

IMPACT OF INTELLIGENT TOOLS ON HUMAN LIFE AND THE WORLD

<http://www.ghandchi.com/293-abzAreHooshmand-plus.htm>

تأثیر ابزار هوشمند بر روی زندگی بشر و جهان

در سال های 80 ، در عرصه دانش هوش مصنوعی (یا شعور ماشینی) AI-Artificial Intelligence فعالیت های چشمگیری انجام شد. دانشمندی مشهور این رشته ، ماروین مینسکی Minsky Marvin ، در آن زمان در کتاب "مجمع فکر" "Society of Mind" خود ، درباره موجودات نوع جدیدی در فراسوی نسل بشر مینوشت. انتظارات بزرگ سالهای 80 با شک گرائی سالهای 90 دنبال شد، زمانی که محدودیت های توان کامپیوتر های زمان ما آشکار شدند.

دو سال و اندکی پیش ، فیلمی از نوع داستان های تخیلی به نام **AI** ، به کارگردانی استیو اسپیلبرگ Spielberg Steven به روی صحنه آمد و توجه مجدد به موضوع شعور ماشینی را مجدداً بر سر زبان ها انداخت. از آنجا که سالها قبل تحقیقاتی در این زمینه کرده بودم ، برایم جالب بود که ببینم این عرصه دانش و تکنولوژی ، در حال حاضر در چه مرحله است ، و همچنین تصور مردم از این رشته ، در زمان حاضر چگونه است ، و اینکه آیا هنوز ترسی که ابزار هوشمند در ابتدا در میان عوام برانگیخته بود ، ادامه دارد یا نه. و آیا هنوز تصور فلاسفه این عرصه ، نظیر اولین **نگارندگانی** چون مینسکی Minsky ، سرل Searle ، یا دریفوس Dreyfus است ، یا **نظرات** کیفیاً متفاوتی از آن سه نظریه اصلی سالهای 80 مطرح هستند؟ در نتیجه با علاقه به دیدن فیلم رفتم ، و بعد هم نقد های مختلف آنرا در مطبوعات دنبال کردم. ضمناً لازم به یاد آوری است که این فیلم اکنون روی ویدئو قابل ایتیاغ است.

در همان ژوئن 2001 یک نقد از فیلم را در یک تلویزیون ایرانی در آمریکا دیدم. منتقد فیلم فقط به اسپیلبرگ قحش و ناسزا میگفت و ناراحت بود که چرا کارگردان موفق و معروفی چون اسپیلبرگ چنین فیلم مهمی (البته به زعم وی) ، ساخته بود ، فیلمی که مطمئناً برای این منتقد غیر قابل درک بوده و کلاف سردرگمی بیش نمی نمود.

اجازه دهید ذکر کنم که من نیز با همه چیز در آن فیلم موافق نیستم. مثلاً بعضی بخش ها بویژه قسمت هائی که ار کوبریک Kubrick به ارث رسیده بود ، خیلی منفی بودند. کوبریک Kubrick کارگردان اولیه این فیلم بود قبل از تمام کردن فیلم فوت میکند ، و اسپیلبرگ فیلم را تمام میکند.

بنظر من نیروی وحشیگری مطلق برخی انسانها ، در حسادتشان با آندروئید ها androids ، به این سبب بود که تولید کننده پیشرفت مهمی در بشریت از حالا تا آن زمان نمی دید ، که بنظر من جائز نیست. انسانها (اورگاها orga's در فیلم) تقریباً نظیر بشر امروزی بودند ، در صورتیکه در آنزمان آندروئید ها (مکاها mecha's در فیلم) ، هم از نظر فکری و هم از نظر احساسی فرسنگ ها از روایات های کنونی پیشرفته تر بودند. منظور من این است که حتی در زمان حاضر ، اعضای مصنوعی برای بدن انسان بوجود آمده اند ، نظیر قلب مصنوعی (که امیدوارم هر چه زودتر حتی نیاز به عضو اهدائی را از بین برده و مهم تر از آن به اعمال جنایت کارانه فروش اعضا بدن زندانیان و قربانیان دیگر ، که هر روز این جا و آنجا میخوانیم پایان دهد). به عبارت دیگر انسانها حتی امروز فقط اورگا (اورگانیک organic) نیستند و بخش های مکانیکی دارند.

همچنین من کمبود دیگری در فیلم میدیدم و آن این بود که پس از هزاران سال، هرچه انسانها استفاده میکردند، بنظر میرسید تقریباً نظیر امروز بود، مثلاً کتاب و امثالهم. اما شاید آنگونه که کورزوئل Kurzweil در مصاحبه خود اشاره کرده، این موضوع اصلي فیلم نبوده و قابل اغماض است. کلاً بنظر من فیلم بسیار جالب و تفکر انگیز بود. همچنین دانشمند معروف شعور ماشینی کورزوئل، درباره این فیلم مصاحبه جالبی در آنزمان کرد، که بنظر من خیلی روشنگرانه بود.

ري کورزوئل **Kurzweil Ray I** یکی از دانشمندان پیشرو اول در رشته هوش مصنوعی است، و در زمینه های مختلف علوم کامپیوتر اختراعات وی در موسیقی الکترونیک و نیز در تبدیل متن چاپی به بازخوران دیجیتال، یعنی تکنولوژی OCR، معروف خاص و عام است. وی در عین حال در عرصه های مختلف علمی و فلسفی کار های ارزنده ای کرده است، و کتاب **ماشین های معنوی** وی از مهمترین کتب آینده نگری مدرن در سالهای اخیر است. **مصاحبه** وی با مجله وایرد Wired در سال 2001، درباره فیلم AI که در بالا ذکر کردم، بسیار شنیدنی است:

<http://iranscope.ghandchi.com/Anthology/RavKurzweil.htm>

برگردم به بحث شعور ماشینی. اجازه دهید ذکر کنم که هرچند مد زود گذر hype هوش مصنوعی اوائل سالهای 80 مرد، اما دل بستگی واقعی درباره موضوع این عرصه دانش زنده بوده، و در دو دهه گذشته کماکان موضوع کار متفکرین و دانشمندان این عرصه، نظیر کورزوئل، بوده است. در واقع بیبلیوگرافی bibliography زیر لیست مبسوطی از کارهای مختلفی که به این مبحث تاریخ ساز به هر نوع ارتباط دارند است:

<http://iranscope.ghandchi.com/Books/Interesting-Bibliography.htm>

نوشته من تحت عنوان "ابزار هوشمند: شالوده تمدن های نوین" نیز که هجده سال پیش در پائیز 1985 در ژورنال علمی هوش مصنوعی AAAI چاپ شده بود، در لیست بالا آمده است:

<http://www.ghandchi.com/03-Tools>

بنظر من تم اصلی نوشته من درباره ابزار هوشمند (هوش به معنی محدود آن، یعنی ابزار های با توان استنتاج inference)، و اینکه تولید ابزار های هوشمند تأثیر تاریخی عظیمی بر روی زندگی بشر و جهان میگذارد، در 18 سال گذشته تأیید شده است، و در واقع رشد اینترنت این تحول glacial را تسریع کرده است و Internet2 این سرعت را بیشتر هم خواهد کرد. بایستی اشاره کنم که این پیشرفت، صعود و نزول های خود را داشته و خواهد داشت، و تحول همواری نخواهد بود، بویژه آنکه برخی نیروهای اجتماعی، منافع خود را در شکست این تحول می بینند، و در برابر آن از ایجاد هیچ مانعی فروگذار نخواهند کرد. در واقع بحران سه سال گذشته در سیلیکان ولی امریکا، در تکنولوژی های نو، بخشاً به دلیل جایگزینی و از رده خارج شدن سکتورهای مختلف اقتصاد نو و کهنه بوده است. ولیکن همانطور که در نوشته دیگری نوشته ام، نیروهای **وایس گرای سیاسی**، به توسعه فراصنعتی لطمه زدند، و این بحران اهمیت شرکت نیروهای آینده نگر در عرصه سیاست را آشکار کرد. اما این جذر و مد ها به این معنی نیست که تحول فراصنعتی قابل بازگشت است. در واقع من آنچه در پایان **نوشته** 18 سال پیش خود جمع بندی کردم را کماکان درست می دانم که در زیر نقل میکنم:

