

الخريطة الجينية وقانونية عملها:

نقشه ژنوم و ضابطه مند بودن عملکرد آن :

هذا يعيدنا إلى ما قلناه سابقاً، وهو أنّ الحكم على عملٍ ما أنه هادف أم غير هادف يمكن أن يكون تبعاً لمعرفة خريطته التي بدأ بها وأنه مقنن ابتداءً بقانون ومحكوم بنظام أو معرفة عاقبة العمل، وبما أن معرفة خريطته وحركتها والحكم أنها عشوائية أم لا عشوائية أمر غير متوفر كاملاً فيبقى بين أيدينا عاقبته^(١) أو حتى أجزاء عاقبته^(٢) ودراستها للحكم، ونرى نحن بوضوح أنها ترجح أنه هادف ومن لا يريد أن يرى هذا الأمر رغم ما بيناه في آلة الذكاء فهذا شأنه .

(١). أي الإنسان.

(٢). مثل العين.

در این بخش به آنچه پیشتر بیان کرده ایم رجوع می‌نماییم؛ اینکه حکم به هدفمند بودن یا نبودن یک عمل، بی‌شک باید پیرو شناخت نقشه آن عمل که کار با آن آغاز می‌شود، باشد، و اینکه آن عمل از ابتدا قانونمند بوده، و محکوم به نظام و شناخت فرجام آن عمل می‌باشد. از آنجا که شناخت نقشه و حرکت آن و حکم به اینکه تصادفی بوده است یا غیرتصادفی، مسئله‌ای است که به‌طور کامل در دسترس نمی‌باشد، لذا آنچه در اختیار خواهیم داشت، نتیجه آن (مانند انسان) یا مقداری از نتیجه آن (مانند چشم انسان) و بررسی آن برای صدور حکم خواهد بود. اکنون ما به وضوح می‌بینیم که ارجحیت، بر هدفمند بودن نقشه ژنتیکی است و هرکس که نمی‌خواهد با وجود آنچه در زمینه ابزار هوشمندی بیان کردیم، این حکم را تصدیق کند، به خودش مربوط است.

أما الطفرات غير المفيدة أو الضارة التي تنتج جينات تسبب أمراضاً معينة فلا تدل على أن الطفر الجيني عشوائي مئة بالمئة؛ حيث يمكن أن يكون سببها هو الطفر الجيني بسبب الأشعة التي تأتي من خارج الكائن الحي كما هو الحال في بعض الطفرات التي تسبب الأمراض السرطانية، فالأمر هنا غالباً غير متعلق بالخريطة الجينية ونظام الطفر الداخلي لها، كما يجب أن نعرف أننا عندما نقول: إنَّ الطفر الجيني قانوني ولا عشوائي فهذا لا يعني أنه مثالي مئة بالمئة بحيث لا يحصل انتكاس أو خلل ينتج جينات تسبب أمراضاً وتتوارثها الأجيال من خلال هذا الجين كسرطان الثدي، فهذه الأمور تحصل ولكنها لا تؤثر على مسيرة التطور العامة الهادفة، فالمهم هو تحقيق الهدف أما وجود خطأ - بسبب القابل - يمكن تجاوزه بحيث لا يسبب تعثر مسيرة التطور عموماً فلا يعني بحال أن الخريطة الجينية عشوائية، ولا يعني أنها غير مصممة للوصول إلى هدف معين، فنظام الـ DNA ودقة تركيبه ودقة نسخه للمعلومات وقلة احتمال وقوع الخطأ في نسخ المعلومات كلها تشهد بأنَّ للجينات قانوناً يحكم تغيرها وطررها بحيث يكون هذا التغير في الغالب منتجاً.

جهش های غیرمفید یا زیان باری که ژن های عامل بیماری های خاص به بار می آورند، دلیل صددرصدی بر قاعده مند نبودن جهش ژنتیکی محسوب نمی شوند، زیرا ممکن است علت بروز آنها، جهش های ژنتیکی که به دلیل برخورد اشعه های خارجی به موجود زنده به وجود می آیند، باشد؛ همان طور که این پدیده در مورد برخی جهش ها که موجب بروز بیماری های سرطانی می گردند، مشاهده می شود. به طور کلی در اینجا مسئله ارتباطی با نقشه ژنوم و سیستم جهش داخلی آن ندارد. علاوه بر این باید بدانیم زمانی که می گوئیم جهش ژنتیکی ضابطه مند است نه تصادفی، این به آن معنا نیست که این نوع جهش صددرصد آرمانی و عالی عمل می کند و هیچ نقص و

پس‌رفتگی در آن راه ندارد که باعث ایجاد ژن‌های مُسبب بروز بیماری‌ها گردند و نسل‌ها، این بیماری را از طریق این ژن (مانند سرطان پستان) به ارث ببرند. این مسائل به وقوع می‌پیوندند، اما در مسیر تکامل کلی هدفمند تأثیری ندارند. آنچه مهم است تحقق هدف است، اما می‌توان از وجود خطا - با علت پذیرنده - به گونه‌ای گذر کرد که به‌طور کلی سبب ایجاد مشکلی در راه تکامل نشود و این به آن معنا نیست که نقشه ژنتیکی تصادفی است، یا اینکه برای رسیدن به هدفی معین طراحی نشده است، زیرا نظام DNA و دقیق بودن ترکیب آن و نیز صحت و دقت همانندسازی اطلاعات آن، همچنین احتمال اندک روی‌دادن اشتباه در همانندسازی اطلاعات، همگی حاکی از آن است که بر ژن‌ها قانونی حکم‌فرمایی می‌کند که بر تغییر و جهش آنها نظارت دارد، به گونه‌ای که این تغییر در غالب موارد، ثمربخش و مفید فایده می‌باشد.

وهذه شهادة من د. دوکنز بهذه الدقة في النسخ الصحيح وبهذا النظام المبدع:

«السكرتير الجيد في الحياة الواقعية له معدل خطأ يقرب من خطأ واحد في كل صفحة. وهذا يقرب من نصف بليون ضعف معدل الخطأ في جين هستون هـ-4- histone H4». (١)

١. المصدر (دوکنز- صانع الساعات الأعمى): ص ١٧٦.

این سخن دکتر داوکنز مؤید دقت همانندسازی صحیح و این نظام شگفت‌انگیز می‌باشد:

«در دنیای واقعی، یک منشی خوب در هر صفحه یک اشتباه دارد که حدوداً می‌شود نیم‌میلیارد برابر میزان خطای ژن هستون هـ (histone H4)». (١)

١. منبع (ریچارد داوکنز، ساعت‌ساز نابینا): ص ١٧٦.

