



دختردایی گم شده

ویژه نخستین سالگرد فاجعه ۲۲ مهر ۱۴۰۲ - وبگاه ریزپردازنده (۲)

نوشته علیرضا محمدی فر

وبگاه ریزپردازنده (rizpardazandeh.com)

دختردایی گم‌شده

امتزاج عاشقانه روان‌شناسی و فلسفه

یکی از مسائل امروز جامعه‌مان که استاد مهرجویی و وحیده نیز به آن توجه داشتند مسئله تعریف مرزهای فیزیک و متافیزیک و عرفان و همچنین مسئله متافیزیک‌زدگی‌هایی است که به نارواداری‌های جامعه‌ستیزانه می‌انجامند. به عنوان مثال، استاد مهرجویی در مقدمه خود برای کتاب «جهان هولوگرافیک» از قوم متافیزیک‌زده ما می‌گوید که در بند جابلقا و جابلساست و از کسانی می‌گوید که از سخنان متافیزیک‌بی‌محتوا خسته شده‌اند. ترجمه کتاب «جهان هولوگرافیک» یک تلاش اوست برای یافتن تعریفی منطقی و علمی از مرزهای فیزیک و متافیزیک و «تلنگری ناچیز برای رسیدن به آگاهی‌ای هرچند محدود». (کتاب «جهان هولوگرافیک» را انتشارات هرمس به چاپ رسانده است.)

رمزگشایی از نقش دوربین در فیلم «دختردایی گم‌شده»

در فصل دوم این کتاب، مایکل تالبوت (Michael Talbot)، نویسنده کتاب، علت باور خود را به این که جهان دارای ساختاری چون ساختار هولوگرام‌هاست مطالعه در ژرفای ماده و در جهان ذرات زیراتمی و فیزیک کوانتوم ذکر کرده است. مایکل تالبوت بر این باور است که جهان ماهیتی هولوگرافیک دارد و چندین جهان هولوگرافیک هم‌زمان می‌تواند به موازات یکدیگر وجود داشته باشد. به عنوان مثال، زندگی پس از مرگ می‌تواند در یک جهان موازی هولوگرافیک دیگر شکل بگیرد.

در سکانسی از فیلم «دختردایی گم‌شده» که فروشنده دوربین از خصوصیات هندی‌کم سونی تعریف می‌کند، می‌گوید «اونقدر می‌تونه فیلم‌برداری کنه که به اتم و ذرات زیراتمی برسه». به بیان دیگر، نویسندگان فیلم‌نامه «دختردایی گم‌شده»، جعبه‌ای حاوی هندی‌کم سونی را در فیلم معرفی می‌کنند که به شکلی نمادین نه تنها توانایی فیلم‌برداری از جهان هولوگرافیکی مورد نظر مایکل تالبوت را دارد که در آن زندگی می‌کنیم، بلکه می‌تواند صحنه‌های جهان‌های موازی او را - که از نظرم‌ان نامرئی هستند، مثلاً جهان پس از مرگ را - نیز فیلم‌برداری کند. بخش پایانی فیلم می‌تواند نماینده چنین جهانی باشد.

اما در واقعیت این جهان‌های موازی می‌توانند همان ویدئوهایی باشند که مردم جهان هم‌روزه آنها را با دوربین‌های همراه‌شان تولید می‌کنند و با هم‌رسانی و انتشار آنها هر روز شکلی نو از جهان را به نمایش در می‌آورند که با جهان روز پیش متفاوت است؛ این ویژگی دوربین‌های همراه به دختردایی‌ها قدرتی متافیزیک‌گونه و آسمانی می‌دهد، به گونه‌ای که بتوانند توفان به پا کنند.

آنچه در وهم ناید آن شوم

از سوی دیگر، با توجه به پاره‌ای از تشابهات فیلم «۲۰۰۱: اُدیسه فضایی» با فیلم «دختردایی گم‌شده»، به ویژه به لحاظ نگاه هر دو فیلم به تکامل انسان، بهتر می‌توان به یافتن رازهای نهفته در فیلم «دختردایی گم‌شده» پی برد. فیلم «۲۰۰۱: اُدیسه فضایی» درباره تکامل انسان و تولد آبرسان است. این فیلم منشاء جهش‌های بزرگ تکاملی را سنگ‌های مکعبی سیاه‌رنگی دانسته است که فرازمینی‌ها ارسال کرده‌اند. اما فیلم «دختردایی گم‌شده» سنگ‌های خرافاتی فیلم «۲۰۰۱: اُدیسه فضایی» را دور می‌اندازد و علت تکامل سریع انسان را به درستی تکامل فرهنگی‌ای می‌داند که از طریق ابزارهای رسانه‌ای - که در این فیلم یک جعبه هندی‌کم نماد آن است - ممکن شده است. رسانه‌ها با هم‌افزایی فرهنگی و با تکامل فرهنگی انباشتی می‌توانند قدرت انسان را چنان افزون کنند که مدعی شود که «آنچه در وهم ناید آن شوم».

در مقایسه، به لحاظ علمی و به لحاظ تاریخ ابزارهای تقویت هوش، انسان برتر فیلم «دختردایی گم‌شده» برخلاف آبرسان فیلم «۲۰۰۱: اُدیسه فضایی» با یک تکامل زیستی/فرهنگی زمینی و نه با اتکا به نیروهای فرازمینی پدید می‌آید، اما می‌تواند به قدرت‌هایی متافیزیک‌گونه و آسمانی دست پیدا کند. از آن گذشته، فیلم «دختردایی گم‌شده» یک نقد بزرگ غیرمستقیم به کتاب «جهان هولوگرافیک: نظریه‌ای برای توضیح توانایی‌های فراطبیعی ذهن و اسرار ناشناخته مغز و جسم» نیز دارد: مغز انسان طی میلیون‌ها سال تکامل، صرفاً از حدود ۱۰ هزار سال پیش توانایی‌هایی فوق‌العاده پیدا کرد، چرا پیش از آن این توانایی‌ها دیده نشد؟ استاد مهرجویی و وحیده یک پاسخ ساده دارند: ابزارهای رسانه‌ای مانند هندی‌کم سونی. دلایل درستی چنین پاسخی را بر بنیاد تکامل ابزارهای تقویت هوش که به برونی‌سازی یا اکسترنالیزه کردن (externalize) حافظه و پردازش در جهت تقویت ذهن انجامیده‌اند در مقاله‌های پیشین آورده‌ایم. □

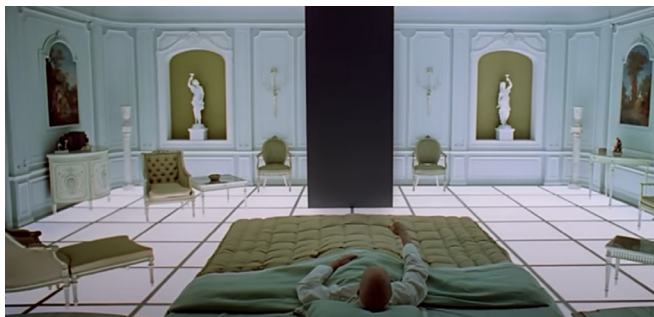


فهرست

- مونولیت‌های متافیزیک‌گونه در فیلم «۲۰۰۱: اُدیسه فضایی»/۳
- نگذار گرفتگی غروب تو چشمت بیفته /۴
- جعبه مونولیت‌گونه در فیلم «دختردایی گم‌شده»/۵
- رمزگشایی از داستان فیلم «دختردایی گم‌شده»/۶
- وقتی باد با گیسوانت بازی می‌کند، می‌دانم که مال منی /۸
- «دختردایی گم‌شده» و هم‌افزایی فرهنگی /۱۰
- تعارض موضوع با پس‌زمینه /۱۱
- کدام مونولیت معقول‌تر است؟ مونولیت فیلم «۲۰۰۱: اُدیسه فضایی» یا مونولیت‌گونه فیلم «دختردایی گم‌شده»/۱۲
- از منظر علم چگونه سلاح به دست گرفتیم؟/۱۳
- جهش اجتماعی‌ای که ما را انسان کرد /۱۴
- چرا دوربین‌های همراه یکی از علل مهم گذار به عصر هوش مصنوعی بوده‌اند؟/۱۶
- نوبل فیزیک ۲۰۲۴ برای هوش مصنوعی /۱۶
- چرا ابزارهای تقویت هوش و رسانه مهم‌ترین علت تکامل فرهنگی انسان بوده‌اند؟/۱۷
- ابزارهای تقویت هوش /۱۸
- باستان‌شناسی در فیلم «دختردایی گم‌شده»/۱۹
- وقتی باد با گیسوانت بازی می‌کند، می‌دانم مال منی /۲۰

سال پیش در میان حلقه انسان-میمون‌ها به نمایش در می‌آید و سبب یک جهش فرهنگی در استفاده انسان-میمون‌ها از استخوان به عنوان ابزار و سلاح می‌شود.

در پایان پرده نخست، یکی از انسان-میمون‌ها استخوانی را به آسمان پرتاب می‌کند که چنان پیچ و تاب می‌خورد که حرکت آهسته در فیلم بتواند طی شدن حدود چهار میلیون سال را نشان بدهد. در پی این پرتاب، به پرده دوم داستان می‌رسیم که در آن یک سفینه فضایی شبیه به آن استخوان به نمایش در می‌آید که مأموریت فضاوردان آن بررسی یک تخته‌سنگ سیاه دفن‌شده در ماه است. پرده سوم، جهش بعدی در تکامل ابزارها و فناوری‌ها است که به استفاده انسان از هوش مصنوعی و کامپیوتر HAL 9000 می‌پردازد. موضوع مأموریت این سفینه را فقط HAL 9000 می‌داند، که در میانه مأموریت شورش می‌کند و تصمیم می‌گیرد که خدمه پرواز را از بین ببرد. سرانجام، دیوید بومن (David Bowman)، یکی از خدمه بر HAL9000 پیروز می‌شود.

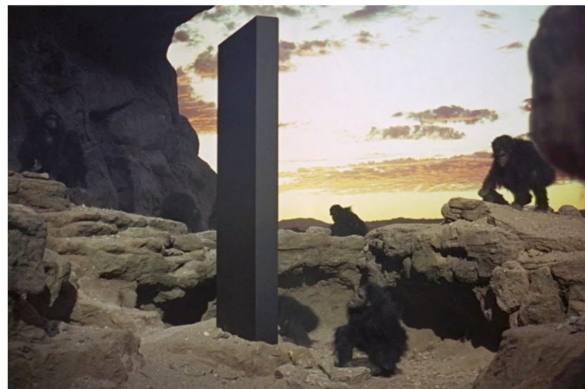


در سکانس پایانی دیوید بومن انگشت خود را به سوی مونولیت چهارم اشاره می‌دهد، همچون اشاره انگشت آدم به انگشت خداوند در نقاشی «آفرینش آدم» اثر میکل آنژ. در اینجا مونولیت یا سنگ مکعبی سیاه جای خداوند را گرفته است.

نام فیلم به اودیسه هومر و داستان سفر افسانه‌ای و قهرمانانه‌اش اشاره دارد. موسیقی فیلم با سمفونی «چنین گفت زرتشت» اثر ریشارد اشتراوس آغاز می‌شود تا حاصل تکامل (evolution) را آبروانسانی معرفی کند که در کتاب «چنین گفت زرتشت» اثر فردریش نیچه معرفی شده است. در پرده سوم، کوبریک/کلارک نشان می‌دهند که به فناوری و مدرنیته خوش‌بین نیستند و به خطرات ناشی از فناوری و شورش کامپیوتر HAL 9000 علیه انسان می‌پردازند. پایان فیلم تولد یک آبروانسان را نمایش می‌دهد، پس از آن که دیوید بومن پیر انگشت اشاره‌اش را به سوی مونولیت چهارم اشاره می‌دهد - که یادآور نقاشی آفرینش، شاهکار میکل آنژ است - و در پی آن بازهم پخش سمفونی «چنین گفت زرتشت» که یادآور آبروانسان نیچه است، و مرگ و تبدیل دیوید بومن به یک آبروانسان. □

مونولیت‌های متافیزیک گونه در فیلم «۲۰۰۱: اودیسه فضایی»

فیلم ۱۳۹ دقیقه‌ای «۲۰۰۱: اودیسه فضایی»^۱ بی‌گمان یکی از شاهکارهای تکرارناشدنی و فراموش‌نشدنی علمی-تخیلی تاریخ سینماست، به کارگردانی استنلی کوبریک و نوشته‌ای مشترک از او و آرتور سی کلارک، بر اساس داستانی کوتاه به نام «نگهبان» (The Sentinel) از کلارک. به اجمال، به نقش ابزار و فناوری در تکامل انسان می‌پردازد، مثلاً استفاده انسان-میمون‌ها در ۴ میلیون سال پیش از استخوان به عنوان ابزار و سلاح؛ و یا گذار به دوران هوش مصنوعی با داستان علمی-تخیلی شورش هوش مصنوعی HAL 9000 در سال ۲۰۰۱ (این فیلم در سال ۱۹۶۸ ساخته شده است). کوبریک/کلارک برای این جهش‌ها از یک سنگ سیاه صیقلی مکعبی مرموز و مهندسی‌شده و نمادین بهره می‌گیرند که به مونولیت^۲ یا تک‌سنگ مشهور شده است. مونولیت‌های مجموعه داستان اودیسه فضایی ظاهراً ابزارهایی هستند که فرازمینی‌ها ساخته‌اند و به منظومه شمسی ارسال کرده‌اند. در مجموع چهار مونولیت کشف می‌شود و واکنش انسان‌ها به این مونولیت‌ها به گونه‌ای نمادین سبب پیشرفت فناوری در کل تاریخ انسان‌ها شده است.



نخستین مونولیت کشف‌شده در فیلم به استفاده انسان-میمون‌ها از استخوان به عنوان سلاح می‌انجامد. (مقاله آخر این مجموعه تحت عنوان «کدام مونولیت معقول‌تر است؟» نظریات علمی مطرح در این زمینه و همچنین نحوه تکامل هوش مصنوعی را به اجمال بررسی کرده است.) (تصویر از وبگاه MGM.)