"در پرتو آنچه ذکر شد، من فرارسیدن تمدن نوین را استقبال کرده و انتظار آینده بهتری را در پی این تحولات دارم. دیدگاه های بد بینانه از آینده، ناشی از ایستا قلمداد کردن تکامل بشر در دوران رشد و تکوین ابزار های هوشمند است. به نظر من با پیدایش شعور ماشینی، برای اولین بار در تاریخ بشر، انسانها با چالش فکری عظیم بهره برداری همه جانبه از خصائص حاکی از هوش مصنوعات متفکر مواجه شده اندو آنچه شاهدش هستیم گوشه کوچکی از پتانسیل عظیمی است که در آینده ای نه چندان دور قابل تحقق است، و مطمئناً این مساعی، دینامیسم خاصی به تکامل نوع بشر نیز خواهند داد. بهمراه پیشرفت های مهندسی ژنتیک و ارتباطات ماهواره ای، پروسه تولید در این جامعه عصر فضا انقدر سریع تغییر خواهد کرد، که حتی خطوط کلی زندگی اجتماعی جدید را بسختی میتوان با شعور کنونی انسان به تصور آورد. لیکن جدا از آنکه فراماسیون های نوین اجتماعی چه شکلی به خود بگیرند، بعضی تأثیرات اجتماعی ابزار هوشمند جدید ممکن است به شرح زیر باشند:

"1- توسعه عمیق شعور بشر: عقل سلیم انسان در پی این چالش هوش مصنوعی، بسیار تکامل یافته تر گشته، و انتظار کشفیات، اختراعات، و حتی درک جدیدی از خود، در آینده نزدیک، دور از حقیقت به نظر نمیرسد.

"2- آزادی اکثریت بشریت از زندگی بعنوان ابزار و وسائل تولید: در صد بیشتری از مردم خواهند توانست که به فعالیت مورد علاقه شان در زندگی بپردازند، بجای آنکه صرفاً بخاطر تأمین نیاز های اولیه شان ناگزیر به انجام کارهای مورد تفرشان باشند.

"3- کثرت ثروت بشریت: گشوده شدن مرزهای نو در برابر ما، چه در فضا و چه در زمین، مطمئناً پیامد این ترقیات خواهد بود.

"ممکن است در نگاه نخست، تکامل دادن پروسه های نوین تولید، نظیر ایجاد "کارخانجات و دفاتر آینده"، "خانه های آینده"، و امثالهم، اقدامات کلیدی جهت ساختن آینده جلوه کنند. ولیکن تحقق ثمرات پیشرفتهای تکنولوژیک جدید، تنها با طرح و توسعه روابط اجتماعی متناسب امکان پذیر است، و در آینده نزدیک این موضوع مضمون اصلی فعالیت اجتماعی افراد آینده نگر را تشکیل خواهد داد. نقش علم چه بعلمت نیازهای تکنیکی جدید (که خود ناشی از بغرنج تر شدن پروسه های تولیدی و ازدیاد ترکیب دانش در آنها) و چه بعلمت نیازهای اجتماعی جدید (که مربوط به ارتباط متقابل انسان با این پروسه هاست)، افزایش خواهد یافت. بنابراین میتوان بغرنجی بیشتر پیشه های اصلی بشر را انتظار داشت. فعالیت مرکزی اکثریت مردم بااحتمال زیاد مرتبط با پیشرفت دادن مناسبات اجتماعی و ارتقا؛ دادن مداوم سطح دانش ذخیره شده بشر خواهد بود، و ممکن است که حتی درآمد شخصی بر مبنای تلفیقی از نیازها و اهداف افراد تعیین شود.

"توزیع ثروت و قدرت در این تمدن جدید کماکان مسأله ای تکنیکی نبوده و بعنوان معضلی اجتماعی باقی خواهد ماند. بنابراین، پاسخ به این سؤال که هر کس و هر کشور تا چه اندازه بتواند از ابزار هوشمند و منافع آن بهره مند شود، به نهادهای اجتماعی آینده بستگی دارد. این دستاوردها حتی ممکن است تا مدتها به فقر و فلاکت بسیاری از مردم نیز دامن بزند. با این حال من درباره آینده خوش بین هستم. **بنظر من با محور مبنای تکنولوژیک آن مناسباتی که بخشی از بشریت را بمتابه ابزار تلقی میکند، حد اقل بشریت قادر میشود که انرژی و توان بیشتری را مصروف حل معضلات اجتماعی و شکل دادن نهادهای اجتماعی نوین کند.** نهادهای نوین اجتماعی میبایست با هدف مورد حمله قرار دادن عفریت فقر، استبداد، جنگ، نابرابری، آلودگی محیط زیست، و در جهت ریشه کنی این نامالیقات اجتماعی حرکت کنند. و بالاخره پاسخ به این سؤال که شکل گیری تمدن نوین بطور مسالمت آمیز و همگون در سطح جهانی انجام شود یا نه، کماکان مسأله ای است قابل بحث!"

بایستی تذکر دهم که موضوع موجودات و انواع فرابشری trans-human species، اضافه بر روابط اجتماعی "درون-نوعی" بشر که موضوع تمام جوامع بشر تا کنون بوده است، عامل متغیر تازه ای را وارد بحث تحلیل اجتماعی میکند. حتی موضوعاتی نظیر حقوق حیوانات، وقتی طرح شده اند، با این فرض بوده که آن موجودات در مقام پائین تر از انسانند.

تا زمان حاضر که بوجود آمدن AI، ژنتیک، و کلونسازی Cloning، موضوع روابط بیرون از نوع interspecies relations را به امکان واقعی در زمان حیات ما تبدیل کرده است، این عرصه اساساً از طرف نویسندگان داستان های تخیلی طرح میشده است. اما تأثیر تحولات کنونی بر روی جامعه بشر، دیگر یک موضوع داستان های تخیلی برای آینده ای دور دست نیست. از هم اکنون موضوع صدور شناسنامه و حقوق قانونی بچه محصول کلون سازی، که ادعا شده بود به

طور غیر قانونی تولید شده، چند ماه پیش محافل قانون گذاری آمریکا را غافلگیر کرد، چرا که قوانین جامعه برای حقوق یک کلون clone هنوز تدوین نشده است.

من کار کورزویل Kurzweil با عنوان ماشین های معنوی (ادغام انسان و ماشین Spiritual Machines: The Merging Of Man and Machine) را بسیار مهم میدانم. وی در آن کتاب بحث های جسورانه ای را برای درک پیشرفت های نو مطرح میکند. بنظر من کتاب وی ارزیابی بسیار فکر انگیزی از آنچه بشریت در پیش روی دارد است. لینک زیر خلاصه ای است از آن کتاب که خود وی نوشته است:

<http://iranscope.ghandchi.com/Anthology/Kurzweil-SM.htm>

و در پایان لازم است یاد آوری کنم که اهمیت آنچه در مقاله دیگری تحت عنوان "[عدالت اجتماعی و انقلاب کامپیوتری](#)" نوشتم در پی سرعت روز افزون این تحولات، اهمیت بیشتری مییابد. آنچه درباره موضوع ارزش، در اقتصادهای فراصنعتی در آن نوشته و در نوشته "[تئوری ارزش ویژه](#)" طرح کرده ام را دانیل بل [Daniel Bell](#) ملاحظاتی خوبی به من فرستاد که در آنجا ذکر کرده ام، اما کار بیشتری از آن زمان روی آن نکرده ام. وی نیز آنچه درباره نحوه تبیین ارزش اقتصادی تئوری های انشتین در آن ملاحظاتی ذکر کرده را، منتشر نکرده است. به نظر من اینها موضوعات مهم آینده هستند و کارهای کسانی نظیر [ماتوئل کاستل](#) در واقع بازگشت به گذشته و تکرار مارکسیسم است و نه ارائه پاسخ به این معضلات دنیای نو. اقتصاد همان قدر دگرگون شده است که [فلسفه](#) و کارهای کسانی نظیر واسیلی لیانیتف [Leontief Wassily](#) و جیمز البس [James Albus](#) در این زمینه، گام های جدی در یافتن راه حل های نوین برای این واقعیات نو است.

در پایان یاد آوری کنم که جریان لودایتی Luddites زمان ما، مردم را از دستاوردهای جدید میترساند و بغرنجی آنچه در بالا طرح شد به این معنی است که اقشار عقب مانده تر جلب اینگونه افکار میشوند و در واقع فیلم AI این اقشار عقب مانده را خیلی خوب نشان داده است. این لودایت ها به بشریت برای رویارویی آنچه در پیش رو دارد، و آن ها بظاهر دلواپس آن هستند، کمکی نمیکنند، و فقط ممکن است پیشرفت های کنونی را قدری کند کنند. بنظر من با نزدیک شدن ما به تولید موجود متفکر، ما میبایست نوشته کلاسیک 1817 ماری شلی Shelly Mary بنام فرانکنشتاین Frankenstein را بخوانیم. متأسفانه آنگونه که این کتاب در فیلم های عامیانه عرضه شده، کاملاً تحریف موضوع است، و مطمئناً آنچه چیزی نیست که از آن کتاب می توان آموخت. من خواندن خود کتاب ماری شلی را به همه توصیه میکنم. فیلم های سینمایی که از آن ساخته شده است این درک را میدهند که نبایستی در کار طبیعت دخالت کرد، و گوئی عمل کردن بسان خدا بد است، و سعی میکنند بیننده را از چنین راهی بترسانند. در صورتیکه کتاب سعی میکند خطرات را نشان دهد، و اینکه چه چیزهایی را با یستی از قبل پیشبینی کرد، و خنثی نمود، اگر که بشر بخواهد موجود متفکر خلق کند، حال نام این کار را بگذارند انجام کار خدا، اگر درست انجام شود، چه عیبی دارد؟ اقل درک من از کتاب چنین است. و صرف نظر از اینکه درک ما از کتاب ماری شلی چیست، بنظر من کتاب او، درک خوبی از احساسات موجود متفکر خلق شده میدهد و میگوید اگر چنین مصنوعی را خلق میکنیم، چه چیزهایی را بایستی مراغب باشیم. کار ماری شلی یک اثر بی نظیر ادبی است که در آن انسان احساسات موجودی که خلق شده است را میخواند، زمانیکه این موجود تقلاً میکند به خالق خود، درد agony خود را بیان کند، و بگوید که چگونه بخاطر عدم دقت خالق، این مخلوق در عذاب است.

سام قندچی، ناشر و سردبیر

ايرانسکوپ

<http://www.iranscope.com>

23 آبان 1382

Nov 14, 2003

متن مقاله بزبان انگليسي:

<http://www.ghandchi.com/99-interspecies.htm>

مقالات ديگر فارسي مربوط به موضوع :

http://www.ghandchi.com/03-Tools/Parsi/IT_Parsi.htm

<http://www.ghandchi.com/291-RaghsDarAsemAn-plus.htm>

<http://www.ghandchi.com/265-EconJustice-plus.htm>

مقالات تئوريک

<http://www.ghandchi.com/BasicWritings.htm>

فهرست مقالات

<http://www.ghandchi.com/SelectedArticles.html>