ویکمل د. دوکنز، فیبین اُنّ حتی الأخطاء والانتکاسات غیر المفیده ينتظرها الانتخاب الطبيعي في الخارج ليقوم بتصفيته فيقول:

و دکتر داوکنز گفته خود را تکمیل کرده و اظهار می‌دارد که انتخاب طبیعی حتی منتظر اشتباه‌ها و پسرفت‌های بی‌فایده در خارج است تا آنها را تصفیه و پاکسازی نماید. وی می‌گوید:

«وهذه المقارنة بأسرها فيها شيء من الخداع، ولكن ذلك من جانب شيق كاشف. لقد أعطيت الانطباع بان ما نقيسه هو أخطاء النسخ. ولكن وثيقة الهستون هـ 4 لم يتم فحسب نسخها وإنما هي قد تعرضت للانتخاب الطبيعي. والهستون مهم للبقاء أهمية حيوية. فهو يستخدم في الهندسة الانشائية للكروموسومات. وربما قد حدثت اخطاء اكثر كثيرا في نسخ الهستون هـ 4، ولكن الكائنات العضوية الطافرة لم تبق حية، او هي على الاقل لم تتكاثر وحتى نجعل المقارنة منصفة ينبغي أن نفترض ان ثمة بندقية قد بنيت داخل كرسي كل طابع، وهي موصلة بحيث انه لو وقع الطابع في خطأ فأنها تطلق عليه النار دون هوادة لياخذ مكانه طابع احتياطي "وربما يفضل الحساسون من القراء تخيل كرسي له زنبك قاذف ينطلق بنعومة بالكتابة الاوغاد الى خارج الصف، على ان البندقية تعطى صورة اكثر واقعية للانتخاب الطبيعي"»^(٢).

٢. المصدر (دوکنز- صانع الساعات الأعمى): ص ١٧٦.

«در این مقایسه اندکی فریبکاری شده بود؛ ولی منظور من جالبتر کردن و روشن کردن موضوع بود. آنچه می‌خواستم بیان کنم، درک میزان اشتباه در نسخه‌های کپی‌شده بود. اما اسناد هیستون H4 فقط کپی نشده، بلکه در معرض انتخاب طبیعی هم واقع شده‌اند. وجود هیستون برای بقا اهمیت حیاتی دارد. از آن در مهندسی ساختار کروموزوم‌ها استفاده می‌شود. احتمالاً در نسخه‌برداری از ژن هیستون هـ ۴ اشتباه‌های زیادی هم رخ داده است، ولی زندگی جانوران جهش‌یافته ادامه نداشته یا لااقل تولیدمثل نکرده‌اند. برای اینکه این قیاس عادلانه‌تر باشد، باید فرض کنیم که در صندلی هر تایپیستی تنگی کار گذاشته‌اند به نحوی که اگر اشتباه کند، بلافاصله او را بی‌رحمانه هدف قرار می‌دهد، تا تایپیستِ کمکی جای

او را بگیرد "خواننده‌های نازک‌دل ممکن است ترجیح دهند صندلی‌ها گردان باشد و به آرامی تایپيستِ خطاکار را از صف خارج کند، ولی تفنگ تصور واقعی‌تری از انتخاب طبیعی ایجاد می‌کند" (۲).

۲. منبع (ریچارد داوکینز، ساعت‌ساز نابینا) ص ۱۷۶.

(#) - هیستون‌ها (Histone) پروتئین‌های موجود در هسته سلول‌های یوکاریوت هستند. به‌طور معمول پنج هیستون فراوان موجود در سلول‌های یوکاریوتی H1، H2A، H2B، H3 و H4 می‌باشند. رشته‌های DNA به‌دور پروتئین‌های هیستون پیچ می‌خورد و نوکلئوزوم را تشکیل می‌دهد. هیستون‌ها با داشتن بار الکتریکی مثبت با گروه‌های فسفات که بار الکتریکی منفی دارند در دی ان ای اتصال می‌یابند. به این ترتیب هیستون‌ها نقش سازمان‌دهی و فشرده‌سازی DNA کروموزومی را بر عهده دارند. (مترجم)

إذن، فالخلل المتخلف لا يكاد يذكر إذا ما قورن بالتطور والرقى الذي يحصل نتيجة حركة وتغير وطفر الجينات، وهذا يعني أنّ الطفر والتغير أو التبدل هو قانوني ولا عشوائي، فالمكينة الموضوعة في مصنع معين والتي تنتج شيئاً محدداً ومفيداً لها قانون وهادفة حتى لو أنها في أحد الأيام لسبب ما أنتجت شيئاً آخر لفائدة منه أو حتى سيئاً و رديئاً و مضرأ. وأيضاً لو أخذنا الطفر الجيني والانتخاب الطبيعي كمجموعة عمل متكاملة فواضح أنهما يكملان بعضهما بعضاً ليكون الناتج هو الحياة وتنوعها وتطورها وارتقاءها، وهذا يعني أنّ هذه المجموعة قانونية وتعمل وفق قانون منتج.

بنابراین خلل باقیمانده اگر با تکامل و ارتقا که نتیجه حرکت و تغییر و جهش ژن‌ها می‌باشد همراه گردد، چیز قابل‌ذکری نخواهد بود؛ به این معنا که جهش و تغییر و جایگزینی قانونمند است و تصادفی نمی‌باشد. ماشینی که در کارخانه‌ای معین قرار داده شده و کالای مشخص و مفیدی را تولید می‌کند قانونی دارد و هدفمند است؛ حتی اگر روزی به دلیلی چیز بی‌فایده دیگری یا حتی چیز بد و مضرری تولید کند. همچنین اگر جهش ژنتیکی و انتخاب طبیعی را یک مجموعه عملیاتی رو به تکامل در نظر بگیریم، واضح است که این دو یکدیگر را کامل می‌کنند تا در نهایت، حیات و تنوع و تکامل

و پیشرفت آن حاصل شود. این به آن معنا است که این مجموعه ضابطه‌مند بوده و بر اساس قانونی نتیجه‌بخش عمل می‌کند.

اما لو كان الإشكال فلسفياً وبهذه الصورة: لماذا لا يكون النظام الجيني أو نظام الـ DNA مثالياً وليس فيه نقص، فما دام الواضع كاملاً مطلقاً فالمفروض أن النظام يكون كاملاً ولا يكون فيه نقص كما نرى في حالة عصب الحنجرة المتقدم أو الجينات التي تنقل بعض الأمراض، فلماذا لم توضع خريطة جينية وقوانين تطور مثالية بحيث لا يكون هذا الخل وهذا الهدر في الطاقة أثناء عملية التطور وبعدها؟!

