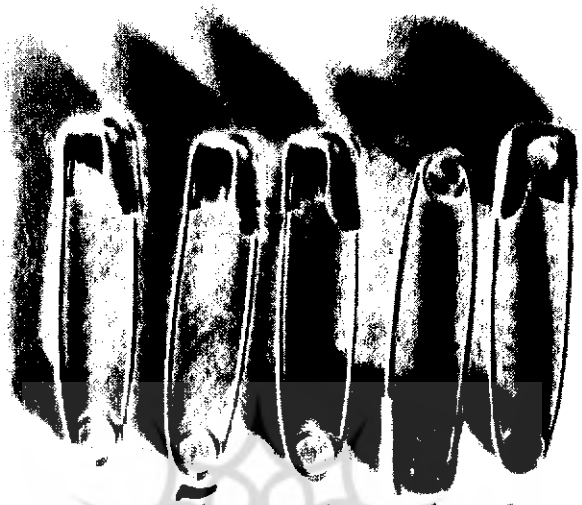


مکانیک آیین: هنر بدن نمایی سایبرنتیک

Ritual Mechanics: Cybernetic Body Art

● مارک دری . ترجمه ی زهرامقدس

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

استلارک: من ترانه‌ی ازکارافتادن بدن را می‌خوانم.
دانش توانایی است! آیا می‌توانید فکر کنید شکل کوچک و ضعیف پاهای ابتدایی شما، دستان و بازوان مضحک‌تان و مغز کوچک و پرچین‌وچروک شما می‌تواند این همه توانایی را در خود جای دهد؟ قطعاً، نه! همین حالا هم نژاد شما تحت تأثیر تخصص‌هایتان به سرعت به نابودی کشیده می‌شود. شکل اولیه‌ی انسان در حال کهنه شدن است![۳]

خمیازه کشیده با دهان دوخته شده آسان نیست. استلارک در طول نمایش **رخدادی برای ساختار تکیه گاه**[۴] در ۱۹۷۹ به این امر پی برد. این هنرمند هنرهای نمایشی استرالیایی سه روز را در نگارخانه‌ی تامورای توکیو گذراند، در حالی که میان تخته‌های آویزان از تیرک‌های چوبی که به شکل یک کلبه‌ی سرخ‌پوستی چیده شده بودند، گیر افتاده بود و دهان و پلک‌هایش را با نخ جراحی محکم بخیه زده بودند. او تمام شب، کفِ نمایشگاه

خوابید.

استلارک می گوید: «جالب این جاست که آن چه مرا با مشکل روبه رو می کرد بیش از این که درد بخیه ها... باشد یا فشاری که آن دو تخته چوب به بدن من وارد می کردند، سختی خمیازه کشیدن بود.» خنده ی شیطانی و صدادارش به دیوار می خورد و بر می گردد و ادامه می دهد: «این چیزی است که به آن فکر نکرده بودم.»[5]

استلارک (با نام اصلی استلیوس آرکادیو[6] برجسته ترین نماینده ی هنر بدن نمایی سیبرنتیک است. چند دهه قبل از این که واقعیت مجازی مثل بمب صدا کند، او در سازمان فن آوری کالفیلد[7] و بعد از آن در سازمان فن آوری رویال ملبورن[8] به آزمایش فن آوری شبیه سازی سرهم بندی مشغول بود. از ۱۹۶۸ تا ۱۹۷۰ مجموعه ای از محوطه هایی را ساخت که خانه های حسی[9] نامیده می شدند و در آن ها، کاربر «مورد هجوم نورها، حرکت و صدا» قرار می گرفت. وی همچنین کاسکت هایی ساخت که عینک های ایمنی نصب شده روی آن، دید دوچشمی استفاده کننده را دو نیم می کرد و او را در دنیای آینه ای سرگرم کننده ای که پر از تصویرهای روی هم بود، غرق می ساخت. این هنرمند که طرفدار پروپاقرص مک لوهان است، این وسایل را محصول یک «وُقوف» می داند؛ این که سخت افزار فیزیولوژیکی بدن تعیین کننده ی درک و آگاهی آن است و این که اگر شما این [سخت افزار] را تغییر دهید، به این معنی است که قصد دارید ادراک دیگری را ارائه کنید. این گفته در خیلی از واژه ها، بازگویی سخن قاطع مک لوهان است که:

> توسعه ی هر یک از حواس، روش فکرکردن و عمل کردن ما، یعنی روش درک ما از جهان را تغییر می دهد. وقتی این نسبت ها تغییر می کنند، انسان تغییر می کند.[10]

استلارک با ادامه دادن این طرح، زیبایی شناسی پیوند اعضای مصنوعی را مطرح کرد که در آن «هنرمند یک راهنمای تکاملی است که مسیرهای جدید را حدس می زند... یک پیکرتراش تکوینی است که بدن انسان را دوباره سازی و بسیار حساس می کند؛ یک معمار فضاهای درونی بدن است؛ یک جراح ابتدایی است که رؤیاها را کاشته و آرزوها را پیوند می زند؛ و یک کیمیاگر تکاملی است که باعث تغییر شکل شده، چشم انداز انسانی را تغییر دگرگون می کند.»[11]

هنرمند در حال اجرای برنامه که بدن تقریباً عریانش با الکترودها و سیم های آویزان پوشیده شده است، شباهت قابل توجهی به یک بورگ[12] دارد؛ یعنی یکی از سایبورگ های[13] تبهکار سرسخت در فیلم **سفر طولانی ستاره ها: نسل آینده**[14]. او با جثه ی بزرگ، چشم های لیزری، سه دست، بازوی خودکار و سایه ی ویدئویی، موجودی مرکب از انسان و ماشین را نمایش می دهد که همه ی ما به شکلی استعاری درحال تبدیل شدن به آنیم. او بیش تر از این که انسان باشد، هسته ی مرکزی زنده ی یک سیستم سایبرنتیک است و به همین دلیل تصور ما نسبت به خود را به عنوان موجودات پایانه ای که به طور جدایی ناپذیری در شبکه ی ارتباطات جهانی ازراه دور گرفتار شده اند به حقیقت تبدیل می کند. در این مفهوم، او تجسم پسامدرن تصویری نمونه از انسان به عنوان عالم صغیر است. مردی عریان که درون یک ستاره ی پنج پر نقش زمین شده و طبق گفته ی سرلوت نه تنها نشانگر رابطه ی مشابه فرد و جهان است، بلکه نشان دهنده ی «تمایل انسان به صعود و تکامل» نیز هست.[15]

جان شرلی در مقاله ای که در آن استلارک را مظهر آرزوهای پساانسانی سایبرپانک[16] فرض می کند، چنین می گوید: «همه ی نشانه ها به او اشاره می کنند: هیولایی مرکب از دهشت و لطافت، ترکیبی از انسانیت گذشته و انسانیت فردا که در تلاش برای زاده شدن است».[17] شرلی با قراردادن استلارک در کنار آزمایشگاه های بررسی حیات به عنوان یک موتاژن[18] فرهنگی که «کار ادبیات علمی تخیلی را خارج از نوع ادبی آن انجام می دهد»، اشتغال خاطر وی را به تکامل فنی با موضوع هایی چون اصلاح ژنتیکی یا سایبورگی

آن که در رمان‌های علمی‌تخیلی مثل **شیزماتریکس**[19] اثر بروس استرلینگ و **نو**[20] نوشته‌ی ساموئل ر. دیلانی به آن‌ها پرداخته شده است، مقایسه می‌کند.[21]

استلارک به اجرای برنامه با اسلحه‌های روبوتی و صنعتی بزرگ پرداخته و در مقابل ضربه‌های استخوان‌خردکن آن‌ها جاخالی داده است. گه‌گاه کارهای او در میان تأسیسات مجسمه مانند از لوله‌های شیشه‌ای رخ می‌دهد که با ترشحات خونابه‌ای خود روی زمین می‌خزند یا در واکنش به سیگنال‌های بدن او برق زده، خاموش و روشن می‌شوند. یک ساختار قفس مانند روی شانه‌های این هنرمند قرار گرفته است و پالس‌های لیزر آرگون ساطع می‌کند. این پرتوها که هماهنگ شده‌اند تا همزمان با ضربان‌های قلب استلارک لرزش داشته باشند، برای این ساخته شده‌اند که از طریق چشمک و تیک‌های صورت و حرکت‌های سر، در هوا شکل‌های قوس دار و مارپیچ بکشد. «سایه‌های ویدئویی» - تصاویری که دوربین‌های ویدوئویی اطراف و بالای سر او روی پرده‌های بزرگ نمایش می‌دهند - در شکل پرده‌های تکه‌تکه متوقف شده، روی هم انداخته یا کنار هم قرار داده می‌شوند.

