

www.ketab.ir

همزیستی با ربات‌ها

۲۹ راهبرد برای موفقیت در عصر هوش مصنوعی

بیل بیشاپ

ترجمه میثاق شایق

ویراستار: آروین صداقت‌کیش

- سرشناسه: بیشاپ، بیل: Bishop, Bill
عنوان و نام پدیدآور: همزیستی با ربات‌ها: ۲۹ راهبرد برای موفقیت در عصر هوش مصنوعی / نویسنده بیل بیشاپ؛ مترجم میثاق شایق؛ ویراستار آروین صداقت‌کیش.
مشخصات نشر: تهران: موسسه فرهنگی و هنری دیدگاه کاوش و سازندگی دکسا، ۱۴۰۲.
مشخصات ظاهری: ۳۰۰ ص.
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۵۵۷۱-۶۲-۴
وضعیت فهرست نویسی: فیا
یادداشت: عنوان اصلی: Dancing with robots: the 29 strategies for success in the age of AI and automation, 2022.
عنوان دیگر: ۲۹ راهبرد برای موفقیت در عصر هوش مصنوعی.
عنوان گسترده: پیست و نه راهبرد برای موفقیت در عصر هوش مصنوعی.
موضوع: موفقیت در کسب و کار [Success in business]؛ ربات‌ها [Robots]
هوش مصنوعی -- جنبه‌های اقتصادی [Artificial intelligence -- Economic aspects]
شأننامه افزوده: شایق، میثاق، ۱۳۶۲-. مترجم
شأننامه افزوده: صداقت‌کیش، آروین، ۱۳۵۳-. ویراستار
رده‌بندی کنگره: HF۵۳۸۶
رده‌بندی دیویی: ۶۵۰/۱



موسسه فرهنگی دکسا

عنوان: همزیستی و باورها
۲۹ راهبرد برای مدیریت در عصر هوش مصنوعی

نویسنده: بیل بیشاپ

مترجم: میثاق شایق

ویراستار: آروین صداقت‌کیش

طراح جلد: غزل بیضاوی‌نژاد

صفحه‌آرا: سمانه حسن‌زاده

نوبت چاپ: اول، ۱۴۰۳

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۲۷۰,۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۵۵۷۱-۶۲-۴

موسسه فرهنگی دیدگاه کاوش و سازندگی (دکسا)

نشانی: ایران، تهران، صندوق پستی ۱۴۶۵۵۹۴۳

تلفن: ۰۲۱۵۴۹۳۲۲۲۲

Email: publication@doxa-v.org

 doxa_vision

www.doxa-v.org

فهرست

- ۱..... تاریخچه فلسفه مهارت
- ۵..... در ستایش کتاب همزیستی با ربات‌ها
- ۱۳..... پیش‌گفتار
- ۲۷..... مقدمه: پنج ابرنیروی انسانی
- ۳۹..... راهبرد شماره ۱: رفاه را با استفاده از منابع کم‌تر افزایش دهید
- ۴۵..... راهبرد شماره ۲: اول به این فکر کنید که به چه کسی می‌خواهید کمک کنید
- ۵۱..... راهبرد شماره ۳: ارزش پیشنهادی را حول ایده‌ای بزرگ ایجاد کنید
- ۶۱..... راهبرد شماره ۴: شبکه‌ای را به شکل طبیعی رشد دهید
- ۶۷..... راهبرد شماره ۵: پرسش‌های هدفمند برسید
- ۷۳..... راهبرد شماره ۶: فراتر روید و ادغام کنید
- ۷۹..... راهبرد شماره ۷: ماده‌زدایی کنید

راهبرد شماره ۸:	به صورت انبوه سفارشی سازی کنید	۸۷
راهبرد شماره ۹:	جریان را تسهیل کنید	۹۳
راهبرد شماره ۱۰:	سراغ واقعیت اصیل بروید	۹۹
راهبرد شماره ۱۱:	الگوریتم ها را مهار کنید	۱۰۹
راهبرد شماره ۱۲:	بدون محدودیت پیش بروید	۱۱۷
راهبرد شماره ۱۳:	بزرگ فکر کنید، از کوچک شروع کنید	۱۲۷
راهبرد شماره ۱۴:	تحول ایجاد کنید	۱۳۷
راهبرد شماره ۱۵:	پلت فرم پلت فرم ها را ایجاد کنید	۱۴۵
راهبرد شماره ۱۶:	استعاره صحبت کنید	۱۵۷
راهبرد شماره ۱۷:	در برابر نتایج مستقیم هزینه دریافت کنید	۱۶۳
راهبرد شماره ۱۸:	مشکلات را به منبعی تجدیدپذیر تبدیل کنید	۱۷۱
راهبرد شماره ۱۹:	نیای دیجیتال را با دنیای آنالوگ ترکیب کنید	۱۷۷
راهبرد شماره ۲۰:	آینده را انداز کنید	۱۸۷
راهبرد شماره ۲۱:	در میان راه بمانید	۱۹۵
راهبرد شماره ۲۲:	توجه کنید	۲۰۳
راهبرد شماره ۲۳:	خارج از دسته بندی های صنعت باشید	۲۰۹
راهبرد شماره ۲۴:	هم آفرینی کنید	۲۱۷
راهبرد شماره ۲۵:	همه چیز را اخلاقی قالب بندی کنید	۲۲۵
راهبرد شماره ۲۶:	از سخت کار کردن دست بردارید	۲۳۳
راهبرد شماره ۲۷:	هوشمندسازی کنید	۲۴۱
راهبرد شماره ۲۸:	به طبیعت متصل شوید	۲۴۹
راهبرد شماره ۲۹:	انسان بودن	۲۵۷
نتیجه گیری:	آن ها به اسب ها شلیک می کنند، این طور نیست؟	۲۶۵
سخن پایانی:	بازوها	۲۶۹
کتاب شناسی		۲۷۹
درباره نویسنده		۲۸۷
نمایه		۲۸۹

تاریخچه فلسفه مهارت

دانش بدون مهارت و مهارت بدون دانش در دنیای به سرعت در حال تغییر امروز مشکلات زندگی ماست. تقدم و تأخر، و نسبت دو مفهوم «مهارت» و «دانش» میان فیلسوفان و اندیشمندان در شرق و غرب مورد مناقشه بوده است. از جمله افلاطون، ارسطو، کانت، مندلسون، تا رایل، آنسکامپ، و دریفوس در دوران معاصر با رویکردهای مختلفی به موضوع مهارت پرداختند. در فلسفه شرق همچون افلاطون عمدتاً مهارت را در نسبت با امر اخلاقی و فضیلت در نظر می گرفتند. اما در ارسطو رویه قدری تغییر کرد، او مطابق با نظریه عمل از مفهومی با عنوان فرونسیس استفاده می نمود. ارسطو می گفت دانستن و معرفت ما در خصوص موضوعی لزوماً به معنای عمل کردن و انجام آن نیست. اما در افلاطون مفهوم «تخنه» دامنۀ گسترده‌ای چون صنعت، حرفه، تخصص و مهارت را در بر می گرفت. او حتی بر این باور بود فضیلت نیز چون مهارتی مانند نجاری قابل اکتساب است. این مناقشه در مندلسون و کانت نیز به شکلی دیگر وجود داشت. البته رایل با ارائه مفهوم «دانش به چگونگی» موضوع مهارت را مقدم بر معرفت تلقی می کرد و معرفت را نوعی از دانش به چگونگی می دانست. در رویکردهای معاصر آنسکامپ با ارائه مفهوم «معرفت کاربردی». و دریفوس با معرفی مفهومی با عنوان «هوش بدنمند و کاربردی» که مبتنی بر

رویگرد بدنمند است به موضوع مهارت پرداختند. علاوه بر مباحث تاریخی و معرفت‌شناسی، به وضوح نسبت مهارت با مفاهیمی همچون عامل، هوش، ادراک، هیجان، شناخت اجتماعی، زبان و مباحث هنجاری نیز در فلسفه مهارت مهم به نظر می‌رسند.

مهارت در جهان امروز

جدا از مباحث نظری و فلسفی، امروزه موضوع مهارت به لحاظ کاربردی نیز محل بحث و مناقشه‌های جدی است. در دنیای به سرعت در حال تغییر و با عوامل روبه گسترشی چون هوش مصنوعی، اتوماسیون، تغییرات اقلیمی، و همه‌گیری‌های احتمالی پیش‌رو به نظر می‌رسد با مسئله‌های جدیدی روبه‌رو شویم که پیش از این تجربه آن را نداشتیم. برای مواجهه با این موضوع نه تنها نیازمند آگاه شدن و دانستن شرایط جدید هستیم که نیازمند چیزی بیش از آن نیز هستیم. در این شرایط، توانایی ضروری است بر توانایی خود برای مواجهه با این مسائل بیفزاییم. اما توانایی در چه چیزی؟ به طور کلی می‌توان این توانایی‌ها را به دو دسته مهارت‌های نرم و مهارت‌های سخت تقسیم کرد. منظور از مهارت‌های سخت، تخصص‌های شغلی چون جوشکاری، هوازدگی، مهندسی عمران، پزشکی و.... است که مراحل کسب این قبیل مهارت‌ها مشخص است. اما دسته دوم نیز بسیار متکثر و متنوع است. مهارت‌های نرم با دسته‌بندی‌ها و سرفصل‌های متنوعی ارائه شده است ولی در دکسا این مهارت‌ها را در سه دسته کلی عرضه نموده‌ایم. مهارت‌های نرم در محیط کاری، مهارت‌های نرم در زندگی روزمره، و مهارت‌های نرم برای کودک و نوجوان. این کتاب در دسته مهارت‌های نرم در محیط کاری تعریف شده است. در مؤسسه دکسا در طرحی پژوهشی مهارت‌های نرم در محیط کاری را به شکل زیر دسته‌بندی نموده‌ایم و به فراخور آن برای افراد و سازمان‌ها، آموزش‌های کارگاهی (مبتنی بر شواهد علمی و مبانی نظری) ارائه می‌کنیم.