اما اگر اشکال از دید فلسفی و به این صورت مطرح شود: چرا نظام ژنی یا نظام DNA ایده‌آل نیست و در آن نقص وجود دارد؟ در حالی که اگر خالق آن کامل مطلق است، نظام هم باید کامل و بی‌نقص باشد؛ همانند اشکالاتی که در مورد عصب حنجره پیشتر مطرح شد یا همانند آنچه در ژن‌های ناقل برخی بیماری‌ها مشاهده می‌کنیم. چرا نقشه ژنتیکی و قوانین تکامل به گونه‌ای ایده‌آل وضع نشده است تا این اشکالات در آنها راه نیابد و این هدر رفتن انرژی در اثنای روند تکامل و پس از آن بوجود نیاید؟

ورد هذا الإشكال، إضافة إلى ما تقدم، يمكن أن يتم بعدة وجوه هي:

به این اشکال علاوه بر آنچه پیشتر گفته شد، به چند صورت می‌توان پاسخ داد:

أولاً: الخالق المباشر أو المصمم المباشر ليس اللاهوت المطلق بل هم روحانيين من مخلوقات الله، فالله خلق بأيدٍ كما بين بالقرآن: ﴿وَالسَّمَاءَ بَنَيْنَاهَا بِأَيْدٍ وَإِنَّا لَمُوسِعُونَ﴾ ﴿الذاريات: ٤٧﴾، وأيدي الله أي خلقه العاملون بإرادته، فوضع الخريطة الجينية أيدي الله، أي مخلوق ناقص وليس الله الكامل المطلق، فلا إشكال في أن واضع الخريطة الجينية لا يضع خريطة مثالية، بل يضع خريطة يعكس فيها نقصه وظلمته (٢)، فهو ليس لاهوتاً مطلقاً.

٢. فهذه الأيدي هم خلق الله الذين يعملون بأمره، ومهما كان قريهم وعلو شأنهم فهم خلق وليسوا لاهوتاً مطلقاً فمحمد وعلي (عليهما السلام) وآل محمد والأنبياء والملائكة (عليهم السلام) هم كائنات مخلوقة فيها ظلمة ولا تخلو من النقص الذي تعكسه في العمل.

اول: خالق مستقيم يا طراح مستقيم، لاهوت مطلق نيست، بلکه عواملی روحانی از مخلوقات خداوند می‌باشند؛ چنانکه در قرآن آمده خداوند با دستان خلق نموده است: ﴿وَأَسْمَانَ رَا بَا دَسْتَانِي بِنَا نِهَادِيمِ وَ حَقّاً كَه مَا وَسَعْتِ دِهْنِدِه هَسْتِيمِ﴾ ﴿الذاريات: ٤٧﴾ . دستان خداوند یعنی همان کارگزارانی که به اراده او عمل می‌کنند. بنابراین خالق نقشه زئوم، دستان خداوند یعنی مخلوقی است ناقص، نه خود خداوند کامل و مطلق؛ پس اشکالی ندارد که خالق نقشه زئوم، نه تنها این نقشه را به گونه‌ای ایده‌آل وضع نکند، بلکه نقشه‌ای بیافریند که نقص و تاریکی در آن راه داشته باشد (٢)، زیرا وی لاهوت مطلق نیست.

٢. این دستان همان آفریده‌های خدایند که اوامر الهی را اجرا می‌کنند. اینها هرچند مقام قرب و علو شأن داشته باشند باز هم مخلوق هستند و لاهوت مطلق نمی‌باشند. پس محمد و علی (عليهما السلام) و آل محمد و پیامبران و ملائکه (عليهم السلام) موجوداتی مخلوق هستند که در آنها تاریکی وجود دارد و از نقصی که در عمل بازتاب می‌شود برکنار نیستند.

ثانياً: العالم الجسماني عالم يتصف بأنه ظلمة ونور، فهو قابل لتطبيق القانون بحدوده هو، أي القابل ناقص وليس كاملاً، فلا بد أن يكون لنقصه أثر.

دوم: عالم جسماني، عالمي است كه با نور و ظلمت توصيف مي شود و قابليت اجرائي قانون را در همين چهارچوب دارا است؛ يعنى ناقص است و كامل نيست و بايد اين نقص آن اثرى داشته باشد.

ثالثاً: من قال إنَّ بعض هذه الانتكاسات أو الجينات التي تورث الصفات الرديئة أو الأمراض لا يريد لها المقنن؟ فعلى المستوى الذي نطرحه نحن للمقنن الأصيل وهو الله، فنحن نقول: إنَّ الأمراض ابتلاءات يمتحن بها خلقه ويرى مدى صبرهم، إذن فالخلل والانتكاسات على المستوى الديني معللة.

سوم: از كجا معلوم كه قانونگذار، خودش خواهان برخى اشتباهها يا زنهائى كه ويژگيهاي نامطلوب يا بيمارى را به ارث مي گذارند نباشد؟! در سطحى كه ما براى قانونگذار اصلى كه همان خداوند است مطرح نموديم، مي توانيم بگوييم: بيمارىها در واقع امتحانهايى براى آزمودن خلقش و سنجش ميزان صبر آنها است؛ بنا بر اين نقصها و بيمارىها از منظر دينى دليل دارند.

رابعاً: يمكن نقض الإشكال بحقيقة ثابتة هي أن من وضع الإشكال بناء على نتائج يجهل بعض مقدماتها الابتدائية والوسطية، فيمكن أن تكون هناك فائدة من هذا التصميم لنجاة الكائنات الحية في مراحل معينة سابقة من التطور أو حتى في مراحل عمرية معينة لدى بعضها.

چهارم: این اشکال را می‌توان به‌وسیله یک واقعیت و اصل ثابت رد کرد و آن این است که طرح‌کننده اشکال، کار خود را بر مبنای نتایج پایه‌گذاری کرده که از برخی مقدمات ابتدایی و میانی آن غفلت ورزیده است. چه بسا این طراحی به‌ظاهر ناقص و مخدوش برای نجات جانداران در مراحل خاص از تکامل در زمان‌های گذشته و یا حتی در مراحل از زندگی آنها صورت گرفته باشد (#).

(#) - نمونه آن بیماری مالاریا است که توسط پشه آنوفل منتقل می‌گردد. آنوفل‌های بیماری‌زا سالانه جان بیش از ۲ میلیون نفر در جهان را می‌گیرند و حالت تهوع، سردرد، بدن درد، تعرق شدید، رنگپریدگی و کم‌اشتهایی از علائم شایع این بیماری است. نکته جالب اینجاست افراد مبتلا به بیماری ژنتیکی کم‌خونی داسی‌شکل و تالاسمی در برابر مالاریا مقاوم هستند. انگل مالاریا در صورت کاهش اکسیژن قادر به ادامه حیات نیست و افراد مبتلا به کم‌خونی داسی‌شکل و تالاسمی به علت کاهش اکسیژن خون در برابر این بیماری مصون بوده و انگل مالاریا فرصتی برای رشد و تکثیر ندارد. تعداد افراد دارای کم‌خونی داسی‌شکل و تالاسمی در مناطق گرمسیری به‌علت مقاومت آنها در برابر مالاریا در حال افزایش است. (مترجم)

و بقی امر مهم جداً في مسألة تشخيص قانونية الطفر الجيني وهو: هل أن التطور يحصل تبعاً للطفر الجيني فقط، أو لنقل: هل أن المسير للتطور هو الطفر الجيني؟

در خصوص تشخیص قانونمندی جهش ژنتیکی، موضوع بسیار مهمی باقی می‌ماند؛ اینکه: آیا تکامل فقط بدنبال جهش ژنتیکی پدید می‌آید؟ یا به عبارت دیگر: آیا جهش ژنتیکی، بوجود آورنده و جهت‌دهنده تکامل است؟

في الحقيقة هذا إشكال يطرح دائماً لنقض قانونية الطفر الجيني:

در واقع این اشکال همواره برای رد کردن ضابطه‌مند بودن جهش ژنتیکی به کار می‌رود:

«والطفر ضروري للتطور ولكن كيف لأي فرد أن يمكنه قط تصور انه فيه الكفاية؟ فالتغير التطوري، بعيدا جدا عما يمكن توقعه من الحظ وحده، هو تحسين. ولو عد الطفر وكأنه القوة التطويرية الوحيدة فإن مشكلته تتقرر ببساطة كالتالي: كيف حقا افتراض ان الطفر يعرف ما يكون صالحا للحيوان وما لا يكون؟ وبين كل التغيرات المحتملة التي قد تحدث لميكانزم مركب موجود مثل أحد الاعضاء فإن الاغلبية العظمى منها هي تغيرات تجعل العضو في حال أسوء. ولا توجد إلا اقلية ضئيلة من هذه التغيرات هي التي تجعله أفضل. ويجب على كل من يريد الحاجة بان الطفر، دون انتخاب هو القوة الدافعة لتطور ان يفسر كيف يتأتى أن تنزع الطفرات إلى ما هو اصلح. بأي نوع من حكمة جبلية غامضة يختار الجسم فعلا ان يطفر في اتجاه يصبح به افضل حالا بدلا من ان يصبح اسوء حالا؟»^(۱).

(۱)- المصدر (دوكنز- صانع الساعات الأعمى): ص ۴۰۵.

«جهش برای تکامل لازم است ولی در مورد کافی بودنش جای بحث وجود دارد. تغییرات تکاملی، خیلی بیشتر از آنکه بتوانیم فقط آنها را به حساب شانس بگذاریم، پیشرفت بشمار می‌آیند. مشکل در نظر گرفتن جهش، به عنوان تنها نیروی پیش‌برنده تکامل را می‌شود این‌طور ساده کرد: چطور می‌شود از جهش انتظار داشت بداند چه چیز برای جاننداری خوب است و چه چیز خوب نیست؟ از میان تمام تغییرات ممکنه که احتمال رخ دادنش برای دستگاه پیچیده‌ای مثل یک عضو وجود دارد، بیشترشان نتیجه را بدتر می‌کنند. فقط اقلیت بسیار کوچکی از تغییرات در جهت بهتر کردن آن می‌باشد. از هر کس که جهش بدون انتخاب را نیروی پیش‌برنده تکامل می‌داند، باید پرسید، جهش چطور می‌تواند کار را در جهت پیشرفت پیش ببرد؟ با چه دانایی جادویی کارسازی شده در درون بدن، تصمیم می‌گیرد که در جهت بهتر شدن جهش کند، نه در جهت بدتر شدن؟»^(۱).

(۱)- منبع (ریچارد داوکینز- ساعت‌ساز نابینا): ص ۴۰۵.

دوکنز يتکلم وکأن الأمر محصور بين أن تكون القوة الدافعة للتطور هي الطفر الجيني وحده، أو أن يكون الطفر الجيني عملية عشوائية، وأن قائد عملية التطور هو الانتخاب فقط. والحقيقة إن الأمر هو أمر بين أمرين؛ فلا الانتخاب هو قائد عملية التطور بمفرده، ولا الطفر عشوائي مئة بالمئة، بل المذهب الحق هو أن هناك قانونية في الطفر الجيني هي التي توفر الاحتمالات النافعة التي أنتجت هذا التكامل الذي نراه، وأيضاً هناك قوة انتخاب في الخارج تستبقي هذه الجينات وتنشرها باستمرار وتقضي على الأخرى الضارة، وكما أن التخلي عن آلية الانتخاب يمكن أن يجعل الطفر بلا قيمة تطورية حقيقية كذلك فإن التخلي عن قانونية الطفر الجيني ولا عشوائيته يجعل من العسير تفسير كثير من الظواهر الملازمة للتطور بصورة علمية ومنطقية كظاهرة تغير سرعة التطور؛ حيث نجد أن التطور في فترات زمنية يكاد يكون متوقفاً في حين نجده في فترات أخرى قد تسارع بشكل كبير جداً والانتخاب الطبيعي لوحده عاجز عن تفسير هذه الظاهرة.

داو کینز به گونه ای سخن می گوید که گویی قضیه تنها یکی از این دو حالت است: یا نیروی پیش برنده تکامل فقط جهش ژنتیکی است، یا اینکه جهش ژنتیکی فرآیندی تصادفی است و راهبر این فرآیند هم فقط انتخاب طبیعی می باشد. واقعیت آن است که وضعیت بین این دو است؛ نه انتخاب به تنهایی راهبر فرآیند تکامل است، و نه جهش ژنتیکی به طور صددرصد این مهم را بر عهده دارد، بلکه عقیده درست آن است که نوعی قانونمندی در جهش ژنتیکی یافت می شود که همان، پدیدآورنده احتمالات مفید و مثر ثمری است که به این تکاملی که ما امروزه مشاهده می کنیم فرجام یافته است. همچنین در بیرون، یک نیروی انتخابگر وجود دارد که این ژن ها را حفظ می کند، آنها را به طور مداوم منتشر می سازد و ژن های زیان بار را پس می زند. همان طور که کنار گذاشتن سازوکار انتخاب ممکن است جهش را از نظر ارزش تکامل واقعی بی محتوا سازد، کنار گذاشتن

قانونمندی جهش ژنتیکی و تصادفی بودن آن نیز باعث می‌شود توضیح علمی و منطقی بسیاری از پدیده‌های ذاتی تکامل از قبیل تغییر سرعت تکامل دشوار گردد؛ زیرا ما می‌بینیم در برخی برهه‌های زمانی، گویی تکامل متوقف شده است ولی در برخی دیگر از دوره‌ها سرعت بسیار زیادی به خود می‌گیرد. انتخاب طبیعی به تنهایی نمی‌تواند این پدیده را تفسیر کند.

وأيضاً التخلي عن قانونية الطفر الجيني ولا عشوائيته يدخلنا في احتمالية ضئيلة جداً غير قابلة للتحقق في حدود الزمن التي نعرفها، وهذه الضالة التي تصل حد التلاشي لا يحلها التطور التراكمي؛ لأنها لا تتعلق بالتطور ككل، بل تتعلق بالطفر، فكل جزئية في الجسم مفيدة في التطور والتكامل مهما تخيلنا أنها صغيرة ستكون احتمالاً في الطفر من ضمن سلسلة هائلة من الاحتمالات، ولهذا فالسبيل الوحيد هو أن نقول: إن الطفر قانوني ولا عشوائي بل حتى دوكنز يعترف أن الطفر قانوني ولا عشوائي ولكن ضمن الحدود التي لا تؤثر في إحداه وتتسبب بإثبات وجود الإله.

همچنین کنار گذاشتن ضابطه‌مند بودن جهش ژنتیکی و غیرتصادفی بودن آن، ما را به سمت احتمالاتی سوق می‌دهد که امکان تحقق آنها بسیار اندک است و وقوع آنها در این چهارچوب زمانی که بر روی زمین می‌شناسیم، شدنی نیست. تکامل انباشتی نمی‌تواند این گمشدهء تقریباً ناممکن را حل کند، زیرا به تمام فرآیند تکامل تعلق ندارد، بلکه فقط به جهش مربوط است. بنابراین در پیشرفت و تکامل، هر ذره موجود در بدن مفید و کارآمد است - هرچند این ذره را کوچک و ناچیز تصور کنیم - و در زنجیرهء انبوهی از احتمالات، احتمالی در جهش خواهد بود. بنابراین تنها راه این است که بگوییم: جهش قانونمند است و نه تصادفی. حتی داوکینز هم به قانونمند و غیرتصادفی بودن جهش اعتراف دارد، ولی در چهارچوب

مرزهايي كه بر خداناباوري وي تأثير سوئي نگذارد و باعث اثبات وجود پروردگار نشود.

«فإن من المهم لنا ان نكون واضحين حول ما نعنيه بالضبط عندما نقول أن الطفر عشوائى. فثمة عشوائية وعشوائية اخرى غيرها، والكثيرون يخلطون المعاني المختلفة للكلمة. إن هناك حقا اوجه عديدة لا يكون الطفر فيها عشوائيا. وكل ما اود التصميم عليه هو ان هذه الالوجه لا تحتوي على اي شيء يرادف توقع ما يجعل حياة الحيوان افضل. فلو استخدمنا الطفر بغير الانتخاب، لتفسير التطور، فاننا سنحتاج حقا لشيء ما مرادف لهذا التوقع. وسيكون مما ينور ان نلقى نظرة أبعد إلى المعاني التي يكون بها الطفر عشوائيا ولا يكون بها كذلك. واول وجه يكون الطفر فيه لا عشوائيا هو الوجه التالي. إن الطفرات تنتج عن أحداث فيزيائية محددة، فهي لا تحدث وحسب تلقائيا وإنما هي تحدث بما يسمى المطفرات والمطفرات خطرة لأنها كثيرا ما تسبب السرطان كأشعة إكس، والأشعة الكونية والمواد المشعة وبعض كيمياويات متنوعة بل والجينات الأخرى التي تسمى الجينات المطفرة وثانيا فإن الجينات التي في اي نوع لا تتساوى كلها في احتمال طفرها. وكل موضع على الكروموزومات له معدله للطفر الخاص المميز. وكمثل فإن المعدل الذي يخلق به الطفر جين مرض رقصة هنتنجنون "المماثل لرقصة القديس فيتوس" الذي يقتل الناس في السنوات المبكرة من اواسط العمر، هو معدل يقرب من 1 في 200000. والمعدل المناظر للودانة "متلازمة التقزم المألوفة والتي تتميز بهى كلاب الباست وكلاب الداتشوند حيث تكون الأذرع والسيقان قصيرة جدا بالنسبة للجسم هو معدل أكبر من ذلك بعشرة أضعاف. وهذه المعدلات قد قيست تحت ظروف طبيعية. وعندما توجد مطفرات مثل أشعة إكس، فإن كل معدلات قد قيست تحت ظروف طبيعية وعندما توجد مطفرات مثل أشعة إكس، فإن كل معدلات الطفر الطبيعية ترتفع عاليا. وبعض أجزاء الكروموزوم التي تسمى النقط الساخنة لها معدل عالي لإقلاب turnover الجينات، أي معدل طفر محلي مرتفع جدا. وثالثا، فعند كل موضع فوق الكروموزومات، سواء كان من النقط الساخنة او لم يكن، فإن الطفرات التي في اتجاهات معينة قد يكون احتمال وقوعها أكثر من الطفرات التي في الاتجاه المضاد. وهذا يؤدي إلى الظاهرة المعروفة بضغط الطفر وهي ظاهرة يمكن ان تكون لها نتائج تطويرية. وحتى لو كان هناك لجزئ الهيموجلوبين مثلا شكلان، الشكل 1 والشكل 2، هما شكلان محايدان انتخابيا، بمعنى انهما. كلاهما

متساویان في صلاحیتها لحمل الأوكسجين في الدم، إلا انه يمكن مع هذا ان يكون وقوع طفرات من 1 الى 2 اكثر شيوعا من الطفرات العكسية من 2 الى 1. وفي هذه الحالة فإن ضغط الطفر ينزع إلى ان يجعل شكل 2 اكثر شيوعا من شكل 1. ويقال ان ضغط الطفر هو صفر عند موضع كرموزومي بعينه، عندما يكون معدل الطفر أماما عند هذا الموضع متوازنا بالضبط مع معدل الطفر وراةا.

ها نحن الآن يمكننا ان نرى ان ذلك السؤال عما إذا كان الطفر حقا عشوائيا ليس في الحقيقة بالسؤال التافه. والإجابة عنه تعتمد على ما نفهمه كمعنى لعشوائي. فإذا كنت تاخذ الطفر العشوائي على انه يعني الطفرات غير متاثرة باحداث خارجية، فإن اشعة إكس هكذا تفند الرأي القائل بأن الطفر عشوائي. وإذا كنت تتصور أن الطفر العشوائي يعني أن كل الجينات تتساوى في احتمال طفورها، فإن النقط الساخنة تبين ان الطفر ليس عشوائيا. وإذا كنت تتصور أن الطفر العشوائي يعني ان ضغط الطفر هو صفر عند كل المواضع الكروموزومية، فإن الطفر مرة اخرى ليس عشوائيا. فالطفر لا يكون عشوائيا حقا إلا إذا عرفت العشوائية على انها "عدم وجود انحياز عام إلى التحسين الجسدي". وكل الأصناف الثلاثة من اللاعشوائية الواقعية التي نظرنا امرها تعجز ان تحرك التطور في اتجاه التحسين التكيفي إذ يقارن بأي اتجاه آخر هو عشوائي وظيفيا. وثمة نوع رابع من اللاعشوائية يصدق عليه هذا أيضا وإن كان ذلك بما هو اقل وضوحا بدرجة طفيفة ومن الضروري أن نبذل فيه بعض وقت قليل لأنه ما زال يحير حتى بعض البيولوجيين المحدثين»^(١).

١. المصدر (دوكنز- صانع الساعات الأعمى): ص ٤٠٦.