صداهای زیادی مثل thmups، قیژقیژ، جیرجیر و صدای شکستن گردن که بیش‌تر آن‌ها از بدن استلارک برمی‌خیزد در اطراف فضای اجرا پخش است. تپش‌های قلب هنرمند که به وسیله‌ی یک مانیتور ECG (دستگاه نوار قلب) افزایش می‌یابد، با تپش‌های یکنواخت و خفه، زمان را نشان می‌دهند. صدای بازوبسته شدن دریچه‌های قلب، فشار جهنده و پاشیدن خون، به وسیله‌ی مبدل‌های فراصوتی صدای دستگاه داپلر[22] گرفته شده، استلارک را قادر به «نمایش» بدنش می‌کند. برای مثال، یک مبدل به مچ دست او بسته می‌شود. وی می‌گوید «با منقبض کردن شریان زند زبرین مچ دست، صدا همزمان با سدکردن راه خون، از ویژویژ مکرر به "تلق" تغییر می‌کند و زمانی که مچ دست شل می‌شود، هجوم سیلِ صدا را داریم.»[23]

یک مبدّل حرکت زاویه‌ای، خم‌شدن زانوی پای راستش را به توفانی از صدا تبدیل می‌کند؛ میکروفونی که بالای حنجره‌ی او قرار گرفته صدای قورت‌دادن و دیگر صداهای حلق را می‌گیرد و یک پلتیسموگرام[24] نبض انگشتان را افزایش می‌دهد. گه‌گاه یک صدای شیون الکترونیکی هوا را می‌شکافد، در حالی که روی یک دانگ منفرد می‌لرزد و سپس ناگهان زیگزاگی شده و به یک بانگ ناموزون افزایش می‌یابد. این صدا به وسیله‌ی سینتیسایزرهای مشابه که «ولتاژهای کنترل» (سیگنال‌های الکتریکی که به وسیله‌ی ضربان قلب هنرمند، ماهیچه‌ها و امواج مغزی او که با بازخوانی EEG یا نوار مغزی برگردانده می‌شوند تغییر می‌کنند) موجب آن‌ها می‌شوند ایجاد می‌شود.

ناگهان صدای حرکت ملخ از دست سوم هنرمند که به یک آستین آکریلی روی دست راستش متصل است شنیده می‌شود و انگشتان فولادی ضدزنگ او در خلاء چنگ می‌زنند. این دست سفارشی که توسط یک تولیدکننده‌ی ژاپنی ساخته شده، یک کنترل‌کننده‌ی خودکار ماهر است که می‌تواند با سینگال‌های EMG (الکترومیوگرام[25]) از ماهیچه‌های شکم و ران‌های استلارک به کار افتد. این دست می‌تواند نیشگون بگیرد، چنگ بزند، مچ خود را شل کند و از هر طرف ۲۹۰ درجه آن را بچرخاند و همچنین یک سیستم بازخورد بساوایی دارد که از طریق تحریک الکترودهای متصل به دست هنرمند، یک حس لامسه‌ی ابتدایی را فراهم می‌کند. در این میان، دست چپ استلارک خودکار است؛ یعنی با لرزش‌های متناوب الکتریسیته که از یک جفت محرک ماهیچه‌ای می‌آید یک‌باره متحرک می‌شود. استلارک می‌گوید: «ولتاژ برای عضله‌ی تاکننده و ماهیچه‌ی دوسر به کار برده می‌شود و مچ دست را خم کرده، انگشتان را تا می‌کند و بازو را به طور غیرارادی بالا و پائین می‌برد».[26]

در اجراهای اخیر، او با دست مجازی‌اش که در مرکز پیش‌رفته‌ی گرافیک رایانه‌ای RMIT ساخته شده به فضای سایبر رسیده است. این دست یک

«کنترل‌کننده‌ی جهانی» است ـ یک کارتون دیجیتالی از یک عضو انسان‌وار ـ که با حرکات یک دستکش سایبر[۲۶] کنترل می‌شود. این دست می‌تواند مچ و انگشت‌هایش را پیوسته بچرخاند؛ از این جا تا فضای بیرونی[۲۷] دراز شود؛ دست‌های اضافی از آن منشعب شوند یا یک توده‌ی درهم اختاپوسی شکل از دست‌ها به وجود آورد؛ با نوک انگشتانش خط بکشد یا گوی‌هایی از انگشتانش شلیک کند.

استلارک در **به کاربنداز بیجر خان: نمایشی برای بدن مجازی**[۲۸] (۱۹۹۳)، قدم بعدی برای تکامل فنی را برداشت. او با پوشیدن سیستم ردیابی مغناطیسی پولیموس[۲۹] که حس‌گرهای آن به سر، تنه و دست و پایش متصل بودند به همکاری متقابل با یک همزاد[۳۰] دیجیتال پرداخت که هر حرکت او را منعکس می‌کرد. بدل او به تناوب به شکل یک اسکلت دارای چارچوب سیمی یا یک مانکن بدون گوشت روی یک مانیتور نمایش ویدئویی ظاهر می‌شد. همزمان با آن، دوربین‌های ویدئویی تصاویر زنده از بدن فیزیکی استلارک را وارد سیستم می‌کردند و نقطه‌ی دید ـ دوربین مجازی ـ با حرکت‌های او تنظیم می‌شد و مونتاژهایی از بدن‌های گوشت‌دار و روحی ایجاد می‌کرد.

اجراهای استلارک سایبرپانک محض‌اند. او با منقبض کردن آهسته‌ی بدنش در یک سری مودراها[۳۱]ی سایبورگی یک شلوغ بازار غیرانسانی را آغاز می‌کند که شبیه دعوایی میان یک رادیوی موج کوتاه و یک شمارگر گایگر به نظر می‌رسد. نورهای دوتایی چشمانش تاریکی را می‌شکافند؛ پیچک‌های الکتریسیته درون لوله‌های شیشه‌ای تأسیسات مجسمه‌مانند مثل موجودات زنده

استلارک

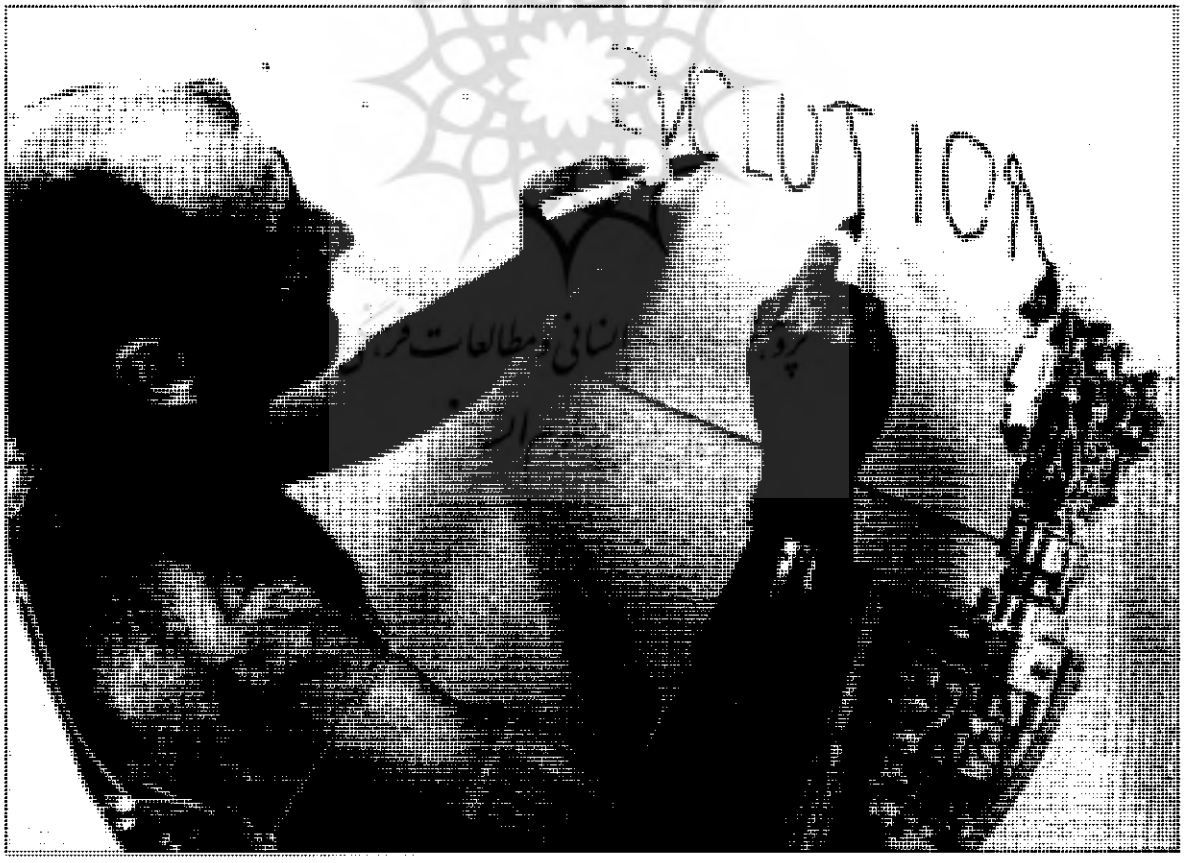
پیچ و تاب می خورند و «سایه های ویدئویی» در عرض مانیتورها حرکت می کنند، گاهی متوقف و گاهی مثل استروسکوپ خاموش و روشن می شوند. دست او به وسیله ی یک موج الکتریسیته، ناگهان مثل یک عروسک خیمه شب بازی بالا کشیده می شود؛ در حالی که دست سوم او در هوا جست وجو می کند. در همکوشی سایبرنتیک استلارک، تفاوت میان کنترل کننده و کنترل شونده مشخص نیست؛ همزمان او مصداق سیستم دارای فن آوری بالای خود است و مصداق او هم، این سیستم است.