ردیف	نام دوره	توضیحات
۱	مهارت های ارتباطی	(مهارت های ارتباطی، و کار تیمی)
۲	مهارت های انعطاف پذیری	(تاب آوری، پشتکار، سازگاری، خلاقیت)
۳	مهارت خودکنترلی و تنظیم هیجان	(خودآگاهی، مهار استرس و خشم)
۴	مهارت های تحلیلی	(حل مسئله، تفکر نقادانه، تصمیم گیری)
۵	مهارت های راهبردی	(مدیریت زمان، تفکر راهبردی، و رهبری)
۶	مهارت های اخلاق کاری	(مسئولیت پذیری، تعهد، انضباط، هماهنگی، حرفه ای گری)

فعالیت های مؤسسه با تأکید بر افزایش انعطاف پذیری افراد برای تطبیق خود در شرایط جدید و به هنگام مواجهه با مسئله های جدید ناشناخته متمرکز است. در چنین شرایطی لازم است با خلاقیت راه های متنوع و بدیلی ارائه کنیم و سپس نقادانه مناسب ترین گزینه ها را برگزینیم. این مهارت ها به خلاف مهارت سخت از هر موقعیتی به هر موقعیت دیگری قابل انتقال اند. مهارت ها هم ذاتی و هم اکتسابی هستند و با ملاحظات که گفته شد نیازمند پرورش و ارتقاء آن نزد خود و اطرافیان خود هستیم.

خود را برای جهان در حال تغییر آماده کنیم.

میلاد حسینیان

در ستایش کتاب همزیستی با ربات‌ها

افراد پیشرو در برخورد با موضوعات ناشناخته و برای حل مسائل پیرامون خود با اعتماد به نفس و بر اساس اصول عمل می‌کنند، نه دستورالعمل‌های از پیش تعیین شده. بیشاپ چنین شخصیتی است. در کتاب همزیستی با ربات‌ها خوانندگان از چهار قلمروی متقاطع به سراسیمی آینده قریب الوقوع نزدیک می‌شوند: انسانیت، فناوری، تفکر و تجارت. این ۲۹ راهبرد در استقبال از هوش مصنوعی و فناوری به ما کمک می‌کند، همین‌طور است، با همزیستی با آن! خوانندگان حوزه‌های علوم انسانی، تجارت، کارآفرینی، مراقبت‌های بهداشتی و آینده‌پژوهی داستان‌های ظریف و نکات دقیق در پس هر راهبرد را درک می‌کنند. در پایان دستاورد کلی آن فراتر از راهبردهای مطرح شده است. مطالعه آن را قویاً توصیه می‌کنم.

مایکل، آر. بلیچ، استاد و رئیس دانشگاه ویرجینیا کامن‌ولث،
مرکز نوآوری در کیفیت و ایمنی لنگستون^۱

من قویاً باور دارم بیل بیشاپ به شیوه افرادی چون ست گادین^۲ و گری وی^۳ عمل می‌کند (ضمناً در دسترس‌تر هم است). او توانایی منحصر به فردی

1. MICHAEL R. BLEICH, senior professor and director, Virginia Commonwealth University, Langston Center for Innovation in Quality and Safety

2. Seth Godin

3. Gary V.

در انتخاب چندین ایده/روش بازاریابی و فروش و انطباقشان با فناوری دارد، و پس از ۲۰ دقیقه می‌تواند موضوع اصلی را به شکل برنامه‌ای قابل درک عنوان کند. هیچ وقت با کسی مثل بیل کار نکرده بودم و تمام مطالبی را که او می‌نویسد و آموزش می‌دهد، توصیه می‌کنم.

دیوید ماریناک، رئیس و مدیرعامل شرکت ای‌بی‌سی پکیجینگ دیرکت و شبکه اورسی^۱

من تمام نوشته‌های بیل بیشاپ را به دقت خوانده‌ام. او توانایی خاصی در تبدیل ایده‌های پیچیده به نتایج ساده، کاربردی و تجاری دارد. سه ایده که از کتاب آخرش یاد گرفتم و طبق آن عمل کردم، عبارت است از: شناسایی هدف بزرگ، شناسایی مشکل بزرگ و تنظیم برنامه‌ای خاص با توجه به آن‌ها.

پادریاک او مالی، مؤسس اسمچت ترینینگ^۲

کتاب همزیستی با ربات‌ها برای گام‌سازی ما جهت موفقیت در اقتصاد جدید نقشی قابل توجه دارد. ۲۹ راهبرد عملی و پیش‌بینی‌شده و ایده بزرگ او برای افراد پیشرو در حوزه کسب‌وکار متحول‌کننده است.

نانسی مک‌کی، مؤسس و عضو هیئت مدیره انجمن مک‌کی سی‌ای‌او^۳

بیل بیشاپ «پیشرو-ترین» متفکر پیشرو است. اگر می‌خواهید آینده هوش مصنوعی و خودکارسازی را ببینید و بدانید چطور باید کسب‌وکار و خودتان را با رویدادهای پیش رو تطبیق دهید، کتاب درستی انتخاب کرده‌اید. بیل تصویری از آینده ترسیم می‌کند که قابل درک و در عین حال به قدر کافی جامع است تا به کمک راهبردهایش در جریان تغییرات پیش رو

1. DAVID MARINAC, president and CEO, ABC Packaging Direct and The Oversea Network

2. PÁDRAIC Ó MÁILLE, founder, Smácht Training

3. NANCY MACKAY, founder and board member, MacKay CEO Forums

دوام بیاورید و موفق شوید. کتاب همزیستی با ربات‌ها، برای کارآفرینان و هرکسی که آینده برایش اهمیت دارد، ضروری است. استودی مک‌کی، مربی کسب‌وکار^۱

بیل بیشاپ به ما کمک کرد ایده بزرگمان _ برنامه بهتر آن را انجام دهید _ را توسعه دهیم. این برنامه به شدت مورد استقبال مشتری‌هایی که خودشان پروژه‌هایشان را انجام می‌دهند، قرار گرفت و ما را از تفکر کارخانه قدیمی به اقتصاد جدید پیش برد. کتاب متفکر/اقتصاد جدید^۲ بیشاپ برای کل تیم ما خواندنی بود. کتاب همزیستی با ربات‌ها کتاب جذابی است که بر اساس مفاهیم کتاب متفکر/اقتصاد جدید بیشاپ نوشته شده است. این موضوع کاملاً به‌جا و تأمل‌برانگیز است چون ما وارد دوران ناشناخته اما هیجان‌انگیزی برای افراد بیشتر و در حوزه کسب‌وکارها می‌شویم. همه ما مشتاقیم تا از «کارخانه‌ها» خارج شویم و به «شبکه‌ها» بپیوندیم. جان واگنر، مدیر شرکت تراکسترا لامبر^۳

بیل بیشاپ مثل قبل کاری فوق‌العاده انجام داد. است، خوانندگان را به سفری به آینده می‌برد که سرگرم‌کننده و روشنگرانه است. کتاب همزیستی با ربات‌ها برای همه کسانی که می‌خواهند اقتصاد جدید را درک کنند مفید است و تبیین می‌کند که چرا آینده ما بیش‌تر انسانی است، نه کم‌تر. این کتاب به عنوان یک تعلیم‌دهنده امیدوار است که آینده، نه به وسیله واحدهای مجزا و سنتی دانشگاهی، بلکه ایده‌های بزرگی که نیازمند هم‌آفرینی، کنجکاوی و خلاقیت انسانی ما و شاید ربات‌ها است، تعریف شود.

گرت وست‌لیک، مدیر اجرایی دانشگاه ویرجینیا کام‌ولث،

مرکز خلاقیت داوینچی^۴

1. STURDY MCKEE, business coach, SturdyCoaching.com

2. *The New Economy Thinker*

3. JON WAGNER, president, Turkstra Lumber

4. GARRET WESTLAKE, executive director, Virginia Commonwealth University, da Vinci Center for Innovation

آخرین کتاب بیل بیشاپ، همزیستی با ربات‌ها، دعوت‌نامه‌ای برای اندیشیدن دربارهٔ ۲۹ راهبرد او برای موفقیت در اقتصاد جدید است. بینش‌های بیشاپ، با توجه به اثر هوش مصنوعی بر مدل‌های تجاری آینده، برای کارآفرینان هیجان‌انگیز و تأمل‌برانگیز است. همین حالا سراغ این دعوت‌نامهٔ همراهی بروید. من خواندن آن را قویاً توصیه می‌کنم.

باتریک پاور، ابداع‌کننده و مؤسس برنامهٔ دیسکاوری کانکشن^۱

بیل با کتاب همزیستی با ربات‌ها خواننده را به آینده می‌برد تا افراد پیشروی تیزبینی را پرورش دهد که باورهای اقتصاد دنیای قدیم را کنار می‌زنند و باورهای اقتصاد جدید را، با درک ضرورت آن، یاد می‌گیرند، می‌پذیرند و به کار می‌گیرند. چرا این موضوع اهمیت دارد؟ چون آینده از راه رسیده است و بسیاری از ما از این واقعیت جدید ضرورت هدایت اقتصاد جدید غافلیم.

کیت کوپ، مؤسس شرکت گراویناس ایمپکت^۲

کتاب همزیستی با ربات‌ها یکی دیگر از کتاب‌های فوق‌العاده و آینده‌نگرانه بیل بیشاپ است. پس از خواندن این کتاب، این امکان را دارید تا به یک متحول‌کنندهٔ صنعت تبدیل شوید و جزء ده درصد از شرکت‌هایی باشید که برای دوام آوردن، رشد و کنار گذاشتن صنعت خود فناوری را می‌پذیرند.

جفری کالیبابا، مدیرعامل شرکت ساپل^۳

1. PATRICK POWER, creator and founder of The Discovery Connection Program, discoverlistenconnect.com

2. KEITH CUPP, founder, Gravitas Impact

3. JEFFREY CALIBABA, CEO, SAPEL Inc.

دیر یا زود ایالات متحده آمریکا با بحران فزاینده کمبود شغل به دلیل پیشرفت در خودکارسازی، هوش مصنوعی و رباتیک مواجه می‌شود.

