت جامعه موفق است که به نجات منجر خواهد شد. افراد برای ایجاد ارتباط بهینه، به زبانی هر چه متکاملتر نیاز دارند تا با آن بتوانند احتیاجات ارتباطی خود را برآورده سازند. در نتیجه، هر نسل جدید ممکن است خود را با واژه‌ها و داده‌های بیشتری نسبت به گذشته روبرو ببیند که البته جز حفظ کردن آنها چاره‌ای ندارد. با گذشت زمان این واژگان تکامل یافته، پیچیده‌تر می‌شوند. در ابتدا زبان اشاره و اصوات کم‌شمار شکل گرفت؛ ولی در طول زمان این فرآیند متعدد و پیچیده شد و نیاز انسان به بهبود ابزار به‌یادسپاری - یا همان مغز - نیز بیشتر شد. هر زمان که جهش ژنتیکی چنین بهبود و ارتقائی را رقم بزند، انتخاب طبیعی نیز قطعاً آن را برمی‌گزیند و تأیید و تثبیت می‌کند؛ چرا که افرادی که دارای چنین قابلیت باشند، بر نجات، تولیدمثل و انتقال ژن‌های خود به نسل بعد تواناتر خواهند بود. بر این اساس ژن‌های بهینه‌سازی کمی و کیفی مغز، رو به ازدیاد نهاده و در مجموعه ژن‌های موجود در طبیعت، پابرجا می‌شوند و به این ترتیب اندک اندک مغز، بزرگ و بزرگتر می‌گردد.

أما توفر طفرات التحسين للدماغ بهذه الكثرة في الملايين الأخيرة بالذات أو حتى يمكن أن نقول تقريباً بالمليوني سنة الأخيرة بالخصوص وربما فقط لسلف الإنسان بالخصوص، فلا يوجد لدى علماء الأحياء ما يفسره تفسيراً دقيقاً غير المعرفة التي وفرها التاريخ الأحفوري من أن هناك سنة تتكرر في التطور وهي: إن سرعة التطور غير ثابتة عموماً فهناك توقفات أو شبه توقفات وفي المقابل هناك سرعة عالية نسبياً - بحسب مقاييس التطور - تقابل هذه التوقفات، ولكن هذه السنة التطورية لا يمكن أن تفسر توفير الطفر الجيني لطفرات تحسين متتالية وبسرعة كبيرة في أوقات معينة نسبة إلى تاريخ التطور البطيء عموماً؛ لأننا عندما نقول سرعة التطور أو سرعته باتجاه التحسين بالذات كأننا نقول إن هناك طفرات جينياً سريعاً متجهاً نحو التحسين فالأمران متلازمان ولا تطور بدون طفر جيني، وكون الطفر الجيني يوفر طفرات تحسين كثيرة جداً وبشكل ملحوظ لجزء في الجسم ولنوع معين وفي وقت دون آخر أمراً لا يمكن تعليقه لمن يقول إن الطفر الجيني عشوائي تماماً ومئة بالمئة.

جهش‌های ژنتیکی بهبود مغز با این شدت، فقط در چندمیلیون سال اخیر یا حتی می‌توانیم بگوییم تقریباً در دومیلیون سال اخیر و چه بسا فقط برای اجداد خاص انسان، رخ داده است. زیست‌شناسان هیچ تفسیر دقیق و قابل قبولی از این روند در اختیار ندارند، به جز اطلاعاتی که از سنگواره‌شناسی مبنی بر اینکه در تکامل، سنتی تکرار شونده وجود دارد، به دست آورده‌اند؛ اینکه اصولاً سرعت تکامل ثابت نیست، زیرا از یکسو در آن توقف یا شبه‌توقف‌هایی به وجود می‌آید و از سوی دیگر، گاهی تکامل، شتاب نسبتاً زیادی - بر اساس معیارهای تکامل - به خود می‌گیرد که با این توقف‌ها مقابله می‌نماید. اما این سنت تکاملی قادر نیست مسئله‌ها را حل کند. جهش ژنتیکی برای جهش‌های بهینه‌سازی پی‌درپی و بسیار سریع را که گاهی اوقات در زمان‌های خاص رخ داده و به نسبت تاریخ معمولاً کند تکامل، سریع و شتابان است، تفسیر نماید. زیرا هنگامی که ما از سرعت تکامل یا سرعت آن به سمت بهبود سخن می‌رانیم، گویی از وقوع یک جهش ژنتیکی