برای استلارک، نوشتن به معنای واقعی کلمه روی دیوار است. در اجرای ۱۹۸۲ خود به نام **دست خط**[۳۲]، هنرمند با زحمت زیاد با یک نگه دارنده ی مارکر، قلم هایی را که در هر دو دستش نگه داشته بود مرتب کرد و با دست سوم روی کاغذی که روی دیوار نمایشگاه چسبیده بود، سرسری یک کلمه نوشت: تکامل.

استلارک به این گفته ی مک لوهان شکل می بخشد که با ورود فرهنگ سایبر «انسان دارد مغز خود را خارج از جمجمه و عصب هایش را خارج از پوستش استفاده می کند. فن آوری جدید انسان جدیدی را به وجود می آورد».[۳۳] خوانش جبر فنی مک لوهان از تاریخ بر این فرض استوار است که:

> همه ی ابزارها مصداق یکی از نیروهای انسان اند: روانی یا جسمی. چرخ... مصداق پا، کتاب، مصداق چشم... و لباس مصداق پوست است.[۳۴]

طبق گفته ی مک لوهان، همه ی چنین برنامه های گسترده ای یا مربوط به «قطع عضو خودکار»، پاسخ سیستم عصبی



استلارک، دست سوم

بیش از حد تحریک شده‌ی بدن نسبت به واکنش های فرهنگی از جمله «شتاب در حرکت و افزایش ظرفیت»اند که خود سرچشمه‌ی فنی دارند.[۳۵] علاوه بر این، او استدلال می کند که هر قطع عضو خودکار منجر به فلج شدن آن بخش از سیستم عصبی مرتبط با عملکرد فنی شده‌ی کنونی و درنتیجه بسیار تقویت شده‌ی سیستم عصبی می شود.

برای مک لوهان، خروجی استعاری سیستم عصبی مرکزی (آن شبکه‌ی الکتریکی که رسانه های مختلف حس های ما را هماهنگ می کند) به شکل شبکه های ارتباطی جهانی و دیگر فن آوری های سایبرنتیک نشان دهنده‌ی یک سازوکار بقا است که «ماشینی شدن پی درپی اندام های مختلف جسمی از موقع اختراع چاپ [که] به عنوان یک تجربه‌ی اجتماعی، بیش از حد تحمل سیستم عصبی، خشن و فعال بوده است»، موجب آن شده است.[۳۶]

استلارک با اتخاذ فرض مک لوهان که چرخش سرگیجه آور عصر اطلاعات بیش تر از توان سیستم عصبی بوده و به آن فشار آورده است، می گوید انسان ازکارافتاده شده است و سخت افزار زیست شناختی او با عرصه‌ی اطلاعات هماهنگ و سازگار نیست. او در مقاله اش با عنوان «پیوند اعضای مصنوعی، روبات شناسی و زندگی ازراه دور: برنامه های پساتکاملی» اظهار می دارد:

> اکنون زمان آن است که بپرسیم آیا یک بدن نفس دار دارای دوپا که با دو چشم می بیند، با یک مغز ۱۴۰۰ سی سی، شکل زیست شناختی کافی و مناسبی است؟ این بدن نمی تواند از عهده‌ی مقدار، پیچیدگی و کیفیت اطلاعاتی که جمع کرده است، برآید... عمده ترین فشار سیاره‌ای، دیگر کشش جاذبه نیست، بلکه هجوم اطلاعات است. جاذبه، شکل و ساختار بدن تکامل یافته را درست کرده و آن را روی سیاره‌ی زمین در برگرفته است. اطلاعات، بدن را فراتر از خود و عرصه‌ی زیست آن سوق می دهد. اطلاعات به شکل و عملکرد بدن پساتکاملی شکل می دهد.[۳۷]

همانند مک لوهان که فکر اصلی اش را در یک شعار جالب بیان کرده است: «**رسانه خود پیام است**»، استلارک نیز فرضیه های خود را در یک جَمله‌ی کوتاه رسانه ای خلاصه کرده است: «**بدن قدیمی شده است**». نمایش های سایبرنتیک او تمرین نهایی برای تکامل پساانسانی اند. وی معتقد است اعضای مصنوعی دارای فن آوری بالا و فن آوری های پزشکی برای مونیتورکردن و طراحی بدن، نوید تکامل خودکنترل را می دهند که نتیجه‌ی تغییرشکل تدریجی در طول نسل ها نیست، بلکه نتیجه‌ی تغییر بدن از طریق فن آوری است. استلارک می نویسد: «افراد وصله پینه شده، تجربه های تکاملی اند».[۳۸] طبق گفته‌ی وی، فن آوری های مینیاتوری و سازگار با حیات، روزی هر فرد را تبدیل به یک گونه می سازند:

> **زمانی که فن آوری به بدن هجوم می آورد، تکامل خاتمه می یابد**. به محض این که فن آوری برای هر شخص، قابلیت ترقی فردی را در پیشرفت خود فراهم کند، دیگر یکپارچگی گونه ها مهم نیست.[۳۹]

فلسفه‌ی استعلایی استلارک از طریق فن آوری به یک غایت شناسی عصر فضا متصل است: برای او، سرنوشت آشکار ما در ستاره ها پنهان است. وی این گونه استدلال می کند که برای به دست آوردن «سرعت گریز سیاره وار»، ابتدا باید برای بدن شکل تعیین کرد:

> دیگر بی معنی است که بدن را مکانی برای روح یا مسائل اجتماعی بدانیم؛ باید آن را **ساختاری** ببینیم که باید کنترل و اصلاح شود. آن هم بدن نه به عنوان فاعل بلکه به عنوان یک شیء ـ **نه به عنوان یک شیء مورد علاقه بلکه به عنوان یک شیء برای طراحی**.[۴۰]

بدن که باید آن را به جای «من»، «آن» بنامیم، ممکن است در معرض افزایش کارآیی پرتابی قرار گیرد و برای تبدیل به یک «موشک پساتکاملی»، تقویت و دارای شتاب گردد. استلارک پیش بینی می کند

انسان‌هایی که یک سفر فرازمینی را شروع کنند، در خواهند یافت که «پیچیدگی، نرمی و رطوبت بدن را... برای حفظ حیات مشکل می‌بینند».[41] بدن باید خالی شده، سفت گردد و آب آن گرفته شود تا «میزبان بهتری برای فن‌آوری» شود؛ پوست آن را باید کند و یک زیرپوست مصنوعی جایگزینش کرد که قادر باشد نور را به مواد غذایی شیمیایی تبدیل و همه‌ی اکسیژن لازم برای حفظ حیات را از طریق روزنه‌های خود جذب کند.[42] یک سیستم هشداردهنده‌ی داخلی اولیه، آن تعداد اعضای کمی که باقی می‌ماند را کنترل می‌کند و «روبات‌های میکرومینیاتوری» یا نانوماشین‌ها «دستگاه‌های داخلی و سطحی را اشغال می‌کنند تا تعداد جمعیت‌های باکتریایی را برای معاینه، کنترل و حفاظت از بدن افزایش دهند».[43]