اورن اترزیونی^۱

هرچه هوش مصنوعی بیش‌تر و بیش‌تر به این جهان راه می‌یابد، هوش هیجانی بیش‌تر و بیش‌تر باید برای هدایت به کار رود.

آمیت ری^۲

فکر می‌کنم در آینده مردم روابطی با نوع خاصی از ربات‌ها خواهند داشت، نه همه ربات‌ها بلکه ربات‌هایی خاص، که حس می‌کنیم نوعی ارتباط دوستانه است، اما ارتباط انسان-ربات است.

سینتیا بریزیل^۳

موضوع این نیست که فناوری استفاده می‌کنیم، ما فناوری را زندگی می‌کنیم.

گادفری رجیو، کارگردان آمریکایی^۴

چیزهای زیادی وجود دارد که باید درباره رباتیک کشف کنیم. خیلی از آن‌ها عجیب‌تر از آن هستند که برای مردم قابل باور باشند.

دانیل دبلیو، ویلسون^۵

به شکلی وحشتناک معلوم شده فناوری ما از انسانیتمان فراتر رفته است.

آلبرت اینشتین^۶

1. Oren Etzioni

2. Amit Ray

3. Cynthia Breazeal

4. Godfrey Reggio

5. Daniel W. Wilson

6. Albert Einstein

صدها نفر دربارهٔ بیماری مطالعه کرده‌اند. تقریباً هیچ‌کس دربارهٔ سلامتی مطالعه نکرده است.

آدل دیویس^۱

یک ماشین می‌تواند به جای ۵۰ انسان عادی کار کند. هیچ ماشینی نمی‌تواند کار یک انسان خارق‌العاده را انجام دهد.

البرت هابرد^۲

هوش مصنوعی در توصیف جهان امروز با تمام سوگیری‌هایش خوب عمل می‌کند، اما نمی‌داند جهان به چه شکل باید باشد.

جوآن چن^۳

هوش مصنوعی می‌تواند بهترین یا بدترین رویداد برای بشر باشد.

استیون هاوکنگ^۴

انسان‌ها باید نگران تهدیدهای ناشی از هوش مصنوعی باشند.

بیل گیتس^۵

هوش ماشینی آخرین ابداعی است که بشر باید انجام دهد.

نیک بوستروم^۶

یک ربات نباید به انسان آسیب برساند یا با خودداری از عملی باعث آسیب به انسان شود.

ایزاک آسیموف^۷

-
1. Adelle Davis
 2. Elbert Hubbard
 3. Joanne Chen
 4. Stephen Hawking
 5. Bill Gates
 6. Nick Bostrom
 7. Isaac Asimov

در قرن ۲۱ ربات‌ها در جایگاه بردگان تمدن‌های باستان قرار می‌گیرند.

نیکولا تسلا^۱

ما به مراقبان ربات‌ها تبدیل می‌شویم. نسل شغل‌های آینده به این شکل است.

گری اسکات^۲

در آینده ربات‌ها مانند دان ناتز^۳ عمل خواهند کرد.

سزار رومرو^۴

دوست دادم دو مریخ بمیرم، البته نه هنگام فرود فضاپیما.

ایلان ماسک^۵

آینده بسته به این است که من یا او حال چه کاری انجام می‌دهیم.

مهاتما گاندی^۶

1. Nikola Tesla

2. Gray Scott

4. Cesar Romero

5. Elon Musk

6. Mahatma Gandhi

۳. Don Knotts؛ هنرپیشهٔ پرکار آمریکایی. م

پیش گفتار

بهترین روزگار و بدترین ایام خواهد بود. دوران عقل و زمان جهل. روزگار راست و عصر دروغ. موسم نور و ایام ظلمت خواهد بود. بهار امید خواهد بود و زمستان ناامیدی. همه چیز پیش رویمان گسترده خواهد بود و چیزی پیش رویمان نخواهد نبود، همه به سوی بهشت می شتاییم یا همه به سمت جهنم می رویم.

پاراگراف اول از رمان *داستان دو شهر*^۱ اثر چارلز دیکنز^۲ را بازنویسی کردم که در فضای انقلابی فرانسه رخ می داد، چون در برهه انقلابی مشابهی قرار داریم. انقلاب خونین و پر آشوب فرانسه نه تنها آن کشور، بلکه کل جهان را تغییر داد. امروز پیشرفت های سریع در فناوری نیروهای متحول کننده جدیدی را وارد میدان می کنند و چه خوشمان بیاید و چه نه، جهان دیگر مثل قبل نخواهد بود. پرسش هایی پیش می آید از جمله این که: آینده به چه شکل خواهد بود؟ چگونه با ربات ها همزیستی خواهیم کرد؟

من دو سناریو پیش بینی می کنم - یکی روشن و دیگری تیره. این که کدام آینده برایمان محقق شود، به انتخاب های امروزمان بستگی دارد. باید آینده ای را که می خواهیم بسازیم، نه آن که آن را ناگزیر بپذیریم.

1. *A Tale of Two Cities*

2. Charles Dickens

بایید با آینده روشن شروع کنیم. در این آینده با مهارت سه واقعیت اقتصاد جدید^۱ را هدایت می‌کنیم: مرتبط بودن، ابرهوشمندی و ماده‌زدایی. در آینده روشن نهادها بر پایه علم بنا می‌شوند، نه خرافات. پروژه فرهنگی اصلی آن افزایش رفاه با استفاده از منابع کم‌تر است. مبانی اخلاقی آن پذیرا بودن، مشارکت، برابری و دموکراسی است. افراد در این آینده از فناوری برای فراتر رفتن به جای مسلط شدن، برای کمک کردن به جای آسیب رساندن و برای به اشتراک گذاری در عوض انباشتن استفاده می‌کنند. همه از فناوری نفع می‌برند. همه مرفه‌تر می‌شوند، در حالی که ارتباط خود را با طبیعت از نو متوازن می‌کنند.

در آینده روشن بیش از پیش با هم مرتبط می‌شویم. می‌توانیم به راحتی با هر فردی روی زمین یا حتی ماه و مریخ ارتباط برقرار کنیم. بدون زحمت می‌توانیم به کمک ربات‌ها رشد ماشین‌ها، دستگاه‌ها و ربات‌ها متصل شویم و از آن‌ها حجم فزاینده‌ای از اطلاعات را به دست آوریم. در این آینده از آخرین تحولات جهان باخبریم.

ربات‌های ابرهوشمند این جریان خروشان اطلاعات را بررسی می‌کنند و بینش‌هایی به دست می‌آورند. مهم‌ترین وظیفه ربات‌ها ماده‌زدایی است. به کمک ربات‌ها، با استفاده از منابع کم‌تر، به نتایج بهتر می‌رسیم. به این ترتیب، با وجود افزایش رفاه، منابع زیادی از زمین استخراج نمی‌کنیم. بیش‌تر ارزش‌هایی که در آینده درخشان خلق می‌شوند، غیر ملموس‌اند. بیش‌تر چیزهای ملموسی که قبلاً داشتیم، استفاده می‌کردیم یا اطرافمان می‌دیدیم، ناپدید می‌شوند.

وظیفه اصلی انسان کمک به دیگری است تا در مسیر تغییر با موفقیت پیش رود. ما به مشتری‌هایمان کمک می‌کنیم تا تغییر را پیش‌بینی کنند و به

۱. New Economy؛ فعالیت‌های مبتنی بر دانش و اطلاعات به جای صنایع سنتی مانند تولید. دیکشنری کمبریج. م

آن واکنش نشان دهند. با درهم آمیختن مهارت‌ها، استعدادها و قابلیت‌های شناسایی و حل مسائل نوظهور به معجون انسانی منحصر به فردی می‌رسیم. همچنین در جهت دستیابی به ایده‌های بزرگ، راه‌حل‌ها و نوآوری‌هایی پیش می‌رویم که فناوری ممکن می‌سازد.

وقتی به کمک ربات‌ها از انجام کارهای ی‌دی، تکراری، کم‌ارزش و قراردادی رها شویم، فکر می‌کنیم، خیال‌پردازی می‌کنیم و توجه می‌کنیم. زمان بیش‌تری برای کارهای خلاقانه داریم. از سرعتمان کم می‌کنیم و به آرامش می‌رسیم.

مرزها، محدوده‌ها و دسته‌بندی‌های سنتی دیگر موضوعیت ندارند. ملل مرتبط جایگزین دولت-ملت‌ها می‌شوند. تقسیم‌بندی‌های میان بخش‌های صنعتی معی و ناپدید می‌شوند. دسته‌بندی نیروی کار موضوعیت ندارد.

ما با زندگی در یک شبکه راحت‌تر متوجه می‌شویم چطور همه چیز با هم مرتبط است. واضح‌تر متوجه می‌شویم چه چیزی به جای جداسازی، ما را مرتبط می‌سازد. انگیزه ما ایجاد ارتباطات بیش‌تر است. ربات‌ها خدمت‌کاران ما هستند، نه اربابان ما؛ در حل کردن مشکلات انسانی، نه مشکلات رباتی و برای دستیابی به اهداف انسانی، نه اهداف رباتی، به ما کمک می‌کنند.

ما دیگر مخزن نیستیم، مجرا هستیم. به جای گردآوری، انباشتن و محافظت، جستجو می‌کنیم، انتخاب می‌کنیم و به اشتراک می‌گذاریم.

ما تولیدکننده و مصرف‌کننده هستیم - تولصرف‌کننده^۱. همزمان ارزش ایجاد می‌کنیم و آن را مصرف می‌کنیم. انرژی تولید می‌کنیم و آن را مصرف می‌کنیم. اطلاعات را تولید می‌کنیم و از آن استفاده می‌کنیم. سرگرم می‌کنیم و سرگرم می‌شویم. مراقبت می‌کنیم و از ما مراقبت می‌شود.

ما «یا» را با «و» جایگزین می‌کنیم. تفریق را با جمع و تقسیم را با ضرب جایگزین می‌کنیم. به جای کاهنده، افزایش‌دهنده ایم.

در آینده روشن افراد ابزار خودشان را برای تولید اطلاعات دارند. مردم ارزش اطلاعاتشان را می‌دانند و در برابرش پاداش دریافت می‌کنند. می‌دانند که اطلاعات ارزشمندترین دارایی در اقتصاد جدید است. آن‌ها همچنین بر حریم خصوصی خود کنترل کامل دارند و دقیقاً تعیین می‌کنند چه میزان اطلاعات فراهم کنند و بفروشند.

ساختار قدرت این شبکه توزیع شده است، نه متمرکز. متمرکزکننده‌های انحصارگرای داده در اوایل ظهور اینترنت با شکل‌های جمعی آن جایگزین شده است. اطلاعات، ذخیره اطلاعات، نرم‌افزار و قدرت پردازش در سرتاسر شبکه گسترده شده است.

در نبرد بین ویرانگر و سازنده ۵۱ درصد مواقع غالب می‌شود و روح اخلاقی هستی به آرامی رشد می‌کند. این نبرد حماسی، به جای میدان نبرد دنیای واقعی، به شکلی فزاینده در شبکه رخ می‌دهد. ایده‌های خوب و حقیقت بر ایده‌های بد و اخبار جعلی غالب می‌شوند. در نهایت مانند پادتن‌هایی که با ویروس‌های خطرناک مبارزه می‌کنند.

در آینده روشن رویکرد اول-انسان^۱ را به کار می‌بریم، اول انسان‌ها بعد ربات‌ها. شاید حتی بهتر از آن موجودات زنده اول و ماشین‌ها دوم باشد.

هدف اصلی ما سلامتی و خوشحالی است - رفاه. اگر ربات یا ماشینی کمک کند سالم‌تر و خوشحال‌تر شویم، عالی است. اما اگر ما را بیمارتر و ناراحت‌تر کند، زیاد خوب نیست. در ارتباط با آثار فناوری هشیارانه و شفاف عمل می‌کنیم و همیشه ربات‌هایمان را به کلید روشن-خاموش مجهز می‌کنیم.

آینده تاریک چگونه است؟

صرف‌نظر از استعاره‌های ویران‌شهرانه رباتی در فیلم‌های علمی تخیلی مانند ماتریکس^۱ و ترمیناتور^۲، که در آن‌ها ربات‌ها با ما مبارزه می‌کنند و ما را به بردگی می‌گیرند، بدترین سناریوی واقع‌بینانه چیست؟

در آینده تاریک ربات‌ها اربابان ما هستند. آن‌ها به ما می‌گویند چه کاری انجام دهیم. پیشنهادهایی می‌دهند و اغلب به آن توصیه‌ها عمل می‌کنیم. (این لغزش به سمت بردگی در حال حاضر در حال وقوع است. جهت‌یاب خودروهاییمان می‌گوید کجا برویم. الگوریتم‌های آمازون^۳ پیشنهاد می‌دهند/می‌گویند چه چیزی بخریم و الگوریتم‌های سایت‌های رسانه‌ای/خبری اجتماعی به ما می‌گویند به چه چیز فکر کنیم، خصوصاً درباره چه چیز فکر کنیم.)

در آینده تاریک، هر یک از ما به یک مصنوعی ربات‌ها دائماً دستورالعمل‌هایی ارانه می‌دهند درباره سلامتی، ورزش کنید! درباره امور مالی‌مان: الان خرید کنید! و درباره روابط‌مان: الان به مادر همسران تماس بگیرید! در ابتدا این راهنمایی‌ها خوشایند است، اما طولی نمی‌کشد که عاملیت خود را از دست می‌دهیم و تنها به دستورات عمل می‌کنیم.

ربات‌ها می‌توانند ما را به ابرانسان هم تبدیل کنند و قابلیت‌های فیزیکی و ذهنی ما را به سرعت افزایش دهند. شاید این اتفاق خوبی به نظر برسد، اما احتمالاً اول ثروتمندان و افراد ممتاز به این قابلیت‌ها دست می‌یابند و به آن‌ها برتری چیرگی ناپذیری بر کارگران عصر دیجیتال می‌بخشد. در نهایت ممکن است به دو طبقه از انسان‌ها برسیم: گروهی کوچک از افراد که به واسطه ربات‌ها ثروتمند شده‌اند، بر بقیه فرمانروایی می‌کنند. ربات‌سالاری^۴ ایجاد می‌شود (این نوع نابرابری در حال حاضر ظاهر شده است. افرادی که

1. The Matrix

2. The Terminator

3. Amazon

4. Robotocracy

در مراکز شهری با پهنای باند بالا کار و زندگی می‌کنند مزایای رقابتی قابل توجهی بر افراد در نواحی روستایی با پهنای باند پایین دارند.)

دیکتاتورها و خودکامگان می‌توانند از فناوری برای برقراری حکومتی کنترل‌گر استفاده کنند. سرانی که سودای کنترل کردن دارند به کمک داده‌کاوی^۱، یادگیری ماشینی^۲، دوربین‌های نظارتی، دستگاه‌های ردیاب و تشخیص چهره می‌توانند بر شهروندان خود نظارت کنند. آن‌ها می‌توانند از این اطلاعات برای سرکوب مخالفت‌ها و تحمیل رفتار اجتماعی و اقتصادی استفاده کنند. آن‌ها می‌دانند ما که هستیم، کجا می‌رویم و هر دقیقه از روز چه کار می‌کنیم. آن‌ها می‌دانند چه احساسی داریم و به چه چیز فکر می‌کنیم. این شرایط باعث می‌شود برادر بزرگ^۳، برادر کوچکی به نظر برسد.

کارفرماها می‌توانند از ربات‌ها برای اهداف شریانه استفاده کنند. آن‌ها می‌توانند کارکنان انسانی را با ربات‌ها جایگزین کنند و برای انجام این کار انگیزه بالایی دارند. آن‌ها همچنین می‌توانند به کمک ربات‌ها عملکرد و رفتار کارکنان را به طور دقیق کنترل کنند. می‌توانند رصد کنند چه زمانی کارکنان استراحت می‌کنند یا به دستشویی می‌روند. می‌توانند از الگوریتم‌ها برای ارزیابی عملکرد، تعیین پاداش کارکنان و اخراج در صورت لزوم استفاده کنند. در افراطی‌ترین حالت می‌توانند از ربات‌ها برای دستیابی به بالاترین عملکرد کاری با کم‌ترین هزینه استفاده کنند. به همین دلیل باید بدانیم ربات‌ها در محیط کار تنها جایگزین نیروی انسانی نمی‌شوند، بلکه می‌توانند برای انسان‌زدایی^۴ و بهره‌کشی از کارکنان به کار روند. همه چیز به قصد کارفرما بستگی دارد.

1. Data-mining

2. Machine learning

۳. Big Brother: این اصطلاح اولین بار در رمان ۱۹۸۴ نوشته جورج اورول به کار رفت و صالح حسینی (نشر نیلوفر) برای آن از معادل فارسی «ناظر کبیر» استفاده کرد. منظور نویسنده ایجاد شرایط و کنترل شدیدتر نسبت به وضعیت وصف شده در رمان است. م

4. Dehumanize

ربات‌ها می‌توانند میلیون‌ها نفر در جهان را بی‌کار کنند؛ نه فقط کارگران بلکه افراد شاغل در هر تخصصی از جمله وکیل‌ها، پزشکان، بازیگران، نویسندگان، مهندسان و برنامه‌نویسان کامپیوتر. از آنجا که الگوریتم‌های یادگیری ماشینی با سرعتی بالاتر یاد می‌گیرند چطور کارها را انجام دهند، کارهای زیادی باقی نمی‌ماند که از پس آن برنایند. این الگوریتم‌ها نه تنها هوشمندتر می‌شوند بلکه ربات‌های متبحرتری هم به وجود می‌آورند که می‌توانند کارهای یدی دقیق را انجام دهند، از چیدن گوجه‌فرنگی گرفته تا جراحی چشم.

ربات‌ها می‌توانند رمان بنویسند، آهنگ بسازند و با آب‌رنگ مناظر را نقاشی کنیم. آن‌ها به عنوان پرستار، راننده کامیون، برق‌کار و خلبان کار می‌کنند که می‌توانند زندگی مردم را به شدت مختل کند. مردم شغل و درآمدشان را از دست می‌دهند و برای انجام ندارند. در این آینده تاریک برای ابرانسان‌هایی که همه چیز را کنترل می‌کنند، این وضعیت اهمیتی ندارد. آن‌ها به راحتی از ربات‌های مکش‌های برای دور نگه داشتن محرومان از قایق‌های تفریحی و مجتمع‌های محصورشان استفاده می‌کنند. در آینده تاریک از ربات‌ها برای بهره‌برداری بیش‌تر از منابع طبیعی مان استفاده می‌شود، تا بیش‌تر از زمین استخراج کنند و باعث افزایش مصرف شوند. ربات‌های سریع‌تر و قدرتمندتر به جای ایجاد رابطه متوازن‌تر با طبیعت باعث سلطه بیش‌تر ما بر آن و در نتیجه تخریب بیش‌تر محیط‌زیست می‌شوند. در این آینده ربات‌ها کنترل امور را به دست می‌گیرند. آن‌ها هر روز هوشمندتر، سریع‌تر و قدرتمندتر می‌شوند. ابتدا فکر می‌کنیم می‌توانیم آن‌ها را کنترل کنیم، اما در نهایت آن‌ها ما را کنترل می‌کنند. در این شرایط حتی متوجه نمی‌شویم چه کار می‌کنند یا چطور آن را انجام می‌دهند. ما به تماشاگر و سپس قربانی تبدیل می‌شویم.

صادقانه، آینده تاریک محتمل‌تر است چون انسان‌ها در برخورد با

مشکلات بالقوه چندان مؤثر عمل نمی‌کنند. ما معمولاً به بهترین‌ها امیدوار هستیم، به این‌که اشتباهاتمان اثر منفی ندارند و اگر چنین شد، به باورمان می‌توانیم آن را حل کنیم. مانند این است که روزانه دو بسته سیگار بکشیم و برنامه‌مان این باشد که اگر به سرطان ریه مبتلا شدیم، شیمی‌درمانی ما را نجات دهد.

در حال حاضر همزیستی ما با ربات‌ها مانند سواری بر ببر وحشی است. امیدواریم بتوانیم روی آن ببر بمانیم و بر زمین نیفتیم و ما را نخورد. به همین علت باید عمیقاً درباره رابطه‌مان با ربات‌ها فکر کنیم. می‌خواهیم رابطه‌ای کارآمد یا ناکارآمد داشته باشیم؟ این رابطه در هر سطح به چه شکل است، از نظر شخصی، در شغل، در تجارت و در اجتماع ما؟

باید پرسیم که ما آینده را می‌خواهیم، روشن یا تاریک؟ قطعاً آینده روشن را می‌خواهیم، اما باید ربات‌ها را در آن کار کنیم. ربات‌ها دارند روی آینده‌شان کار می‌کنند. آن‌ها هیچ وقت نمی‌خوابند. پس باید هشیار باشیم و حرکت کنیم. کورت ونه‌گات^۱ در رمان خود *نوزنده پانزده ساله*^۲ در سال ۱۹۵۲ جهانی را تصور کرد که ربات‌ها کارخانه‌ها را اداره می‌کنند، بیش‌تر افراد بی‌کار و تهی‌دست‌اند. رمان او پرسش‌های مهمی را مطرح کرد: وقتی ربات‌ها انجام شغل‌های انسانی را بر عهده گیرند، چه اتفاقی می‌افتد؟ انسان‌های بی‌کار برای امرار معاش چه می‌کنند؟ اگر افراد بدون شغل نتوانند از پس خرید محصولات تولیدی ربات‌ها بربایند، اقتصاد چه می‌شود؟ و مهم‌تر از همه: آیا این همان جهانی است که می‌خواهیم در آن زندگی کنیم؟

در ۱۲ سالگی، به عنوان طرفدار داستان‌های علمی تخیلی، با علاقه زیاد *نوزنده پانزده ساله* را خواندم. اولین رمان علمی-تخیلی زندگی‌ام بود و به موضوع اقتصاد پرداخت که تأثیر زیادی روی من گذاشت. پیش‌گویی

1. Kurt Vonnegut

2. *Player Piano*

ویران‌شهرانه آن محتمل به نظر می‌رسید چون شرکت‌ها انگیزه‌ای قوی برای رها شدن از کارگران و خودکارسازی عملکردهایشان دارند.

اما الان متوجه می‌شوم کتاب ونه‌گات به اندازه کافی جلو نرفت. او تنها خودکار شدن تولید را تصور کرد. جهانی را که در آن همه چیز خودکار باشد پیش‌بینی نکرد؛ نه فقط مشاغل تولیدکننده سطح پایین بلکه هر کاری، حتی پیشرفته‌ترین مشاغل. او اینترنت جهانی، محاسبات کوانتومی، هوش مصنوعی، کلان‌داده^۱، الگوریتم‌های یادگیری ماشینی یا بلاک‌چین^۲ را پیش‌بینی نکرد. او جهانی را پیش‌بینی نکرد که حتی کار صاحبان کارخانه‌ها هم مختل شود و کنار گذاشته شوند.

اما این جهان محتملی است که امروز در حال ظاهر شدن است. ما در دورانی زندگی می‌کنیم که پیانو به نوازنده یا آهنگساز یا حتی شنونده نیاز ندارد. در این جهان پیانو به نوازنده خود را می‌سازد و سپس قطعه‌های خود را برای دیگری می‌نوازند. به اسل‌ها نیازی نیست.

همچنین جهانی است که هر شرکت، سازمان یا نهادی می‌تواند در چشم‌برهم‌زدنی جایگزین شود. موضوع این نیست که تنها سراغ کسب‌وکاری قدیمی برویم و ربات‌ها را به آن اضافه کنیم. ارزش پیشنهادی و مزیت رقابتی اصلی هر کسب‌وکار سبک قدیمی می‌تواند با انواع جدید از رقبای به سرعت در حال ظهور، فناوری‌های متحول‌کننده و پویایی‌های بازار پریچ‌وخم‌کاری خود را از دست بدهد.

همچنین جهانی است که به سرعت تغییر می‌کند. از آنجا که شیوه اصلی تولید از ساختار تولید خطی به پیکربندی شبکه‌ای ارزش-کانون^۳ (کتاب متفکر کارخانه جدید^۴ من را ببینید) تغییر می‌کند، ما شاهد تجدید

1. Big data

2. Blockchain

3. Value-hub

4. *The New Factory Thinker*

ساختار هم‌زمان ترکیب سیاسی و فرهنگی جامعه‌مان هستیم. شکل‌های جدید سازمان‌های سیاسی، انواع جدید پول و شیوه‌های جدید زندگی ایجاد می‌شود. همه چیز تغییر می‌کند و باید برای مواجه شدن با این تغییرات آماده باشیم.

متأسفانه همه نسبت به چیزهایی که اتفاق می‌افتد، هشیار نیستند. از زمان انتشار کتاب متفکر کارخانه جدید تا به حال صدها سخنرانی داشته‌ام و متوجه شده‌ام مردم به شیوه‌های مختلف با این موضوع برخورد می‌کنند.

حدود ۱۰ درصد از افرادی که با آن‌ها روبه‌رو می‌شوم، به این موضوع علاقه‌مند هستند: آن‌ها درباره آینده هیجان دارند. مشتاق‌اند کسب و کار یا شغلی در اقتصاد جدید ایجاد کنند.

۶۰ درصد به این موضوع توجهی ندارند. آن‌ها فکر می‌کنند اقتصاد جدید و فناوری‌هایی مثل هوش مصنوعی و بلاک چین بر آن‌ها اثری ندارد. ۳۰ درصد بقیه عصبانی‌اند. اقتصاد جدید آن‌ها را تهدید می‌کند و گاه من را بابت مطرح کردن این موضوع مقصر می‌دانند. افراد زیادی به من توهین و صحبت‌هایم را قطع کرده‌اند. (نگران نباشید، به این برخوردها عادت دارم.) پس از صحبت با بیش از ۲۰,۰۰۰ نفر در رویدادهای زنده متوجه شدم ۹۰ درصد مردم برای آنچه در راه است، آماده نیستند. آن‌ها یا نسبت به این شرایط بی‌اعتنا هستند یا عصبانی و هیچ برنامه‌ای برای آینده ندارند. این گروه شامل رهبران سیاسی هم می‌شود. تنها تعداد کمی ارزش تغییر بزرگ در حال وقوع را می‌دانند، تغییری که بیش‌تر مشاغل امروز افراد را منسوخ می‌کند. بیش‌تر افرادی که شغلشان منسوخ می‌شود، کنار گذاشته می‌شوند و کاری برای انجام ندارند (مانند رمان *نوازنده پیانو*). برخی کاری جدید پیدا می‌کنند. متأسفانه تعداد کمی از رهبران ما به این موضوع فکر می‌کنند که این «شغل‌های» جدید چه چیز می‌تواند باشد.

یکی از پیشنهادها کم‌ترین درآمد ماهانه است. طبق این ایده از شرکت‌هایی که از ربات‌ها استفاده می‌کنند، مالیات گرفته می‌شود و عایدات حاصل از آن به افرادی می‌رسد که «شغلشان را از دست دادند». هرچند این ایده خیرخواهانه به نظر می‌رسد و ممکن است راه‌حل موقتی باشد، به نظر من اشتباه است. اول این که شرکت‌هایی که باید مالیات بپردازند، راهی برای فرار از آن پیدا می‌کنند. تعیین این که کدام ربات‌ها مالیات بپردازند هم سخت است. آیا باید یک الگوریتم یا پردازنده کامپیوتر کوانتومی در فضای ابری مشمول مالیات شود؟ این بحث تمام‌نشدنی را در نظر داشته باشید. اما مهم‌تر این که ایده کم‌ترین میزان درآمد راه‌حلی به منظور رفع تکلیف برای چیزی است که من «مشکل نوازنده پیانو» می‌خوانم. بهتر آن است که انواع جدیدی از کار برای افراد پیدا شود تا این که به سادگی برای کار نکردن به آن‌ها پول پرداخت شود. به عقیده من بیش‌تر افراد خواهان شغل معنادار هستند و به آن نیاز دارند.

چالش‌هایی که با آن مواجه هستیم، دلهره‌آور هستند، اما جدید نیستند. در آغاز قرن بیستم بیش‌تر افراد در حوزه کشاورزی فعالیت می‌کردند. امروز تنها درصد کمی از افراد در مزارع کار می‌کنند. یک قرن پیش اگر نیاکان ما می‌فهمیدند مردم در آینده به عنوان طراح اپلیکیشن، مدیر شبکه‌های اجتماعی، مدرس ذهن‌آگاهی یا میزبان ایربی‌ان‌بی^۱ کار می‌کنند، متحیر می‌شدند، چه برسد به مهندس سیستم، تحلیل‌گر داده، هنرمند خیابانی در پارک‌های موضوعی^۲ یا طراح دنیای مجازی. در آن زمان مردم تصور می‌کردند پایان دوران مشاغل مربوط به مزرعه‌داری به منزله پایان مشاغل خوب است. دقیقاً برعکس آن اتفاق افتاد.

واقعیت این است که فناوری جدید و تأثیر آن بر افرادی که شغلشان

۱. Airbnb؛ در این اپلیکیشن می‌توان فضای اضافی خانه از جمله یک اتاق را اجاره داد. م

۲. Theme Park؛ شهربازی با محوریت محیط و ایده‌ای خاص. دیکشنری آکسفورد. م

را از دست می‌دهند، می‌تواند دردناک باشد. اما اقتصاد جدید همچنان باعث ایجاد موقعیت‌های جدید برای کارهای فوق‌العاده‌ای می‌شود که قبلاً غیرقابل تصور بود. توجه داشته باشید در اقتصاد جدید مردم به شیوه‌هایی در آمد کسب می‌کنند که در حال حاضر برایمان قابل تصور نیست. فرزندانمان شغل‌هایی خواهند داشت که برایمان قابل درک نیست. (مادر همسرم از کاری که انجام می‌دهم، چیزی نمی‌داند. وقتی گفتم شرکت بیگ آیدیا^۱ را راه انداختم هراسان و سردرگم نگاه کرد. وکیل یا حسابدار شغل قابل قبول‌تری برای یک داماد است.)

برای موفقیت در اقتصاد جدید باید یاد بگیریم چطور با ربات‌ها «همزیستی کنیم». نمی‌توانیم بر آن‌ها مسلط شویم و نمی‌توانیم نادیده‌شان بگیریم. باید یاد بگیریم چطور آن‌ها را بپذیریم و به زیبایی با آن‌ها همزیستی کنیم تا با هم زیاده‌ای نباشد و وجود آوریم.

پس بیایید سراغ درسی برای این همزیستی برویم.

اول دو سناریو برای آینده پیش‌بینی کردم، آینده روشن و آینده تاریک، تا بتوانیم پیامدهای آن را تشخیص دهیم. بعد به بررسی انسانی را بررسی می‌کنم که می‌توانیم در این همزیستی استفاده کنیم:

۱. تشخیص الگوی نهفته^۲

۲. کنجکاوی مهارنشده^۳

۳. ایده‌پردازی هدفمند

۴. قالب‌بندی اخلاقی

۵. برقراری ارتباط به کمک استعاره

بعد ۲۹ راهبرد برای موفقیت در عصر هوش مصنوعی و خودکارسازی ارائه می‌دهم. این اصول نقشه راه را در اختیاران می‌گذارند تا با اطمینان

1. Big Idea Company

2. Embodied Pattern Recognition

3. Unbridled Curiosity

این واقعیت جدید را هدایت کنید. مثلاً محرک اصلی در اقتصاد جدید را (راهبرد شماره ۱: رفاه را با استفاده از منابع کم‌تر افزایش دهید) با محرک اصلی اقتصاد قدیمی (مصرف بیش‌تر خوشحالی می‌آورد) مقایسه می‌کنیم. راهبرد شماره ۱ این استدلال را مطرح می‌کند که الگوهای قدیمی عمیقاً شرطی شده تفکر بزرگ‌ترین موانع موفقیت در اقتصاد جدید هستند و بعد روش‌های جایگزینی برای تفکر ارانه می‌دهد که مؤثرترند.

به این ترتیب روشی مؤثر و مرحله‌به‌مرحله برای همزیستی با ربات‌ها مطرح می‌شود، روشی که مسیری ارانه می‌دهد که منسوخ نشدنی، منعطف و دلگرم‌کننده است. شیوه‌ای که به ما امکان می‌دهد از دل و جان برای زندگی و کارمان انرژی بگذاریم و بر پایه برنامه مربی‌گری من، بیگ‌آدیا ادونچر^۱، قرار دارد.

انسان‌ها موجودات حال‌محال هستند. از یک سو کاملاً در توهم زندگی می‌کنیم. می‌توانیم کورکورانه فجایع غریب‌الوقوع را نادیده بگیریم تا وقتی مستقیماً با آن مواجه شویم. از سوی دیگر، وقتی مشکلی پیش رویمان قرار می‌گیرد، در روبه‌روشدن با چالش‌ها فوق‌العاده ایم. ظرفیت من بیدار کردن مردم در برابر «مشکل نوازنده پیانو» و کمک به آن‌ها برای همراهی با آهنگی جدید است، آهنگی که خودشان بنویسند و اجرا کنند (با کمی کمک از سوی ربات‌ها).

برای این همراهی آماده‌اید؟ اگر آماده‌اید پس موسیقی را آغاز می‌کنیم.

مقدمه

پنج ابرنیروی انسانی

همراهی با ربات‌ها فعالیت‌های فیزیکی نیست. برای همراهی با ربات‌ها ما هوش، خلاقیت و قسط‌های اخلاقی مان را به صحنه می‌آوریم. اما اول باید با شریکمان آشنا شویم.

هر روز که می‌گذرد ربات‌ها، شامل ربات‌ها و نیز فناوری‌های دیگر مانند هوش مصنوعی، نانوفناوری، اینترنت اشیا و محاسبات کوانتومی، سریع‌تر، هوشمندتر و توانمندتر می‌شوند. آن‌ها همچنین در زندگی مان فراگیرتر می‌شوند و به تمام جنبه‌های آن راه پیدا می‌کنند تا جایی که به شکل نامحسوس دربیایند و فراموش کنیم حتی در زندگی مان هستند. همه ما با آن‌ها ارتباط داریم که مانند همه ارتباطات کارآمد، ناکارآمد است یا ویژگی‌های هر دو را دارد.

دوست دارم فکر کنم ارتباطی کارآمد با جهت‌یاب گوگل خود دارم. این ابزار بخشی جدایی‌ناپذیر از زندگی من است. همیشه موقع رانندگی، حتی در مسافت‌های کوتاه، از آن استفاده می‌کنم. برای یافتن بهترین مسیر به آن اعتماد می‌کنم. حالا دیگر توجهی ندارم که چقدر فوق‌العاده است، همان‌طور که هر بار که به آشپزخانه می‌روم از یخچال تعجب نمی‌کنم.

همزیستی من با جهت‌یاب گوگل سال‌ها ادامه داشته است. یاد گرفته‌ام وقتی ناگهان می‌گویند مسیر متفاوتی بروم یا از بزرگراه خارج شوم، به آن گوش کنم. باور کرده‌ام چیزهایی می‌داند که من نمی‌دانم و صلاح‌م را می‌خواهد. حتی وقتی به پیشنهادهایش گوش نمی‌کنم عذاب وجدان دارم و فکر می‌کنم شاید بعداً به دلیل سرپیچی کردن من را تنبیه کند.

با استفاده از جهت‌یاب گوگل هنگام رفتن به مأموریت‌های کاری آرامش بیش‌تری دارم چون می‌دانم حتی اگر در ترافیک هم گیر کنم به موقع به قرار ملاقاتم می‌رسم. به نظرم این اختراع فوق‌العاده‌ای است، هرچند می‌دانم اطلاعاتی درباره‌ی من جمع‌آوری می‌کند، یعنی تحلیل می‌کند کجا می‌روم و چه کار می‌کنم.

اما جدیداً از خودم می‌پرسم فناوری‌هایی مانند جهت‌یاب گوگل ما را به کجا می‌رسانند؟ خوشحالم که یک کلبه‌ی چوبی در شمال تورنتو دارم که سه ساعت تا اینجا فاصله دارد. بیشتر برای فکر کردن درباره‌ی جهان هستی در آنجا خلوت می‌کنم. وقتی من و همسرم جینی^۱ آنجا را خریدیم، فهمیدیم خودروها و کامیون‌های زیادی از آن جاده عبور می‌کنند و آن خلوت آرام را بر هم می‌زنند که برایمان ناراحت‌کننده بود. اما این روزه‌ها کم‌تر کسی از این مسیر استفاده می‌کند. به جز عبور گهگاه خودروها، تنها عبور و مرور مربوط به کالسکه‌های اسب همسایگان آمیش^۲ ما است.

به این فکر نمی‌کردم که چرا دیگر در این مسیر آن همه رفت‌وآمد وجود ندارد تا روزی که برای رفتن از خانه به تورنتو از جهت‌یاب گوگل استفاده کردم. جهت‌یاب گفت از راهی متفاوت از مسیر ۲۰ سال گذشته استفاده کنم. گفت این مسیر ۳۰ دقیقه کم‌تر است. دیگر مسافت سه ساعت طول نمی‌کشد و دو ساعت ونیم است.

1. Ginny

۲. Amish؛ فرقه‌ای مسیحی. م

در طول مسیر متوجه شدم انبوه خودروها از همین جاده فرعی که من در آن بودم، استفاده می‌کنند، هم در مسیر رفت و هم برگشت. ترافیک سنگین بود. بعد فهمیدم به این دلیل همه از آن جاده استفاده می‌کنند که جهت یاب گوگل به آن‌ها هم گفته بود از همین مسیر بروند. این را هم فهمیدم که رانندگان به دلیل این که گوگل آن‌ها را به مسیر منتهی به کلبه من هدایت نمی‌کند، دیگر از آنجا عبور نمی‌کنند.

این وضعیت برای من عالی بود، اما برای رانندگان در جاده‌ای شلوغ زیاد خوشایند نبود. احتمالاً آن‌ها فکر کردند چرا صدها خودرو حالا به مسیری فرعی، که قبلاً خلوت بود، سرازیر شدند. به این هم فکر کردم که مسیر منتهی به کلبه من به این دلیل کنار گذاشته شد که پیچی کوچک (اما خوش منظره) کنار جاده‌ای کوچک داشت. الگوریتم گوگل احتمالاً حساب کرد این پیچ در جاده خطرناک‌تر از آنی است که مسافت اضافه می‌کند، پس آن مسیر را کنار گذاشت.

پیامدهای این وضعیت گسترده است. اول، اگر ما در این مسیر فرعی و در حال حاضر شلوغ، این ترافیک را نخواهند، چطور؟ برای رفع آن چه کاری می‌توانند انجام دهند؟ نمی‌توانند با مسئولان محلی تماس بگیرند. دولت هیچ قدرتی در برابر گوگل ندارد. مردم در این جاده با گوگل هم نمی‌توانند تماس بگیرند. جزء سیاست‌های این شرکت نیست که الگوریتمش را برای خوشحال کردن چند شهروند ناراضی تغییر دهد. پس یک الگوریتم باعث محرومیت افراد در این جاده شلوغ از حق نظردهی می‌شود.

دوم، فهمیدم مسیر جدید من را به سوپر برگرز^۱، استراحتگاه بین راهی مورد علاقه‌ام، نمی‌رساند. اگر پیشنهاد گوگل را دنبال کنم، دیگر به چیز برگر خوشمزه نمی‌رسم. اما مهم‌تر از ذائقه بی‌بهره‌مانده من، سوپر برگرز یک مشتری را به دلیل الگوریتم از دست داده است و اگر مشتری‌های زیادی

از دست بدهد، ممکن است ورشکست شود. حتی نگران‌کننده‌تر این که نمی‌داند چرا مشتری از دست داده است و راهی برای رفع این مشکل ندارد. سوم، وقتی ما تنها فرمان‌های جهت‌یاب گوگل و دیگر اپلیکیشن‌های مبتنی بر هوش مصنوعی را انجام می‌دهیم، چه می‌شود؟ آیا همچنان انسان هستیم یا تنها آدم‌ماشینی‌هایی که از دستورهای اربابی دیجیتال پیروی می‌کنند؟ این شرایط سریال قدیمی *فلش گوردون*^۱ در دهه ۱۹۳۰ را به خاطر می‌آورد که امپراتور شرور مردم را به پوشیدن کلاهی وادار می‌کرد که باعث شستشوی مغزی می‌شد و با این کار آن‌ها را به بردگی می‌گرفت. (در یوتیوب آن را ببینید.) اگر همین مسیر را ادامه دهیم و بی‌فکرانه هوش مصنوعی را به تمام جنبه‌های زندگی مان وارد کنیم، آیا نمی‌گویید کل روز چه کاری انجام دهیم؟ بیدار شوید، تخت خوابتان را مرتب کنید. دندان‌هایتان را مسواک کنید. به دندان بکشید. ماست بخورید. سر کار بروید.

در کتابم *بازاریابی دیجیتال*^۲ در سال ۱۹۹۶ (اولین کتاب در جهان دربارهٔ بازاریابی اینترنتی)، مفهومی به نام «تکنوپیا»^۳ را معرفی کردم. وقتی دچار تکنوپیا شویم، فناوری را بدون توجه کافی به پیامدهای منفی که ممکن است برخلاف انتظار رخ دهد، می‌پذیریم. ما خود را از هر پیامد اخلاقی یا وجدانی مرتبط با شیفتگی فناورانه خود تبرئه می‌کنیم. کل فناوری جدید را به عنوان خیر می‌بینیم.

البته دیده‌ایم که فناوری همیشه چیز خوبی نیست. به نظر می‌رسد هر چیزی در زندگی هم جنبهٔ مثبت و هم منفی دارد. فناوری هم استثنا نیست. بیش‌تر افراد هرگز تمام پیامدهای منفی ناشی از اینترنت و شبکه‌های اجتماعی را تصور نمی‌کنند.

امروز تکنوپیا شایع است. ده‌ها فناوری جدید در حال ظهور است

1. *Flash Gordon*

2. *Strategic Marketing for the Digital Age*

3. *Technopia*

و احتیاط چندانی به کار نمی‌رود. این فناوری‌ها شامل الگوریتم‌های یادگیری ماشینی (ربات‌هایی که در حال هوشمندتر شدن هستند)، تحلیل کلان‌داده (ربات‌هایی که چیزهای زیادی دربارهٔ ما می‌دانند)، اینترنت اشیا (ربات‌هایی که روش‌های زیادی برای جاسوسی از ما و گردآوری اطلاعات دارند) و نانوفناوری (ربات‌هایی که کوچک‌تر و کوچک‌تر می‌شوند) است. از این منظر می‌توان به پهپادها (ربات‌هایی که پرواز می‌کنند)، محاسبات کوانتومی (ربات‌هایی با قدرت پردازش نامحدود) و بلاک‌چین (ربات‌هایی که تراکنش‌های پرسرعت را با یکدیگر انجام می‌دهند) هم اشاره کرد. وقتی این فناوری‌ها با سرعت زیاد در حال پیشرفت هستند، آیا کسی، برای اطمینان از سودمند بودن نتایج برای انسان، اقداماتی احتیاطی انجام می‌دهد؟

به همین دلیل ارتباط میان ربات‌ها با یک همزیستی است. می‌توانیم همراهی نکنیم و به شخصیت منزوی از نظر ارتباط با فناوری تبدیل شویم، یا این‌که با هر رباتی که وارد می‌شود، همراه شویم. ما می‌توانیم یاد بگیریم شریک رباتی خود را چنان ماهرانه و حتی مبتکرانه در اعوش بگیریم که جهان به جایی بهتر تبدیل شود. می‌توانیم دربارهٔ این‌که با کدام ربات‌ها همراهی کنیم هم تصمیم بگیریم.

نگرانی از ورود ربات‌ها غیرمنطقی نیست. آن‌ها می‌توانند کارهای زیادی را سریع‌تر و بهتر از انسان‌ها انجام دهند. اگر صاحب کسب‌وکاری باشیم، انگیزه‌ای قوی برای جایگزین کردن انسان‌ها با ربات داریم. ربات‌ها می‌توانند کارهای تکراری را سریع‌تر و کارآمدتر انجام دهند. می‌توانند ۲۴ ساعت شبانه‌روز و ۷ روز هفته کار کنند و هرگز استراحت نکنند، مرخصی استعلاجی نگیرند و اعتصاب نکنند. آن‌ها همچنین برای انجام بهتر و سریع‌تر کارهایشان به یادگیری ادامه می‌دهند. این پیش‌بینی که در دههٔ آینده میلیون‌ها شغل به دلیل خودکارسازی از بین می‌رود، اغراق‌آمیز نیست.

انسان‌ها یک ویژگی دارند که برای حل این مشکل مفید نیست و سوگیری وضع موجود^۱ نام دارد. هرچند می‌بینیم در گذشته چیزها به شدت تغییر کرده‌اند، همچنان معمولاً فکر می‌کنیم آینده کم‌وبیش شبیه حال است (شاید با اضافه شدن کوله‌پشتی‌های پرواز^۲ و خودروهای پرنده). نمی‌توانیم تصور کنیم آینده به شدت متفاوت است و برای آن آماده نیستیم.

سوگیری وضع موجود به دلیل نحوه سیم‌کشی مغزمان تشدید می‌شود. مغزهای ما اخیراً بر اساس انقلاب صنعتی پیکربندی شده‌اند. در ۲۵۰ سال گذشته الگوهای تفکر ما بر مبنای ماهیت خط تولید در نحوه سازماندهی اقتصادمان بوده است. از آنجا که بقای ما بسته به این بود که تا چه حد با این چارچوب صنعتی خطی سازش یابیم، مغزهایمان به نحوی شکل گرفت که خطی و مرحله‌به‌مرحله فکر کند. سپس اجتماعمان را بر اساس این مفهوم تولید (خط تولید) طراحی کردیم و باعث تقویت بیش‌تر سیم‌کشی صنعتی در مغزهایمان شد. البته این عصب‌شناس نیستیم، اما وقتی این فرضیه را مطرح کردم، متوجه شدم بیش‌تر ما (۹۹ درصد) کسانی هستیم که من «متفکران کارخانه قدیمی»^۳ می‌نامم. در حال‌های گذشته مأموریت من این بوده است که این مفهوم را توضیح دهم و بگویم چرا تفکر کارخانه قدیمی منسوخ است و دیگر در اقتصاد جدید مفید نیست.

می‌توانیم تحولات پرافت‌وخیز سیاسی و اقتصادی گیج‌کننده چند سال اخیر را به یک عامل اصلی نسبت دهیم: انتقال جهانی از اقتصاد قدیمی به اقتصاد جدید، از اقتصاد مبتنی بر خط تولید و تفکر خط تولیدی به اقتصادی که به شکل شبکه ساختار یافته است. این تغییری تاریخی و بی‌سابقه است که کم‌تر کسی آن را درک می‌کند یا می‌پذیرد.

روشی مفید برای درک این تغییر وجود دارد. در ۲۵۰ سال گذشته محل

1. Status quo bias

2. Jetpack

3. Old Factory Thinker

کارمان مکانی فیزیکی بود: مزرعه، کارخانه، دفتر یا مغازه. (بیمارستان، مدرسه و دیگر شکل‌های محیط کار فیزیکی هم می‌تواند اضافه شود.) در این مکان‌ها ما بخشی از خط تولید بودیم. ورودی‌هایی از بالادست دریافت می‌کردیم، با انجام وظایفمان ارزش‌هایی به آن می‌افزودیم و سپس کارمان را به پایین دست منتقل می‌کردیم. برای متمایز شدن در خط تولید لازم بود متمرکز، سریع و با پشتکار باشیم. نقش اصلی ما حفظ تداوم حرکت خط تولید بود.

من این وظیفه را وقتی مستقیماً تجربه کردم که در اوایل دهه بیست زندگی‌ام دو تابستان در خط تولید کارخانه تولید نوشیدنی کار کردم. با این که می‌توانستم مقدار زیاد نوشیدنی بنوشم (ویژگی اصلی طرح مزایا)، کار خسته‌کننده و پراسترس بود. بزرگ‌ترین کابوسم این بود که کاری کنم که باعث شود ماشین بسته‌بندی بطری من گیر کند و کل کارخانه متوقف شود. شاید بگویید شما در خط تولید کار نمی‌کنید. مثلاً پزشک، وکیل، متخصص فناوری اطلاعات یا کارآفرین هستید. در کارخانه تولید نوشیدنی کار نمی‌کنید. اما واقعیت این است که همچنان در خط تولید کار می‌کنید. این که چطور کارتان سازمانده‌ی شده است و چطور در بهانه فکر می‌کنید، به شکل ساختار خط تولید است. مشکل این است که این شیوه تفکر چنان رایج است که متوجه نمی‌شویم واقعاً یک شیوه تفکر است. این دقیقاً واقعیت ماست.