به عنوان مثال، کوبریک/کلارک در جهش فرهنگی اول از یک مونولیت بهره می‌گیرند که در پرده نخست فیلم مربوط به ۴ میلیون

^۱ 2001: A Space Odyssey

^۲ monolith

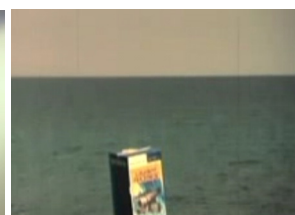
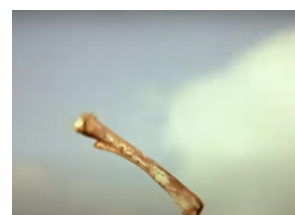
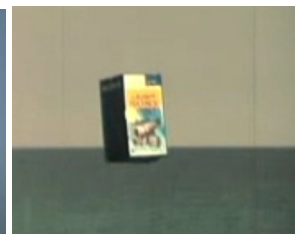
«نگذار گرفتگی غروب تو چشمت بیفته»

فیلم «دختردایی گم‌شده» ظاهری سورئال دارد و فیلمی از هم گسیخته به نظر می‌رسد. استاد مهرجویی از آن به عنوان یک سینمای رها نام برده است، تا هر کس آزادانه تحلیل خودش را همچون اشعار شاعرانی چون حافظ و مولوی از فیلم داشته باشد. به ویژه به دلیل حضور فعالانه روایت‌گری وحیده محمدی‌فر به عنوان یک شاعر که آن را به فیلمی شاعرانه نیز تبدیل کرده است. با همه اینها، فیلم به دلیل توجه به تکامل فناوری و پیش‌بینی پتانسیل‌های دوربین‌های فیلم‌برداری شخصی و همراه. که می‌توانسته است به یک تکامل و جهش فرهنگی بینجامد. داستانی منسجم دارد و می‌تواند یک فیلم در ژانر علمی-تخیلی نیز محسوب شود. استاد در گفت‌وگو با برنامه آپارات بی‌بی‌سی به لحاظ فلسفی فیلم را گذر عاشق از مراحل مختلف یک سفر اگزستانسیال برای یافتن معشوق خود توصیف کرده است. بی‌گمان، به لحاظ محتوا یکی از حیرت‌انگیزترین شاهکارهای تاریخ سینما، و در ردیف فیلم‌های بزرگ تاریخ سینماست.

فیلم «دختردایی گم‌شده» همچون فیلم «۲۰۰۱: اُدیسه فضایی» به تکامل انسان‌ها می‌پردازد و انسان تکامل‌یافته در فیلم «دختردایی گم‌شده» و آبرانسان به تعبیر نیچه در فیلم «۲۰۰۱: اُدیسه فضایی» حاصل چنین تکاملی است، یکی با اتکا به یک بسته حاوی یک ابزار رسانه‌ای و دیگری با اتکا به اندیشه‌های نیچه و جعبه‌های سنگی سیاه و معماگونه‌ای که به مونولیت مشهور شده‌اند. در حقیقت، فیلم «دختردایی گم‌شده» نه تنها یک نقد سینمایی فیلم «۲۰۰۱: اُدیسه فضایی» است، بلکه اختصاص به موضوع مهم تکامل فرهنگی دارد و هشدار می‌دهد که تکامل فرهنگی نیز از نظریه داروین و به ویژه از «انتخاب طبیعی» (natural selection) تبعیت می‌کند. از همین روست که در فیلم نارنجی‌پوش - که می‌تواند ادامه این فیلم در نظر گرفته شود - نویسندگان توصیه می‌کنند از جاروی ذهن بهره بگیریم (پی‌دی‌اف پیشین وبگاه با عنوان «نارنجی‌پوش، لامینور»).

سکانس تکمیلی این فیلم، ۲۵ سال بعد، نه در جزیره کیش، که در شهر استراسبورگ فرانسه ساخته می‌شود و این بار به جای وحیده، استاد مهرجویی شعر «وقتی باد با گیسوانت بازی می‌کند، مال منی» را بر زبان می‌آورد. این سکانس به زمانی اشاره دارد که دوربین‌های همراه، همچون سلاح استخوانی چندمیلیون سال پیش در فیلم «اُدیسه فضایی»، انسان را قدرت‌مندتر از گذشته کرده است و ویدئوهای دختردایی‌ها توانسته‌اند فرهنگ ناروادارانه حجاب اجباری را به عقب برانند. استاد مهرجویی در مستند «الماس در گام لامینور» از این فیلم به‌حق به عنوان بهترین فیلم سراسر عمر خود نام برده است و بارها در این مستند از تک‌مصراع‌ها، دیالوگ‌ها، و نام این فیلم یاد می‌کند. این فیلم را می‌توان نقطه‌عطفی بسیار بااهمیت در تاریخ فیلم‌سازی استاد و همکاری‌های بعدی‌اش با وحیده محمدی‌فر دانست. تک‌مصراع «نگذار گرفتگی غروب تو چشمت بیفته» که در سکانس استراسبورگ نیز از زبان استاد تکرار می‌شود از شعرهای مشهور این فیلم و از سروده‌های وحیده است. هرگاه استاد یا وحیده غمگین می‌شده‌اند این شعر را برای یکدیگر می‌خوانده‌اند. اما بی‌گمان در آخرین لحظات زندگی، تک‌مصراع دیگر این فیلم را - که در این فیلم نشانه زایش انسانی جدید و جهش‌یافته بوده است - و در زیر آمده است خوانده‌اند. روان‌شان شاد.

«و به او بگوئید خورشید در چشم‌هایش غروب نمی‌کند»



در فیلم «۲۰۰۱: اُدیسه فضایی» هنگامی که یک انسان-میمون استخوانی را به آسمان پرتاب می‌کند، پیچ و تاب استخوان به شکل حرکت آهسته برای طی شدن حدود چهار میلیون سال در مسیر تکامل به نمایش در می‌آید، و در پی آن به یک سفینه فضایی در پرده دوم می‌رسیم. در فیلم «دختردایی گم‌شده» بسته مونولیت‌گونه دوربین با حرکت آهسته برای یافتن دختردایی رقص‌کنان از آسمان وارد دریا می‌شود؛ و همزمان وحیده می‌سراید: «و به او بگوئید خورشید در چشم‌هایش غروب نمی‌کند» - تک‌مصرعی که به یک تغییر تکاملی اساسی انسان اشاره دارد - و نیمه یا پرده دوم فیلم آغاز می‌شود.

نظر به این که محتوای جعبه، یعنی دوربین هندی کم، یک فناوری رو به تکامل سریع، چه به لحاظ حجم و وزن و طریق استفاده، و چه به لحاظ قیمت بوده است پیش‌بینی زمانی اثر جهش‌گونه‌ای که بر تکامل فرهنگی می‌توانسته است داشته باشد کوتاه‌مدت بوده است و در عمل حدود دو دهه طول کشیده است. از سوی دیگر، زمان ساخته‌شدن فیلم «دختردایی گم‌شده»، سال ۱۳۷۷، زمانی است که استفاده از اینترنت و پی‌سی اوج گرفته است و منتظر یک انقلاب در هم‌افزایی و هم‌رسانی داده‌های تصویری بوده است. حدود ۲۵ سال بعد، دوربین همراه همچون استخوان در فیلم «۲۰۰۱: اُدیسه فضایی» به یک سلاح کاملاً قدرت‌مند انسان‌ها تبدیل می‌شود. به عنوان مثال، دو دختر عکس بی‌حجاب‌شان را در یک قهوه‌خانه منتشر می‌کنند و خیلی زود دومینوی تصاویر بی‌حجابی به فروپاشی فرهنگ ناروادارانه حجاب اجباری می‌انجامد:

«وقتی باد با گیسوانت بازی می‌کند، می‌دانم مال منی.»

روند تکامل هندی‌کم‌ها این نوید را می‌داد که خیلی زود همچون یک سلاح جدید در دسترس همگان قرار بگیرند و مستندسازی هر چیزی را و یافتن هر چیزی را از روی مستندهای انبوه ممکن کنند.

سونی هندی‌کم‌ها را نخستین‌بار در سال ۱۹۸۵، سی‌ونه سال پیش، عرضه کرد، این دوربین‌ها «هندی» یا «دستی» نامیده شدند تا رده جدیدی پس از دوربین‌های سنگین‌تر، و گران‌قیمت‌تر روی شانه‌ای (shoulder mount) باشند. با این حال، دست‌کم حدود ۱۵ سال طول کشید تا به قیمت‌هایی برسند که دست‌کم برای بخشی از مردم قابل قبول باشد. استقبال مردم از دوربین‌های عکاسی ساده مشهور به point and shoot (اشاره و عکاسی) سبب شد که سونی روی سهولت استفاده از هندی‌کم‌ها نیز برای استفاده عمومی‌تر کار کند.

به بیان دیگر، فیلم از ورود یک وسیله ذخیره و بازیابی داده‌های تصویری^۳ پر استفاده و ارزان‌قیمت خبر می‌دهد که جهان را در آستانه ورود به یک دوران نوین تکامل فرهنگی انباشتی^۴ قرار داده است، که در تاریخ سابقه نداشته است. از همین روی، نماد مونولیت‌گونه یا بسته فرهنگی در این فیلم بسته‌ای واقعی و علمی است، و نه متافیزیکی، یا فرازمینی.

دوران گذار از فیلم‌برداری آنالوگ به فیلم‌برداری دیجیتال
فیلم «دختردایی گم‌شده» در دوران و بافتاری (context) ساخته شده است که آن را می‌توان پایان دوران دوربین‌های هندی‌کم آنالوگ فرمت Hi8 و مانند آن، و آغاز دوران دوربین‌های هندی‌کم دیجیتال خانواده DV (مانند MiniDV یا Digital8) در سال ۱۳۷۷ محصول سونی دانست. از آن هنگام تکامل دوربین‌های شخصی و همراه بسیار سریع ادامه یافت و در حالت تعبیه‌شده در گوشی کاملاً همگانی شد. امروزه تلفیق دوربین و هوش مصنوعی در گوشی‌های هوشمند به سادگی این امکان را فراهم می‌کند که اطلاعات فراوانی را درباره هر چیزی و هر گم‌شده‌ای که عکس آن ارائه شود بتوانیم پیدا کنیم. حتی امروزه پاره‌ای از نویسندگان از گوشی هوشمند به عنوان یک شیء مونولیت‌گونه نام می‌برند، که نشان می‌دهد پیش‌بینی نویسندگان فیلم‌نامه از پتانسیل‌های فناوری دوربین‌های فیلم‌برداری شخصی و همراه دقیق بوده است (یک علت پروفیتیک یا پیش‌گویانه بودن فیلم).

چرا عوامل فیلم، سینما را رها کردند؟

روایت نگار فروزنده در انتهای فیلم، که عوامل فیلم که تبحرشان در سینمای آنالوگ است به گونه‌ای نمادین از شغل سینمایی خود کنار می‌کشند و به شغل‌های دیگر روی می‌برند – و پاره‌ای از منتقدان آن را بی‌ربط به محتوای فیلم و مسخره دانسته‌اند – در این بافتار قابل تفسیر است. در واقع، نویسندگان فیلم‌نامه خواسته‌اند تأکید کنند که تکامل فرهنگی نیز از نظریه داروین و اصل «انتخاب طبیعی» (natural selection) تبعیت می‌کند و می‌تواند پاره‌ای از مشاغل را منسوخ کند. فیلم بمانی در سال ۱۳۸۰ با فناوری دیجیتال ساخته شد. □

رمزگشایی از جعبه مونولیت‌گونه در فیلم «دختردایی گم‌شده»

مونولیت‌ها یا سنگ‌های مکعبی‌شکل سیاه‌رنگ در فیلم «۲۰۰۱: آدیسه فضایی» نماد و عامل جهش‌های بنیادین در زندگی و تکامل انسان هستند. نظر به این که مونولیت‌ها در این فیلم ابزارهایی هستند که ظاهراً توسط فرازمینی‌ها ارسال شده‌اند ابزارهایی تخیلی و شبه‌متافیزیکی هستند و در نتیجه در علوم آکادمیک مانند زیست‌شناسی تکاملی^۱ یا تکامل فرهنگی^۲، و به طور کلی در علم (science) نمی‌توانند جایگاهی داشته باشند.

فیلم «دختردایی گم‌شده» نیز برای نشان‌دادن آغاز یک عصر جدید در تکامل انسان‌ها به طور نمادین از یک کارتون مکعبی‌شکل شبیه به مونولیت‌های مکعبی فیلم «۲۰۰۱: آدیسه فضایی» بهره گرفته است. اما در اینجا از یک بسته فرهنگی آشکار و واقعی و نه مرموز، حاوی یک هندی‌کم سونی بهره گرفته شده است که از یک فروشگاه لوازم صوتی/تصویری تهیه شده است. هرچند، فروشنده این دوربین ادعا می‌کند که تنها نسخه باقیمانده از آن مدل دوربین است که می‌تواند به گونه‌ای جادویی گم‌شده‌ها را بیابد. با وجود این، فروشنده برای تحویل دادن جعبه دوربین به علی آن را از میان پارچه‌های پر از گرد و خاک در انبار فروشگاه بیرون می‌آورد تا از یک سو، جعبه‌ای پررمز و راز همچون مونولیت‌های کوبریک به نظر برسد، و با این چاشنی این حس پدید بیاید که پتانسیل ایجاد یک تکامل فرهنگی بزرگ را دارد، و از سوی دیگر، نشان دهد که ابزارهای رسانه‌ای، چه قدیمی باشند چه جدید، عامل اساسی تکامل ۱۰ هزار سال اخیر انسان‌ها بوده‌اند، و نه هیچ نیروی فرازمینی.

فروشنده دوربین خطاب به علی: این دوربین همین به دونه است، فقط برای شما... می‌تونه تو دریا، تو خشکی، تو آسمونا، تو خورشید با قدرت بالا فیلم‌برداری کنه... حالا دیگه قشنگ می‌تونی بری زیر آب و دختردایی رو پیدا کنی.

از همین روی، مهرجویی/محمدی‌فر برای این که به پتانسیل‌های تکامل دوربین عکاسی/فیلم‌برداری اشاره داشته باشند به جز هنگامی که علی، عاشق دختردایی گم‌شده (با بازی هنرمندانه علی مصفا)، دوربین را از یک فروشگاه می‌خرد، تا انتهای فیلم به جای دستگاه هندی‌کم از جعبه مقوایی سونی به شکلی نمادین به عنوان یک ابزار رسانه‌ای بهره می‌گیرند، حتی زمانی که علی با لباس غواصی قصد دارد که با این وسیله جادویی به دریا برود.

در حقیقت، مهرجویی/محمدی‌فر همچون کوبریک/کلارک می‌خواهند یک گذار اساسی در زندگی تکاملی انسان را با این جعبه نمادین و مونولیت‌گونه به نمایش در بیاورند. اما همچنان که گفته شد برخلاف فیلم «۲۰۰۱: آدیسه فضایی» در اینجا از یک نماد واقعی مکعبی‌شکل حاوی یک ابزار تحول‌آفرین واقعی به عنوان یک بسته فرهنگی استفاده می‌کنند.

دو سال پس از ساخت فیلم، در سال ۱۳۷۹، نخستین دوربین-گوشی‌ها (camera phone) به بازار می‌آیند. از اواسط دهه ۲۰۱۰ میلادی امکانات پیشرفته در دوربین‌های گوشی‌های هوشمند معمول می‌شود.

³ data storage and retrieval

⁴ cumulative cultural evolution

¹ evolutionary biology

² cultural evolution

رهز گشایی

از داستان فیلم «دختردایی گم‌شده»

فیلم که بر اساس داستانی کوتاه از وحیده محمدی فر ساخته شده است فیلمی شاعرانه است و به‌ظاهر سوررئال و ازهم گسیخته، اما اگر دقیق‌تر نگاه شود داستانی منسجم دارد و در اصل درباره تکامل^۵ یک فناوری و گذار از دوران فیلم‌سازی دشوار و تخصصی و غیرهمگانی با دوربین‌هایی مانند دوربین‌های فیلم‌برداری بزرگ پیکر ۳۵ میلی‌متری – که گرفتن هر صحنه با آنها به عوامل مختلفی مانند کارگردان، دستیار کارگردان، صدابردار، منشی صحنه، و... نیاز دارد – به دوران دوربین‌های فیلم‌برداری ساده و کم‌وزن و کوچک پیکر شخصی و همراه و ارزان‌قیمت با امکانات هم‌رسانی است که می‌تواند همگانی شوند و در هر جایی و در هر زمانی یک‌نفره از آنها بهره‌برداری شوند.

به عنوان مثال، در فیلم، خسرو شکیبایی که با بازی هنرمندانه خود نقش یک کارگردان سینما را بر عهده دارد می‌خواهد در غروب بی‌آن‌که گرفتگی خورشید در چشمان هنرپیشه عاشق دختردایی گم‌شده بیفتد با دوربین‌های فیلم‌برداری ۳۵ میلی‌متری فیلم‌برداری کند، اما به دلایلی مانند عدم هماهنگ شدن عوامل تولید فیلم در اندک لحظات غروب، در تلاش بیش از یک ماهه خود شکست می‌خورد. او هرچه بر سر هنرپیشه فیلم فریاد می‌زند که «نباید گرفتگی خورشید تو چشمت بیفته» به نتیجه نمی‌رسد و هربار غروب را – که لحظاتی بیش نیست – پیش از آن که فیلم‌برداری را به پایان برساند از دست می‌دهد.

فیلم «دختردایی گم‌شده» پیچیدگی‌های استفاده از یک دوربین حرفه‌ای را برای ساخت یک فیلم حرفه‌ای نشان می‌دهد و در مقایسه ظهور **هندی‌گم‌های سونی** را که کار با آنها بسیار آسان‌تر و تک‌نفره است، و معمولاً با کمترین زحمت فیلم‌هایی با کیفیت بالا می‌گیرد و می‌تواند به عنوان یک سلاح در برابر پلشتی‌ها به کار گرفته شود یک گذار مهم و اساسی می‌داند، همچون گذاری که در فیلم «۲۰۰۱: اُدیسه فضایی» در چهار میلیون سال پیش رخ می‌دهد.

در حقیقت، فیلم دختردایی گم‌شده پیش‌بینی می‌کند که تکامل دوربین‌های فیلم‌برداری از دوربین‌های بزرگ حرفه‌ای به دوربین‌های کوچک با استفاده آسان و ارزان‌قیمت می‌تواند زندگی انسان را متحول کند و یافتن گم‌شده‌ها (مثلاً یافتن دختردایی طعمه دریا شده یا اسیر غول‌های دریایی شده در فیلم را) و نمایش پلشتی‌ها (مثلاً زباله‌ها در فیلم نارنجی پوش را) آسان کند. این پیش‌بینی امروزه با دوربین‌های گوشی‌های هوشمند مجهز به هوش مصنوعی تحقق یافته است و مثلاً

⁵ evolution

برای یافتن اطلاعات درباره هرچیزی و هر گم‌شده‌ای کافی است تصویر آن را از طریق دوربین به هوش مصنوعی بدهید.



پارده‌ای از نویسندگان و هنرمندان، گوشی‌های هوشمند مجهز به دوربین را به عنوان یک مونولیت مطرح می‌کنند، زیرا گذار به عصر هوش مصنوعی تا حدود زیادی مرهون کلان‌داده‌هایی (big data) است که این ابزارها فراهم کرده‌اند. هوش مصنوعی بدون کلان‌داده‌ها نمی‌توانست به پیشرفت امروزی خود برسد (گرافیک: German Koytkov).

از همین روی، فیلم ۳۵ دقیقه‌ای دختردایی گم‌شده را نیز می‌توان یک فیلم در ژانر علمی-تخیلی و چندلایه یا چندوجهی شبیه به فیلم ۱۳۹ دقیقه‌ای «۲۰۰۱: اُدیسه فضایی» و یکی از محدود نقد‌های سینمایی نسبت به آن فیلم در نظر گرفت که مونولیت‌گونه آن یک جعبه هندی کم سونی است که آشکارا به پتانسیل‌های دوربین‌های همراه برای دگرگونی‌های گسترده فرهنگی اشاره دارد. به بیان دیگر، در فیلم دختردایی گم‌شده آشکارا بیان می‌شود که این مونولیت‌های جادویی یا متافیزیک‌گونه نبوده‌اند که اسباب تکامل انسان را فراهم می‌کنند، این تکامل فرهنگی انباشتی و هم‌افزایی فرهنگی با ابزار رسانه بوده است که انسان را به فضا رسانده است.

داستان با سفر اُدیسه‌وار مروارید (با بازی هنرمندانه نگار فروزنده) که برای جست‌وجو در ناشناخته‌ها و زیر پرده‌ها با دست خالی دل به دریا می‌زند آغاز می‌شود و در نقطه‌ای از دریا به به طور ناگهانی به درون دریا فرو کشیده و گم می‌شود. هنگامی که علی شجاعانه می‌خواهد برای یافتن دختردایی با دوربین به دریا برود عده‌ای که غول نامیده می‌شوند و می‌توانند نماد انسان‌های دوران پارینه‌سنگی و متحجران و دیکتاتورها و توتالیتراها باشند با قایق از دریا سر می‌رسند و می‌گویند که مروارید نزد آنهاست، و در برابرش می‌ایستند و می‌گویند که فیلم‌برداری ممنوع و دوربین جواز مرگ است، و در این مکان زیر آب و روی آب متعلق به ارباب است (حتی کارگردان داخل فیلم نیز عباپوش می‌شود و از این خواسته غول‌ها حمایت می‌کند)، و علی را تا سرحد مرگ کتک می‌زنند. در این پرده تصویر به‌دارآویخته‌شده فروشنده دوربین نیز دیده می‌شود. یک علت مهم فیلترسازی رسانه‌های اجتماعی، استفاده مردم از دوربین‌های همراه برای نشان دادن پلشتی‌ها و یافتن زیبایی‌ها و مقابله با فساد و توتالیتاریسم است.

بازایستادن تپش قلب او را نشان دهد، وحیده با صدایی جادویی و شاعرانه دوباره تکرار می‌کند:

«و به او بگوئید خورشید در چشم‌هایش غروب نمی‌کند.»

این تکرار بر این موضوع تأکید دارد که تکامل فناوری دوربین به انقراض نوعی از انسان و تولد نوعی دیگر از انسان تکامل‌یافته‌تر انجامیده است، که به دلیل استفاده از ابزارهای تقویت هوش^۶ همراه بسیار توانمندتر شده است. با این همه، قدرت انسان تکامل‌یافته در پرده بعدی فیلم به گونه‌ای جادویی و متافیزیکی نمایش داده می‌شود.



علی در محاصره غول‌هایی (متحجرانی) است که می‌گویند در این مکان زیر آب و روی آب متعلق به ارباب است و فیلم‌برداری متنوع و دوربین جواز مرگ فیلم‌بردار است. در این صحنه، فروشنده دوربین به دار آویخته شده است. این سکانس به حلقه‌زدن انسان-میمون‌ها به دور مونولیت پیداشده و همچنین جنگ میان انسان-میمون‌ها در فیلم «۲۰۰۱: آدیسه فضایی» شباهت دارد.

در ادامه صحنه فیلم‌برداری، علی را بر روی برج چراغ برق می‌بینیم. این بار جادوی جعبه مونولیت گونه که در اواخر نیمه نخست فیلم وارد دریا شد از او انسانی تکامل‌یافته و قدرت‌مند و خداگونه ساخته است، به گونه‌ای که بتواند دختر دایی گم‌شده و تکامل‌یافته را در میان ابرها پیدا کند و با او صحبت کند، فوت کردن او را ببیند که توفان به پا می‌کند و روسری‌های روسری‌فروش را از بند می‌رهاند، کارگردان را که مشغول چک کردن چادر و بُرقع یک بازیگر بود به زمین می‌زند، می‌تواند خودش همچون دختردایی به روح تبدیل شود و به سفری فضایی و آسمانی برود و با قدرتی خداگونه بر جزیره کیش نگاه کند (شبیه به سفر فضایی دیوید بومن در فیلم «۲۰۰۱: آدیسه فضایی» که در پرده سوم، کامپیوتر شورشی HAL را از پای در می‌آورد — که نماد شکست مدرنیته و عصر روشنگری از دیدگاه کوپریک/کلارک می‌تواند باشد — و در پرده چهارم به آبرسان تبدیل می‌شود)؛ با این تفاوت که در اینجا فناوری نجات‌بخش و علت تکامل انسان است و این غول‌های ناروا دار و تمامیت‌خواه هستند که در برابر تکامل ایستاده‌اند.



مونولیت در فیلم دختردایی گم‌شده یک بسته فرهنگی حاوی یک دوربین سونی است، که به دلیل ارزان‌قیمت بودن و سهولت استفاده و امکان تکامل بیشتر در حدی که بتواند در گوشی‌های هوشمند نیز جا بگیرد می‌تواند به انفجار اطلاعات تصویری بینجامد و دوران جدیدی را — که می‌تواند دوران پسامدرن نامیده شود — در زندگی انسان پدید بیاورد، که در عمل هم چنین بوده است، همان‌گونه که یک بسته دستگاه چاپ به عنوان یک مونولیت و بسته فرهنگی توانست در سده پانزدهم میلادی آغازگر دوران مدرنیته شود و انسان مدرن را پدید بیاورد.

دو سکانس بعدی سکانس‌هایی هستند که پایان نیمه پیشاتکامل فیلم را می‌نمایانند. در اینجا صدای جادویی و شاعرانه وحیده محمدی‌فر از مقصود فیلم رمزگشایی می‌کند، که آغازگر نیمه تخیلی و ظهور انسان تکامل‌یافته جدید با قدرت‌هایی متافیزیک گونه است:

۱. پس از آن که متحجران اجازه فیلم‌برداری در دریا را به علی نمی‌دهند جعبه مونولیت گونه دوربین از آسمان به دریا فرود می‌آید و در دریا فرو می‌رود تا نشان دهد که نظام‌های توتالیت‌ر این توان را ندارند که دوربین‌های کوچک شخصی و همراه را تحت ممنوعیت قرار دهند و دوربین‌های کوچک از هر جایی می‌توانند برای فیلم‌برداری و یافتن گم‌شده‌ها وارد شوند. فرهنگ استفاده انسان-میمون‌ها از ابزار استخوان به عنوان سلاح یا فرهنگ استفاده انسان امروزی از ابزار رسانه یا دوربین همراه به عنوان ابزار قدرت یا سلاح مقابله با توتالیتاریسم فرهنگ‌هایی بازگشت‌ناپذیرند. از همین روی، همزمان وحیده با صدایی جادویی می‌سراید:

«و به او بگوئید خورشید در چشم‌هایش غروب نمی‌کند.»

به بیان دیگر، با آن که خسرو پس از بیش از یک ماه نتوانست صحنه‌ای را بدون گرفتگی خورشید در چشم‌های علی تهیه کند، وحیده با جمله بالا از پتانسیل‌های دوربین‌های همراه که چنین محدودیت‌هایی را به دلیل سرعت بالای آماده‌سازی برطرف می‌کنند پرده بر می‌دارد.

۲. از سوی دیگر، ضربات غول‌ها سبب می‌شود که علی در بیمارستان بستری شود. پیش از آن که مانیتور بالای سر علی

⁶ intelligence amplification

وقتی باد با گیسوانت بازی می کند، می دانم که مال منی

امروزه با دوربین های گوشی های هوشمند قدرت و توانایی انسان، به ویژه قدرت **دختردایی ها** بی هیچ تردیدی نسبت به سال ساخته شدن فیلم، یعنی سال ۱۳۷۷ بسیار افزون تر شده است. حدود ۲۵ سال بعد از ساخته شدن فیلم، مهم ترین ابزار بانوان طرفدار **حجاب اختیاری** در ایران دوربین های فیلم برداری گوشی ها بوده است که با **همرسانی** ویدئوهای مانند ویدئوی **ویدا** **موحد** و پرچم کردن روسری اش، ویدئوی **سپیده رشنو** در اتوبوس، یا **مادری** که در برابر ون ایستاده است و فریاد می زند که دخترم بیمار است، یا ویدئوی **مهسا امینی**، بدون رهبری یک **آبراسان**، به شکل یک جنبش بی سر توانستند خواسته خود را که **حجاب اختیاری** است تحمیل کنند. **صفت گمشده** برای **دختردایی** به این مفهوم اشاره دارد که فناوری های همراه همه دختردایی ها را چنان قدرت مند می کنند که برای ایجاد تحولات اجتماعی به قهرمان و آبراسان نیاز نداشته باشند.



روح سرگردان

دختردایی طعمه دریا شده، دختردایی گمشده، دختردایی روح سرگردان شده، دختردایی جون دل، جون دل، جون دل، ...

در دنیای اینترنت، ویدئوهای هر یک از دختردایی های خواهان رواداری چنان **همرسانی** می شود که همچون **روح سرگردان** از این گوشی به آن گوشی پرواز کند. **دختردایی علوم و تحقیقات** چه در بیمارستان روانی، چه هر جای دیگر باشد، **روح سرگردان**ش **توفان** به پا می کند. **مقابله با روح سرگردان** ممکن نیست، این قدرت دوربین همراه است، قدرت جعبه جادویی در فیلم **دختردایی گمشده**. **انقلاب رواداری خواهی و حجاب اختیاری انقلاب ارواح سرگردان** است.

شرح تصویر: **مروارید** (با بازی هنرمندانه نگار فروزنده) با فوت کردن **توفان** به پا می کند و روسری های روسری فروش را از بند می رهاند، کارگردان را که مشغول بود چادر و برقع یک بازیگر را چک کند به زمین می زند... این ابزارهای تقویت هوش مدرن هستند که چنین قدرت توفانی ای را در اختیار مردم قرار می دهند.

این در حالی است که خسرو، کارگردان داخل فیلم چند بار به عوامل مؤنث فیلم خود در فیلم **تذکر حجاب** می دهد، اما **مهرجویی/محمدی** فر با نمایش فرود بسته فرهنگی مونولیت گونه هندی کم از آسمان به دریا به خوبی در ربع قرن پیش پیش بینی می کنند که **تکامل فناوری** دوربین به یک **تکامل**

فرهنگی نوین خواهد انجامید. **توفان** حاصل از فوت کردن **مروارید** می تواند به **انقلاب حجاب اختیاری** در ۲۵ سال بعد اشاره داشته باشد، که بر **پروفتیک بودن** (prophetic) یا **پیش گوینه بودن** فیلم های استاد و وحیده تأکیدی دیگر می کند. فیلم **هشدار** می دهد که قدرت دختردایی های گم شده را دست کم نگیرید، **توفان** به پا خواهند کرد. بی گمان، انسان امروزی مجهز به دوربین بسیار قدرت مندتر از انسان ۲۵ سال پیش است.