موجود پساانسانی استلارک که از مواد داخلی خود خالی شده، با قطعه‌های جداشدنی که به آسانی می‌توان آن‌ها را جایگزین کرد پر شده، با یک اسکلت بیرونی روباتی دارای عضله‌های[44] تیرکوب شده، یک دسته آنتن برای تقویت بینایی و شنوایی در آن نصب گردیده و یک چیپ مغزی در آن کار گذاشته شده است یا به شکل ژنتیکی طراحی شده تا ظرفیت قشر منحنی آن را به اندازه‌ی ابَررایانه‌ها گسترش دهد، دارای یک «فیریولوژی است که قادر به زندگی در هر محیطی است و بااستقامت، انعطاف‌پذیر و قادر به عمل در شرایط محیطی، فشارهای جاذبه‌ای و میدان‌های الکترومغناطیسی متفاوت است».[45] ین موجودات ممکن است شبیه یکی از «خرچنگ‌های» استلارک باشند؛ یعنی پساانسان‌های بورگ مانند که در «دستگاه‌های تنگی [نگهداری می‌شوند] که جابه‌جای لبه‌های آن را موتورها و فیش‌های برق درون‌دادی . برون‌دادی گرفته‌اند» که:

> بیش‌ترین لذت آن‌ها این بود که... حس‌های تقویت‌شده‌ی‌شان را رو به اعماق فضا بگشایند؛ در حالی که ستاره‌ها را آن سوی اشعه‌ی فرابنفش و اشعه‌ی فروسرخ می‌بینند... یا فقط می‌نشینند و در حالی که با گوش‌های سیم‌دار به صدای تسمه‌های وان آلن[46] و تیک‌تاک موسیقایی پولسارها[47] گوش می‌دهند، از طریق پوستشان در وات‌های انرژی خورشیدی غرق می‌شوند.[48]

هنرمند حدس می‌زند موجوداتی از این قبیل ممکن است تبدیل به جست‌وجوگرهای دوباره طراحی شده‌ی فرازمینی شوند.[49] اما در طرح شرح داده شده، در بیش‌تر مقاله‌های چاپ شده و سخنرانی‌های عمومی استلارک، باقی‌مانده‌ی تناسخ یافته و جهش یافته‌ی نژاد انسان در واقعیت مجازی، در یک «تصوّر بلندپروازانه از هستی ازراه‌دور» آرمیده‌اند در حالی که «عوامل نمایشی [آن‌ها]نه... فقط به فیریولوژی و نه موقعیت مکانی [ای که تصرّف می‌کنند] محدود می‌شوند.[50] در یک سخنرانی در ۱۹۹۳ در مکان هنری منهتن به نام کیچن، او می‌گوید:

> اگر... لوپ‌های بازخوردی حس‌گر میان روبات و متصدی انسان از کیفیت و کمیتِ بالای کافی برخوردار باشند، فاصله‌ی روانی میان متصدی و روبات از بین می‌رود؛ به عبارت دیگر، اگر روبات آن‌چه انسان به او دستور می‌دهد را انجام دهد و انسان آن‌چه را روبات درمی‌یابد دریابد، سیستم انسانی‌ماشینی [به نحو کارآمدی] تبدیل به یک واحد عملیاتی می‌شود.[51]

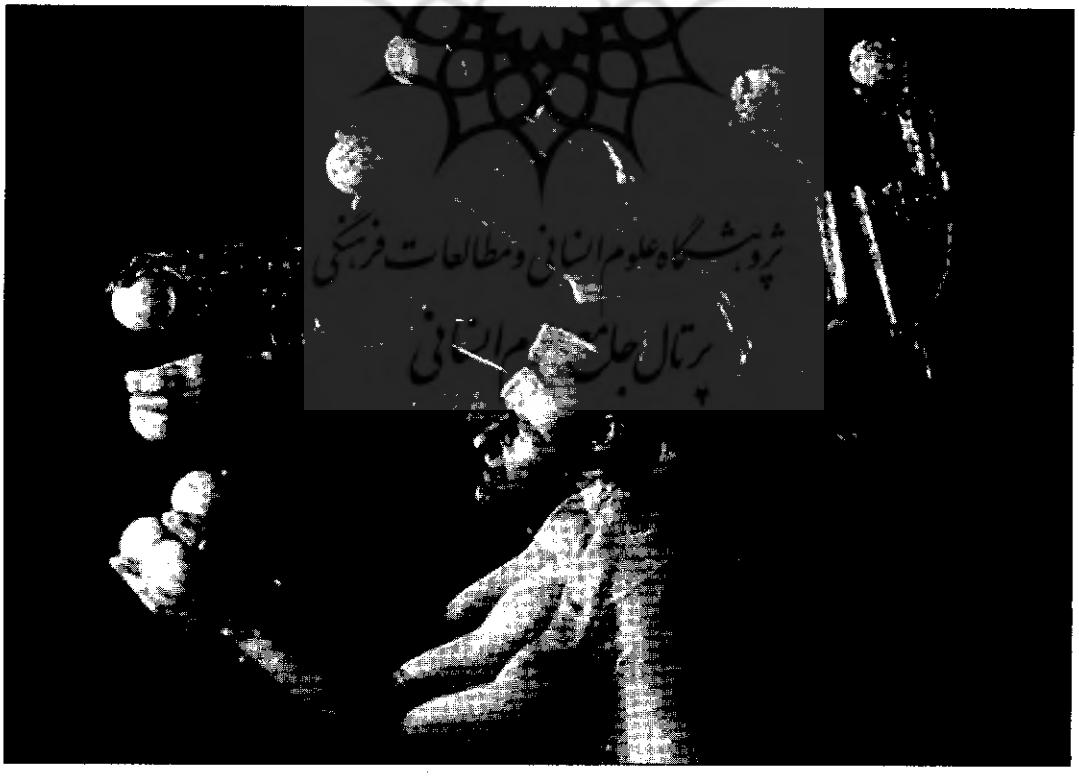
تله‌اپراتورهای پساانسانی استلارک که به وسیله‌ی بخش‌های جایگزین در شبکه‌های سایبرنتیک ثابت و جاودانه شده‌اند، با سیستم‌های خورشیدی ارتباط برقرار می‌کنند تا ماسه‌های خارجی را با انگشت‌های خودکار جدا کنند ـ انگشت‌هایی که به اندازه‌ی کافی پیشرفته هستند تا واقعیت را با دقتی متمایز از تجربه‌ی تجسم‌یافته به وجود آورند. یک برنامه‌ی پساتکاملی که با بدن‌هایی شروع شد که از نو طراحی شده بودند تا جریان هوا را در خود جا ندهند و بیش‌تر گشتاور «گرداب الکتریکی» مک‌لوهان به یک بیش‌واقعیت[52] ختم می‌شود که «وسیله‌ای برای عمل [شده است] تا

اطلاعات».[۵۳]