«لازم است دقيق و شفاف توضیح دهیم که منظور ما از تصادفی بودن جهش چیست؟ تصادفی داریم تا تصادفی! بسیاری از مردم برداشت‌های متفاوت از واژه تصادفی را با یکدیگر اشتباه می‌گیرند. در حقیقت، از خیلی نظرها جهش ، تصادفی نیست. تأکید من روی این نظر است که این شامل چیزی معادل پیش‌بینی آنچه زندگی را برای جاندار بهتر می‌کند نمی‌شود. و لازم است چیزی معادل آن پیش‌بینی وجود داشته باشد تا بتواند بدون انتخاب برای توضیح تکامل به‌کار رود. خوب است در مفاهیمی کمی گسترده‌تر ببینیم کجا جهش تصادفی هست و کجا نیست. ابتدا به اولین موردی که در آن جهش غیرتصادفی است می‌پردازیم. جهش‌ها بر اثر رویدادهای طبیعی خاصی پیدا می‌شوند، این طور نیست که به‌صورت خودبخود به‌وقوع بپیوندند. آنها حاصل چیزی به نام «جهش‌زا» هستند (که خطرناک

است و اغلب باعث بروز سرطان می‌شود)، مانند پرتو ایکس، پرتوهای کیهانی، مواد رادیواکتیو، مواد شیمیایی مختلف و حتی ژن‌های دیگر به نام “ژن‌های جهش‌زا” و دوم: این طور نیست که همه ژن‌ها در همه گونه‌ها به یک اندازه جهش داشته باشند. و در کروموزوم، هر جایگاه (ژن) میزان جهش خاص خود را دارد. برای مثال، میزان جهشی که عامل بیماری “داء الرقص هانتینگتون” (شبیه رقص سنتی ویتوس) است و انسان را در سال‌های اوایل میان‌سالی می‌کشد، حدود ۱ در ۲۰۰,۰۰۰ است. این میزان در گورزایی (نقص رشد غضروف) نشانگان آشنای کوتولگی، ویژگی خاص سگ‌های شکاری پاکوتاه و سگ پاکوتاه آلمانی، که در آنها اندازه طول دست‌وپا نسبت به بدن بسیار کم است، ده برابر بیشتر می‌باشد. این میزان‌ها در شرایط طبیعی اندازه‌گیری شده‌اند. با حضور عامل جهش‌زایی مثل پرتو ایکس، میزان همه جهش‌ها به شدت زیادتر می‌شود. بعضی بخش‌های کروموزوم که اصطلاحاً نقاط داغ نامیده می‌شوند و تغییر (Turnover) ژنتیکی زیادی دارند، جایی است که در آن میزان جهش بسیار بالا است.

سوم: اینکه در هر جای کروموزوم، چه داغ باشد چه نباشد، احتمال جهش در یک جهت خاص بیش از احتمال جهش در جهت عکس آن است. این موضوع باعث پیدا شدن پدیده‌ای موسوم به فشار جهش می‌شود که می‌تواند در تکامل تأثیر داشته باشد. برای مثال، حتی اگر دو صورت از مولکول هموگلوبین، فرم ۱ و فرم ۲، از نظر گزینش خنثی باشند، به این معنی که هر دو در حمل اکسیژن به خون به‌طور یکسان عمل کنند، با این حال ممکن است جهش از فرم ۱ به فرم ۲ عادی‌تر باشد تا عکس این حالت؛ یعنی جهش از فرم ۲ به فرم ۱. در این مورد، گرایش فشار جهش بر این است که فرم ۲ را بیشتر از فرم ۱ بسازد. وقتی در یک جای کروموزوم میزان جهش رو به پیش، درست معادل میزان جهش رو به پس آن باشد، می‌گوییم فشار جهش در آنجا صفر است.

حالا متوجه می‌شویم این سؤال که آیا جهش واقعاً تصادفی است، سؤال بی‌اهمیتی نیست. جواب این سؤال بستگی به این دارد که منظور ما از تصادفی چه باشد. اگر منظور از “جهش تصادفی” این است که جهش تحت تأثیر رویدادهای بیرونی نیست، در این صورت پرتو ایکس عکس نظر تصادفی بودن جهش را اثبات می‌کند. اگر منظور از تصادفی بودن جهش این باشد که همه ژن‌ها با احتمال یکسانی ممکن است جهش داشته باشند، آنگاه نقاط داغ نشان می‌دهند که جهش تصادفی نیست. اگر فکر کنیم جهش تصادفی به این معنا است که در همه جای کروموزوم

فشار جهش صفر است، آنگاه بازجهش نمی‌تواند تصادفی باشد. فقط در صورتی که تصادفی بودن را به مفهوم نبودن هیچ گرایشی در جهت بهتر کردن بدن در نظر بگیریم، آن وقت جهش کاملاً و به واقع تصادفی خواهد بود. هیچ یک از این سه نوع غیرتصادفی بودن را که ملاحظه کردیم، توانایی آن را ندارند که تکامل را در جهت پیشرفت‌های سازشی، در مقابل هر نوع جهت تصادفی دیگر (از نظر کارکردی) پیش ببرند. تصادفی بودن از نوع چهارم نیز وجود دارد که این قضیه در آن صادق است ولی وضوح کمتری دارد. لازم است کمی برای شرح آن وقت صرف کنیم، زیرا حتی بعضی از زیست‌شناسان امروزی را هم گیج کرده است»^(۱).

۱. منبع (ریچارد داوکینز، ساعت‌ساز نابینا): ص ۴۰۶.

إذن، دوکنز کما تقدم في كلامه يقر بوضوح - كما هو مقرر علمياً - بوجود نقاط ساخنة للطفر، ويقر بأنَّ ضغط الطفر غير متساوي في جميع النقاط ويقر ويقر، وهذه الاقرارات تعني أنَّ الخريطة الجينية محكومة بقوانين وقانونية وغير عشوائية وهذا كافٍ لإثبات أنَّ هناك مُقنناً وراءها.

بنابراین داوکینز همانطور که در بالا آمد و همانطور که از نظر علمی گفته شده است، آشکارا به وجود نقاط داغ در جهش اقرار می‌کند و می‌پذیرد که فشار جهش در تمام نقاط یکسان نیست و اعتراف می‌کند و اعتراف می‌کند و اعتراف می‌کند... این اعترافات به این معنا است که نقشه ژنتیکی تحت حکم‌فرمایی مجموعه‌ای از قوانین قرار دارد و ضابطه‌مند و غیرتصادفی است و همین برای اثبات اینکه در پس آن قانون‌گذاری قرار دارد، کفایت می‌کند.

أما تعريفه للعشوائية بقوله:

«فالطفر لا يكون عشوائياً حقا إلا إذا عرفت العشوائية على أنها "عدم وجود انحياز عام إلى التحسين الجسدي"»،

داو کینز تصادفی بودن را این گونه تعریف کرده است:
«فقط در صورتی که تصادفی بودن را به مفهوم "نبود هیچ گرایشی در جهت بهتر کردن بدن" در نظر بگیریم، آن وقت جهش کاملاً و به واقع تصادفی است.»

فهذا حقاً غریب، فهو یقر بأنّ هناك نقاط ساخنة في الطفر الجيني، وأنّ هناك عدم تساوي في ضغط الطفر و.. و.. و.. و..، وهذه الأمور أو القوانين التي تحكم الخريطة الجينية نحن شاهدناها متعاضدة مع الانتخاب قد أنتجت تركيباً وتعقيداً راقياً ومتكاملاً كآلة الذكاء الفائق لدى الإنسان، فمن حقنا القول بأنّ هذه القوانين إضافة إلى دلالتها على مقنن، فهي أيضاً دالة على أنّ هذا المقنن هادف ويريد تحسين الجسد؛ لأننا فعلاً رأينا الجسد يتحسن مع التطور، وأغرب ما في تعريف د. دوکنز هو حكمه بعدم وجود هدف من الانحياز رغم وجود الانحياز، فمن أين له الحكم بعدم وجود انحياز لتحسين الجسد، فحتى لو كان الجسد لم يتحسن فإنّ د. دوکنز يحتاج إلى دليل ليثبت كلامه فكيف إذا كان هذا التحسين حاصلًا فعلاً وأحد أسبابه الطفر المحكوم بالقوانين التي يجهل بعضها علماء الجينات والأحياء ود. دوکنز ويعرفون بعضها كالنقاط الساخنة وتمایز الضغط و.. و.. و.. الخ.

واقعاً شگفت آور است. وی ادعان می‌کند که در جهش ژنتیکی نقاط داغی وجود دارد، فشار جهش در همه جا یکسان نیست و ... و و ، و ما شاهدیم که این امور یا قوانین که در واقع حاکم بر نقشه ژنتیکی است، با همکاری با انتخاب طبیعی، ترکیب و پیچیدگی فوق العاده و کاملی همچون ابزار هوشمندی برتر در انسان را پدید آورده است. پس این حق را داریم که نه تنها بگوییم قوانین مزبور بر وجود قانون‌گذار دلالت دارد، بلکه نشان از هدفدار بودن این قانون‌گذار و اینکه به دنبال بهتر کردن جسم است نیز می‌باشد؛ زیرا شاهدیم که جسم با تکامل بهتر می‌شود. شگفت‌انگیزترین

بخش تعریف داوکینز این است که وی از بی‌هدف بودن گرایش با وجود وقوع گرایش سخن می‌گوید. وی از کجا مدعی شده که گرایشی برای بهتر کردن بدن در کار نبوده است؟ حتی اگر بدن بهتر نشود، دکتر داوکینز باید با دلیل و برهان سخنش را اثبات نماید، چه برسد به اینکه این بهبودی در عمل واقع شده و یکی از اسباب پیدایش آن نیز همان جهش است که خود در سیطره قواعد و قوانینی چند قرار دارد، که برخی از آنها را، دانشمندان ژنتیک، زیست‌شناسان و دکتر داوکینز نمی‌شناسند و برخی دیگر از قبیل نقاط داغ، فشار جهش و غیره را می‌دانند.

ويذهب د. دوکنز إلى أبعد من هذا فيعترف بانحياز الطفر للتحسين عندما يجد نفسه مواجهاً بالحقائق العلمية التي تؤكد أنّ الطفر يميل وينحاز للتحسين.

دکتر داوکینز پا را از این هم فراتر می‌نهد و زمانی که خود را با آن دسته از حقایق علمی مواجه می‌بیند که بر جهت‌گیری جهش به سمت بهبود تأکید می‌ورزند، اعتراف می‌کند که جهش به سمت پیشرفت گرایش دارد.

«إن التباين والانتخاب يعملان معا لينتجا التطور. ويقول الدارويني ان التباين عشوائي بمعنى انه ليس موجها للتحسين، وان النزعة إلى التحسين في التطور تأتي من الانتخاب. ويمكننا تخيل مدى متصل من المذاهب التطويرية، الداروينية في احد طرفيه بينما الطفرية في الطرف الاخر. والطفري المتطرف يؤمن بان الانتخاب لا يقوم باي دور في التطور. واتجاه التطور يتحدد باتجاه الطفرات التي تطرح. وكمثل لنفرض اننا سنتناول زيادة حجم المخ البشري التي حدثت خلال الملايين القليلة الاخيرة من سنين تطورنا. وسيقول الدارويني أن التباين الذي طرحه الطفر للانتخاب كان يتضمن بعض افراد بامخاخ اصغر وبعض أفراد بامخاخ أكبر، فحبذ الانتخاب الاخيرين. وسيقول الطفري انه كان هناك انحياز في صف الامخاخ الاكبر في ذلك

التباين الذي طرحه الطفر، فلم يكن ثمة انتخاب "أو ما من حاجة إلى الانتخاب" بعد أن يطرح التباين، فالأمخاخ أصبحت أكبر لأن التغير الطفري كان منحازا في اتجاه الأمخاخ الأكبر. وكتلخيص للنقطة الرئيسية فإن: التطور فيه انحياز في صف الأمخاخ الأكبر، وهذا الانحياز يمكن ان يأتي بالانتخاب وحده "الراي الدراويني" أو من الطفر وحده "الرأي الطفري"، ويمكننا تخيل مدى متصل بين وجهتي النظر هاتين، وما يكاد يكون نوعا من المقايضة بين هذين المصدرين المحتملين للانحياز التطوري. أما الرأي الأوسط فهو ان هناك بعض انحياز في الطفرات تجاه ازدياد حجم المخ وان الانتخاب يزيد هذا الانحياز عند العشيرة التي تظل باقية. وعنصر الكاريكاتير يأتي من تصوير ماذا يعني الدراويني عند القول بأنه ليس هناك انحياز في التباين الطفري الذي يطرح للانتخاب. وبالنسبة لي، كدراويني من الحياة الواقعية، فإن هذا يعني فحسب ان الطفر لا ينحاز انحيازاً منظوماً في اتجاه التحسن التكيفي»^(١).

١. المصدر (دوكنز - صانع الساعات الأعمى): ص ٤٠٨.

«تنوع و انتخاب با هم در كارند تا تكامل را به وجود بياورند. پيرو داروين می گوید تنوع تصادفی است، تصادفی به این معنا جهت آن همسو با پیشرفت نیست و بر اثر انتخابی است که گرایش به پیشرفت در تکامل پیدا می شود. می توانیم اصول تکامل را به صورت پیوستاری تجسم کنیم که در یک انتهای آن داروینیسیم و در انتهای دیگر جهش باوری قرار داشته باشد. جهش باور افراطی فکر می کند انتخاب هیچ نقشی در تکامل ندارد و جهت جهش ها است که جهت تکامل را تعیین می کند. برای مثال، بزرگ شدن مغز انسان را در نظر می آوریم که ظرف چند میلیون سال تکامل ما رخ داده است. پيرو داروين می گوید تنوعی را که جهش در معرض گزینش قرار داد، هم شامل افرادی با مغزهای کوچکتر و هم افرادی با مغزهای بزرگتر می شد. انتخاب، مغزهای بزرگتر را برگزید. جهش باور می گوید در آن تنوع که جهش عرضه کرده بود، گرایش به نفع مغز بزرگتر بود. بعد از عرضه آن تنوع انتخابی در کار نبود (یا نیازی به انتخاب نبود)؛ مغز بزرگتر شد، زیرا جهت گیری تغییرات جهشی به نفع مغزهای بزرگتر بود. و مطلب را خلاصه کنیم:

در تکامل، گرایش به نفع مغزهای بزرگتر وجود داشت، این گرایش می‌توانست تنها حاصل انتخاب "دیدگاه داروینی" باشد یا فقط حاصل جهش "دیدگاه جهش‌باور" باشد.

ما می‌توانیم این دو دیدگاه را دو سر پیوستاری در نظر بگیریم و نوعی توازن تقریبی بین این دو منشأ ممکن گرایش‌های تکاملی داشته باشیم. یک دیدگاه میانی هم می‌تواند این باشد که در جهش تا حدی تمایل به سوی مغز بزرگتر وجود داشت و انتخاب، این گرایش را در آن جمعیتی که بقا یافت، بیشتر کرد.

در اینجا، آن کاریکاتور برای نشان دادن منظور داروینی از اینکه می‌گوید در تنوعی که جهش در معرض انتخاب قرار می‌دهد، گرایش وجود ندارد، به درد می‌خورد. برای من، به عنوان یک داروینی تمام عیار، تنها به این معنا است که جهش، گرایش سازمان‌یافته‌ای در جهت پیشرفت‌های سازشی ندارد»^(۱).

۱. ریچارد داوکینز، ساعت‌ساز نابینا، ص ۴۰۸.

إذن، يعترف د. دوکنز أنَّ الطفر الجيني يمكن أن يكون منحازاً إلى تحسين الجسم، والانتخاب يعمل على زيادة هذا الانحياز للتحسين. والحقيقة، إن هذا الاعتراف والتنازل كافٍ لإثبات قانونية الطفر الجيني وقصدية وكونه هادفاً، فهل يمكن تفسير انحياز الطفر نحو تحسين معين ومهم كحجم الدماغ بغير كون الطفر مقنناً وهادفاً؟!!!! فما بالك إذا كان هذا الانحياز قد حدث في فترة زمنية معينة كما هو واقع الحال بالنسبة لتطور الدماغ في الفترة الزمنية الأخيرة من حياة الإنسان التي يمكن أن نقول: إنها الملايين الأخيرة من حياة الإنسان، فلماذا لم يكن هذا الانحياز نحو التحسين في أي فترة سابقة مرت بها اللبائن؟ لماذا حصل هذا التطور في الفترة الأخيرة من حياة الإنسان وبهذه الصورة المتسارعة إن لم يكن مقصوداً وإن لم تكن الخريطة الجينية مقننة؟ ويمكن القول: إن الطفر فيها يمكن أن يكون أحياناً غير عشوائى.

بنابراین دکتر داوکینز اعتراف می‌کند که جهش ژنتیکی ممکن است به سمت بهبود بدن گرایش داشته باشد، و انتخاب نیز در جهت افزایش این

گرایش به سمت بهبود عمل می‌کند. در واقع همین اعتراف و کوتاه آمدن، برای اثبات قانونمند بودن جهش ژنتیکی و اینکه هدف و قصدی در سر دارد، کفایت می‌کند. واقعاً چگونه می‌توان گرایش جهش به سمت پیشرفتِ مشخص و مهمی همچون اندازه مغز را بدون اینکه جهش را قانونمند و هدفدار دانست، تفسیر نمود؟! چه رسد به اینکه این گرایش در دوره زمانی مشخصی حادث شود، همان طور که در واقع نیز همین طور بوده است؛ زیرا مغز انسان در دوران اخیر زندگی وی به سمت بهبود و پیشرفت تکامل یافته است؛ دورانی که می‌توانیم آن را چندمیلیون سال اخیر زندگانی وی به‌شمار آوریم. چرا این تکامل به‌سمت بهبود، در دوران‌های پیشینی که بر پستانداران گذشته، صورت نگرفته است؟ اگر قصد و هدفی در کار نبوده و اگر نقشه ژنتیکی ضابطه‌مند نبوده است، از چه رو این تکامل در دوره اخیر زندگی انسان، آن هم این چنین شتابان بوقوع پیوسته است؟ البته می‌توان گفت در خلال آن، جهش ممکن است گاهی اوقات تصادفی باشد.

أما قول دوکنز:

«ان الطفر لا ینحاز انحیازا منظوما فی اتجاه التحسن التکیفی»،

اما این سخن داوکنز که می‌گوید:

«جهش، گرایش سازمان‌یافته‌ای در جهت پیشرفت‌های سازشی ندارد»،

فهذا الحكم مع أنه حکم تعسفی تشکیکی وبلا دلیل، ولكنه أيضاً لا یؤثر فی ما ثبت من قانونیة الخریطة الجینیة تبعاً لإثبات انحیاز الطفر نحو التحسین، والانتخاب عندما یزید هذا التحسین ویرکزه لا یعنی أن الطفر لا ینحاز انحیازاً تحسینیاً منظوماً بل إن دخول الانتخاب فی معادلة التحسین یؤكد أن

منظومة التطور ككل التي تتكوّن من طفر جيني منحاز نحو التحسين وانتخاب مقنن يتجه لتثبيت هذا التحسين هي منظومة قانونية دقيقة وهادفة للوصول إلى تحسين الجسم باتجاه محدد حتماً وهو هدف يراد الوصول إليه من هذه المنظومة، وهذه أمور تشير بوضوح إلى المقنن الذي وراءها.

هرچند حکمی است خودسرانه، تشکیکی و بدون دلیل، اما همین هم بر آنچه در مورد قانون مندی نقشه زنتیکی به دنبال اثبات گرایش مندی جهش به سمت پیشرفت ثابت کردیم، بی اثر می باشد. اینکه انتخاب بر این پیشرفت می افزاید و تشدید می کند، به این معنا نیست که جهش، گرایش سازمان یافته ای ندارد، بلکه ورود انتخاب به فرآیند پیشرفت، مهر تأییدی است بر این واقعیت که نظام تکامل مانند یک کُل، با جهش زنتیکی گرایش دار، به سمت پیشرفت حرکت می کند. اینها همه تأییدی است بر اینکه نظام مزبور با قواعدی دقیق یقیناً می خواهد در مسیری خاص به بهبود جسم برسد؛ و این همان هدف این نظام می باشد. این موارد همگی به روشنی حکایت از آن دارد که پشت سر این ماجراها قانون گذاری قرار گرفته است.