اما وضعیت تغییر کرده است. هرچند ممکن است همچنان برای رفتن به محل کار به دفتر، دفتر خانگی، کارخانه یا مزرعه (پسرم صاحب مزرعه‌ای ارگانیک است) برویم، در واقع در حال حاضر جای دیگری کار می‌کنیم. همگی در یک شبکه کار می‌کنیم و این شبکه اینترنت نام دارد. هر روز تعداد بیش‌تری از فعالیت‌های ما در این شبکه انجام می‌شود که باعث تغییر همه چیز می‌شود.

این شرایط همه چیز را تغییر می‌دهد چون مهارت‌ها، نگرش‌ها و

روش‌های مورد نیاز برای پیشرفت در خط تولید آن‌هایی نیست که برای موفقیت در یک شبکه مورد نیاز است. مانند این است که با کفش‌های حاکی به استخر شنا برویم.

بگذارید چند مثال بزنم.

در خط تولید وظیفه اصلی تمرکز بر کارهای پیش رو است. به راست نگاه نکنید. به چپ نگاه نکنید. به پایین یا بالا نگاه نکنید. چشم‌ها و بدن رو به جلو باشد.

در خط تولید برای صحبت با همکاران خود انگیزه نداریم. این کار فقط همه چیز را کند می‌کند و ممکن است به عنوان سازماندهی یک اتحادیه تصور شود.

در خط تولید چندان به این فکر نمی‌کنیم که عملاً چه می‌سازیم و نتیجه چه می‌شود. ممکن است که از نظر شخصی چیزی مهم باشد، مانند نوشیدنی! ما تنها هشت ساعت و نیم در روز کار می‌دهیم و به خانه می‌رویم. در خط تولید زیاد به پیامدهای اخلاقی کاری که انجام می‌دهیم فکر نمی‌کنیم. تنها چیز خوب تولید است. انگیزه نداریم پیامدهای گسترده‌تر یا بلندمدت‌تر امرار معاشمان را مورد تردید قرار دهیم. در خط تولید خلاقیت منع می‌شود. هیچ‌کس از ما نمی‌خواهد کارمان را به روش‌های جدید و تازه انجام دهیم. خلاقیت ممکن است همه چیز را خراب کند.

ممکن است بگویید در توصیف زندگی در خط تولید زیاده‌روی می‌کنم، اما مخالفم. همه ما تا حدی با اقتصاد خط تولیدی سروکار داشته‌ایم. این موضوع به بقا مربوط است.

حالا بیایید ببینیم کار کردن در شبکه چه معنایی دارد. مهارت‌ها، نگرش‌ها و شیوه‌های مؤثر در آن محیط کدام‌اند؟

اول، باید بدانیم شبکه‌ای که به آن اشاره می‌کنم تنها فناوری نیست.

در واقع شبکه‌ای از روابط است که فناوری آن را رسانه‌ای می‌کند. آدم‌ها با آدم‌ها ارتباط برقرار می‌کنند. آدم‌ها با ربات‌ها ارتباط برقرار می‌کنند. ربات‌ها با ربات‌ها ارتباط برقرار می‌کنند.

در این محیط باید لباس شنایمان را به استخر بیاوریم نه کفش‌های هاکی را. باید شنایاد بگیریم نه اسکیت.

در شبکه باید به اطراف نگاه کنیم، چپ، راست، پایین و بالا و درون و بیرون. باید همیشه از وقایع درون شبکه مطلع باشیم. آدم‌ها و ربات‌های درون شبکه‌هایمان چه کسانی هستند؟ چه کاری انجام می‌دهند؟ به چه چیز فکر می‌کنند؟ ما را چگونه درک می‌کنند؟ شبکه چه می‌خواهد؟ از ما چه می‌خواهد؟

در شبکه، خطی فکر نمی‌کنیم. فضایی فکر می‌کنیم. از منابع متعدد و ظاهراً غیرمرتبط اطلاعات جمع‌آوری می‌کنیم. این منابع نه تنها دیجیتال بلکه آنالوگ هم هستند که از پنج حواس فیزیکی ما به علاوه توجه آگاهانه به حالت‌های درونی، الگوهای فکری، ادراک و حس‌گیری‌های شرطی‌شده ما استفاده می‌کند. سپس از این اطلاعات برای شناسایی الگوهایی که قبلاً پنهان بود، استفاده می‌کنیم. این عمل «تشخیص الگوی نهفته» نام دارد.

در شبکه کنجکاوی ویژگی بسیار مطلوبی است. ما همیشه به دنیای اطرافمان علاقه‌مندیم. هیچ قلمرویی در جهان یا تخیل منطقه ممنوعه نیست. همیشه کنجکاویم و از خود، دیگران و ربات‌ها پرسش‌های عمیق و معنادار می‌پرسیم. این عمل «کنجکاوی مهارنشده» خوانده می‌شود.

برای موفقیت در شبکه ایده‌های فراوانی مطرح می‌کنیم. با شناخت الگوها ایده‌هایی برای انجام بهتر کارها، حل مشکلات و دست‌یابی به اهداف ارائه می‌دهیم. مهم‌تر از همه ایده‌هایمان هدف‌دار هستند: برای کمک به دیگران. این عمل «ایده‌پردازی هدفمند» نام دارد.

برای حفظ و رشد شبکه‌مان اصول اخلاقی که افکار، رفتار و گفتارمان

را هدایت می‌کنند کاملاً آشکار و شفاف هستند. از نتایج نهایی شیوه امرار معاشمان مطلع هستیم و بر اساس آن عمل می‌کنیم. آگاه هستیم شهرت اخلاقی مان عاملی کلیدی در جایگاه و موفقیتمان در شبکه است. این موضوع «قالب‌بندی اخلاقی» خوانده می‌شود.

می‌دانیم در جهان شبکه‌ای که ذاتاً پیچیده و همیشه در حال تغییر است، برقراری ارتباط به شکل ماهرانه مقدم بر اثرگذاری و عملکرد است. برای هدایت کردن و فراهم کردن ارزش در شبکه‌هایمان آرزوها، ایده‌ها، اصول اخلاقی و نقش‌هایمان را به طور شفاف مطرح می‌کنیم. با استفاده از استعاره‌ها، قیاس‌ها و روایت‌های قوی که توجه افراد را جلب می‌کند، داستان می‌گوییم. نام این عمل «برقراری ارتباط به کمک استعاره» است.

این پنجم ویژگی، تشخیص الگوی نهفته، کنجکاوی مهارنشده، ایده‌پردازی هدفمند، قالب‌بندی اخلاقی و برقراری ارتباط به کمک استعاره، برای دستیابی به دو هدف مفید هستند. یکی کمک به ما برای رشد در شبکه‌ای از آدم‌ها و ربات‌ها. دوم، کمک به انسان‌ها برای ارائه ارزشی که ربات‌ها نمی‌توانند.

این‌ها ابرنیروه‌های انسانی ما هستند.

بر خلاف ربات‌ها ما صاحب جسم هستیم. بدن ما ورودی‌های حسی دارد که ربات‌ها ندارند. این ورودی‌ها به ما امکان می‌دهند متوجه الگوهای شویم که ربات‌ها نمی‌توانند ببینند. به عنوان موجوداتی ذاتاً کنجکاو می‌توانیم بررسی‌هایی انجام دهیم که ربات‌ها نمی‌توانند، به ویژه اگر به شکل مشترک با آن‌ها این کار را انجام دهیم. هرچند ربات‌ها در یادگیری و انجام وظایف با چابکی عالی هستند، انسان‌ها ذاتاً در دستیابی به ایده‌های مبتکرانه خوب عمل می‌کنند، به ویژه اگر انگیزه‌شان اهداف متعالی‌تر باشد. علاوه بر این ما به عنوان انسان می‌توانیم چشم‌اندازی اخلاقی برای این همزیستی داشته باشیم تا مطمئن شویم این پروژه یا مسئولیت خیری مشترک به همراه دارد. و

در نهایت تفکر و داستان‌گویی استعاری ویژگی‌های منحصرأ انسانی‌اند که ربات‌ها از آن برخوردار نیستند، دست‌کم هنوز نه.

متوجه می‌شویم زندگی و کار در شبکه در مقایسه با زندگی و کار در خط تولید به شکل چشمگیری متفاوت است. مهارت‌هایی که برای ۲۵۰ سال به خوبی به کارمان می‌آمدند، حالا کارایی ندارند و ربات‌ها می‌توانند آن را بهتر انجام دهند. در واقع این مهارت‌های قدیمی مانع هستند. اگر در شبکه کار کنیم (الان داریم در شبکه کار می‌کنیم) اما به شکلی که انگار خط تولید است با آن برخورد کنیم، شبکه تشویق‌مان نمی‌کند. انتقال به اقتصاد جدید شبکه، نظم قدیمی را فرو می‌ریزد. دلالت قدرت اقتصاد قدیمی دفاعی جسورانه اما محکوم به شکست از وضع موجود به راه انداخته‌اند. تلاش‌های آنها محکوم به شکست است چون در حال حاضر ابزار جدید تولید، شبکه است. به شکل اجتناب‌ناپذیر آن‌هایی که این شبکه را می‌پذیرند موفق می‌شوند. آن‌هایی که آن را نپذیرند، از بین می‌روند. این واقعیت کاملاً آشکار است.

حقیقت این موضوع، که متفکران کارخانه قدیمی از بین می‌روند و متفکران کارخانه جدید پیشرفت می‌کنند، وقتی روشن‌تر می‌شود که ۲۹ راهبرد برای موفقیت در عصر هوش مصنوعی و خودکارسازی را موشکافی کنیم.

نحوه تفکر ما درباره تجارت و اقتصاد باید در سطح اساسی تغییر کند. انقلاب صنعتی در آینده عقب در حال دورشدن است. اقتصاد جدید پیش روی ماست. پس بیایید آن را بررسی کنیم.