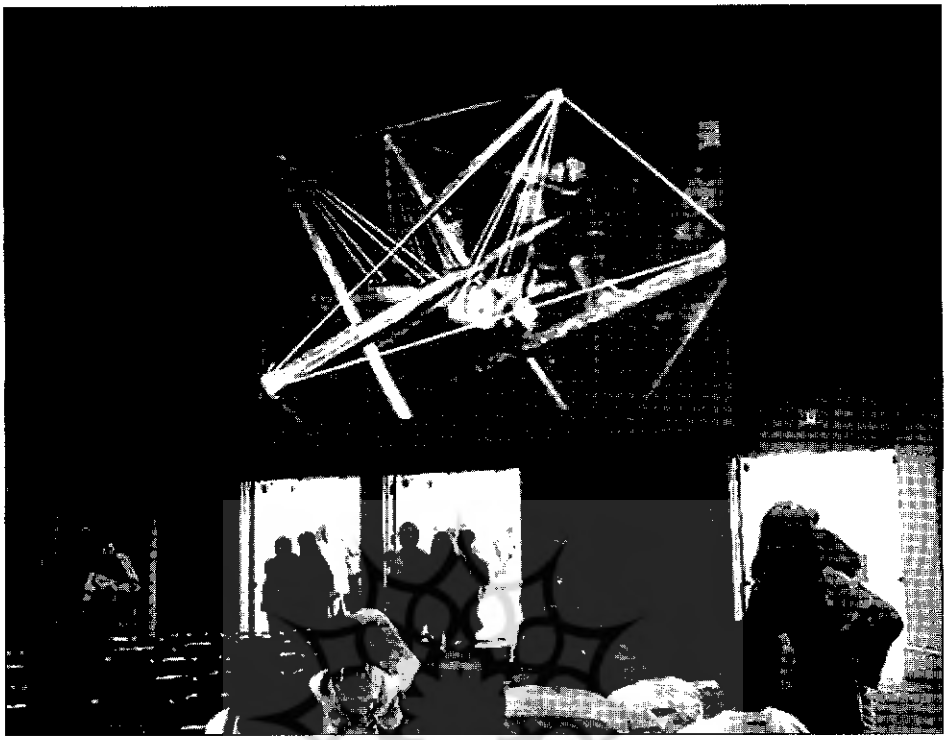
در همین زمان و در بازگشت به زمان حال، دکتر ریچارد رستاک[۵۴] شک‌هایی را درباره‌ی کارهای اصلی عملی بودن به‌سازی سایبورگ که استلارک آن‌ها را پیشنهاد کرده است، مطرح می‌کند. رستاک که یک متخصص بیماری‌های روانی اعصاب، استاد عصب‌شناسی در دانشگاه جورج واشنگتن و نویسنده‌ی کتاب پرفروش **نیویورک تایمز** به نام **مغز** است، به دلایل پزشکی و نیز روان‌شناختی از طرح پساتکاملی استلارک ایراد می‌گیرد.

او معتقد است «طرح استلارک اساساً جزء ادبیات علمی است؛ یک نوع ایده‌ی پسامدرنیستی از آن‌چه انسان آینده خواهد بود. در فلسفه‌ی پسامدرن، شما می‌توانید بگویید "چرا" همه چیز را بدیهی فرض کنیم؟ بیایید ابتدایی‌ترین چیزها مثلاً حتی زیست‌شناسی خودمان را زیرسؤال ببریم». البته در مرزهای بیرونی این ایدئولوژی، با زیست‌شناسی روبه‌رو می‌شویم و ضعف استلارک هم در همین جاست.

«مثلاً من نمی‌دانم چطور تصمیم می‌گیرید کدام یک از امعا و احشا بدن غیرضروری‌اند چون این چیزها به عنوان سیستم ایمنی در اندام‌های نسبتاً ساده‌ای مثل سیستم لنفاوی کمک‌کننده به سیستم ایمنی قرار دارند. ممکن است بتوانید کبد و کلیه‌ها را جایگزین کنید ولی ناچارید یک نوع سیستم ایمنی را حفظ کنید. در همین حال، سیستم ایمنی بدن باعث خرابی هر شیء خارجی که شما در بدن قرار دهید، می‌شود. این بزرگ‌ترین مشکل شما خواهد بود: چه چیز باعث خواهد شد بدن در طول این فرایند شکل عوض کردن، این پیوندها را رد نکند؟ سیستم ایمنی را می‌توان سرکوب کرد، ولی در این صورت بدن در معرض ویروس‌ها و باکتری‌ها



استلارک، دست سوم



استلارک، *تعلیق*

قرار خواهد گرفت. علاوه بر این، به محض این‌که پوست بدن را بکنید، قبل از این‌که بتوانید چیزی روی بدن قرار دهید، احتمال عفونت بدن بسیار زیاد خواهد بود. هیچ راهی به ذهن من نمی‌رسد که شما بتوانید چنین چیزی از یک انسان بسازید، نه فقط به خاطر موانع و مشکلات فنی بلکه به‌طور خاص‌تر، به‌خاطر موانع زیست‌شناختی.

علاوه بر این، چه کسی دوست دارد این چنین و بیرون از زمین میان ستارگان زندگی کند؟ من درباره‌ی مغز و اعضای مصنوعی بدن مطلب نوشته‌ام و مطالبم نتایج شگفت‌انگیزی داشته است ولی خیال‌پردازی‌های استلارک را نامعقول و بیمارگونه می‌دانم؛ آن‌ها جزء خیال‌پردازی‌های مخرب جهان‌اند؛ خیال‌پردازی‌هایی خودشیفته و افراطی درباره‌ی انزوای کامل. این موجود بیرون از زمین و تنهاست و چون مغز او با یک چیپ تقویت شده یا به طرز ژنتیکی به وجود آمده، نیاز به کسی ندارد و من فکر می‌کنم این به نوعی فرایند پیچیده اشاره دارد که از آن طریق فقط مشغول پردازش درونی خود است.

خیال‌پردازی‌های این چنینی یک نوع دکارت‌زدگی تحریف‌شده را نشان می‌دهد. ما چنان درگیر ایده‌ی دکارتی شده‌ایم که یک ذهن هستیم و بدنمان یک آن (it) است و ما به عنوان یک آن (it) با آن برخورد می‌کنیم (مقایسه معمولاً با یک ماشین است) و این در حالی است که ما درواقع متجسد شده‌ایم. من فکر می‌کنم در این نوع شکل‌بخشی به بدن، تنفّر زیادی از خود و بیگانگی بسیاری وجود دارد.»

مقاله‌ی استلارک «اعضای مصنوعی، روبات‌شناسی و زندگی ازراه‌دور: راهبردهای پساتکاملی» با این تضمین خاتمه می‌یابد که در زندگی ازراه‌دور، «شکل بدن اصلاح می‌شود و کارکردهای آن توسعه

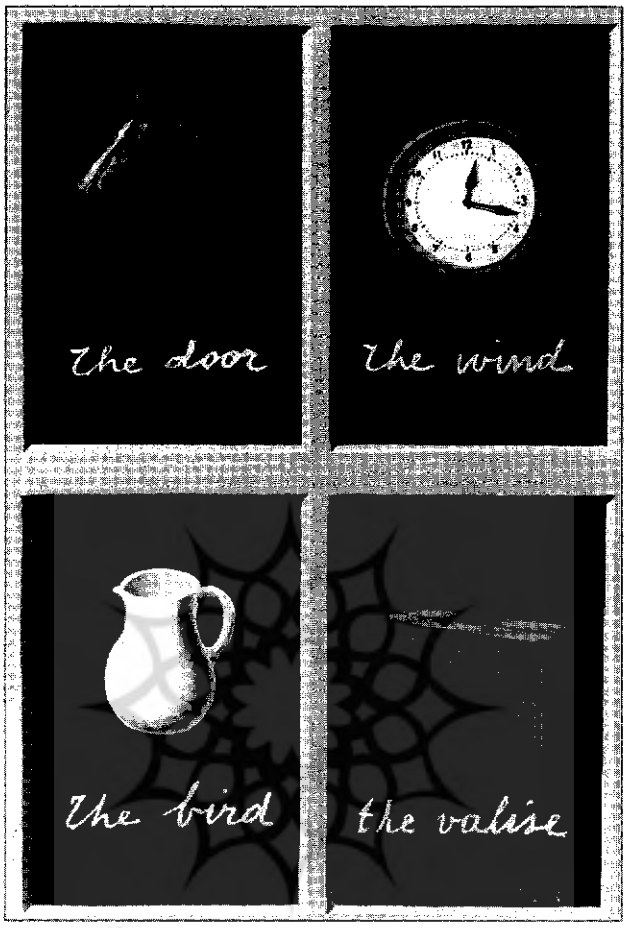
می یابد... فضای الکترونیکی، معماری بدن را دوباره سازی و امکانات کارکردی آن را چندبرابر می کند.»[55] اما در زیر این دید وسوسه انگیز درباره ی بدن خداگونه شده (گرچه به شیوه ای که مفهوم متضادَ بی حدومرزی استعدادهای جسمانی انسان را دربرمی گیرد) یک معنای نهفته سادومازوخیستی وجود دارد: بدن به خاطر شکل بخشیدن به آن «صدمه می بیند»، به خاطر واسطه های تکنولوژیکی «آشفته و جدا» از کارکردهای خود می شود و جز به «وجوه مشترک و هم زیستی» به هیچ چیز نمی تواند متوسل شود. اکنون قطع عضو خودکار صدمه زننده ی مک لوهان دوباره بازگشته تا همراه با «خودشیفتگی»، یعنی سازوکار بدن برای حفاظت از خود در برابر شوک زنده زنده غارت شدن، ذهن ما را به خود مشغول کند. مک لوهان می گوید: «وقتی بدن ما گسترش یافته و عریان و بی حفاظ می شود، مجبوریم سیستم عصبی مرکزی خود را فلج کنیم وگرنه می میریم»[56]. استلارک نیز اصرار می کند که «بدنی که به شبکه ی ماشینی وصل شده باشد، نیاز به آرامش دارد. درواقع، برای این که... واقعاً به یک همزیستی پیوندی دست یابیم، لازم است بدن هر چه بیش تر بیهوش شود».[57]