تصویر یک دوربین هندی کم دیجیتال Digital8 سونی که جانشین دوربین های هندی کم **آنالوگ Hi8** شد که در دوران ساخت فیلم «دختردایی گمشده» یک دوربین پرطرفدار بوده است. یک پتانسیل چنین دوربین هایی به ویژه دوربین های **تکامل یافته تر** تعبیه شده در گوشی های هوشمند فراهم ساختن حجم عظیمی از داده ها و بخشی از آنچه امروز **کلان داده ها** (big data) می نامیم بوده است که سبب شد **هوش مصنوعی** که به داده های بسیار زیادی نیاز دارد به پیشرفتی شتابناک دست پیدا کند. **مونولیت تخیلی و فرازمینی** فیلم «۲۰۰۱: آدیسه فضایی» هیچ نقشی در گذار به عصر **هوش مصنوعی** نمی توانسته است بازی کند، اما **مونولیت گونه** فیلم **دختردایی گمشده** واقعاً توانست در وقوع این عصر مشارکت داشته باشد. وجود چنین دوربین هایی است که **وحیده** می سراید:

«و به او بگویند **خورشید در چشم هایش غروب نمی کند**»

دیدگاه و برداشت فلسفی **کوبریک/کلارک** از **تکامل فناوری** های پیشرفته در فیلم «۲۰۰۱: آدیسه فضایی» به نگرانی از **خطرات فناوری** های پیشرفته و نیاز به **آبراسان** برای رفع چنین **خطراتی** اشاره دارد. **کوبریک/کلارک** برای رسیدن به **آبراسان** از یک ابزار **متافیزیک** گونه، یعنی **مونولیت** بهره می گیرند.

در فیلم «۲۰۰۱: اُدیسه فضایی» در نهایت یک نفر، دیوید بومن، به آبرانسان تبدیل می‌شود تا پیامبرگونه به زمین بازگردد و به تکامل سایر انسان‌ها کمک کند. در فیلم «دختردایی گم‌شده»، مروارید و علی که با تکامل فرهنگی قدرتی خداگونه پیدا می‌کنند نمادی از افراد گم‌شده و گمنام و کمترشناخته‌شده جامعه هستند که با هم‌رسانی و هم‌افزایی داده‌ها از طریق ابزارهایی مانند دوربین، گوشی هوشمند، اینترنت، و فناوری‌های مشابه سرعت تکامل فرهنگی را تصاعدی می‌کنند. این هم‌افزایی فرهنگی است که سبب می‌شود تک‌تک افراد جامعه، چه گمنام چه مشهور، به قدرتی خداگونه دسترسی پیدا کنند.

مهرجویی/محمّدی‌فر برای رسیدن به یک انسان تکامل‌یافته‌تر از یک بسته و پکیج فرهنگی بهره می‌گیرند که روان‌شناسان برجسته‌ای در سی سال اخیر اهمیت آنها را به ویژه در حوزه تکامل فرهنگی انباشتی نشان داده‌اند. در طول تاریخ پاره‌ای از این بسته‌های فرهنگی مانند دستگاه چاپ به تغییرات گسترده‌ای در زندگی انسان منجر شده‌اند.

امروزه بسیاری از مردم از هر رویدادی که شاهد آن هستند عکاسی یا فیلم‌برداری و عکس‌ها و ویدئوهای خود را هم‌رسانی می‌کنند. ربع قرن پیش که فیلم دختردایی گم‌شده ساخته شد تصور این که در کمتر از دو دهه چنین تکاملی شکل بگیرد بسیار دشوار بود. □

تکامل فرهنگی

انسان‌ها گونه‌ای فرهنگی هستند. ما انواعی از باورها، رفتارها، سلاقی، معلومات، مهارت‌ها، آداب، و هنجارها را از سایر اعضای جامعه از طریق روش‌های یادگیری اجتماعی مانند تقلید، آموزش، و زبان کسب می‌کنیم.

شواهد و مدارک و یافته‌های باستان‌شناسی حاکی از آنند که دست‌کم از فراپارینه‌سنگی (Upper Palaeolithic) به بعد هوموساپینس برای پیشرفت‌های خارق‌العاده خود، تکامل فرهنگی انباشتی (cumulative cultural evolution) را تجربه کرده است. تکامل فرهنگی انباشتی به تغییر فرهنگی‌ای که طی نسل‌های فراوان انباشته می‌شود، یا به تکامل رفتارهایی که هیچ فردی به تنهایی نمی‌تواند اختراع کند اشاره دارد.

تغییر فرهنگی – که منظور از آن تغییرات در باورها، معلومات، فناوری، زبان‌ها، نهادهای اجتماعی، و مانند آن است که در جامعه انتقال می‌یابند – از همان اصول داروین که در تغییرات زیستی به کار بسته می‌شود پیروی می‌کند.

الکس مسعودی، استاد تکامل فرهنگی در دانشگاه Exeter بریتانیا در کتاب مشهور خود به نام «تکامل فرهنگی»

Mesoudi, Alex. *Cultural Evolution: How Darwinian Theory Can Explain Human Culture and Synthesize the Social Sciences*. 2011: University of Chicago Press



بخشی از فیلم به دشواری‌های کار با یک دوربین حرفه‌ای بزرگ می‌پردازد تا مزایای کار با یک دوربین همراه و شخصی تکامل‌یافته و همگانی آشکار شود. (این صحنه، نقش امیر سیدی را به عنوان دستیار دوم خسرو نشان می‌دهد.)

تفاوت دیدگاه و برداشت فلسفی مهرجویی/محمّدی‌فر از تکامل فناوری‌های پیشرفته در فیلم دختردایی گم‌شده آن است که بر فایده‌های فناوری‌های پیشرفته بسیار بسیار بیشتر از خطرات آن تأکید دارند و بر آنند که با همگانی‌شدن استفاده از ابزارهای قدرت‌آفرینی چون دوربین فیلم‌برداری، انسان تکامل‌یافته‌ای پدید می‌آید که با بهره‌گیری از اطلاعات انبوه تصویری هم‌رسانی‌شده در جامعه قدرتی فوق‌العاده زیاد و خداگونه و شبه‌متافیزیکی پیدا می‌کند؛ در عین حال، البته در انتقاد از عیوب فناوری‌های کنونی غافل نیستند. تجهیز انسان به توان‌مندی‌هایی مانند هوش مصنوعی، دوربین فیلم‌برداری همراه، اینترنت، و هم‌افزایی جهانی انسان‌ها در توسعه اینترنت قدرتی خداگونه را در اختیار همه انسان‌ها قرار می‌دهد که اساساً در محیله فردیش نیچه نمی‌گنجیده است و آبرانسان مورد نظر او نمی‌تواند همچون انسان تکامل‌یافته با تکامل فرهنگی انباشتی قدرتی خداگونه داشته باشد.



در گفت‌وگویی که مصطفی خرقه‌پوش، تدوین‌گر فیلم «دختردایی گم‌شده» با کانال تلگرامی «ابدیت و یک روز» انجام داده است گفته است که استاد مهرجویی بسیار تلاش کرد و اصرار داشت که جلوه‌های ویژه این سکس از فیلم بسیار پیشرفته‌تر (با ابزارهای دیجیتال) انجام بگیرد (با این مقصود که سفر فضایی دختردایی و علی جلوه‌ای طبیعی داشته باشد)، با این همه، هنوز در آن هنگام در ایران امکان بهره‌گیری از جلوه‌های ویژه پیشرفته وجود نداشته است. برای اطلاعات بیشتر پادکست به نشانی زیر را بشنوید: <https://t.me/EternityAndADay/1206>

«دختردایی گم‌شده» و هم‌افزایی فرهنگی

تکامل انسان‌ها از دو مسیر انجام می‌گیرد، از طریق ژنتیک و از طریق فرهنگ. چگونه انسان برخلاف جانوران دیگر توانست از طریق فرهنگ دگرگونی‌های فوق‌العاده‌ای در زندگی خود پدید بیاورد؟ یک پاسخ را می‌توانیم در کتاب **آبرهمکاران**^۷ نوشته **مارتین نواک**، دانشمند برجسته در حوزه تکامل فرهنگی بیابیم:

«زبان تکامل بشر را از یک قلمروی ژنتیکی محض خارج کرد – که هنوز همچنان در این قلمرو کار می‌کند – و به سوی قلمروی فرهنگ نیز کشاند. زبان راهی برای رساندن اندیشه‌های یک شخص، رمزگشایی از آنها، و جای‌دادن آن اندیشه‌ها در ذهن‌های دیگران فراهم می‌کند. ما از این شاهکار فوق‌العاده انتقال اندیشه‌ها بی‌آن‌که برای کاشت آن اندیشه‌ها در مغز دیگران نیازی به جراحی مغز آنان و خون‌ریزی باشد به راحتی می‌توانیم بهره بگیریم. اگر کسی نظراتی بکر و مهم و قابل استفاده داشته باشد، به سرعت می‌تواند آنها را گسترش بدهد و مجبور نیست که برای انتشار اثر آن در جامعه منتظر تقسیم یاخته‌ای، آمیزش جنسی، یا سرایت ویروسی باشد. با ظهور انسان خردمند (هوموساپینس)، واحدهای گفتاری و ذهنی شروع کردند به استراتژی‌های تکثیر خودخواهانه و همکاری جویانه. زبان سبب افزایش بسیار چشمگیر سرعت تغییر بر روی سیاره‌مان شده است، چه تغییراتی بهتر باشند، چه بدتر.

زبان انگیزه‌ای شد برای تکامل. آنها که مغزهایی داشتند که به خوبی پذیرای نظرات جدید بودند، و به خوبی می‌توانستند از این نظرات بهره بگیرند، احتمال رشد بیشتری داشتند. اصلح یا شایسته‌ترین^۸ در این معنی فرهنگی کسی می‌توانست باشد که بیشتر مورد تقلید قرار می‌گیرد، بیشترین پیرو را دارد، یا فلسفه یا فناوری‌اش گسترده‌تر مورد پذیرش قرار می‌گیرد.»

زبان نخستین رسانه و ابزار تقویت هوش^۹ بود که فرهنگ و همکاری را گسترش داد، نوشتار در حالت دست‌نویس یک رسانه بزرگ و تحول‌آفرین بعدی بود، چاپ رسانه بزرگ و تحول‌آفرین دیگر بود. استاد **مهرجویی/محمدی‌فر** در سال ۱۳۷۷ در فیلم «دختردایی گم‌شده» از ورود ابزار رسانه‌ای بزرگ و تحول‌آفرین جدیدی خبر می‌دهند که به جای متن یا گفتار می‌تواند مقادیر فوق‌العاده زیادی از تصاویر و ویدئوها را ضبط کند و انتقال دهد، یک ابزار رسانه همراه که اگر در اختیار همه مردم قرار بگیرد یک هم‌افزایی فرهنگی بزرگ را می‌تواند پدید بیاورد.

نقش ابزارهای «تقویت هوش» در تکامل انسان

تکامل فرهنگی انسان با پاره‌ای از اختراعات مانند اختراع ابزارهای شمارش گلی مشهور به توکن (token) در ۱۰ هزار سال پیش در ایران‌زمین یا اختراع نوشتار، دستگاه چاپ، تلگراف، تلفن، تلویزیون، یا هوش مصنوعی زمینه‌ساز پیشرفت‌ها و تکامل فرهنگی انباشتی شتابناکی شده است. دورین همراه و با طرز کار آسان و ارزان‌قیمت یکی از این ابزارهای تقویت هوش تحول‌آفرین در زندگی انسان بوده است.

انقلاب کوپرنیکی فیلم «دختردایی گم‌شده»

انقلاب کوپرنیکی به بیان ساده انقلابی است که نظام خورشیدمرکزی را جای نظام زمین‌مرکزی می‌نشاند. فیلم «دختردایی گم‌شده» نیز می‌خواهد یک انقلاب کوپرنیکی را در دنیای سینما نشان دهد و برای تکامل انسان به جای یک جعبه سیاه معماگونه و مرموز و شبه‌متافیزیکی مشهور به مونولیت در فیلم «۲۰۰۱: اودیسه فضایی» – که با این فیلم متأثر از اندیشه‌های نیچه به یک باور عمومی و تقریباً تقدناپذیر تبدیل شده است – یک جعبه فرهنگی حاوی یک هندی‌کم سونی کاملاً آشکار و واقعی گذاشته است تا نشان دهد این مسیر تکامل فرهنگی^{۱۰} و هم‌افزایی فرهنگی با رسانه است که سبب شده است ما به فضا برویم، و نه جعبه‌های سیاهی که اطلاعاتی پنهان دارند و شبه‌متافیزیکی هستند. به بیان دیگر، جهش‌های فرهنگی‌ای که در ۱۰ هزار سال گذشته روی داده است همگی بر بنیاد تکامل فرهنگی انباشتی از طریق ابزارهای رسانه و تقویت هوش بوده‌اند و هیچ نیروی فرازمینی یا متافیزیکی در آنها دخالت نداشته است.

کم نبودند روشنفکرانی که تحت تأثیر اندیشه‌های نیچه از انقلاب ۱۳۵۷ که بنیادهای فکری آن برای بسیاری یک جعبه سیاه و ناشفاف بود پشتیبانی کردند، مانند فیلسوف بزرگی چون میشل فوکو. بعدها معلوم شد که این جعبه حاوی بسته‌ای با خوانشی ویژه از فقه بوده است که در ۱۲۰ سال اخیر شکل گرفته است و نارواداری اساس آن است و به جز حجاب اجباری، محدود یا ممنوع کردن رسانه‌هایی مانند اینترنت، ماهواره، ویدئو، مبارزه دون‌کیشوت‌وار با آنچه استکبار می‌نامد، مقدس‌سازی انرژی هسته‌ای با وجود انرژی‌های جایگزین اقتصادی‌تر مانند انرژی خورشیدی، و مانند آن چیزی ندارد. انسان بر تو این اندیشه را در فیلم می‌بینیم که تذکر حجاب می‌دهد یا عبا می‌پوشد و تکامل‌ستیزانه فریاد بر می‌آورد که فیلم‌برداری زیر آب ممنوع است.

این در حالی است که نویسندگان فیلم‌نامه چه در فیلم «دختردایی گم‌شده» و چه در فیلم **نارنجی‌پوش** به تبعیت تکامل فرهنگی همچون تکامل زیستی از نظریه داروین و بقای اصلح اشاره می‌کنند، نظریه‌ای که امروزه در میان دانشمندان رشته تکامل فرهنگی پشتیبانانی جدی دارد. در انتخاب طبیعی^{۱۱} فرهنگی که اصلح یا شایسته‌ترین باشد و تحت نقد دائم و جاروکردن‌های پیوسته برای دورریختن زباله‌های ذهنی باشد – که در فیلم **نارنجی‌پوش** با صراحت بیشتر به آن اشاره می‌شود – می‌ماند. □

^۷ Nowak, M. A. (Martin A.) & Highfield, Roger. (2011), *Super-Cooperators: Altruism, Evolution, and Why We need Each Other to Succeed*. New York: Free Press.

^۸ fittest

^۹ amplifying intelligence

^{۱۰} cultural evolution

^{۱۱} natural selection

تعارض موضوع با پس زمینه

بی گمان، درباره استاد داریوش مهرجویی و وحیده محمدی فر کتاب‌ها و مقالات زیادی نوشته و فیلم‌های فراوانی ساخته و بزرگ‌داشت‌های گوناگونی برگزار خواهد شد. اما دو گروه در مورد این دو هنرمند برجسته اجحاف می‌کنند، یکی آنان که درباره آثار این دو هنرمند برجسته تاریخ‌مان جهل دارند و آن آثار را نمی‌شناسند و درک نمی‌کنند و پاره‌ای از فیلم‌های آنان، مانند «نارنجی‌پوش» یا «دختردایی گم‌شده» را آثاری کم‌ارزش جلوه می‌دهند؛ در حالی که در مستند «الماس در گام لامینور» ساخته حسن صلح‌جو، خود استاد به حق از فیلم «دختردایی گم‌شده» به عنوان بهترین فیلم خود یاد می‌کند و بارها و بارها اشعار و دیالوگ‌ها و نام آن را در همین مستند ذکر می‌کند. در مقاله پیش نیز که بر بنیاد علم تکامل فرهنگی تحلیل گردید نشان دادیم که به لحاظ ظرافت‌های علمی و تاریخی فیلم «دختردایی گم‌شده» از درخشان‌ترین فیلم‌های تاریخ سینمای ایران و جهان است، به ویژه به لحاظ آمیختگی شعر نابی که سروده وحیده است با صدای جادویی خودش و آمیختگی موسیقی غنی محلی با آن. کمتر فیلمی می‌توان یافت که به لحاظ شعری، موسیقی، بازی، انتقادی، یا فیلم‌نامه چنین در سطوح بالا باشد. افزون بر این، در پی‌دی‌اف پیشین کانال و وبگاه ریزپردازنده با مددگرفتن از مقالات علمی مختلف نشان دادیم که «نارنجی‌پوش» و «لامینور» نیز دو شاهکار مسلم دیگر این دو هنرمند بزرگ کشورمان در دنیای سینما هستند.



عکس‌ها: مرتضی اتابکی

گروه دوم نیز ارزش این آثار را می‌شناسند، با این حال، عامدانه تلاش می‌کنند پاره‌ای از فیلم‌های فوق‌العاده ارزشمند استاد، به ویژه آنها که با همراهی وحیده ساخته شده است، دیده و مطرح نشوند. به عنوان مثال، در مورد یکی از پوسته‌های اخیر تنها می‌توانیم از دیالوگ ماندگار زیر در فیلم «دختردایی گم‌شده» بهره بگیریم:

□ «دستیار کارگردان: حالا همیشه این صحنه رو سحر بگیریم؟»

■ کارگردان: بابا تو دیگه چرا این حرفو می‌زنی؟ من دارم این صحنه رو الان می‌گیرم که نشون بدم بازیگر تو اوج غروب به نگاه دیگه داره.

□ دستیار کارگردان: آخه نور سحر و غروب که بیکه؟

■ کارگردان: بابا این یعنی «تعارض موضوع با

پس زمینه»، نمی‌فهمی؟»

همان‌گونه که دیوان حافظ را بارها و بارها می‌خوانیم و خسته نمی‌شویم، از دیدن مکرر فیلم شاعرانه «دختردایی گم‌شده» خسته نخواهیم شد. استاد و وحیده حافظ سینمای ما هستند، فراموش‌شدنی نیستند. □

الماس در گام لامینور

«الماس در گام لامینور» مستندی از حسن صلح‌جو است که به زندگی و اندیشه‌های استاد بزرگ تاریخ هنرمان پرداخته است؛ به لحاظ اطلاعاتی که درباره زندگی استاد فراهم می‌کند بی‌گمان اثری ارزشمند و خوش‌ساخت است. تدوین ماهرانه و تلفیق بخش‌های مستند و قطعاتی که بازی هستند این مستند را به فیلمی داستانی و دیدنی تبدیل کرده است، به ویژه آن که اساساً حضور استاد که خود نه تنها بازیگری تواناست بلکه بیانی شنیدنی و تأثیرگذار دارد خودبه‌خود این مستند را به یک فیلم جذاب سینمایی شبیه کرده است. با این همه، در مواردی این مستند از واقعیت دور شده است. به عنوان نمونه، سکانس افسردگی و گریه‌کردن استاد به خاطر سانسور که هیبت یک کارگردان شکست‌خورده و ناامید را نشان می‌دهد، نمی‌تواند بیان‌گر منش و شخصیت استاد باشد. چون استاد همواره دلاورانه در تمام زندگی‌اش با سانسور جنگید و هرگز از فیلم‌ساختن ناامید نشد. حتی بعد از ستوری که در سالن‌های سینما اکران نشد استاد ناامید نشد و بازهم شاهکارهای دیگری ساخت: مهمان مامان، نارنجی‌پوش، و ضمن این که به خوبی و زیرکانه می‌توانست پاره‌ای از اندیشه‌هایش را به گونه‌ای بیان کند که دستگاه سانسور نتواند آنها را سانسور کند، مثلاً در فیلم‌های اجاره‌نشین‌ها، نارنجی‌پوش، لامینور، و یا دختردایی گم‌شده (توضیحات بیشتر در مقالات پیشین این پی‌دی‌اف و پی‌دی‌اف پیشین کانال و وبگاه ریزپردازنده تحت عنوان «نارنجی‌پوش، لامینور»). به‌نظر چنین صحنه‌هایی یا بخشی از یک بازی باشند، یا تمرین یک بازی به عنوان یک کارگردان شکست‌خورده در خلوت.

یک مورد دیگر، با آن که حضور وحیده را و تواضعی را که نسبت به استاد دارد و پرستاری دلسوزانه و عاشقانه او از استاد را در سراسر این مستند می‌توان حس کرد، به ویژه با اشاره‌های استاد به وحیده، مثلاً استفاده مکرر از شعرهای او در فیلم «دختردایی گم‌شده»، این واقعیت را که وحیده در ساخت بسیاری از فیلم‌ها - که شاهکارهایی کم‌نظیر هستند - افزون بر فیلم‌نامه همچون یک تیم دونفره دوش به دوش استاد کار می‌کرد کم‌رنگ نشان می‌دهد. گذشته از آن، این مستند آثاری را قابل ذکر دانسته است که یا سانسور یا توقیف شده‌اند. به عنوان مثال، درباره نارنجی‌پوش که از شاهکارهای تاریخ سینما و حاصل همکاری وحیده و استاد است سخنی به میان نمی‌آورد، فقط به این دلیل که سانسور یا توقیف نشده است. واقعیت آن است که فیلم‌هایی مانند نارنجی‌پوش یا دختردایی گم‌شده به طریق غیرمستقیم سانسور شده‌اند، با دیده‌نشدنشان. □



عکس‌ها: ساتیار امامی

کدام مونولیت معقول تر است؟

مونولیت فیلم «۲۰۰۱: اُدیسه فضایی» یا

مونولیت گونه فیلم «دختر دایی گم شده»

ادیان بزرگی چون اسلام به راحتی نمی‌توانند نظریه تکامل را بپذیرند، چون به دو نیای رانده‌شده از بهشت، یعنی آدم و حوا باور دارند، مگر آن که متن مقدس را با تفسیر علمی سازگار کنند. سکولارها امروزه آن‌قدر شاهد و مدرک علمی برای نظریه داروین یافته‌اند که آن را همچون یک فکت علمی می‌پذیرند. ضمن این که حدود ۳۰ سال است که موضوع تکامل فرهنگی نیز مورد مطالعه جدی و حتی آزمایش از طریق نظریه بازی توسط دانشمندانی چون کوین لالند، جوزف هنریج، مارتین نوک، یا الکس مسعودی قرار گرفته است، که برای بسیاری از پرسش‌های تکامل پاسخ‌هایی معقول فراهم کرده است. به عنوان نمونه، در ادامه این مقاله، تعدادی از چنین پرسش‌هایی را از زبان لالند درباره تکامل زیستی آورده‌ایم.

اما گروه دیگری نیز هستند که برای آنچه پاسخ نمی‌یابند به نیروهایی شبه‌متافیزیکی یا فرازمینی پناه می‌برند؛ مانند پاره‌ای از کسانی که به اندیشه‌های فردریش نیچه گرایش دارند. به عنوان مثال، استنلی کوپرک و آرتور سی کلارک در فیلم «۲۰۰۱: اُدیسه فضایی» برای توجیه تکامل انسان‌ها از یک نیروی شبه‌متافیزیکی یا فرازمینی مشهور به مونولیت که یک تخته سنگ سیاه مکعبی شکل است بهره گرفته‌اند و زایش ابرانسان را به آن پیوند داده‌اند. این فیلم به دلیل تکنیک و محتوای شگفت‌انگیز عاشقان فراوانی در نیم سده گذشته پیدا کرده است که به پاره‌ای از ایده‌های مطرح‌شده در آن باور پیدا کرده‌اند.

فیلم «دختر دایی گم شده» نیز فیلمی درباره تکامل است، اما از یک بسته فرهنگی مونولیت گونه بهره می‌گیرد که واقعی است و انسان در دوران مدرنیته با علم و فناوری آن را به وجود آورده است که اگر استفاده از آن فراگیر و همگانی شود — که به دلیل قیمت ارزان و سهولت استفاده و مسیر تکاملی خود چنین بتانسلی دارد — همچون رسانه چاپ که از سده ۱۵ میلادی به بعد به یک انفجار اطلاعاتی نوشتاری انجامید و آغازگر دوران مدرنیته شد می‌تواند به یک انفجار اطلاعاتی تصویری منجر شود و دوران تازه‌ای را بیاغازد که ما آن را دوران پست‌مدرن نامیده‌ایم.

همان‌گونه که رسانه چاپ به عنوان یک ابزار تقویت هوش، انسان تکامل یافته‌تری مشهور به انسان مدرن نسبت به انسان پیش از این دوران پدید آورد، انسان دوران رسانه‌های تصویری همگانی نیز با ابزارهای تقویت هوش جدیدتر، انسانی تکامل یافته‌تر از انسان دوران مدرن پدید می‌آورد.

در ادامه چکیده‌ای از کتاب «جهش اجتماعی» نوشته «ویلیام فون هیپل» را آورده‌ایم که برخلاف سکانس نخست فیلم «۲۰۰۱: اُدیسه فضایی» نشان می‌دهد که این تکامل زیستی و تکامل فرهنگی در میان انسان-میمون‌ها بوده است که سبب بهره‌گیری از استخوان و سنگ به عنوان ابزار و سلاح شده است، و برای این تکامل به نیروهای متافیزیکی یا فرازمینی نیازی نبوده است. در انتهای این مقاله نیز درباره نحوه تکامل هوش مصنوعی که بر بنیاد علم و فناوری انسانی و نه فرازمینی شکل گرفته است به اجمال بحث کرده‌ایم. □

هیجان‌انگیز است، هنگامی که به ساحل درهم‌تنیده یک رودخانه، پر از گونه‌های مختلف گیاهان، با پرندگانی که بر روی درختچه‌ها آواز می‌خوانند، با حشرات گوناگونی که در اطراف در پروازند، و با کرم‌هایی که در زمین نمناک می‌خزند، نگاه می‌کنیم و به اندیشه فرو می‌رویم، و همچنین به هنگامی که درباره این شکل‌های با استادی ساخته‌شده، بسیار متفاوت، و بسیار وابسته به هم با رفتارهای بسیار پیچیده، که همگی بر اساس قوانینی پدید آمده‌اند که آنها را در جهان مان رعایت می‌کنند به تعمق می‌پردازیم... به این ترتیب، از جنگ طبیعت، از گرسنگی و از مرگ می‌توانیم پدیدارشدن پیچیده‌ترین حیوانات را تصور کنیم.

چارلز داروین، خاستگاه گونه‌ها^۱

هنگامی که چارلز داروین از منظر پژوهش‌های خودش از خانه‌اش در Down House به نواحی روستایی انگلستان نگاه می‌کرد، می‌توانست با رضایت در این اندیشه فرو برود که به نتایجی قانع‌کننده از فرایندهایی رسیده است که از طریق آنها ساختارهای پیچیده جهان طبیعی به بقا دست یافته‌اند. داروین در بخش پایانی کتاب «خاستگاه گونه‌ها»، که شاید مشهورترین بی‌گمان به‌یادماندنی‌ترین بخش کتاب هم باشد، در مورد ساحل درهم‌تنیده یک رودخانه، پر از گیاهان، پرندگان، حشرات، و کرم‌هایی می‌گوید که همگی در نظامی پیچیده عمل می‌کنند که انسان را عمیقاً به فکر فرو می‌برد.

من هم به پنجره‌ام نگاه می‌کنم و افق سنت‌آندرو، یک شهر در جنوب شرقی اسکاتلند را تماشا می‌کنم. من نیز درختچه‌ها، درختان، و پرندگان را می‌بینم، اما آنچه در این چشم‌انداز بیشتر از آنها دیده می‌شود ساختمان‌های سنگی، بام ساختمان‌ها، دودکش‌ها، و یک برج ناقوس کلیسا است. دیرک‌های تلگراف و دکل‌های برق را می‌بینم. به جنوب نگاه می‌کنم و در دوردست یک مدرسه می‌بینم، و در غرب، یک بیمارستان که اطرافش را جاده‌هایی با مسافران و خودروهای پرچرب و جوش احاطه کرده است. تعجب می‌کنم، آیا تکامل زیستی می‌تواند وجود دودکش‌ها، خودروها، و دکل‌های انتقال برق را توضیح بدهد، همان‌گونه که برای جهان طبیعی به طور قانع‌کننده توضیح می‌دهد؟ آیا می‌تواند خاستگاه کتاب‌های دعا و همسرایان کلیسا را نیز شرح بدهد، همان‌گونه که خاستگاه گونه‌ها را شرح می‌دهد؟ آیا یک توضیح تکاملی برای کامپیوتری که با آن تایپ می‌کنم، برای ماهواره‌های حاضر در آسمان، یا برای مفهوم علمی جاذبه وجود دارد؟

کوین لالند^۲

کتاب «سمفونی ناتمام داروین: چگونه فرهنگ ذهن انسان را ساخت»

^۱ On The Origins of Species

^۲ Laland, Kevin N., (2017), *Darwin's Unfinished Symphony: How Culture Made The Human Mind*. Princeton: Princeton University Press.

از منظر علم

چگونه سلاح به دست گرفتیم؟

کوبین لاند^۳ از دانشمندان برجسته در حوزه تکامل فرهنگی^۴ است و تلاش می‌کند پاسخ به پرسش‌های بالا را نیز در همین حوزه بیابد. اما تکاملی که داروین از آن سخن می‌گوید فرایندی بطنی است و همان‌گونه که لاند درباره تکامل زبان در کتابش به نام «سمفونی ناتمام داروین: چگونه فرهنگ ذهن انسان را ساخت» می‌گوید فرایندی چندصد هزار ساله یا چند میلیون ساله است.

آنچه لاند از پنجره اتاقش می‌بیند برخلاف آن چیزی که داروین از پنجره اتاق خودش می‌بیند نه طی میلیون‌ها سال تکامل ژنتیکی یا تکامل زیستی^۵، که طی فقط ۱۰ هزار سال رخ داده است. لاند در کتاب خود علت را زبان، آموزش، و همکاری دانسته است، که هرچند بازهم این پرسش را به میان می‌آورد که چرا طی شش میلیون سال پیشتر این نوع تکامل پرسرعت پدید نیامد؟ الکس مسعودی، یک همکار لاند، که خود نیز یکی از سرآمدان حوزه تکامل فرهنگی است، نویسنده کتاب مشهوری درباره تکامل فرهنگی است. پاسخ او بر بنیاد تکامل فرهنگی انباشتی^۶ است. او نیز همچون لاند در این کتاب نمی‌تواند به این پرسش پاسخ بدهد که چگونه انسان پس از میلیون‌ها سال تکامل زیستی و تکامل فرهنگی به طور ناگهانی در ۱۰ هزار سال اخیر به پیشرفت‌هایی خیره‌کننده دست می‌یابد.^۷

با آن که پاسخ‌های این دانشمندان پاسخ‌هایی بر بنیاد علم انسان‌شناسی هستند و به پرسش‌های ابتدای مقاله می‌توانند پاسخ بدهند، عدم توجه به پاره‌ای از یافته‌های باستان‌شناسی سبب شده است که پیشرفت‌های دوره نوسنگی و نحوه شکل‌گیری تمدن‌ها را با دقت کافی نتوانند توضیح بدهند. با این همه، پرسش‌هایی شبیه به پرسش‌های لاند در ابتدای مقاله سبب شده است که پایه‌های نظریه داروین برای جهان غیرآکادمیک با استدلال‌های واهی سست به نظر برسد و اندیشه‌هایی مانند دخالت فرازمینی‌ها در تکامل انسان‌ها رواج پیدا کند.

^۳ برای اطلاعات بیشتر، مقاله «بخش‌هایی از کتاب سمفونی ناتمام داروین: چگونه فرهنگ ذهن انسان را ساخت» را در شماره ۲۷۴ ماهنامه ریزپردازنده بخوانید.

^۴ cultural evolution

^۵ biological evolution

^۶ cumulative cultural evolution

^۷ Mesoudi, Alex. *Cultural Evolution: How Darwinian Theory Can Explain Human Culture and Synthesize the Social Sciences*. 2011: The University of Chicago Press, Ltd., London.

پاسخ علمی این سلسله از مقالات

«آیا یک توضیح تکاملی برای کامپیوتری که با آن تایپ می‌کنم، برای ماهواره‌های حاضر در آسمان، یا برای مفهوم علمی جاذبه وجود دارد؟»

کوبین لاند

پاسخ دقیق‌تر را برای چنین پرسشی که به لحاظ علمی بتواند بر اساس یافته‌های باستان‌شناسی توضیح بدهد و ابهام‌ها را برطرف کند پیشتر در پی‌دی‌اف‌های این سلسله از مقالات بر بنیاد ابزارهای تقویت هوش^۸ ارائه کرده‌ایم، که می‌تواند در حوزه انسان‌شناسی شناختی^۹ و هوش مصنوعی مورد مطالعه قرار بگیرد. با این حال، پاسخ کوتاه‌مان اختراع ابزارهای شمارشی گلی مشهور به توکن^{۱۰} در حدود ۱۰ هزار سال پیش در ایران‌زمین است. در پی آن، ظهور بسته‌های فرهنگی مونولیت‌گونه، مانند اختراع نوشتار، اختراع دستگاه چاپ، یا اختراع کاغذهای ارزان‌قیمت هر کدام به انفجار اطلاعات و هم‌افزایی فرهنگی منجر شدند و انسان دوران خود را انسان تکامل‌یافته‌تری کردند و اسباب پیشرفت‌های علمی و فنی پرشتاب شدند.

تکامل انسان در پارینه‌سنگی

باستان‌شناسان و انسان‌شناسان انواع فراوانی از مدارک را برای تکامل انسان از مخلوقات شبیه به شامپانزه تا هوموساپینس در نقاط مختلف دنیا یافته‌اند. برای توجیه این تکامل نیازی به نیروهای متافیزیکی یا فرازمینی دیده نمی‌شود. تکامل زیستی مطابق نظریه داروین و جهش اجتماعی و فرهنگی در هر دوره علت‌هایی طبیعی داشته است. به عنوان نمونه، در ادامه چکیده‌ای از کتاب «جهش اجتماعی»^{۱۱} می‌آید که به تکامل انسان از مخلوقات شبیه به شامپانزه تا هوموساپینس امروزی پرداخته است و چگونگی آغاز استفاده انسان‌تبارها از پرتاب سنگ برای دفاع و حمله و شکار را شرح می‌دهد، که برخلاف آنچه در فیلم «۲۰۰۱: اودیسه فضایی» آمده است به یک مونولیت فرازمینی نیاز نداشته است، یک نیاز طبیعی انسان بوده است و بر بنیاد تنازع بقا^{۱۲}، انتخاب طبیعی^{۱۳}، جهش^{۱۴}، و بقای شایسته‌ترین^{۱۵} در نظریه داروین پدید آمده است.

ویلیام فون‌هیپل^{۱۶} یکی از انسان‌شناسانی است که کتاب پرفروشی دارد به نام «جهش اجتماعی»^{۱۷} که تحت نام «جهش اجتماعی: یافته‌های جدید نظریه

^۸ intelligence amplification

^۹ cognitive anthropology

^{۱۰} token

^{۱۱} The Social Leap: The New Evolutionary Science of Who We Are, Where We Come From, and What Makes Us Happy

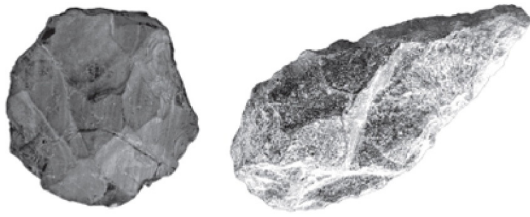
^{۱۲} struggle for existence

^{۱۳} natural selection

^{۱۴} mutation

^{۱۵} fittest

^{۱۶} William Von Hippel



یک ابزار سنگی آلدوایی (Oldowan) در سمت چپ و یک ابزار سنگی آشولی (Acheulian) در سمت راست هر دو مربوط به 1.7 میلیون سال پیش (عکس از دکتر Fernando Diez-Martin استاد دانشگاه والادولید).

یک میلیون سال بعد، هومو ارکتوس^{۲۱} (مشهور به انسان راست قامت) هنگامی که از آفریقا به اروپا و آسیا مهاجرت می کند ابزارهایی با استخوان و چوب و پوست حیوانات می سازد. هرچند، این ابزارها در طبیعت پوسیده اند و ما در عمل آنها را نیافته ایم. اما ابزارهایی که ما می دانیم آنها پس از مهاجرت به اروپا به کار گرفته اند ابزارهای سنگی خراشنده کارآمدتر و پیچیده تر از ابزارهایی بوده است که **لوسی** می ساخته است. این ابزارهای خراشنده که **هومو ارکتوس** روش ساخت شان را از نیای خود که به **هومو هبیلیس**^{۲۲} مشهورند یاد گرفت زندگی را آسان تر کرد. آنها به طور گسترده به کار گرفته شدند و حدود یک میلیون سال بدون تغییر باقی ماندند.



تصویر بالا مربوط به یکی از انسان تبارهایی است که به لحاظ علمی آسترالوپیتکوس عفارنسیس (Australopithecus afarensis) نامیده می شود. اسکلتی مشهور به لوسی که در اتیوپی یافته شده است از این گونه است. (نقاشی از John Gurche در کتاب «جهش اجتماعی».)

تکامل درباره این که ما که هستیم، از کجا آمده ایم، و چه چیزهایی شادکامان می کنند^{۱۸} نیز به فارسی ترجمه و منتشر شده است که به زبان ساده برای عموم مردم نوشته شده است.

فون هیلل در بخش رانده شدن از بهشت می نویسد که «من و شما فرزندان مخلوقاتی شبیه به شامپانزه هستیم که حدود شش تا هفت میلیون سال پیش **جنگل مان** به دلیل تحولات جغرافیایی زمین به **علفزارهای گرمسیری** تبدیل شد (انسان ها و شامپانزه ها یک نیای مشترک داشته اند، هرچند، این نیای مشترک بسیار بیشتر به شامپانزه ها شباهت داشته است تا به ما انسان ها).

در جنگل این گونه نخستین از نیای انسان می توانست همچون شامپانزه ها بر روی درختان پناه بگیرد و از هجوم جانوران درنده در امان بماند. اما در علفزار به سادگی می توانست طعمه جانوران درنده ای چون شیر و ببر و پلنگ قرار بگیرد.

لوسی

دونالد جانسون باستان شناس مشهور حدود ۴۰ درصد از قطعات استخوان های یک انسان تبار را که در 3.2 تا 3.8 میلیون سال پیش می زیسته است و در ۱۲ سالگی در می گذرد در یکی از دره های کشور اتیوپی یافته است.

این اسکلت به **لوسی** شهرت یافته است. گروه مکتشف اسکلت **لوسی** در جشن شبانگاهی این کشف بزرگ بارها آهنگ Lucy in the Sky with Diamonds، اثر تحسین براتکیز **گروه بیتل ها** را که ترانه آن را **جان لنون** فیکد نوشته است پخش می کنند و نام **لوسی** را برای این اسکلت ماندگار می سازند.

جهش اجتماعی ای که ما را انسان کرد

فون هیلل در بخش «جهش اجتماعی ای که ما را انسان کرد»^{۱۹} در این کتاب مهم ترین **جهش اجتماعی** انسان تبارها را در دوره ای می داند که در حدود ۶ میلیون سال پیش شکل گرفته است و همچنان که گفته شد در زمانی است که سکونت گاه انسان تبارها از **جنگل** به **علفزار گرمسیری** تبدیل می شود. هرچند، خودش پایین آمدن از درختان و زندگی در دشت را **جهشی استعاره ای** (و به عنوان یک گام به پیش) می داند تا یک جهش واقعی.

فون هیلل بر این نظر است که این دگرگونی در سبک زندگی سبب می شود که در مواجهه با حیوانات درنده ناچار به استفاده از **پرتاب سنگ** و **تشکیل اجتماعی بزرگ تر** و با گرایش به **همکاری** بیشتر از اجتماعات خود در جنگل شود. او از **لوسی**^{۲۰} که حدود سه میلیون سال پس از زمان ترک جنگل و سکونت در علفزار به دنیا آمده است به عنوان قهرمانی که شروع به تیز کردن سنگ ها برای ساخت خراشنده ها و کارآمدتر کردن **سنگ** برای شکار و مقابله با درندگان می کند نام می برد.

¹⁷ The Social Leap: The New Evolutionary Science of Who We Are, Where We Come From, and What Makes Us Happy

^{۱۸} نشر نو

¹⁹ The Social Leap That Made Us Humans

²⁰ Lucy

²¹ Homo erectus

²² Homo habilis

یک نفر در معدن از تخته سنگ‌ها جدا می‌کرد و در مکانی دیگر یک یا چند نفر دیگر، احتمالاً این بار زنان، آنها را با تراش دادن به محصول نهایی تبدیل می‌کردند.

از هومو ارکتوس به هومو ساپینس

هومو ساپینس حدود ۲۰۰ هزار سال پیش در آفریقا پدیدار شد، اما آثار فرهنگ پیشرفته‌تر این گونه که یافت شده است از حدود ۱۰۰ هزار سال بعد دیده شده است. حدود ۸۰ هزار سال پیش مهاجرت هومو ساپینس از آفریقا به نقاط دیگر جهان آغاز شد.



صنعت سنگ آلدوایی در ایران از چپ به راست: سنگ مادر، ساطور؛ سنگ مادر دو سویه (سندانی)؛ هر دو یافت شده در کشف‌رود، خراسان رضوی، مربوط به دوران پارینه‌سنگی قدیم. (عکس از موزه حمزه تبریزی، موزه ایران باستان)



صنعت سنگ آشولی در ایران از چپ به راست: (۱) تبر دستی، دهتل، هرمزگان؛ (۲) تبر دستی، دهلران، ایلام؛ (۳) ابزار سه‌وجهی، امر مردگ، مهران، ایلام. هر سه سنگ متعلق به دوران پارینه‌سنگی قدیم است. (عکس از موزه حمزه تبریزی، موزه ایران باستان)

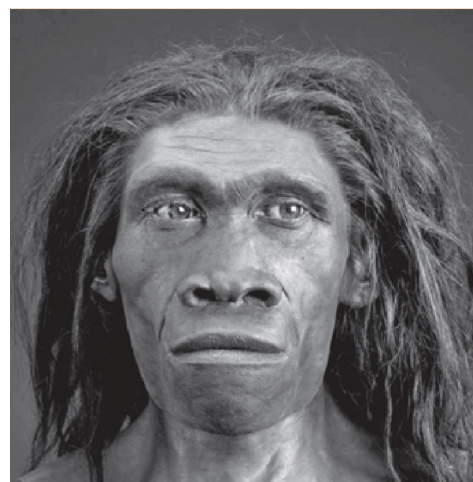
روابط اجتماعی پیچیده به مغزهای بزرگ نیاز دارد

ما انواعی از توانمندی‌های شناختی را به دست آوردیم که ماهیتی اجتماعی داشته‌اند. یکی از مهم‌ترین آنها را **فون هیل نظریه ذهن**^{۲۵} نام نهاده است. نیاکان ما برای این که ائتلاف تشکیل بدهند، گروه‌هایی برای همکاری تشکیل بدهند، و اصلاً برای این که یک روز خود را بدون درگیری با دیگران گذران کنند یاد گرفتند که رفتار دیگران را پیش‌بینی کنند. بهترین راه پیش‌بینی رفتار دیگران آگاهی از نحوه استدلال و اهداف آنهاست، و به این ترتیب، ما **نظریه ذهن** را تکامل دادیم: این فهم که ذهن‌های دیگران با ذهن خودمان فرق می‌کند.