پرشتاب به سمت بهبود سخن گفته‌ایم؛ این دو ملازم و همراه یکدیگرند، چرا که اصولاً تکامل بدون جهش ژنتیکی امکان‌پذیر نخواهد بود. اینکه جهش ژنتیکی می‌تواند جهش‌های بسیاری برای بهبود رقم بزند، به‌ویژه برای بخش خاصی از بدن، در گونه‌ای معین و در زمانی خاص، موضوعی است که معتقدان به تصادفی بودن تمام و کمال و صددرصدی جهش ژنتیکی از توضیح آن عاجزند.

ونحن يمكننا القول: إنَّ الأمر هادف ومقصود؛ لأن الطفر الجيني وفر طفرات تحسين كماً وكيفاً للدماغ البشري بالخصوص وفي الفترة الأخيرة بالذات، فمن غير المعقول أن يعزى هذا الأمر للمصادفة المحضة فقط.

حال آنکه ما می‌توانیم بگوییم: این موضوع هدفمند و با برنامه است، زیرا جهش ژنتیکی، جهش‌های بهبود کمی و کیفی مغز انسان را به ویژه در دوره‌ء اخیر فراهم آورده است؛ بنابراین نسبت دادن این مطلب صرفاً به اتفاق و تصادف محض، عاقلانه نیست.

فلماذا وفر الطفر الجيني طفرات تحسين كماً ونوعاً كثيرة جداً للدماغ البشري في الفترة الأخيرة بالذات (مليون سنة تقريباً)؟!

چرا جهش ژنتیکی، جهش‌های متعدد بهبود کمی و کیفی را برای مغز انسان، آن هم در دوره‌ء اخیر (که تقریباً دومیلیون سال اخیر) فراهم آورده است؟!

لماذا لم تتوفر طفرات تحسين للدماغ لبقية الكائنات كالشمبانزي مثلاً؟!

چرا جهش‌های بهبود مغز، برای دیگر موجودات مثلاً شامپانزه، فراهم نشده است؟!

يمكن أن يجيب أحد علماء علم الأحياء التطوري ويفترض أن الطفرات أيضاً توفرت للشمبانزي ولغيره ولكنها تحسينات مكلفة اقتصادياً فالدماغ يحتاج طاقة تشغيلية عالية، فأى تحسين للدماغ لا يعني فقط قدرة أفضل على تحصيل الغذاء والتخلص من الأعداء والنجاة عموماً بل يعني أيضاً الحاجة لطاقة إضافية والحاجة لغذاء إضافي وبالتالي تعريض الحيوان لخطر إضافي، ولأن الشمبانزي غير منتصب على قدمين فلم يتمكن من تحقيق الفائدة المثلى منها ليتم انتخابها ولهذا خرجت هذه الجينات ولم تثبت في مجموعة الشمبانزي الجينية، في حين أن الإنسان لأنه منتصب كانت فائدتها بالنسبة له أكبر من كلفتها فتم انتخابها وتثبيتها في مجموعته الجينية.

شاید یک زیست‌شناس تکاملی این گونه پاسخ دهد: فرض می‌گیریم که جهش‌های مزبور برای شامپانزه و دیگر جانداران نیز رخ داده باشد ولی از آنجا که مغز برای کار کردن به انرژی فراوانی نیاز دارد، این بهبودها هزینه‌بر بوده است؛ بنابراین هر بهبودی برای مغز، فقط مترادف با قدرت بیشتر برای کسب غذا و نجات از دست دشمنان و به طور کلی نجات نمی‌باشد بلکه به معنای نیاز بیشتر به انرژی اضافی، غذای اضافی و در نتیجه قرار گرفتن حیوان در معرض خطر بیشتر هم می‌باشد. از آنجا که شامپانزه راست‌قامت نیست و بر روی دو پا راه نمی‌رود، بنابراین نمی‌تواند به آن سود ایده‌آل دست یابد، تا در نهایت این فرآیند توسط طبیعت انتخاب گردد؛ بنابراین، این ژن‌ها خارج شده و در مجموعه ژن‌های شامپانزه تثبیت نمی‌شوند. در حالی که انسان چون راست‌قامت است سود فراوانی از این جهش‌ها کسب می‌کند، یعنی سودی بیش از هزینه‌هایی که به او تحمیل می‌نمایند. پس این ژن‌ها، انتخاب و تأیید و در مجموعه ژن‌های او تثبیت می‌گردند.

ولكن هذا الجواب يعني أيضاً أنّ التطور هادف ومخطط له ليصل إلى هدف معين؛ لأن خطواته بحسب هذا الجواب مبنية بصورة تشبه ترتيب الصورة المقطعة (puzzle)، فخطوة تحسين الدماغ كماً ونوعاً بصورة مضطربة لينتج لنا الدماغ الفائق لا تتحقق أبداً إلا في الإنسان لأنها مبنية على خطوة سابقة وهي الانتصاب على ساقين اثنين فلما تحقق الانتصاب تحقق بعده الدماغ الفائق، فالأمر إذن منظم وليس عشوائياً فتطور الدماغ كماً وكيفاً في الفترة الأخيرة (المليوني سنة تقريباً) يحتاج مقدمات لا بد أن تبني قبله وبدونها لن يحدث حتى وإن توفرت طفرات التحسين المناسبة، وهذا باختصار يعني أنّ عملية التطور كيفما سارت ستنتج الإنسان أو الكائن المنتصب العاقل ذو العقل الفائق لأن الطفر والانتخاب عاجلاً أم آجلاً لا بد أن يوفر حيواناً منتصباً في النهاية، وهذا الحيوان إن توفر لا بد أن يتطور دماغه كماً ونوعاً بشكل كبير لينتج لنا الحيوان ذا الدماغ الفائق أو الإنسان؛ لأن الطفر والانتخاب عاجلاً أم آجلاً لا بد أن يفعلوا هذا ونصل لهذه النتيجة أي الإنسان الحديث أو الهومو سابينس.

اما اين پاسخ نيز به معنای آن است که تکامل، هدفدار است و طبق برنامه پیش می‌رود، تا به هدفی مشخص و معین برسد. زیرا بر اساس این پاسخ، گام‌های تکامل مشابه تکمیل یک جورچین (پازل) می‌باشد. طی شدن شتابان مراحل بهبود کمی و نوعی مغز، تا مغزی برتر را برای ما پدید آورد، فقط در انسان روی می‌دهد؛ چرا که لازمه محقق شدن این هدف، مرحله پیش از آن، یعنی راستقامتی و راه رفتن بر روی دو پا می‌باشد. هنگامی که راست قامتی محقق شد، نوبت به مغز برتر می‌رسد؛ بنابراین، این روند دارای نظم است، نه تصادفی. تکامل کمی و کیفی مغز در مقطع زمانی اخیر (تقریباً دومیلیون سال اخیر) به مقدماتی نیاز دارد که باید حتماً از قبل پایه‌گذاری شده باشد؛ و بدون این مقدمات، تکامل مغز هرگز رخ نخواهد داد، حتی اگر جهش‌های بهبودساز مناسب فراهم شده باشد. به طور

خلاصه یعنی فرآیند تکامل، هر طور که پیش رود، به هر حال به تولید انسان یا موجود راست قامت خردمند که از عقل برتری برخوردار باشد، منجر می‌شود؛ چرا که جهش و انتخاب دیر یا زود در نهایت باید حیوانی راست قامت را به وجود آورد و این حیوان در صورت موجود شدن، باید از مغزی که از نظر کمی و کیفی پیشرفت زیادی کرده است، برخوردار باشد، تا حیوانی با مغزی برتر یا انسان، برای ما پدیدار گردد. زیرا جهش و انتخاب دیر یا زود باید این فرآیند را طی کند و ما به این ره آورد یعنی انسان امروزی یا هوموساپینس برسیم.

وإذا كان هناك من لا يريد أن يقبل بهذه النتيجة ككل، فلا محيص له عن قبول الأمر الذي بينته بدليل قطعي وهو: أن الحياة المتطورة لابد أن تنتج ذكاء بأي حال من الأحوال وكيفما سارت طالما توفر لها الوقت الكافي.

اگر کسی نخواهد این نتیجه را به عنوان یک نتیجه کلی بپذیرد و به آن گردن نهد، از قبول آنچه پیشتر با شواهد قطعی بیان داشتیم، هیچ گریزی نخواهد داشت؛ مبنی بر اینکه زندگی تکامل یافته، با داشتن وقت کافی، در هر صورت باید به تولید هوشمندی منجر شود.

وقد مر قول كارل ساغان الذي بين فيه رأيه - ورأي غيره من العلماء - في الذكاء، والذي يلزم من رأيه سواء أقر هذه النتيجة أو لم يقرها هو: إن هناك هدفاً للحياة والتطور، لأن هذا هو المعنى الوحيد لكون آلة الذكاء هدفاً لآبد أن تصله الحياة المتطورة أينما وجدت في الكون الذي نعيش فيه.

پیشتر به کلام کارل ساگان که در آن نظر خود و دیگر دانشمندان را در رابطه با هوشمندی ابراز داشته بود، اشاره شد. این کلام او را مجبور می‌سازد که خواه این نتیجه را بپذیرد و خواه رد کند، اقرار کند که زندگی و تکامل هدفی دارد؛ زیرا این یگانه دلیل منطقی برای پیدایش ابزار هوشمندی

است که آن را هدفی به‌شمار می‌آورد و حیات پیشرفته و تکامل‌یافته در هر کجای کائنات که ما در آن زندگی می‌کنیم، الزاماً باید به آن دست یابد.

«يعتمد عدد الحضارات المتقدمة في درب اللبانة على عوامل عديدة تتراوح بين عدد الكواكب حول كل نجم وفرصة نشأة حياة عليها. ولكن بمجرد نشأة حياة في بيئة مناسبة وإتاحة الفرصة لها للبقاء بلايين السنين، فإنها ستتمو حسب توقع كثير منا إلى مخلوقات ذكية»^(۱).

۱. المصدر (ساغان - تأملات في تطور ذكاء الانسان): ص ۱۳۶.

«تعداد تمدن‌های پیشرفته موجود در کهکشان راه شیری، به عوامل مختلفی بستگی دارد که تعداد سیارات پیرامون هر ستاره و احتمال پیدایش حیات بر آن، از آن جمله است. ولی به محض پیدایش زندگی در محیطی مناسب و ارائه فرصت بقا به آن طی میلیاردها سال، طبق انتظار بسیاری از ما، زندگی به سمت پیدایش مخلوقات هوشمند توسعه می‌یابد»^(۱).

۱. ساگان، نکاتی در مورد تکامل هوش انسان، ص ۱۳۶.

ولكن هناك من لا يقبل هذه المسألة أي كون آلة الذكاء ناتجاً حتماً لوجود الحياة ويعترض عليها مثل ستيفن هوكنج^(۲) حيث يقول:

۲. پروفیسور ستیفن هوکنج عالم فیزیکدان نظریه مشهور ویشغل کرسی لوکاس للاستاذية في جامعة كمبرج الذي كان يشغله نيوتن ولهوكنج نظرية مهمة في إشعاع الثقوب السوداء.

اما کسانی هستند که این موضوع یعنی اینکه ابزار هوشمندی نتیجه حتمی وجود حیات است، را نمی‌پذیرند، مانند استیون هاوکنگ^(۲) که به آن اعتراض می‌کند و می‌گوید:

۲. پروفیسور استیون هاوکنگ فیزیکدان نظری پرآوازه و دارنده کرسی ریاضیات لوکاس در دانشگاه کمبریج است، این کرسی پیشتر در اختیار نیوتن قرار داشت. هاوکنگ نظریه مهمی در زمینه پرتوزایی سیامچالها دارد.

«كيف نفسر اذن عدم وجود زوار لدينا من خارج الأرض؟ لعل الامر انه يمكن ان يكون هناك بالخارج جنس متقدم واع بوجودنا، ولكنه يتركنا لنعاني نتائج اعمالنا البدائية.

إلا ان من المشكوك فيه ان جنسا كهذا سيراغي هكذا، مراعاة بالغه، شكلا من الحياة هو ادنى منه: هل يهتم الكثيرون منا بعدد ما يهرسونه تحت اقدامهم من الحشرات ودود الأرض؟ هناك تفسير اكثر معقولية، وهو ان ثمة احتمالا صغيرا جدا بأن تنشأ الحياة على كواكب أخرى أو بان أتطور هذه الحياة ذكاء. ولما كنا نحن نزع اننا انكفاء، وإن كان هذا فيما يحتمل من غير أسباب قوية، فإننا ننحو الى ان نرى الذكاء نتيجة حتمية للتطور. إلا ان في وسع المرء أن يشك في ذلك. فليس من الواضح إن كان للذكاء قيمة كبيرة في استمرار البقاء. والبكتريا تجيد البقاء تماما بلا ذكاء وسوف تستمر باقية بعدنا اذا أدى بنا ذكاؤنا المزعوم الى ان نمحو انفسنا من الوجود في حرب نووية. وهكذا فإننا عندما نستكشف المجرة قد نجد فيها حياة بدائية، ولكن ليس من المرجح اننا سنجد كائنات تشبهنا»^(٣).

٣. المصدر (ستيفن هوكنج - الكون في قشرة جوز): ص ١٥٦.

« پس چگونه می‌توان نبود بازدیدکنندگان فرازمینی از ما را توضیح داد؟ شاید نژاد پیشرفته‌ای هست که از وجود ما هم آگاه است، ولی ما را به حال خودمان رها کرده تا از نتایج کارهای بدوی خودمان در رنج باشیم. اما به سادگی نمی‌توان پذیرفت که چنین نژاد پیشرفته‌ای، شدیداً مراقب و پیگیر شکل زندگی پستتری همچون ما باشد: آیا بیشتر ما، نگران کرم خاکی‌ها و حشراتی که زیر پایمان له می‌کنیم هستیم؟ یک توضیح عقلانی‌تر آن است که احتمال تکامل زندگی در دیگر سیارات یا احتمال آنکه زندگی در حال بوجود آوردن هوش باشد، بسیار اندک است. از آنجا که ما خود را هوشمند می‌دانیم، دوست داریم هوش را نتیجه‌گريزناپذیر تکامل بدانیم. اما می‌توان پرسش‌هایی را پیش کشید. در فرآیند استمرار بقا، اینکه هوشمندی بسیار ارزشمند است چندان مشخص نیست. باکتری‌های بی‌هوش، بسیار ماندگارترند و اگر روزی، به اصطلاح هوش ما موجب شود خود را در یک جنگ هسته‌ای نابود کنیم، باکتری‌ها از این حادثه جان بهر خواهند برد. به این ترتیب ما در کاوش در کهکشان‌ها شاید به زندگی بدوی برخورد کنیم؛ اما بعید است موجوداتی همانند خودمان را بیابیم»^(٣).

٣. استیون هاوکینگ، جهان در پوست گردو، ص ١٥٦.

الحقیقة، إن اعتراض ستيفن هوكنج وغيره كثيرين لا يصلح للاعتراض على ما أردنا إثباته فيما تقدم؛ لأننا لا نريد إثبات أن آلة الذكاء هي أفضل آلة تمكن

الأجسام من البقاء في كل الظروف بما فيها الظروف المتطرفة، وإنما غاية ما نريد إثباته أن آلة الذكاء هي أفضل آلة بقاء عند المنافسة مع الأقران على الغذاء أو النجاة أي في مسيرة تطور الحياة وبالتالي فلا بد للتطور أن يصل لها ويطورها إن توفر الوقت الكافي.

در حقیقت موضوعی که استیون هاوکینگ و بسیاری افراد دیگر دست‌مایه اعتراض خود قرار دادند، مناسبتی با آنچه ما در پی اثبات آن هستیم ندارد؛ زیرا ما نمی‌خواهیم اثبات کنیم که ابزار هوشمندی، برترین ابزاری است که به بدن قابلیت بقا تحت هر شرایطی از جمله شرایط بحرانی می‌بخشد. نهایت آنچه در پی اثباتش هستیم، این است که ابزار هوشمندی، برترین ابزار بقا به هنگام رقابت با همتایان بر سر غذا یا نجات است؛ یعنی در مسیر تکامل حیات، و از این رهگذر، تکامل اگر وقت کافی در اختیار داشته باشد باید به آن دست یابد و آن را پیشرفت دهد.

فالكلام ليكون علمياً ودقيقاً لآبد أن يحصر في أثر آلة الذكاء في مسيرة التطور للكائنات ومقارنتها بالآلات البقاء الأخرى عند المنافسة على الغذاء أو النجاة، وعندها حتماً ولا مناص لنا عن إصدار الحكم بأن آلة الذكاء هي آلة البقاء المثلى.

برای اینکه گفتار، علمی و دقیق باشد باید بحث را به اثر ابزار هوشمندی در مسیر تکامل موجودات و مقایسه آن با دیگر ابزارهای بقا به هنگام رقابت بر سر غذا یا نجات محدود کنیم. در این صورت چاره‌ای جز صدور این حکم که ابزار هوشمندی، وسیله آرمانی بقا است، را نخواهیم داشت.

وإذا كان الأمر كذلك، فالكلام في البكتريا أو الكائنات وحيدة الخلية حقيقية النواة يكون - وإن كان خيالياً - فيما لو ظهرت آلة ذكاء نتيجة الطفر في بعض أفرادها فحتماً ستكون أفضلية البقاء للأفراد الذين يمتلكون آلة الذكاء؛ لأنها

ستعطيهم أفضلية للحصول على الغذاء والنجاة من الأعداء أكثر من أي آلة بقاء أخرى كالأسلحة البيولوجية والسرعة وبالتالي فسيختار التطور آلة الذكاء ويطورها وهكذا، فالأمر محسوم ولا مخرج منه لستيفن هوكنج ودوكنز وغيرهم إلا أن يفترضوا حياة جامدة عند متحجرات بكتيرية حية. وهذا فرض خيالي لا يمكن تحقيقه في الواقع طالما كان هناك طفر تحسين ووقت كافٍ لتثبيته.

با این وصف، در مورد باکتری‌ها و موجودات تکسلولی یوکاریوتی -هرچند خیالی باشد- اگر ظهور ابزار هوشمندی نتیجه جهش در بعضی از آنها باشد، پس حتما ابزار هوشمندی برای افراد، بیش از هر ابزار بقای دیگری مانند سلاح‌های بیولوژیکی و سرعت، برای بقا سزاوارتر خواهد بود و آنها را از مزیت یافتن غذا و نجات از دشمنان برخوردار می‌سازد. بنابراین تکامل، ابزار هوشمندی را برگزیده و آن را متحول می‌سازد. این نتیجه‌ای است قطعی که استیون هاوکینگ، داوکینز و دیگران از آن گریزی ندارند، مگر در صورتی که حیات سنگوارهای زنده باکتریایی را انعطافناپذیر تلقی کنند، که البته این یک فرضیه خیالی است و تا زمانی که جهشی در جهت پیشرفت و زمان کافی برای تثبیت آن وجود داشته باشد، تحقق آن در عالم واقع، امکان‌پذیر نیست.

والحقیقة، إنه حتى على مستوى المغالطة التي طرحها هوكنج وغيره فيمكننا القول إنَّ البكتريا متى ما دخلت في سباق منافسة على البقاء مع كائنات ذكية بما يكفي فإن النصر سيكون للذكاء لا محالة، وخير دليل هو ما يحصل الآن في المجال الطبي هل يشك هوكنج أن ذكاءنا يمكننا من الانتصار على البكتريا التي تهاجم أجسامنا، وهل يشك في أن ذكاءنا يمكننا من إبادة كثير من أنواع البكتريا الضارة في أي مكان محدد نختاره كغرف العمليات مثلاً. وليس ببعيد تصور أن يصل الإنسان إلى إمكانية إبادة أي نوع بكتريا أو كائنات مجهرية حقيقية النواة على مستوى الأرض ككل.

واقعیت آن است که حتی در سطح مغالطه‌ای که هاوکینگ و دیگران مطرح نموده‌اند، می‌توانیم بگوییم هرگاه باکتری با جانداران هوشمند بر سر بقا به رقابت برخیزد، پیروزی قطعاً از آن هوشمندی خواهد بود. بهترین دلیل، نتایجی است که امروزه در حوزه‌های پزشکی شاهدش هستیم. آیا هاوکینگ تردید دارد این هوشمندی ما است که توانسته ما را بر باکتری‌هایی که به جسم‌های ما حمله‌ور می‌شوند، پیروز گرداند؟ و آیا در اینکه هوشمندی ما، ما را به این توانایی رسانیده است که بسیاری از انواع باکتری‌های زیان‌بار را در هر مکان خاصی که اراده کنیم (مانند اتاق عمل) نابود کنیم، شک و شبهه‌ای دارد؟ حتی تصور اینکه انسان این امکان را به دست آورد که بتواند هر نوع باکتری یا میکروارگانیسم یوکاریوتی را در سرتاسر زمین از بین ببرد، چندان دور از ذهن نیست.

أعتقد أنّ الأمر حُسم الآن بأنّ الحياة - طالما كان هناك تطور فهي - هادفة وهدفها إنتاج آلة ذكاء، وطالما كان هناك هدف فلا بد أنّ وراءه مقنن هادف يريد تحقيقه وإن كنا لا نراه بأعيننا فما قد رأيناه بعقولنا وبالآلات الذكاء التي أنتجتها رسالته التي أرسلها وأظهرتنا إلى الوجود كأجسام بايولوجية ذكية.

به گمانم اکنون ثابت شد که حیات ، مادامی که تکاملی در کار باشد، هدف‌دار است و هدفش نیز تولید ابزار هوشمندی می‌باشد. هر جا که از هدف و هدفمندی سخن برود، لاجرم در پس آن قانون‌گذار و هدف‌گذار خواهد بود که در پی تحقق آن است، چرا که ما با عقلهای خود او را مشاهده می‌کنیم، همان ابزار هوشمندی که با پیام ارسالی او تولید شده و ما را به عنوان بدن‌های بیولوژیکی هوشمند پدیدار ساختند.

وبالنسبة لتوصل البشر بواسطة آلة الذكاء إلى نظرية ميكانيك الكم وقانون التكافؤ ومن ثم إنتاج الطاقة النووية فهو بالتأكيد مفيد وآلة الذكاء إلى هنا لم

تخطئ ولو استخدمنا آلة الذكاء فهي لا تقول لنا أصنعوا أسلحة نووية وفجروها في الأرض، والحرب النووية لو قامت فهي ليست من انتاج آلة الذكاء بالتأكيد بل هي لا تكون حتماً إلا بتجميد آلة الذكاء لدى الإنسان، فآلة الذكاء ليس لها مدخلية بقرار أخرق اتخذته الحكومة الأمريكية عندما قامت بضرب اليابان بالأسلحة النووية.

رسیدن بشر به نظریه مکانیک کوانتوم، قانون هم‌رزی ماده و انرژی و سپس تولید انرژی هسته‌ای، با استفاده از ابزار هوشمندی قطعاً مفید فایده بوده و در اینجا خطایی از ابزار هوشمندی سر نزده است؛ زیرا اگر این ابزار را به کار گیریم، به ما نخواهد گفت که سلاح هسته‌ای بسازید و آن را در زمین منفجر کنید. بر این اساس اگر جنگ هسته‌ای هم روی دهد، قطعاً از دست‌اوردهای ابزار هوشمندی به‌شمار نخواهد رفت بلکه فقط به کنار گذاشتن ابزار هوشمندی در انسان مربوط می‌شود. ابزار هوشمندی هیچ دخالتی در تصمیم زشت دولت آمریکا در بمباران ژاپن با بمب هسته‌ای نداشت.

أعتقد من الظلم أن تُحمَّل آلة الذكاء تصرفاً مبنياً على تجميدها.

به نظرم این ظلم است که مسئولیت ناشی از کنار گذاشتن ابزار هوشمندی را متوجه این ابزار کنیم!