همچنین پوست بدن باید کنده و دل و روده ی آن بیرون آورده شود و «بسیاری از اندام ها و سیستم های بدن که درست کار نمی کنند حذف گردد و سم های ایجادشده در ترکیب آن به حداقل برسد».[58] بدن استلارک که «در مواد زائد سمی غوطه ور و همیشه در معرض ازپاافتادن است، قابل تمایز از سوژه ی ایده آل قدرت فوکو، یعنی "بدن مطیع"، قابل تجزیه و قابل کنترلی که می توان آن را تحت سلطه درآورد، استفاده کرد، تغییر شکل داد و اصلاح نمود، نیست».[59]

عجیب است مسائل مربوط به قدرت آن گونه که ناگزیر در نوشته های مک لوهان وجود دارد، در طرح پساتکاملی استلارک وجود ندارد؛ فن آوری گاه با بدن تداخل دارد ولی هیچ گاه با مسائل اجتماعی و اقتصادی در تضاد نیست. **به هرحال، چه کسی این ماشین ها را می سازد؟** سایبورگ استلارکی که روکش آن یک اسکلت بیرونی تسخیرناپذیر است، قدرتمند است، ولی دارای اختیار نیست. این سایبورگ مثل یک بدن مومیایی شده ی در حال فرسودگی و تباه شدن در داخل یک مجسمه ی یادبود فرعونی است. در این میان، ذهنش هم در جای دیگر است. سرانجام بیش تر پساانسان ها «فقط کنترل کنندگان مجسمه های ماشینی» اند که به وسیله ی یک نماینده، سده ها را سپری می کنند و گروه های روباتی را روی سیاره های دور به پیش می برند.[60] اما چه کسی مجموعه قوانینی که «خیال بلندپروازانه ی زندگی ازراه دور» را به وجود می آورد، می نویسد؟ آن چه در این جا مورد نیاز است سیاستی برای پساانسان گرایی است. هنر و فکر استلارک، آن گونه که او می خواهد، در خلاء فرهنگی فاقدارزشی که قبلاً به علم اختصاص داده شده بود، وجود ندارد. آرزوی علمی تخیلی وی در مورد بدنی که دیگر «**جایی** برای [طرح]... مسائل اجتماعی» نیست از همه طرف مورد محاصره ی نقد جسمانی فمینیستی، بحث جاری درباره ی اخلاقیات فن آوری زیستی [بیوتکنولوژی] انسانی و نقد جوان شرح سرمایه داری بر پیشرفت فن آوری و توسعه ی آزادانه و بی کنترل قرار گرفته است.

به نظر می رسد استلارک از این که گفتمان او در رگبار جنگ های فرهنگی گرفتار شده است، آگاه نباشد. او اصرار می کند «حوادث به ایده ها ربط دارند نه ایدئولوژی ها. هنرمند از سیاست قدرت دوری می کند، نه به خاطر بی تجربگی درباره ی معناها و موضوع ها، بلکه چون او به امکانات خلاق پساتکاملی توجه دارد».[61] او می گوید برآوردهایش «از حوادث سرچشمه می گیرند» و «هدف از آن ها این نیست که یک فرضیه ی جامع و سنجیده باشند»؛ آن ها «درباره ی شاعرانه بودن اند نه... از نظر سیاسی قانع کننده بودن».

با دراختیارداشتن اختیارات شاعری هنرمند، او خود را از این شرط لازم علمی که فرضیه ها باید یکپارچه باشند، معاف می کند. همزمان و در تضاد با آن،



کلید رویاها، ۱۹۳۵، رنه ماگریت (بلژیک ۱۹۶۷-۱۸۹۸)، مجموعه ی جاسپر جانز، نیویورک

او فقط تفسیرهای لفظی از اثرش را تأیید می کند؛ خوانش های استعاری چون وابسته به خود متن اند، یعنی قلمرو «روان [و] مسائل اجتماعی» که هدف برنامه های پساتکاملی طرح یک راه فرار از آن هاست، مورد قبول قرار نمی گیرد. بنابراین، او به یک واقع گرایی علمی متوسل می شود که حق هر نوع خوانش اجتماعی یا سیاسی از اثرش را سلب می کند. وی که «نسبت به گزارش های درون گرایانه و شخصی بدگمان است» و «به گفته های از حفظ که اغلب بسیارضعیف، غیردقیق و برای ارزیابی مشکل اند، شک دارد» و نگران «خیال پردازی درباره ی اغراق در اعماق گذشته است»، اظهارات پساانسانی خود و سخنان شبیه حرف های مک لوهانش را با اصطلاح های فنی و لحنی بی تفاوت توجیه می کند.[۶۲]

اما همین مفهوم ایده پردازی بدون دخالت ایدئولوژی، مفهوم یک فضای اجتماعی که در آن پیوند ماشین ها خارج از «سیاست قدرت» صورت می گیرد، داستان علمی است. این ایده که حقیقت به همان اندازه که در اجتماع کشف می شود در اجتماع هم به وجود می آید ـ یعنی حتی سخن هایی که آشکارا فاقد ارزش [اجتماعی] هستند از فرض های فرهنگی تأثیر می گیرند ـ نکته ی اساسی نقدهای علمی اخیر است. منتقد فرهنگی، کلودیا اسپرینگر، می گوید علم و فن آوری «از تأثیر ایدئولوژیک دور نیستند بلکه «تاروپود و بخش و قسمتی از نظام های اجتماعی اند که از آن ها به وجود می آیند و این دو را حمایت می کنند».[۶۳]

پذیرش یک واقع‌گرایی علمی «رها از بافت» است که استلارک را از دیدن تطابق میان نمایش‌های سایبرنتیک خود و آن‌چه «عرفان جدید» یک فرهنگ مبهوت‌شده از «یک ترتیب گیج‌کننده‌ی «داده‌های نامربوط» می‌نامد، باز می‌دارد.[۶۴] او نمایش‌های خود را «طرح‌های علمی‌تخیلی برای پیوند انسان و ماشین [نامیده است]... نمایش به عنوان شبیه‌سازی نه آیین».[۶۵] اما این تفاوت ممکن است معنایی باشد؛ شبیه‌سازی‌های رایانه‌ای ممکن است آیین‌های فرهنگ سایبر **باشند.**

فاخر مظفر ترجیح دادن داستان‌های علمی‌تخیلی استلارک بر «آیین‌های فرهنگی که مدت طولانی با اهدافشان زندگی کرده‌اند» را زیر سؤال می‌برد. مظفر که اهل ولی‌سیلیکن[۶۶] است که به تبلیغ و نقاشی مدرن به سبک بدوی می‌پردازد، از طریق فروکردن، دوختن و فنربندی بدنش به وسیله‌ی قلاب‌ها و شکل‌های دیگری از آن‌چه او «نمایش بدن»[۶۷] می‌نامد، به حالت‌های متفاوتی نائل شده است. وی معتقد است نمایش‌های مدرن به سبک بدوی نوعی پیشگامی فرهنگی است که نشان‌دهنده‌ی «راهی برای خارج‌شدن از فرهنگ قرون‌وسطا و فرهنگ اروپایی و ترکیبی از علم و سحر» است.[۶۸]