هنگامی که نیاکان ما درک کردند که دیگران افکار و احساساتی متفاوت با ما دارند شروع کردند که حدس بزنند که آنها به چه چیزهایی فکر می‌کنند تا به اهداف درونی‌شان پی ببرند... □

اما **هومو ارکتوس** چگونه توانست آفریقا، اروپا، و نیمه جنوبی آسیا را به طور موفقیت‌آمیز بیش از یک میلیون سال پیش با این ابزارهای کوچک به تسخیر خود در آورد؟ بی‌گمان، موفقیت آنها از این حقیقت سرچشمه می‌گیرد که مغز **هومو ارکتوس** به اندازه دوسوم اندازه مغز ما بوده است، یعنی اندکی کوچک‌تر.

مغز بزرگ‌تر **هومو ارکتوس** مهم‌ترین ابزار آنان نسبت به انسان‌تبارهای پیش از خود بود، با توانمندی و ظرفیت کار گروهی کارآمدتر. بقایای فسیل‌های اسب‌ها و فیل‌هایی به اندازه دو برابر فیل‌های امروزی که توسط **هومو ارکتوس** ها شکار شده‌اند و در محوطه‌های باستانی مختلف در اروپا و آسیا یافت شده‌اند به این معنی است که آنان با ابزارهای سنگی ساده و کار گروهی کارآمد توانسته‌اند حیوانات بسیار بزرگ را شکار کنند.



نمونه‌ای از چهره **هومو ارکتوس** یا انسان راست‌قامت (نقاشی از John Gurche در کتاب «جهش اجتماعی»).

هومو ارکتوس ابزارهای سنگی را از انواع مشهور به **اولدوایی**^{۲۳} که انسان‌تبار پیشین، **هومو هبیلیس** ساخته بود به انواع بسیار کارآمدتر و بُرنده‌تر **آشولی**^{۲۴} که متقارن و دوطرفه بودند ارتقا داد.

هومو ارکتوس نه تنها ابزارهای بهتری ساخت، بلکه شواهد نشانه آن هستند که آنها نخستین گونه‌هایی بوده‌اند که برای آینده نیز برنامه‌ریزی می‌کرده‌اند. **ابزارهای آشولی** یافت شده گواه چنین ادعایی است. این ابزارها در فاصله‌هایی بسیار دورتر از معادن سنگ‌شان و مکان ساخته شدن‌شان پیدا شده‌اند. از همین روی آشکار است که **هومو ارکتوس** به کاربرد آینده و مکرر ابزارهای **آشولی** پی برده بود، حتی پس از آن که از آنها برای بریدن و تکه‌تکه کردن گوشت شکار بهره گرفت. این یک جهش شناختی بزرگ است.

سرانجام، اختراع تقسیم کار یکی از شواهد هوش بالای **هومو ارکتوس** است. به عنوان نمونه، سنگ‌هایی را که به ابزار خراشنده تبدیل می‌کردند ابتدا

²³ Oldowan
²⁴ Acheulian

²⁵ Theory of Mind

چرا دورین‌های همراه یکی از علل مهم گذار به عصر هوش مصنوعی بوده‌اند؟

واضح است که برای گذار به دوران هوش مصنوعی همچون گذار در پرده سوم فیلم «۲۰۰۱: اودیسه فضایی» به یک نیروی فرازمینی نیاز نبوده است.

بخشی از موفقیت هوش مصنوعی مدیون به وجود آمدن مجموعه‌های عظیم داده‌ای درباره دنیای مان است، که آموزشی را که هوش مصنوعی نیاز دارد فراهم می‌کند. به عنوان مثال، یک پتانسیل

دورین‌های همراه در بسته مونولیت‌گونه در فیلم «دختردایی

گم‌شده» در صورت استفاده همگانی، حجم عظیمی از داده‌های تصویری بوده است، که امروزه به همراه انواع داده‌های دیگر مانند داده‌های صوتی و متنی به کلان‌داده‌ها (big data) شهرت یافته است. اهمیت کلان‌داده‌ها - که حاصل هم‌افزایی فرهنگی بوده است - آن است که سبب رونق گرفتن و پیشرفت شتابناک هوش مصنوعی شد و به گذار به عصری جدید با انسانی تکامل‌یافته‌تر انجامید.

یادآوری می‌شود که پژوهش درباره هوش مصنوعی از دهه ۱۹۴۰ میلادی آغاز شد و در دهه ۱۹۵۰ میلادی اوج گرفت، اما سال‌ها کم‌استفاده بود و پیشرفت زیادی نمی‌کرد، سال‌هایی که به زمستان هوش مصنوعی (AI winter) شهرت یافته است. سه علت سبب شد در حوالی سال ۲۰۱۰ میلادی هوش مصنوعی با شتاب فراوان پیشرفت کند: ۱) نیاز به حجم انبوهی از داده‌ها داشت که از سال ۲۰۱۰ میلادی با کلان‌داده‌های حاصل از داده‌های گوشی‌های هوشمند، اینترنت، و دورین‌های ویدئویی همراه فراهم شد؛ ۲) پیشرفت سخت‌افزار رایانش موازی (parallel computation) قدرت‌مند و پایین‌آمدن قیمت آن؛ و ۳) بهینه‌سازی الگوریتم‌های شبکه‌های عصبی مصنوعی (artificial neural network)، که بازهم در حدود سال ۲۰۱۰ میلادی فراهم شد.

طوفان کامل رایانش موازی، کلان‌داده‌های بزرگ‌تر، و الگوریتم‌های هوش مصنوعی بهینه‌تر پس از ۶۰ سال سبب موفقیت هوش مصنوعی شدند.

از همین روست که در این سلسله از مقالات، سال ۲۰۱۰ پس از انفجار اطلاعاتی‌ای که دستگاه چاپ در سده ۱۵ میلادی فراهم کرد و دوران مدرن را آفرید، ابتدای دوران پست‌مدرن نامیده شده است. □

نوبل فیزیک ۲۰۲۴ برای هوش مصنوعی

شبکه‌های عصبی مصنوعی در دهه ۱۹۵۰ اختراع شدند، اما برای این که دانشمندان کامپیوترشناس یاد بگیرند که چگونه رابطه‌های بین یک میلیون - یا ۱۰۰ میلیون - نورون مصنوعی را تحت کنترل در بیاورند ده‌ها سال طول کشید. در سال ۲۰۰۶، جف هینتون (Geoff Hinton)، در دانشگاه تورنتو، برای این روش یک ابتکار جدید ابداع کرد، که خودش آن را یادگیری عمیق (deep learning) نام نهاد. او با محاسبات ریاضی توانست الگوریتم یادگیری را چنان بهینه کند که سریع‌تر حاصل شود. الگوریتم‌های یادگیری عمیق چند سال بعد هنگامی که GPUها (پردازنده‌های گرافیکی) به طور موازی به کار گرفته شدند شتاب بسیار گرفتند. الگوریتم یادگیری عمیق به تنهایی برای تولید تفکر منطقی پیچیده کافی نیست، اما یک بخش ضروری همه سیستم‌های هوش مصنوعی، مانند الگوریتم‌های سیستم واتسون محصول آی‌بی‌ام، فیس‌بوک، یا جستجوگر گوگل امروز است. □



جف هینتون ابتکار جدید خود را deep learning نام نهاد، و تحولی بزرگ در کاربردهای هوش مصنوعی به پا کرد. او یکی از برندگان نوبل فیزیک ۲۰۲۴ بوده است که در حوزه شبکه‌های عصبی مصنوعی کار کردند. برای اطلاعات بیشتر مقاله «سه موفقیتی که سرانجام گره‌های هوش مصنوعی را باز کردند» در صفحه ۸ ماهنامه ریزپاردازنده شماره ۲۴۱ (انتشار آذر ۱۳۹۳) را بخوانید: <http://www.rizpardazandeh.com/articles/p4t10.pdf>

چرا ابزارهای تقویت هوش و رسانه

مهم‌ترین علت

تکامل فرهنگی انسان بوده‌اند؟

مدارک و شواهد پشتیبان نظریه تکامل داروین مدارک و شواهدی قطعی هستند. با وجود این، توسعه‌ی انقلابی داروین از تکامل ژن‌ها به تکامل زبان ساده نیست...»^۲

«زبان برخلاف رسانه‌های مهم دیگر یک رسانه طبیعی بوده است، ما زبان را اختراع نکردیم. حرف زدن برای ما همان‌گونه اتفاق افتاده است که گرفتن چیزها با دست، راه رفتن روی پاها، و بیرون آوردن زبان. از این روی، هر توضیحی درباره پیشرفت صحبت کردن باید بر حسب انتخاب طبیعی^۳ بیان بشود.

چرا در میان همه حیوانات فقط ما طوری تکامل پیدا کرده‌ایم که حرف بزنیم؟ پاسخ شاید ساده به نظر برسد. ما حرف زدیم چون نفع تکاملی ما در حرف زدن بوده است. حقیقت نیز همین است. انسان‌های نخستینی که می‌توانستند حرف بزنند، زادوولد بیشتری نسبت به آنها که نمی‌توانستند حرف بزنند داشته‌اند، و به تدریج، ظرفیت ژنتیک صحبت کردن در همه گونه‌های انسانی چنان گسترش یافت که هر کسی بتواند حرف بزند.»^۴

در هر حال، شواهد و مدارک، به ویژه مطالعات قبایلی که همچون انسان‌های دوره پارینه‌سنگی همچنان زندگی می‌کنند یا می‌کرده‌اند، نشان می‌دهد که انسان‌ها روش‌های ساخت ابزارهای شکار و یا طریقه شکار حیوانات و مانند آن را با زبان به هم یاد می‌دادند. اما با وجود صدها هزار سال و یا میلیون‌ها سال حضور زبان، پیشرفت و تکامل فرهنگی انسان در ۱۰ هزار سال اخیر بسیار بیشتر از میلیون‌ها سال پیش از آن بوده است. چرا؟

تکامل انسان افزون بر تکامل ژنتیکی از طریق تکامل فرهنگی نیز انجام گرفته است، به ویژه در ۱۰ هزار سال اخیر. تکامل فرهنگی به رسانه – یا اگر از منظر دانش هوش مصنوعی نگاه کنیم – به ابزارهای تقویت هوش^۱ نیاز دارد.

بدون رسانه یا ابزار تقویت هوش ما فقط می‌توانیم محیط‌مان را از طریق حواس پنج‌گانه‌مان حس کنیم و در آینده رویدادهای مشابه را به یاد بیاوریم، بی‌آن‌که بتوانیم چنین تجربیاتی را به راحتی به اعضای دیگر خانواده انتقال بدهیم. بدون رسانه یا بدون ابزارهای تقویت هوش شناخت محدودی از محیط می‌توانیم کسب کنیم. رسانه یا ابزارهای تقویت هوش هستند که تجارب و شناخت ما را توسعه می‌دهند و با تکامل فرهنگی ما را به فضا رسانده‌اند.

زبان صدها هزار سال یا میلیون‌ها سال مهم‌ترین رسانه انسان در دوران پارینه‌سنگی بوده است. نمی‌دانیم از چه زمانی پدید آمده است:

«هیچ ضبطی از صدای گذشته‌های باستانی وجود ندارد. هیچ فسیل صوتی‌ای وجود ندارد، تا بتوانیم بگوییم که زبان چگونه متولد شد. ما نمی‌توانیم صداهای مرده را بشنویم.

بر این باورم که راه حل یافتن منشاء و خاستگاه زبان نه تنها در دانش زبان‌شناسی است، بلکه در فهم‌مان از خاستگاه باستانی خودمان نیز نهفته است. زبان ناچار بوده است که با همکاری تکامل پیدا کند، زیرا تک‌تک افراد به خودشان زحمت نمی‌دهند که روش‌های جدیدی را برای ارتباط با یکدیگر یاد بگیرند، مگر آن‌که با هم‌دیگر تا حدودی بخواهند کار کنند. پیوند بین صداهایی که ما می‌سازیم و پیوند مفاهیمی که می‌خواهیم با آنها ارتباط برقرار کنیم، فقط زمانی پدید می‌آید و شکل می‌گیرد که انتقال اطلاعات برای شنونده و برای گوینده سودمند باشد. از این روی، زبان و همکاری باهم تکامل پیدا کرده‌اند.

^۱ intelligence amplification

^۲ Nowak, M. A. (Martin A.) & Highfield, Roger. (2011), *Super-Cooperators: Altruism, Evolution, and Why We need Each Other to Succeed*, New York: Free Press.

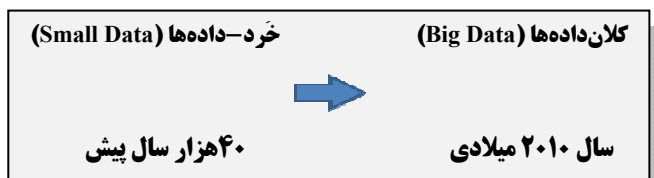
^۳ natural selection

^۴ Poe, Marshal T. *A History of Communications: Media and Society from the Evolution of Speech to the Internet*. 2011 Cambridge University Press.

ابزارهای تقویت هوش

پاسخ در اختراع ابزارهای تقویت هوشی است که قابلیت ذخیره و بازیابی داده‌ها^۵ را دارند. پتانسیل چنین ابزارهایی بی‌نهایت کردن توسعه و توانایی مغز انسان و فرهنگ تکامل انباشتی^۶ بوده است. به عنوان مثال، با نوشتار شما محدودیتی در نوشتن و ذخیره اطلاعات نوشتاری ندارید، یعنی مغز شما با در اختیار گرفتن کتاب‌های یک کتابخانه، بسیار پر ظرفیت‌تر از مغز بدون چنین ابزارهای تقویت هوشی است.

رسانه‌های نوشتار و چاپ انفجارهای بزرگی در ذخیره و بازیابی داده‌ها پدید آوردند، اما با همه پتانسیلی که داشتند، داده‌دان‌ها^۷ دورانی را که از عصر نوسنگی در حدود ۱۰ هزار سال پیش آغاز می‌شود و به حدود سال ۲۰۱۰ میلادی ختم می‌شود از لحاظ مجموع داده‌های ذخیره‌شده، دوران خرد داده‌ها^۸ و پس از آن دوران را دوران کلان داده‌ها^۹ نام نهاده‌اند. پی‌سی‌ها و گوشی‌ها توانستند حجم داده‌های نوشتاری و صوتی را بسیار افزایش بدهند، اما دوربین‌های همراه چنان داده‌های ویدئویی و تصویری را افزایش دادند که به همراه داده‌های نوشتاری و صوتی و عددی و گرافیکی در مجموع توانستند کلان داده‌ها را پدید بیاورند و سبب شوند هوش مصنوعی داده‌های کافی برای هوشمندی در سطوح بالا را به دست بیاورد. فقط تعداد ویدئوهای یوتیوب ۱۰۰ میلیون ویدئو تخمین زده شده است. اینستاگرام یکی دیگر از وبگاه‌های پر استفاده هم‌رسانی عکس و ویدئو است که فرهنگ تصویری را عمومی کرده‌اند.



از حدود ۴۰ هزار سال پیش انسان تصاویری را بر روی دیواره غارها و بر روی سنگ‌ها حک کرد و رسانه‌های تصویری غارنگاره و سنگ‌نگاره را اختراع کرد و برای نخستین بار پس از حدود سه میلیون سال یا چند صد هزار سال فرهنگ شفاهی از فرهنگ تصویری بهره گرفت. هرچند، فرهنگ تصویری این دوران اگر برای سرگرمی و هنر یا کاربردهای آیینی نبوده باشد به احتمال زیاد کاربردهای داده‌ای بسیار محدودی داشته است.

⁵ data storage and retrieval
⁶ cumulative cultural evolution
⁷ data scientist
⁸ Small Data
⁹ Big Data

انسان‌های پیشاتاریخ در عصر کشاورزی برای این که پس از برداشت محصولات کشاورزی بتوانند تا یک سال محصول برداشت‌شده را مصرف کنند، بی‌آن‌که دچار کمبود آذوقه شوند، علم حساب و علم داده‌ها^{۱۰} را کشف کردند و به این نتیجه رسیدند که برای امور انبارداری و امور دیوانی نباید به حافظه طبیعی و به فرهنگ شفاهی اعتماد کنند و باید از ابزارهای تقویت هوش^{۱۱} بهره بگیرند، و بنیاد یک انبار یا دیوان کارآمد باید محاسبه و فرهنگ داده‌ای باشد؛ هنوز هم در این دوران مدرن و پسامدرن یک دیوان کارآمد به همین اصول پای‌بند است. از همین روی، ابزار گلی مشهور به توکن (token) را برای شمارش و مهر را برای هویت‌سنجی یا مشخص کردن نوع کالا در ایران‌زمین و میان‌رودان اختراع کردند. این دو ابزار به مدت چند هزار سال دو ابزار مهم دیوان‌های اولیه بودند تا با داده‌های با کیفیت بالا مقدار و مسئول یا صاحب هر کالای درون انبار را بدون هیچ تردیدی و با صراحت مشخص کنند. توکن‌ها به عنوان نخستین ابزارهای ذخیره و بازیابی داده‌های عددی توانستند فرهنگ داده‌ای با کیفیت بالا را حاکم کنند و سرآغاز پیشرفت‌های شگفت‌انگیز انسان از ۱۰ هزار سال پیش به این سو باشند.



توکن یا گل‌شمارگر یافت‌شده در تپه شیخی آباد کرمانشاه، قدیمی‌ترین توکن یافت‌شده در جهان

یکی از گل‌شمارگرهای (توکن‌های) یافت‌شده در تپه شیخی آباد کرمانشاه مربوط به حدود ۱۲ تا ۱۰ هزار سال پیش (دوران نوسنگی پیشاسفال)، که از قدیمی‌ترین توکن‌های یافت‌شده در جهان هستند. این احتمال وجود دارد که نقش‌ونگار روی این توکن با یک مهر استامپی ایجاد شده باشد، که در این صورت، قدمت اختراع مهر استامپی نیز به ۱۰ هزار سال پیش خواهد رسید. (عکس از <https://www.antiquity.ac.uk/projgall/matthews323/>)

¹⁰ data science
¹¹ intelligence amplification

باستان‌شناسی در فیلم «دختردایی گم‌شده»

فیلم «دختردایی گم‌شده» افزون بر آن که فیلمی درباره مقطعی مهم از تاریخ سینماست، همچون فیلم مشهور «۲۰۰۱: اُدیسه فضایی» فیلمی است درباره تکامل انسان و آینده تکامل انسان. فیلم «دختردایی گم‌شده» به مقطعی از تاریخ می‌پردازد که فناوری‌های دیجیتال و اینترنت در حال ایجاد تحولی شگرف بودند، ابزارهای تولید فیلم ۳۵ میلی‌متری آنالوگ در حال ترک صحنه سینما بودند، هندی‌کم‌های سونی ارزان‌قیمت و با طرز کار آسان رواج پیدا می‌کردند و این ابزار رسانه‌ای همراه و مسیر تکاملی آن یک دنیای پر از داده‌های تصویری/ویدئویی و یک فرهنگ داده‌های تصویری قدرت‌مند را نوید می‌داد، با پتانسیل جهشی قابل ملاحظه در تکامل فرهنگی انسان.

با این همه، مهرجویی/محمدی‌فر همچون کوپریک/کلارک در فیلم «۲۰۰۱: اُدیسه فضایی» به سبک مورخان تاریخ‌نویسی نکرده‌اند، و به سبک معمول سازندگان فیلم‌های تاریخی فیلم تاریخی نساخته‌اند. در مقابل، در فیلم «دختردایی گم‌شده» با ابزار سینما همچون باستان‌شناسان چند لایه تاریخی مختلف سینما و فناوری رسانه را باستان‌شناسی می‌کنند، و اشیاء باستانی یافت‌شده را به جای موزه در سینما به نمایش در می‌آورند و از آنها به عنوان چراغی برای پیش‌بینی مسیر آینده بهره می‌گیرند. هرچند، نگاه باستان‌شناسانه و تکاملی مهرجویی/محمدی‌فر یک تفاوت اساسی با نگاه کوپریک/کلارک دارد: بهره‌گیری از نیروی رسانه‌ای زمینی به جای نیروی فرازمینی سنگ‌های سیاه مشهور به مونولیت برای تکامل و جهش‌های فرهنگی.

در فیلم «دختردایی گم‌شده» هنگامی که علی، عاشق دختری که در دریا گم شده است، با جعبه دوربین و لباس غواصی به ساحل می‌رسد قایقی از دریا سر می‌رسد که مسافران غول‌نمیده می‌شوند؛ این غول‌ها انسان‌هایی بدوی به نظر می‌رسند، شبیه به انسان‌های دوران پارینه‌سنگی. آنها به علی اجازه نمی‌دهند که برای جست‌وجو وارد دریا شود و او را چنان مصدوم می‌کنند که سر و کارش به بیمارستان بیفتد.

در سکانس بعدی جعبه هندی‌کم – که نماد ابزار رسانه است – با حرکت آهسته از آسمان به دریا فرود می‌آید، شبیه به پرتاب استخوان به آسمان در فیلم «۲۰۰۱: اُدیسه فضایی» که در پرده بعدی به فضا می‌رسد و به تکامل انسان پس از چند میلیون سال اشاره دارد.

مهرجویی/محمدی‌فر با خلق این صحنه به صراحت و با قاطعیت و باستان‌شناسانه می‌گویند که برخلاف فیلم «۲۰۰۱: اُدیسه فضایی» که برای تکامل انسان از سنگ‌های سیاه مکعبی شکل مشهور به مونولیت بهره می‌گیرد هیچ جعبه سیاهی که متافیزیک‌گونه یا فرازمینی بوده باشد سبب نشده است که انسان تکامل پیدا کند، این ابزار رسانه‌ای اختراع شده توسط انسان‌ها (به عنوان ابزارهای مصنوعی تقویت هوش که جعبه هندی‌کم نماد آن است) بوده است که پس از دوران پارینه‌سنگی، از دوران نوسنگی، یعنی از حدود ۱۰ هزار سال پیش تا امروز تکامل انسان را پرشتاب کرده است و انسان را به فضا رسانده است. رسانه از نوشتار تا چاپ و تا اینترنت و گوشی نقشی چنان بزرگ در تکامل فرهنگی انسان‌ها بازی کرده است که این نقش را بتوان یک قانون تاریخی برای تکامل انسان دانست. از همین روی، آنان پیش‌بینی می‌کنند که هندی‌کم و دوربین همراه، هژمونی هالیوود و استودیوهای فیلم‌سازی را تضعیف و صنعت فیلم‌سازی را عمومی کنند.

هوش مصنوعی به مونولیت نیاز نداشته است

هوش مصنوعی – که کامپیوتر HAL 9000 در فیلم «۲۰۰۱: اُدیسه فضایی» به آن مجهز شده بوده است – نیز یک ابزار تقویت هوش است که نظریه‌های ساخت آن را از دو دهه پیشتر از سال اکران فیلم «۲۰۰۱: اُدیسه فضایی» (سال ۱۹۶۸) دانشمندانی چون آلن تورینگ و جان فون‌نویمان ارائه کرده بودند، و دانشمندانی چون جوزف وایزنباوم (Joseph Weizenbaum) نمونه‌هایی از برنامه‌های هوش مصنوعی مانند چت‌بات الیزا (ELIZA) را در سال ۱۹۶۶ اختراع کرده بودند.

هوش مصنوعی که از حدود سال ۲۰۱۰ میلادی فوق‌العاده قدرت‌مند شد هیچ نیازی به نیروهای فرازمینی یا متافیزیکی یا روح نداشته است. یک علت مهم قدرت‌مند شدن هوش مصنوعی نیاز به داده‌های فوق‌العاده زیاد (کلان‌داده‌ها) بوده است که ابزارهای رسانه‌ای مانند دوربین همراه، اینترنت، و گوشی هوشمند فراهم کردند. □

«دختردایی گم‌شده» یا «جومونگ»؟

فیلم «دختردایی گم‌شده» یکی از مسائل اجتماعی ایران را که پاره‌ای از انقلابی‌ها از ابتدای انقلاب آن را به یک مسئله تبدیل کردند، یعنی مسئله حجاب را در فیلم مطرح می‌کند و هشدار می‌دهد که اگر این مسئله حل نشود با ابزارهای رسانه‌ای جدید توفان به پا خواهد کرد.

گفته می‌شود مسئولان عالی رژیم پیشین فیلم «دایره مینای» استاد مهرجویی را تماشا کردند و خیلی زود دستور رسیدگی و تأسیس سازمان انتقال خون را دادند. ولایت فقیه امروزه به جای دیدن شاهکارهایی چون «دختردایی گم‌شده» که در شمار بهترین فیلم‌های سینمای جهان هستند و مسائل کشور را با دقت مطرح می‌کنند تا به آنها توجه و حل شود وقت خود را به دیدن فیلم‌هایی بی‌ارتباط با مسائل کشور چون «جومونگ» تلف می‌کند. اگر فیلم «دختردایی گم‌شده» به‌موقع و بادقت توسط مسئولان دیده می‌شد ممکن بود هزینه‌هایی که در انقلاب حجاب اختیاری بر کشور تحمیل شد تحمیل نمی‌شد و مسئله دختردایی‌ها به‌گونه‌ای معقول و کم‌هزینه و به‌موقع حل می‌شد. حتی اگر همین امروز نیز دیده شود بازهم می‌تواند از تحمیل هزینه‌های بیشتر بر کشور جلوگیری کند. □

مهرجویی/محمدی‌فر در باستان‌شناسی خود با صراحت می‌گویند که نباید در دام نیروهای شبه‌متافیزیکی یا فرازمینی افتاد، تکامل پرشتاب انسان صرفاً با تکامل فرهنگی و با ابزارهای رسانه‌ای و تقویت هوش انجام گرفته است. آنها مونولیت‌های فیلم «۲۰۰۱: اُدیسه فضایی» را اشیاء باستانی جعلی‌ای می‌دانند که می‌توانند ذهن را دچار انحراف کنند و باید دور انداخته شوند و بر این باورند که باید فقط اشیاء واقعی را در موزه به نمایش در آورد و نه اشیاء جعلی را. آنان در این فیلم پیش از فیلم نارنجی‌پوش جاروی ذهن را در دست گرفته‌اند تا جعبه‌های سیاه یا مونولیت‌هایی را از ذهن‌ها پاک کنند که از حدود ۱۲۰ سال پیش سبب شدند که فرهنگی در اندیشه‌های بخش بزرگی از مردم کشورمان شکل بگیرد که به انقلاب ۱۳۵۷ انجامید، که حکومتی را بر سر کار آورده است که با جعبه‌های سیاه تصمیم‌سازی می‌کند و حل مسائلی مانند مسئله حجاب را با جعبه‌های سیاه انجام می‌دهد، و در نتیجه ۴۵ سال است در حل کردن چنین مسئله ساده‌ای هزینه‌های فوق‌العاده زیادی بر کشور تحمیل کرده است.

«وقتی باد با گیسوانت بازی می‌کند،

می‌دانم مال منی»

بسیاری از شاعران بزرگ ایران‌زمین برای فرهنگ رواداری در این سرزمین اشعار نغزی سروده‌اند، مانند حافظ:

آسایش دو گیتی تفسیر این دو حرف است - با دوستان مروت با دشمنان مدارا

یا سعدی:

دلایل قوی باید و معنوی - نه رگ‌های گردن به حجت قوی

شعر «وقتی باد با گیسوانت بازی می‌کند، می‌دانم که مال منی» به غیبت فرهنگ رواداری در ایران‌زمین اشاره دارد که ۴۶ سال است که به دلیل سلطه نارواداران بر کشور از این سرزمین رخت برسته است. این شعر که سروده وحیده است و همزمان با تیتراژ فیلم و یا در انتهای فیلم آن را می‌خواند، یک آرزوی امروز ایرانیان را بر زبان می‌آورد، زمانی ایران‌زمین متعلق به همه ایرانیان خواهد شد که رواداری در این سرزمین حاکم شود. □

فیلم «دختردایی گم‌شده» در سال ۱۳۷۷ شمسی (۱۹۹۸ میلادی) ساخته می‌شود، یعنی پنج سال بعد از اکران فیلم پارک ژوراسیک که جلوه‌های ویژه تحسین‌شده آن با ابزارهای دیجیتال ساخته شده بود و هفت سال پس از اکران فیلم ترمیناتور۲ که آن هم جلوه‌های ویژه دیجیتالی تحسین‌برانگیزی داشت. از همین روی، این فیلم گذار به دوران دوربین همراه و فناوری‌های دیجیتال پیشرفته را گذاری بسیار بزرگ در تکامل انسان‌ها می‌داند. امروزه مجموعه ویدئوهای فوق‌العاده عظیم وبگاه یوتیوب یا مجموعه عکس‌ها و ویدئوهای فوق‌العاده عظیم اینستاگرام جزئی کوچک از این گذار بزرگ هستند، که فرهنگ داده‌های تصویری را پدید آورده‌اند، فرهنگی که ادراک مردم از جهان را تغییر داده است. □

آیفون

«آیفون یک گوشی پرتوان و خوش‌ساخت و یک شاهکار مهندسی است و قابل قیاس با محصولات تجملی نیست. جلوگیری از ورود چنین گوشی‌هایی افزون بر آن که بهره‌وری کلی کشور را کاهش می‌دهد، و سبب بیکاری کسانی می‌شود که شغل‌شان در ارتباط با این گوشی هوشمند است، نوعی خودتخریبی نیز محسوب می‌شود.»

ماهنامه ریزپردازنده، مهر ۱۳۹۹ (شماره ۲۷۷)، صفحه ۱۲