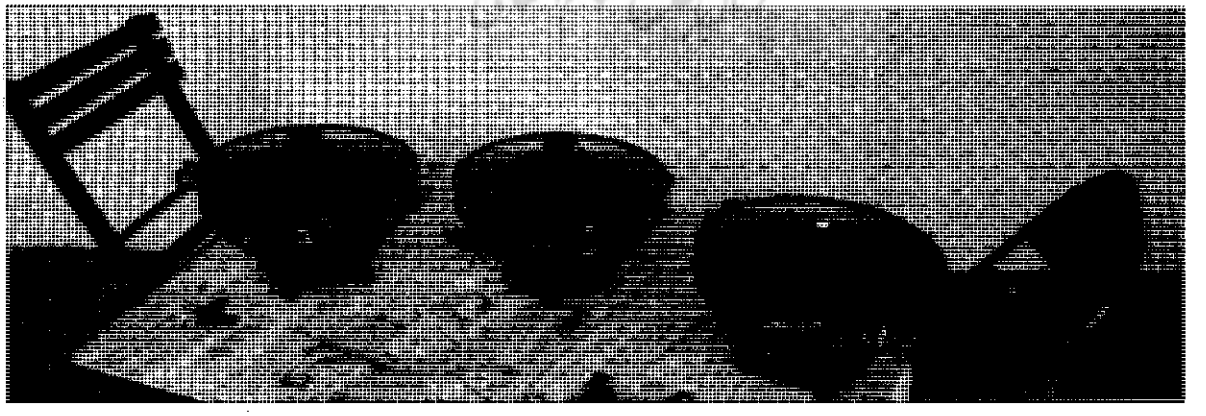
فکر می‌کنم اشتباه استلارک این‌جاست که... ما به نقطه‌ای رسیده‌ایم که می‌توانیم جادو، فن‌آوری و علم را با هم ترکیب کنیم. شما به وراجی‌های بهترین فیزیکدان‌های امروز گوش می‌دهید [که]... شبیه وراجی‌های کیمیاگران است.[۶۹]

علاوه بر این، رابطه‌هایی میان اثر استلارک و نمادگرایی یهودی‌مسیحی وجود دارد. گفته‌ی این هنرمند که «فن‌آوری که کلیت ذهنی واقعیت از بدن را خرد کرده است اکنون باز می‌گردد تا تجربه‌ی خردشده را دوباره یکپارچه سازد»، تکرار همه‌ی نکته‌های اصلی ادعای مک‌لوهان است که «بعد از سه هزار سال طغیان و انفجار به وسیله‌ی فن‌آوری‌های ناپیوسته و مکانیکی، جهان غرب در حال فروریختن است»؛ این گفته این تفسیر را در پی می‌آورد که بازگشتی است تمثیل‌گونه به یک موقعیت بهشتی؛ به زمانی قبل از گسستگی خود و دیگری، فرهنگ و طبیعت.[۷۰]

راشل روزنتال[۷۱]، یک هنرمند اجراگر فمینیست که آثارش اغلب به سیاست بدن می‌پردازد، نمایش‌های بدن سایبر استلارک را «حسرت برای یکپارچگی» قلمداد می‌کند. او در مقاله‌ی خود با نام «استلارک، اجرا و مازوخیسم» می‌نویسد:

> ما از دیگری بسیار دور شده و بسیار تنهاییم. در خود فروریختن پاسخی پیچیده به این ناامیدی از عدم‌یکپارچگی کامل است. به این دلیل ما... پوسته‌ی درحال جداشدن را می‌شکافیم. ما یکپارچگی شکل را از بین می‌بریم.[۷۲]

برای مک‌لوهان، اختراع زبان نوشتاری «پوسته‌ی درحال جداشدن» بود که «من» را از «همه‌ی آن‌چه من نیست» جدا می‌کرد و تمدن غرب را به دنیای پسالپساری[۷۳] انزوا، عینیت و عقلانیت پرتاب می‌کرد. وصف او از این حادثه بی‌تردید شبیه تمثیل کتاب مقدس از سقوط انسان است:



بخشی از اثر بی عنوان ریرکریت تیراوابنجلد ۱۹۹۵، برگرفته از کاوین براون، نیویورک

انسان کامل، انسان تکه تکه شده؛ الفبا حلقه ی جادوَ و سحر پرطنینَ دنیای قبیله ای را از بین برد و انسان را به توده‌ای از افراد خصوصی شده و تحلیل رفته از نظر جسمانی یا به واحدهایی که در جهانی با زمان تک‌بعدی و مکان اقلیدسی عمل می کنند تبدیل کرد.[۷۴]

با تعبیری گسترده تر، این اعتقاد مک لوهان که «ما دوباره شروع به شکل دادن احساسات اولیه کرده ایم؛ یعنی عواطف قبیله ای که چند قرن سواد ما را از آن ها جدا کرد» پیش سوادها را با پیشالَپساری ها، یعنی نگرش ظاهراً کُل نگرانه ی تمدن های پیشافن آوری با وضعیت مطلوب بهشتی، یکسان می داند.[۷۵]

استلارک چنین تحلیل هایی را به شدت رد می کند. او می پرسد: «آیا چنین برنامه هایی را می توان بدون توسل به افسانه های سهل الوصول، استعاره ها و نمادگرایی دینی ارزیابی کرد؟»[۷۶] به کدام یک می توان به خوبی پاسخ داد: «آیا برآوردهای شاعرانه بر اساس مدرنیته ی تکنولوژیک ـ با نام دیگر، داستان های علمی تخیلی ـ را می توان از شبکه ی منابع مشترکی که همه ی متن ها و از جمله افسانه های دینی را به هم متصل می کند، جدا کرد؟»

استلارک که یک کافر قسم خورده است، جست‌وجوی طنین های عارفانه را در سخنان خود منع می کند. اما برنامه های پساتکاملی وی از مک لوهان سرچشمه می گیرد که تفکرات اخیرش با یک انسان گرایی علمی تیاری[۷۷] عوض شده است؛ آیا یک پساانسان گرایی که این قدر مرهون تحلیلی از فرهنگ الکترونیک شبیه به فرهنگ انسانی است، می تواند هرگونه نشانه ی باقی مانده از آن عرفان را حذف کند؟ همان گونه که تاریخ نگار دینی مشهور، میرچا الیاده خاطرنشان می کند، «مشاهده ی این که تا چه حد طرح های آغازین هنوز در بسیاری از اعمال و حرکات انسان های غیرمذهبی معاصر ادامه دارد، جالب است.»[۷۸] آرزوی استلارک مبنی بر پایان محدودیت ها «(بدن باید از آلاینده های زیست شناختی سیاره‌ای و فرهنگی خود جدا شود)» یک افسانه سازی محسوب می شود و به راحتی می توان آن را به عنوان آداب صعود برای فرهنگ سایبر، به عنوان یک حرکت عمودی از مسائل این جهانی به سوی «خیال بلندپروازانه ی زندگی ازراه‌دور»، تغییرشکل داد. این نردبان یعقوب است که برای عصری از انسان های «وصله پینه شده» دوباره فرض می شود. این گمان این هنرمند که تکامل خودساخته ممکن است منجر «به یک **آگاهی ناآشنا** شود، یعنی آگاهی‌ای پساتاریخی، فراانسانی و حتی فرازمینی، سخن قاطع الیاده را به ذهن می آورد:

«بالاترین»، گستره‌ای است که برای انسان به عنوان انسان، غیرقابل دسترس و متعلق به موجودات و نیروهای ابرانسانی است. کسی که با بالارفتن از پله های یک عبادتگاه یا نردبان مناسک که به آسمان منتهی می شود صعود می کند، دیگر انسان نیست بلکه به شکلی، شرایط خداگونه‌ای خواهد داشت.[۷۹]

در یک یادداشت کم رنگ تر، افسانه ی سایبورگ استلارک با مقاله‌ی شوخی آمیز رولان بارت درباره‌ی خلبان پساانسانی جت‌نمای فرانسوی یکی می شود؛ یعنی یک خلبان پساانسانی که کلاه و لباس ضدجاذبه‌ی او «(یک نوع پوست جدید که در آن حتی مادرش هم او را نخواهد شناخت)» از «تغییر شَکل گونه ها» و آمدن «انسان جت نما» خبر می دهد.[۸۰] او می نویسد: «در اسطوره شناسی انسان جت‌نما، همه چیز با هم همکاری می کنند تا شکل پذیری بدن را آشکار سازند.»[۸۱] بارت در شکل واحد غیربشری و بدون جنسیت انسان جت‌نما و «خودداری و دوری از لذت ها» یک رژیم ساده را می بیند؛ یک نوع ریاضت بدن که نقطه ی پایان آن «یکتایی جذاب شرایطی غیرانسانی» است.[۸۲] او تأکید می کند افسانه ی انسان جت‌نما برای ابزار و آلات راه‌برنده ی[۸۳] آن کم‌تر از یک تمثیل دینی نیست. بارت خاطرنشان می کند که «با وجود پوشش علمی این اسطوره شناسی جدید، در آن فقط یک جابه‌جایی دینی صورت گرفته است.»[۸۴]

یادداشت‌ها

۱. برگرفته از منبع زیر:

Mark Dery, "Ritual Mechanics: Cybernetic Body Art", in David Bell & Barbara M. Kennedy (eds.), ***The Cybercultures Reader*** (London/New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2000), pp. 577-587.

cybernetics: یا فرمانش‌شناسی علم ارتباطات و فرضیه‌ی کنترل است که به‌ویژه به مطالعه‌ی مقایسه‌ای نظام‌های کنترل می‌پردازد؛ مثلاً مغز و سیستم عصبی با سیستم‌های ارتباطی الکتریکی- مکانیکی.

2. Stelarc

3. Bruce Sterling, ***Crystal Express*** (New York: Ace Books, 1990), p. 25.

4. ***Event for Support Structure***

۵. به نقل از نوار ویدئویی بایگانی‌شده‌ی سخنرانی استلارک در مرکز ویدئو، موسیقی، رقص، اجرا، فیلم و ادبیاتِ کیچن در نیویورک در ۹ مارس ۱۹۹۳:

"Remote Gestures/Obsolete Desires".

این مقاله ابتدا در منبع زیر به چاپ رسیده که برای درج در مجموعه‌ی یادشده دوباره ویرایش شده است:

M. Dery, ***Escape Velocity: Cyberculture at the End of the Century*** (London: Hodder & Stoughton, 1996).

6. Stelios Arcadiou

7. Caulfield Institute of Technology

8. Royal Melbourne Institute of Technology (RMIT)

9. Sensory Compartments

10. Marshall McLuhan & Quentin Fiore, ***The Medium Is the Massage: An Inventory of Effects*** (New York: Bantam, 1967), p. 41.

11. Stelarc, "Strategies and Trajectories", in J. D. Pabbarth (with Stelarc) (eds.), ***Obsolete Body/Suspensions/Stelarc.*** (Davis Calif.: JP Publications, 1984), p. 76.

12. Borg

13. Cyborg

14. ***Star Trek: The Next Generation***

15. J. E. Cirlot, ***A Dictionary of Symbols***, trans. Jack Sage, 2d ed. (New York: Dorset Press, 1971), p. 199.

۱۶. سایبرپانک ادبیات علمی تخیلی است که به جامعه‌های آینده شهری‌ای می‌پردازد که زیر سلطه‌ی فن‌آوری رایانه‌اند.

17. John Shirley, "SF Alternatives, part one: Stelarc and the New Reality", ***Science Fiction Eye*** 1, no. 2 (August 1987), pp. 57, 61.

۱۸. (بیناب): mutagen: ماده یا عاملی که می‌تواند باعث موتاسیون یا جهش شود.

19. ***Schismatrix***, Bruce Sterling

20. ***Nova***, Samuel R. Delany

21. Doppler

۲۱. همان، ص ۵۹.

22. Stelarc, "Beyond the Body: Amplified Body, Laser Eyes & Third Hand", undated essay accompanying a performance at the the Yokohama International School in Japan, p. 28.

۲۳. Plethysmogram: دستگاهی برای اندازه‌گیری حجم و اندازه‌ی اعضای بدن.

24. electromyogram

25. Stelarc, press release for a performance of "Remote Gestures/Obsolete Desires: Event for Amplified Body, Involuntary Arm, and Third Hand", at the Kitchen, New York, 12 and 13 March 1993.

26. CyberGlove

27. Externity

28. ***Actuate/Rotate Event for Virtual Body***

29. Polhemus

30. doppelgänger

۳۱. (بیناب): هر یک از حرکت‌های بدن در رقص بودایی و هندی به نشانه‌ی حرکت خداگونه که معنای خاصی دارد.

32. ***Handswriting***

33. "***Playboy*** Interview: Marshall Mclunan", March 1969, p. 74.

34. McLuhan & Fiore, ***Medium Is the Message***, pp. 26-39.

35. Marshall McLuhan, ***Understanding Media: The Extensions of Man*** (New York: Signet, 1964), p. 52.

۳۶. همان، ص ۵۳.

37. Stelarc, "Prosthetics, Robotics and Remote Existence: Postrevolutionary Strategies", ***Leonardo*** 24, no. 5 (1991), pp. 591, 594.

38. Stelarc, "Redesigning the Human Body", an essay delivered at the Stanford University conference on design, 21-23 July 1983.

39. Stelarc, "Prosthetics, Robotics and Remote Existence", p. 591.

۴۰. همان‌جا.

41. Stelarc, "Redesigning the Body", ***Whole Earth Review***, summer 1989, p. 21.

۴۲. همان‌جا.

43. Stelarc, "Prosthetics, Robotics and Remote Existence", p. 594.

44. pile-drivers

۴۵. همان، ص ۵۹۳

46. Van Allen

47. Polsars

48. Sterling, "Cicada Queen", ***Crystal Express***, p. 76.

49. Stelarc, fax to the author, 1 December 1993.

50. Stelarc, "Prosthetics, Robotics and Remote Existence", p. 594.

51. Stelarc, Kitchen videotape, 9 March 1993.

52. hyperreality

53. "***Playboy*** interview: Marshall McLuhan", p. 66; Stelarc, "Prosthetics, Robotics and Remote Existence", p. 594.

54. Richard Restak

55. Stelarc, "Prosthetics, Robotics and Remote Existence", p. 594.

56. McLuhan, ***Understanding Media***, p. 56.

57. Stelarc, "Prosthetics, Robotics and Remote Existence", p. 593.

58. Stelarc, "Redesigning the Body", p. 21.

59. Michel Foucault, ***Discipline and Punish: The Birth of the Prison***, trans. Alan Sheridan (New York: Vintage, 1979), p. 136.

60. Stelarc, "Prosthetics, Robotics and Remote Existence", p. 594.

۶۱. همه‌ی نقل‌قول‌های این پاراگراف برگرفته از نمابر استلارک به نگارنده در یکم دسامبر ۱۹۹۳ است.

۶۲. همان‌جا.

63. Claudia Springer, "Sex, Memories, Angry Women", in Mark Dery (ed.), ***Flame Wars: The Discourse of Cyberculture/South Atlantc Quarterly***, vol. 92, no. 4 (fall 1993), p. 714.

64. Stelarc, "The Myth of Information", ***Obsolete Body/Suspensions/Stelarc***, p. 24.

65. Stelarc, "Detached Breath/Spinning Retina", ***High Performance***, nos. 41-2, (spring/summer 1988), p. 70.

۶۶. (*بیناب*): Silicon Valley منطقه‌ای در شمال‌شرقی کالیفرنیا در جنوب غربی سان‌فرانسیسکو که بسیاری از شرکت‌های طراحی و ساخت فن‌آوری‌های پیشرفته در حوزه‌ی صنعت نیمه‌هادی‌ها در آن قرار دارند.

67. Body Play

68. Kristine Ambrosia and Joseph Lanz, "Fakir Musafar Interview", in Adam Parfrey (ed.), ***Apocalypse Culture*** (New York: Amok Press, 1987), p. 111.

۶۹. همان، ص ۱۱۴.

70. Stelarc, "Triggering an Evolytionary Dialectic", in ***Obsolete Body/Suspensions/Stelarc***, p. 52; McLuhan, ***Understanding Media***, p. 19.

71. Rachel Rosenthal

72. ***Obsolect Body/Suspensions/Stelarc***, p. 71.

73. Postlapsrian

74. "***Playboy*** Interview: Marshall McLuhan", p. 59.

75. McLuhan & Fiore, ***The Medium Is the Massage***, pp. 63, 114.

۷۶. نمابر استلارک: نگارنده یکم دسامبر ۱۹۹۳.

۷۷. (بیناب): منسوب به تیار دو شاردَن (Teilhard de Chardin) (۱۹۵۵-۱۸۸۱)، کشیش یسوعی، دیرینه‌شناس و فیلسوف فرانسوی.

78. Mircea Eliade, ***The Sacred & The Profane: The Nature of Religion*** (New York: Harcourt, Brace and World, 1959), p. 207.

79. Stelarc, "Prosthetics, Robotics and Remote Existence", p. 591; Mircea Eliade, ***The Sacred & the Profane***, pp. 118-19.

80. Roland Barthes, ***Mytholigies***, trans. Annette Lavers (New York: Noonday Press, 1972), p. 72.

تأکیدها از من است.

۸۱. همان‌جا.

۸۲. همان‌جا.

83. Rocketeer

۸۴. همان‌جا.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی