

دوفصلنامه علمی «پژوهش سیاست نظری»

شماره سی و چهارم، پاییز و زمستان ۱۴۰۲: ۱۵۴-۱۳۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۱/۱۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۱۲/۰۱

نوع مقاله: پژوهشی

## امکان‌سنجی تعدیل مخاطرات انسانی متأثر از انقلاب صنعتی چهارم در ساختارهای سیاسی مبتنی بر اقتدارگرایی شبه‌مدرن

\* سید محمدرضا متقی

\*\* حسن خسروی

\*\*\* بیژن عبدالکریمی

\*\*\*\* بیژن عباسی

### چکیده

انقلاب صنعتی چهارم، موجی تحولی در صنعت است که می‌تواند وجوه مختلف زندگی عموم مردم را تحت تأثیر خود قرار دهد و نویدبخش شکوفایی‌های گسترده فردی و اجتماعی باشد. اما از منظری دیگر، این ساختار به واسطه افزایش امکانات منبث از خویش، توانایی آن را دارد که هر حکومتی، به‌ویژه نظام‌هایی را که اعتقاد راسخ به میانی دموکراسی ندارند، وسوسه کند تا شهروندان را بیشتر از پیش در چنگال کنترل‌گری‌های خود قرار دهد؛ وضعیتی که در صورت تحقق، پیام‌آور ابردیکتاتوری‌هایی جدید از سویی و اضمحلال فردیت شهروندان از سوی دیگر خواهد بود. بر این اساس مقاله موجود با روش تحلیلی - توصیفی و با توجه به دستاوردهای انقلاب صنعتی چهارم، فارغ از وجوه آزادی‌بخش این تحولات، ابتدا قصد آشکارسازی وجوه مختلف بحران‌های انسانی ذیل وضعیت یادشده را دارد. سپس می‌خواهد به این پرسش

\* دکترای حقوق عمومی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

mohammadreza.mottaghi@iranian.ac.ir

\*\* نویسنده مسئول: دانشیار گروه حقوق عمومی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

\*\*\* دانشیار گروه فلسفه، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

\*\*\*\* دانشیار گروه حقوق عمومی، دانشگاه تهران، ایران

Bizhan\_abbasy@yahoo.com



پاسخ دهد که چگونه می‌توان در این عصر از آزادی‌های فردی و حق‌های بشری و شهروندی در مقابل تعدّی‌های حکومت‌ها حراست کرد. بر اساس نتایج این پژوهش، به واسطه گسترش امکانات منبعت از انقلاب صنعتی چهارم، امکان سوءاستفاده دولت‌ها، بیش از پیش افزایش می‌یابد و همه ساختارهای سیاسی را به سمت اقتدارگرایی دعوت می‌کند. لاجرم برای جلوگیری از این وضعیت و حراست از حق‌ها و آزادی‌های شهروندان باید الگوهای حکمرانی فعلی بازنگری شود و با تأکید بر وجوه آزادی‌افزای این تحولات، دایره نفوذ حکومت‌ها در حوزه شخصی، تا حد ممکن کاهش یابد و به سمت بی‌طرفی مطلق سوق یابد.

**واژه‌های کلیدی:** انقلاب چهارم صنعتی، اقتدارگرایی، دیکتاتوری سایبری، دولت شبه‌مدرن و هوش مصنوعی.

## مقدمه

مبدأ و چرایی تشکیل حکومت، موضوع پرمناقشه‌ای میان اندیشمندان تاریخ سیاست است و دسترسی به ریشه‌های آن عملاً غیر ممکن می‌نماید. اما به صورت کلی، انسان‌ها ابتدا به زندگی فردی خود مشغول بوده‌اند؛ اما به دلایلی دست به جمع شدن زدند (حال یا به واسطه موارد یادشده در نظریهٔ قرارداد اجتماعی یا مدنی بالطبع بودن انسان و یا ادله دیگر) و جمعیت‌های کوچک را خلق کردند. روند این جمعیت‌ها به واسطه الزاماتش موجبات تأسیس خانواده، قبیله، محاکم، قوانین، حکومت‌های کوچک، حکومت‌های بزرگ و در نهایت امپراتوری‌ها شد؛ فرایندی که آزادی‌های انسان‌ها را (حداقل در ظاهر) وجهه‌ای نزولی بخشید. این روند تا پیش از انقلاب‌های صنعتی صرفاً در چهارچوب کلیات حیات انسان جاری بود و حکومت‌ها چون عده و عده کافی برای سرک کشیدن در وجوه گوناگون زیست انسان‌ها را نداشتند، مخالفان یا افراد متفاوت می‌توانستند در پوششی هم‌رنگ جماعت به زندگی خود مشغول بمانند.

اما با وقوع «انقلاب صنعتی»<sup>۱</sup> در قرن هجدهم، وضعیت حکومت‌داری نیز تفاوت‌های شگرفی را شاهد شد. در کشورهایی که به صورت سنتی، قدرت شهروندان بیشتر بود و مباحث عمده اقتصادی را آنان رقم می‌زدند، به واسطه آنکه منبع اصلی درآمد از فئودال‌ها به طبقه شهرنشین کوچ می‌یافت، لاجرم حکومت‌ها نیز نسبت به قدرت این طبقه وادار به عقب‌نشینی شدند و این تحول، یکی از موجبات اصلی تحقق دموکراسی‌های امروزی را فراهم کرد. اما در کشورهایی که تمشیت امور بیشتر بر عهده حکومت بود تا مردم، موج‌های صنعتی‌سازی نه تنها طبقه شهری را مقتدر نکرد، بلکه آزادی‌های عمومی را نیز محدودتر ساخت. با گسترش موج دوم انقلاب صنعتی (از نیمه دو قرن ۱۹ میلادی تا پیش از جنگ جهانی اول) و رو به فزونی گرفتن امکانات ارتباط جمعی (مانند تلگراف، تلفن، رادیو و تلویزیون)، ساختارهایی که روند مردمی‌سازی را پیش گرفته بودند (به قول کارل پوپر<sup>۲</sup>، ساختارهای سیاسی باز) در این مسیر با سرعت بیشتری گام برداشتند. اما نظام‌های سیاسی بسته، ابزار موجود را در مسیر کنترل‌گری افزون بر مردمان به استخدام گرفتند و بیش از پیش در راه محدودسازی مردم حرکت

---

1. Industrial revolution  
2. Karl Raimund Popper

کردند. حتی این روند به صورتی نشر و نمو یافت که کشورهایمانند آلمان (در دوره نازیسم)، ایتالیا (در دوره فاشیسم)، چین (در دوره مائو)، اتحاد جماهیر شوروی و نظام‌هایی از این دست، تبدیل به الگوهای مطلوب برای رسیدن به پیشرفت سریع برای بسیاری از کشورهای دورتر از تحولات انقلاب‌های صنعتی شدند؛ الگوهایی که برای دستیابی به دستاوردهای انقلاب‌های صنعتی، پیش‌نیازهای شهروندمحور آن را لحاظ نمی‌کنند. این روند حتی موجب عقب‌نشینی‌هایی از جانب حکومت‌های باز و نیل آنها به ریل ساختارهای بسته شد.

البته وقوع جنگ جهانی دوم و پیروزی متفقین از سویی (دهه پنجاه قرن بیستم میلادی) و فروپاشی اتحاد جماهیر شوروی (در دهه پایانی قرن بیستم میلادی) از سوی دیگر، مجدداً ایده پیروزی آزادی بر پیشرفت دستوری را گسترش داد و حتی این رویکرد را به زعم «فرانسیس فوکویاما»<sup>۱</sup> به عنوان «پایان تاریخ» و کمال آن معرفی کرد (ر.ک: فوکویاما، ۱۳۹۳). اما بحران مالی دهه اول قرن ۲۱ در جهان، رشد و گسترش گروه‌های تروریستی، جهانگیر شدن بیماری کوید ۱۹ و تصور ناکارآمدی کشورهای دموکراتیک در مهار و مدیریت آنها، در کنار گسترش انفجاری اقتصاد و فناوری در جمهوری خلق چین، مجدداً ایده پیشرفت دستوری و حکومت‌محور را مورد توجه عمومی قرار داده است؛ ایده‌ای که هم از جانب گروه‌هایی در کشورهای دموکراتیک و هم از جانب کشورهای حاشیه‌ای توسعه‌مورد توجه و ترویج قرار می‌گیرد. شاید تصور شود که این موج نیز مانند موج برخاسته در اوایل قرن بیستم فرو خواهد نشست. اما تفاوت این دوره از تاریخ با ادوار پیشین در یک نکته مهم و اساسی رخ می‌نماید و آن انقلاب صنعتی چهارم است.

«انقلاب صنعتی چهارم»<sup>۲</sup>، انقلابی است که می‌تواند دستاوردهای شگرفی در مسیر توسعه دموکراسی و ظهور و بروز انسان‌های خودشکופا به ارمغان آورد؛ با امکاناتی مانند اینترنت سه‌بعدی پرسرعت، مرزهای سرزمینی را درنوردد و با گسترش اتوماسیون‌های کارخانه‌ای متصل به پرینترهای سه‌بعدی، تولید و اشتغال را متحول سازد؛ آگاهی‌های عمومی را به واسطه تراشه‌های مغزی گسترش دهد و به واسطه هوش مصنوعی به

1. Francis Fukuyama  
2. Industry 4.0

صحت‌سنجی اخبار بپردازد. اموری که همه و همه می‌تواند جامعه را به سمت توسعه، سعادت و دموکراسی رهنمون دارد. اما از سوی دیگر، اگر قدرت در اختیار حکومت‌های خودکامه قرار گیرد، این انقلاب می‌تواند پوسته‌ظاهری حیات انسان را بدرد و در نهاد او بسی ژرف نفوذ کند؛ به صورتی که خواسته‌ها، سلیق، اراده‌ها و سایر مواردی از این دست را بیش و پیش از آنکه خود فرد بداند و استدراک کند، در اختیار حکومت‌ها قرار دهد و به این واسطه مانع هرگونه کج‌روی از خواست آنها می‌شود.

از سوی دیگر وقوع این انقلاب می‌تواند خودبنیان‌ها و ساختارهای مشروع دولت - ملت‌ها و دموکراسی حاکم بر آنها را مورد حمله قرار دهد و موجب وقوع تناقض‌های درونی و سردرگمی‌های گوناگون برای این ساختارها شود؛ به صورتی که با مجهول‌سازی سه رکن سرزمین، جمعیت و حاکمیت، هم نهاد دولت ملی را تضعیف کند و هم دموکراسی‌های موجود را به چالش بکشد. این در حالی است که کشورهایی که پایبندی کمتر به محدودیت‌های منبعث از حقوق فردی و حقوق بین‌الملل دارند، با سرعتی به‌مراتب سرسام‌آور در مسیر پیشرفت و گسترش فناوری‌ها و کسب مهم‌ترین مزایای این انقلاب، اطلاعات، گام برمی‌دارند و با پردازش «آبر داده»<sup>۱</sup>ها بدون دست‌انداختن قانونی، هر روز امکاناتشان برای شناخت و مدیریت انسان‌ها بیشتر و بیشتر می‌شود.

در این میان کشورهای حاشیه‌ای این جریان، برای پیوستن به این موج خروشان، تنها دو الگو را پیش روی خود می‌بینند؛ یا در این مسابقه، رویکرد شهروندمحور را انتخاب کنند و هم از سرعت خود بکاهند و هم دچار تناقضات درونی شوند، یا رویکرد اقتدارگرایانه را برگزینند و خود را به این رودخانه مواج بسپارند. اما در صورت وقوع روند دوم، امکانات منبعث از انقلاب صنعتی چهارم می‌تواند این حکومت‌ها را برای تحقق اهداف خود، تبدیل به دیکتاتوری‌هایی ذیل قدرت‌های بزرگ فناوری کند (به شکل کشوری مستعمره، البته با مقتضیات جهان امروز) و اگر پیش از تحقق آن، چاره‌ای برای آن اندیشیده نشود، نه‌تنها شهروندان آن کشورها را در شأنی (از باب اختیار) به‌مراتب نازل‌تر از ایام برده‌داری تنزل می‌دهد، بلکه حتی امنیت جهانی را به واسطه حکامی اقتدارگرا با مخاطراتی جدی روبه‌رو می‌کند؛ حال چه این حکام انسانی باشند و چه مبتنی بر هوش مصنوعی.

بر این اساس مقاله حاضر درصدد آن است که با روش توصیفی - تحلیلی، در چهارچوب نظری پدیدارشناسی تاریخی و با توجه به تحولات انقلاب صنعتی چهارم، ابتدا مخاطرات آن را برای آزادی و حقوق بشر و شهروندی برشمرد و سپس پاسخی به این پرسش دهد که: چگونه می‌توان از آزادی‌های فردی و حق‌های بشری و شهروندی در مقابل تعدی حکومت‌ها در عصر انقلاب صنعتی چهارم حراست کرد؟ فرضیه این پژوهش آن است که تنها در صورتی امکان کاهش تأثیرات منفی انقلاب صنعتی چهارم وجود داد که نفوذ دولت‌ها، سیر نزولی و در مقابل، بی‌طرفی آنها، سیر صعودی یابد.

### پیشینه تحقیق و ساختار پژوهش

پیش از این، نظریه‌پردازان و سازمان‌های بین‌المللی مختلفی درباره موضوع یادشده به ارائه اندیشه‌ها و راهکارهای خود پرداخته‌اند. از جمله می‌توان به تلاش‌های «اتحادیه اروپا» در این باره اشاره کرد. این اتحادیه در سال ۲۰۲۱ در گزارشی با عنوان «انقلاب صنعتی پنجم؛ در راستای ایجاد صنعتی پایدار، انسان‌محور و تاب‌آور در اروپا»، منظور از صنعت نسل پنجم را ساختاری بیان کرده است که ریشه در انقلاب صنعتی چهارم دارد، اما سعی می‌کند اصول اخلاقی را در آن بگنجانند. در این ساختار برخلاف صنعت نسل چهارم، تمرکز اصلی بر اصل انصاف، تاب‌آوری و پایداری اجتماعی است و برخلاف طرح «ساخت چین ۲۰۲۵»<sup>(۱)</sup> که صرفاً به الگویی پیشرفت‌های فناوری استوار است، این الگو همزمان با این مهم، قصد توسعه انسانی را در دستور کار خود قرار داده است.

این مفهوم علاوه بر رفع نیازهای اقتصادی، به رفع نیازهای بوم‌شناختی خاص «تولید سبز» برای تحقق صنعت کربن خنثی و کارآمد از نظر انرژی نیز تأکید دارد. بنیان استدلال‌های این اندیشه بر این نکته استوار است که در یک دنیای جهانی‌شده، صرفاً با تأکید بر سود نمی‌توان هزینه‌ها و مزایای زیست‌محیطی و اجتماعی را به طور مناسبی برآورده کرد. برای اینکه صنعت به عنوان عامل اصلی در ایجاد رفاه واقعی عمل کند، در تعریف هدف آن باید موضوعات اجتماعی و زیست‌محیطی نیز لحاظ شود. این امر شامل نوآوری مسئولانه است که با هدف افزایش بهره‌وری یا به حداکثر رساندن سود و همچنین افزایش رفاه تمامی نقش‌آفرینان، از جمله سرمایه‌گذاران، کارگران،

مصرف‌کنندگان، جامعه و محیط‌زیست محقق می‌شود.

در این رویکرد، نگاه خیرخواهانه به تحولات یادشده ارجحیت دارد و به جای ارائه راهکاری قابل پیگیری، صرفاً به بیان امور مطلوبی می‌پردازد که طبیعتاً اگر دست‌اندرکاران امر بدان مایل باشند، نشان از صحت نفس آنهاست. از سویی دیگر بر اساس پیش‌فرض بنیادین این نظریه‌ها، حکومت‌ها هستند که تصمیم می‌گیرند این تحولات به کدام سمت حرکت کند. این در حالی است که توجه به نظم خودانگیخته فناوری، در این موارد نادیده گرفته شده است.

در مقابل نوح هراری<sup>۱</sup> (۱۳۹۸) در کتاب «انسان خداگونه» با توجه به روند تاریخ بشر، تحولات گسترده پیش روی انسان در حیطه فناوری را در مسیر کاهش اختیار انسان و در نتیجه بی‌مصرف شدن جمعیت زیادی از این نوع معرفی می‌کند. بر اساس این پیش‌بینی با گسترش نکات کلیدی انقلاب صنعتی چهارم، عملاً نقش انسان در روند تولید کالا و ارزش افزوده از بین می‌رود و به واسطه هوش مصنوعی نیز تسلط انسان بر آگاهی به مخاطره می‌افتد. پس همان‌طور که به واسطه انقلاب صنعتی اول، حکومت‌ها لاجرم مجبور شدند در مقابل طبقه نوظهور صنعتی تن به دموکراسی دهند، با ناکارآمد شدن این طبقه، چه در تولید و چه در مدیریت، لزوم بقای این ساختار بلاموضوع می‌شود. نگاه هراری به مقوله فناوری در امتداد اندیشه تکاملی داروین است و بر این اساس بیان می‌کند تا پیش از این مرحله تاریخ، طبیعت به صورت بخت و ضرورت‌های حیات، روند «تکامل<sup>۲</sup>» را پیش برده است. اما امروزه انسان، امکان انتخاب‌گری در این فرایند را دارد و می‌تواند به انتخابی هوشمند دست زند. ولی این انتخاب‌گری، پایان سلطه خود او بر جهان نیز خواهد بود.

در این میان مکس تگمارک<sup>۳</sup> (۱۴۰۰) در کتاب «زندگی ۳.۰» نیز عنوان می‌کند که نخستین ماشین فوق هوشمند، آخرین اختراعی است که انسان با آن مرزهای فناوری را جابه‌جا می‌کند. دلیل این ادعا آن است که اگر انسان بتواند نوعی هوش مصنوعی خلق کند که صرفاً امکان اتصال به اینترنت داشته باشد و قدرت پردازش اطلاعاتش به واسطه

1. Yuval Noah Harari

2. evolution

3. Max Tegmark

رایانه‌های کوانتومی گسترش یابد، این مصنوع می‌تواند در همه شئون، هم هزینه‌ها (چه هزینه‌های تولید و چه هزینه‌های زیست‌محیطی) را کاهش دهد و هم بهره‌وری را افزایش دهد و هم در نهایت انسان را از اشتغال‌های امروز بازنشسته کند. وی معتقد است که لاجرم چون در این عصر، بخش زیادی از انسان‌ها دیگر امکان اشتغال و ایجاد ارزش افزوده را نخواهند داشت، باید طرح‌هایی از امروز مورد اجماع قرار گیرد که به عنوان درآمدی پایه برای همه شهروندان در نظر گرفته (UBI)<sup>۱</sup> شود و همچنین بخشی از خدمات را رایگان کند. وی با بیان این توضیحات در نهایت سه جبهه را نسبت به آینده تحولات انقلاب صنعتی چهارم برمی‌شمرد. دسته اول، کسانی که این تحولات را آرمان‌شهری معرفی می‌کنند، دسته دوم، کسانی که آن را پایان دنیا برمی‌شمرند و دسته سوم، کسانی که دنبال مدیریت این تحولات برای افزایش سعادت بشری و کاهش مخاطرات آن هستند.

با توجه به این مطالب، به نظر می‌رسد که نه مثبت‌نگری اتحادیه اروپا می‌تواند راهگشای امر باشد و نه تسلیم‌گرایی هراری. در این میان تقسیم‌بندی تگمارک می‌تواند نگاهی مناسب‌تر را برای تحول یادشده به ارمغان آورد. بر این اساس با توجه به مطالب موجود و پیش‌بینی‌های آینده فناوری، این پژوهش ابتدا با نگاهی اجمالی به انقلاب صنعتی چهارم و امکانات منبث از آن، مواردی را که می‌تواند برای آزادی شهروندان مخاطره‌آمیز باشد، برمی‌شمرد و سپس به ارائه راهکار برای جلوگیری از این وقایع می‌پردازد.

### انقلاب صنعتی چهارم در تناسب با ساختارهای اقتدارگرای شبه‌مدرن

جهان امروز در عصر انقلاب صنعتی چهارم (از حدود سال ۲۰۱۶ به بعد) قرار دارد و این انقلاب با ظهور فناوری‌های نوین در حوزه‌هایی مانند رباتیک، هوش مصنوعی، زنجیره بلوکی، نانو تکنولوژی، پردازش کوانتومی، زیست‌فناوری، اینترنت اشیا، خودروهای خودران و مواردی از این دست به پیش می‌تازد. هسته اجرای انقلاب صنعتی چهارم، پیوند دنیای فیزیکی در سطح اجرا با دنیای سایبری است و اجزای اصلی اجرا در این ایده، سیستم‌های سایبری - فیزیکی<sup>۲</sup> هستند (شواب، ۱۴۰۱: ۱۸). در نتیجه و در صورت

1. Universal Basic Income  
2. Cyber-Physical Systems



تحقق چشم‌اندازهای انقلاب صنعتی چهارم، در آینده نه‌چندان دور، هوش مصنوعی، نیروی انسانی، ماشین‌آلات، واحدهای تولیدی، تدارکات و محصولات به طور مستقیم با همدیگر ارتباط برقرار می‌کنند و به همکاری مستقیم با یکدیگر می‌پردازند (Mottaghi & 23: 2022).

«لازم به ذکر است که وقوع انقلاب صنعتی چهارم، چه در سرزمین‌هایی با حکومت‌های دموکراتیک و چه حکومت‌های غیر دموکراتیک، مستوجب مخاطرات گسترده‌ای است. باید توجه داشت که فارغ از وضعیت فعلی حکومت‌ها، هر کدام از نظام‌های سیاسی حاکم بر کشورها، در صورت اوج‌گیری طوفان‌های انقلاب صنعتی چهارم، پرسش‌های بنیادین درباره مبانی‌شان پیش رو خواهند داشت که می‌تواند بحران‌های گوناگون را به بار آورد. در کشورهای دموکراتیک مبتنی بر دولت - ملت، با گسترش فضای سایبری و سه‌بعدی شدن آن و همچنین افزایش مبادلات اقتصادی در بستر اینترنت، هم مناسبات جمعیتی، هم مناسبات اقتصادی و هم حتی مناسبات سرزمینی دچار دگردیسی می‌شود؛ به صورتی که کارآمدی دموکراسی حاکم بر الگوی دولت - ملت، با توجه به عدم تناسب میان تصمیم‌گیرنده (مردم یک سرزمین فیزیکی مشخص) با جامعه متأثر از تصمیم (تمام افراد مرتبط با این تصمیم که محل زیست فیزیکی آنان در حوزه رأی‌گیری نیست) می‌تواند محل مناقشه قرار گیرد.

همچنین اقتدار حکومت‌ها و برداشت کلاسیک از حاکمیت آنان نیز در این شرایط دچار خدشه می‌شود؛ به صورتی که با گسترش زیست انسانی در فضای سایبر و همچنین کم‌رنگ شدن مرز میان جهان فیزیکی و سایبری، عملاً قدرت نفوذ حکومت‌ها، چه در امور اقتصادی (با گسترش اقتصاد دیجیتال بین‌المللی و مبتنی بر رمزارزها) و چه در امور سیاسی، فرهنگی و اجتماعی (با گسترش ارتباط میان شهروندان، بودن مرزهای فیزیکی، جغرافیایی و حتی زبانی) روند نزولی می‌یابد و حتی امکان نظارت نیز در بسیاری از حوزه‌ها از حیثه نفوذ این ساختارها خارج می‌شود. در این شرایط، دولت‌های دموکراتیک در آستانه یک دو راهی بزرگ قرار خواهند گرفت؛ یا باید دست به اصلاحات گسترده بزنند و ساختاری متناسب با جهان جدید بنا کنند؛ یا باید بر الگوهای کلاسیک خود پافشاری کنند و به جرگه نظام‌های سیاسی اقتدارگرای شبه‌مدرن وارد شوند. لازم

به ذکر است که اختصاراً در ادبیات سیاسی، «اقتدارگرایی»<sup>۱</sup> به شکلی از حکومت اطلاق می‌شود که از مشخصه‌های اصلی و عام آن می‌توان به رد تکثر سیاسی، استفاده سخت از قدرت مرکزی برای حفظ وضعیت موجود سیاسی و فقدان یا اثرگذاری رأی‌گیری دموکراتیک اشاره کرد» (Levitsky & Way, 2010: 15-16).

بر این اساس برای شناخت این دسته از حکومت‌ها، به جای بررسی عنوان و ظاهر آنها، باید به عملکردها و مناسبات جاری در این ساختار نگرست و سپس به قضاوت آنها پرداخت. چه بسا دولت‌های اقتدارگرا با ساختاری شبه‌مدرن (برخلاف حکومت‌های سنتی) دارای نهادهایی به‌ظاهر دموکراتیک، مانند احزاب سیاسی، مجالس مقننه و انتخابات باشند که برای استقرار اقتدارگرایی حکومت، مدیریت می‌شوند و انتخابات تقلبی یا غیر رقابتی برپا می‌سازند. بر این اساس برای بازشناسی الگوهای اقتدارگرایی شبه‌مدرن و سنتی می‌توان گفت ساختارهای شبه‌مدرن، برخلاف ساختارهای سنتی که با صداقت، عدم پذیرششان نسبت به مظاهر مدرنیته، چه در علوم انسانی و چه فناوری را بیان می‌کنند، ماهیتی همانند یک شهرک سینمایی دارند و بر این اساس نهادهای موجود در آن (مانند مجلس، وزارتخانه و رسانه)، با وجود ظاهری مبتنی بر الگوهای مدرن، از معنا تهی هستند. در نتیجه کارکردهای مورد نظر این نهادها در ساختارهای مدرن را حاصل نمی‌کند (Svolik, 2012: 79).

بر این اساس می‌توان پیش‌بینی کرد که در عصر انقلاب صنعتی چهارم، این ساختارها با بهره‌گیری از امکانات جدید، در راستای اهداف سه‌گانه یادشده گام برخواهند داشت و در نتیجه محتمل است مخاطرات گوناگون انسانی را به بار آورند. در این میان، سه تحول شگرف می‌تواند وابستگی‌های نهاد حکمرانی به شهروندان آزاد و خودشکופا را بیش از پیش کاهش و امکان استیلا بر آنان را افزایش دهد. این سه مورد بدین شرح است:

۱. به واسطه «هوش مصنوعی»، وابستگی فناوری‌ها به عامه انسان‌ها (حتی بسیاری از نخبگان) کاهش یابد و موضوع اقناع عمومی در اجرای دستورات از اولویت خارج شود.

۲. به واسطه تحولات زیست‌فناوری، تلاش‌ها برای اصلاحات ژنتیکی و روانی از سوی و ایجاد سایبورگ‌ها از سوی دیگر، گسترش یابد و در نتیجه قدرت مدیریت و سرکوب جامعه افزایش یابد.

۳. به واسطه گسترش امکان پردازش و پیش‌بینی‌ها توسط هوش مصنوعی، نظریه‌هایی مانند «پایان نظریه‌ها»، به‌ویژه در علوم انسانی، جدی‌تر مورد توجه واقع شود و در نتیجه به واسطه قطعیت‌انگاری‌های منبعث از این ابزار، منتقدان و دگراندیشان بیش از پیش تحت فشار قرار گیرند و طرد شوند. در ادامه به شرح این موارد پرداخته خواهد شد.

### هوش مصنوعی

یکی از تحولات مهم در انقلاب صنعتی چهارم، مقوله «هوش مصنوعی»<sup>۱</sup> است. برای شناخت هوش مصنوعی لاجرم باید ابتدا تعریفی از هوش در اختیار داشت. به صورت کلی هوشمندی، مفهومی نسبی دارد و نمی‌توان محدوده دقیقی را برای ارائه تعریف از آن مشخص کرد. رفتاری که درباره یک فرد یا حیوان، هوشمندانه به نظر می‌رسد، ممکن است برای یک فرد یا حیوان دیگر، اینگونه نباشد. اما در مجموع خصوصیاتى مانند پاسخ به موقعیت‌های از قبل تعریف نشده با انعطاف بسیار بالا و بر اساس بانک دانش، معنا یافتن برای پیام‌های نادرست یا مبهم، درک تمایزها و شباهت‌ها، تجزیه و تحلیل اطلاعات و نتیجه‌گیری، توانمندی آموختن و یاد گرفتن و برقراری ارتباط دوطرفه را می‌توان از شاخصه‌های مهم هوش معرفی کرد (Chrpa et al, 2021: 44-45).

بر این اساس می‌توان هوش مصنوعی را به هوشی اطلاق کرد (با ویژگی‌های یادشده) که با ماشین‌ها ظهور می‌یابد و در مقابل هوش طبیعی شناسایی می‌شود که با جانوران، شامل انسان‌ها آشکار می‌شود (Poole et al, 1998: 83-84). باید توجه داشت که هوش مصنوعی به واسطه سرمایه‌گذاری‌های بزرگ اقتصادی به سرعت در حال گسترش است و در آینده‌ای نه‌چندان دور، بسیاری از مشاغل را می‌تواند تصاحب کند؛ از رانندگی اتومبیل گرفته (کاری که در کشور امارات متحده عربی از سال ۲۰۲۱ آغاز شده و به واسطه آن بخشی از ناوگان تاکسی‌رانی دبی و ابوظبی به ماشین‌های خودران اختصاص

یافت) تا نیروهای نظامی در جنگ‌ها (پروژه‌ای که به صورت همزمان ارتش‌های امریکا، روسیه و چین در حال پیگیری هستند او در بخش بعدی به صورت جدی‌تر به آن پرداخته خواهد شد) (Mottaghi & Mottaghi, 2022: 29).

فارغ از کارکردهای یادشده، با توجه به ویژگی خاص ذکرشده درباره ساختارهای اقتدارگرا می‌توان مدعی بود که هر چقدر تعداد افراد در این ساختارها بیشتر باشد، احتمال تکثر در اندیشه‌ها و اعمال مغایر با خواست نهاد حاکمه، افزایش می‌یابد. به همین دلیل است که اصولاً این ساختارها به صورت بلندمدت نمی‌توانند کارگزاران متخصص ثابتی داشته باشند و علی‌القاعده پس از گذشت مدت‌زمانی، خط‌کشی‌های گوناگون به سمتی سوق می‌یابد که کارگزاران پیشین لاجرم از صحنه تصمیم‌گیری خارج می‌شوند و حتی در قامت دشمن ظهور می‌یابند<sup>(۳)</sup>. خدمت بزرگی که هوش مصنوعی می‌تواند در این عرصه به نظام‌های اقتدارگرای شبه‌مدرن کند، حذف طبقه «فن‌سالار<sup>۱</sup>» و جایگزینی آن با هوش مصنوعی است. بر این اساس ساختار حکومت یادشده که دارای سه طبقه حکام، فن‌سالاران و کارکنان اجرایی است، طبقه دومش را از نیروهایی که ممکن است به واسطه تخصصشان از آرمان‌های طبقه حکام فاصله بگیرند، خالی می‌کند و هوش مصنوعی جایگزین آن می‌شود؛ هوش مصنوعی که بر اساس پیش‌بینی‌های موجود، در صورت در اختیار داشتن اطلاعات کافی می‌تواند تحلیل‌ها و دستورهایی را صادر کند که نه تنها دست‌کمی از دستورهای فن‌سالاران امروزی نداشته باشد، بلکه همه‌جانبه‌تر و بیشتر در مسیر اهداف قوه حاکمه باشد (شواب، ۱۴۰۱: ۳۶-۳۸).

همچنین فارغ از جایگزینی هوش مصنوعی به جای فن‌سالاران، یکی از عمده توانایی‌های این ساختار در مقوله پردازش داده‌هاست. تنها در سال ۲۰۲۱، نزدیک به ۶۸ زتابایت<sup>(۳)</sup> داده در فضای سایبر تولید شده که بخش بزرگی از آن را شبکه‌های اجتماعی به وجود آورده‌اند. دولت‌های اقتدارگرای شبه‌مدرن به واسطه هوش مصنوعی می‌توانند به پردازش این اطلاعات پردازند و با استفاده از امکانات این مهم و با توجه به این نکته که این حکومت‌ها به اصول حریم خصوصی واقعی نمی‌نهند، به شناختی از هر کدام از مردم کشور خود دست یابند که حتی خود فرد نیز از آن آگاه نیست و به این واسطه وی را مورد کنترل قرار دهند. البته این وضعیت می‌تواند از این نیز وخیم‌تر شده، با

احتمال‌یابی‌های کامپیوتری، افرادی را که ممکن است در آینده برای نظم حاکم مخاطره‌آمیز باشند، شناسایی و تعقیب کنند. نمونه اجرایی این وضعیت را می‌توان در الگوی امنیتی چین ملاحظه کرد. کشور چین با رصد کاربران خود در شبکه‌های اجتماعی و همچنین مجموعه تراکنش‌های مالی آنها، پرونده‌ای اختصاصی درباره هر شهروند در فضای ابری مبتنی بر اینترنت ملی خود ایجاد کرده است و در صورت وقوع هرگونه عملی که ممکن است منجر به وقوع تخلف شود، اخطارهای لازم را به آن فرد صادر می‌کند (ICJ report: 2022).

شاید در نگاه نخست، این وضعیت موجب افزایش امنیت جامعه شود؛ اما زمانی که این امکان در اختیار نظام حاکمه‌ای مداخله‌گر و اقتدارگرا قرار گیرد، عملاً آزاد فردی و حریم خصوصی شهروندان را به مخاطره می‌کشاند و امنیت عمومی را از آنان سلب می‌کند. اهمیت ماجرا از آن‌رو بیشتر نیز می‌شود که وابستگی انسان‌ها به فضای سایبر هر روز رو به فزونی دارد و گسترش اینترنت اشیاء و همچنین سه‌بعدی شدن اینترنت، وجوه بیشتری از حیات آنان را در برمی‌گیرد.

### زیست‌فناوری و علوم شناختی

زمانی برتولت برشت<sup>۱</sup> می‌سرود: «ژنرال! خودروی زرهی تو، قوی‌ترین خودروست. جنگل را فرو می‌ریزد و هزاران مرد را له می‌کند. اما یک عیب دارد؛ نیاز به یک راننده دارد!» (برشت، ۱۴۰۰: ۳۸).

این شعر، اشاره‌ای مهم به تمایز میان ابزار جنگ و انسان‌های استفاده‌کننده از آن دارد؛ انسان‌هایی که می‌اندیشند و ممکن است در قبال دستورهای اشتباه، سر تمکین فرود نیاورند. اما امروزه با گسترش فناوری‌های جنگی هوشمند مانند پهپادها، ماشین‌های خودران و ربات‌های عمومی جنگ و ربات‌های اختصاصی در امور خاص نظامی، مرز میان این ابزار جنگی و جنگنده‌ها در حال حذف شدن است؛ وضعیتی که می‌تواند هم از سویی موجب کاهش تلفات و اشتباهات انسانی و افزایش دقت عملیات‌ها شود و هم از سویی دیگر اجرای ماشینی دستورهای فرماندهان، بدون توجه به مباحث انسانی را رقم زند. در توضیح مورد دوم می‌توان به تفاوت جنگ تن‌به‌تن و جنگ با سلاح‌های مدرن توجه کرد. در جنگ تن‌به‌تن، هر فرد دخیل در هر ستیز میان

1. Bertolt Brecht

گزاره‌های اخلاقی مختلف لاجرم دست به انتخاب می‌زند و تبعات آن را درک می‌کند. اما در عصر فناوریانه شدن جنگ، فعل فرد دیگر، فرو کردن شمشیر در جسم دیگری نیست که بار عاطفی و اخلاقی آنی داشته باشد؛ بلکه در نهایت فشردن یک دکمه است (مانند پرتاب بمب هسته‌ای امریکایی بر سر مردم ژاپن) که در یک لحظه، صدها هزار و حتی میلیون‌ها نفر انسان را به کام مرگ می‌برد.

از این‌رو است که مارتین هایدگر بیان می‌کند که هر چقدر ارتباط بدون واسطه با طبیعت کاهش می‌یابد، خشونت انسان نسبت به جهان پیرامونش رو به تزاید می‌گذارد (هایدگر، ۱۳۷۳: ۱۱). حال در صورتی که این ابزار در اختیار ساختارهای حاکمه اقتدارگرا قرار گیرد، به واسطه پاسخگو نبودن این نظام‌ها و همچنین اولویت حفظ قدرت نسبت به امور اخلاقی، امکان وقوع جنایت‌های بسیار بزرگ‌تر از وقایع جنگ جهانی دوم را می‌توان متصور بود.

از سوی دیگر، فارغ از ابزار جنگی هوشمند، منطقی خواهد بود که ساختار اقتدارگرا سعی کند تا انسان مدنظر برشت را که در نهایت می‌اندیشد و امکان طغیان دارد (به‌ویژه زمانی که رخت سربازی به تن کرده است) مدیریت کند. ابزار مادی این مدیریت را می‌توان در زیست‌فناوری یافت. در توضیح این موضوع باید گفت زمانی که هوش مصنوعی، وظیفه فن‌سالاری را به عهده می‌گیرد، یکی از مأموریت‌های اساسی آن در حیطه حفظ امنیت و مباحث نظامی خواهد بود. از این‌رو در کنار ابزارآلات فناوریانه، نیاز به سربازانی است که از سویی مانند همین وسایل و ابزار در اختیار و گوش به فرمان فرماندهان خود باشند و از سوی دیگر، نسبت به سایر مردم دارای قدرتی بیشتر باشند که تنها نظام حاکم، امکان کنترل آن را داشته باشد؛ دو دغدغه‌ای که ذیل «زیست‌فن‌آوری» در عصر انقلاب صنعتی چهارم قابل پیگیری است. منظور از زیست‌فن‌آوری<sup>۱</sup>، هرگونه کاربرد فناوریانه از سامانه‌های زیستی، جانداران یا مشتقات آن است تا محصولات یا فرایندهای خاصی را ایجاد یا اصلاح کند. به عبارت دیگر هر گونه کنش هوشمندانه بشر در آفرینش، بهبود و عرضه فرآورده‌های گوناگون از راه دستکاری آنها در سطح مولکولی در این حوزه جای می‌گیرد. بر این اساس یکی از اهداف مهم

زیست‌فن‌آوری، مقوله «سایبورگ»<sup>۱</sup> خواهد بود. منظور از سایبورگ، تلفیق دو سپهر مکانیزم‌های ماشینی<sup>۲</sup> و ارگانیسم<sup>۳</sup> و ایجاد یک موجود با اجزای طبیعی و فناورانه است (Halacy, 1965: 7).

هدف اولیه این علم در دهه ۱۹۶۰ میلادی، کمک به افراد ناتوان و بیماران بود تا نواقص جسمی آنها را جبران کند. اما پس از چندی، با توجه به امکان گسترش توانایی‌های افراد سالم، توجه به این وجه موضوع نیز گسترش یافت و حتی تلاش برای ایجاد ارتش سایبورگی، دست‌آوردهای گسترده‌ای را به بار آورده است (البته در جوامعی مانند آمریکا، به واسطه فشارهای جامعه مدنی، اجرای آن متوقف شده است؛ اما برخی شایعات در ارتباط با توسعه محرمانه آن هر از گاهی در رسانه‌ها منتشر می‌شود)، اما با پیشرفت‌های فناورانه و پروژه‌های کشورهای مختلف، احتمال گسترش این سبک نظامی‌گری رو به افزایش است (mottaghi & mottaghi, 2022: 28).

دور از ذهن نیز نیست که دولت‌های اقتدارگرای شبه‌مدرن، یکی از سرمایه‌گذاری‌های اصلی خود را در حیطه افزودن امکانات نظامی در انسان‌ها (مانند دوربین ضبط و دید در شب، موقعیت‌یاب، انواع ایمپلنت‌های مغزی، اسلحه‌های سبک، اتصال انسان‌ها و ابزار به هم به واسطه اینترنت و اینترنت اشیا) مبدول دارند. اما این امکانات در صورتی که مدیریت مطلق آن در اختیار حکومت نباشد، هر لحظه می‌تواند مانند تیغی دو لبه، علیه حکومت به کار رود. در اینجا است که پای الگوهای جدید روان‌پزشکی، روان‌شناسی و حتی مهندسی ژنتیک به میان می‌آید.

باید توجه داشت که «علوم اعصاب» در عصر انقلاب صنعتی چهارم، نوع نگاه به مفهوم انسان را متحول کرده است و به واسطه قدرت رایانه‌های پیشرفته امروزی می‌تواند به مدل‌سازی‌های گوناگون ذهن انسان دست یابد که عموم عملکرد و عکس‌العمل‌های آن را با ضریب اشتباه کم پیش‌بینی کند. حال این امکان در کنار تسلط آگاهی هوش مصنوعی بر فعالیت‌های عمومی انسان (به واسطه مطالب پیش‌گفته) می‌تواند به اکتشاف بخش قابل توجه هر کدام از رفتارهای انسان در قبال محرک‌های

---

1. Cyborg  
2. Cybernetic  
3. Organism

مختلف نایل شود و به واسطه داروهای اختراعی جدید، ابزار زیست‌فناورانه و در کنار خوراکی‌های منتشره در رسانه‌ها، فرد را وادار به انجام خواست حکومت کند و به صورت اختصاصی، ضریب عقل نقاد یک نظامی را کاهش داده، اطاعت‌پذیری آن را افزایش دهد. اما خطرناک‌تر از موارد پیش‌گفته، تلاش برای تحولات ژنتیکی است. دست‌اندازی‌هایی که صرفاً معطوف به یک نفر نبوده، می‌تواند حتی تمام نسل انسان را دچار بحران سازد. همان‌طور که در آلمان دوران استیلای حزب نازی، فعالیت‌هایی برای اصلاح ژنتیکی و تکامل انسان به صورت هوشمند انجام شد، امروزه نیز بحث درخصوص اصلاح ژنتیکی برای بهبود وضعیت عمومی انسان‌ها، از مقابله با روند پیر شدن و بیماری تا افزایش توانایی‌های فیزیکی آنها مورد توجه مجامع علمی مربوطه قرار گرفته و درخصوص اخلاقی یا غیر اخلاقی بودن آن، نکات بسیاری مطرح است (هراری، ۱۳۹۸: ۲۲۹-۲۳۳). به طور کلی به نظر می‌رسد که در صورت تحقق این وضعیت، دیگر انسان‌های برابر در یک ساختار اقتدارگرای شبه‌مدرن روبه‌روی هم، یکی از موضع شهروند و دیگری حکومت، صف‌آرایی نمی‌کنند، بلکه این حکومت‌ها با اصلاحات ژنتیکی یادشده، طبقه ژنتیکی برتر در مقابل طبقه ژنتیکی پایین‌تر را به وجود آورده که عملاً این صف‌آرایی، منطق نظری خود را از دست می‌دهد. در حیطه نظامی نیز این اصلاحات ژنتیکی می‌تواند به بار آورنده سربازانی مطیع‌تر با قدرت جسمی بسیار بیشتر و با معذوریت‌های اخلاقی بسیار کمتر باشد.

### پایان نظریه‌ها در علوم انسانی

دو مخاطره پیشتر بیان‌شده، هر دو از دریچه عملی به موضوع مورد بحث می‌پردازد. اما مهم‌تر از موارد قبل، مخاطره اساسی است که در عالم نظر بروز می‌کند و آن گسترش اندیشه‌هایی مانند نظریه «پایان نظریه‌ها»<sup>۱</sup> و تعمیم آن به علوم انسانی است. فرانسویس بیکن<sup>۲</sup>، یکی از پدران «انقلاب علمی» در اروپا در تعریف علم، آن را فرایند استخراج احکام از استقرائات معرفی می‌کند؛ رویکردی که نسبت به ساختار کلاسیک خود که شناخت جهان را عموماً از دریچه قیاسات مدنظر داشت، نگاهی جدید و راه‌گشا بود (نراقی، ۱۳۹۵: ۲۱۱-۲۱۲) و از پایه‌های تعریف امروزی علم نیز به شمار می‌رود.



منظور از این تعریف آن است که عالم علوم طبیعی ابتدا با سعی در بی‌طرفی و عدم سوگیری به بررسی پدیده‌ها و کاوش در آنها می‌پردازد و سپس بعد از جمع‌آوری اطلاعات، به واسطه تحلیل آنها و کشف شباهت‌ها، تفاوت‌ها و روابط به صدور احکامی درباره موضوع مربوطه می‌پردازد که عنوان نظریه به خود می‌گیرد. سپس نظریه به وجود آمده به آزمایش گذارده و وجاهت آن بررسی می‌شود. پس از موفقیت این رویکرد، به جای روش قیاسی که در آن احکام جهان از کتب مقدس یا تئوری‌های فلسفی استخراج و موارد با آن تطبیق می‌شد، گروهی از اندیشمندان مدعی شدند که هر کوشش اندیشه‌ای که خارج از این چهارچوب انجام شود، چون قابلیت صدق و کذب ندارد، لاجرم نباید بدان عنوان علم گذارد و بحث درباره آنها نیز بی‌فایده است. از میان قائلان به این رویکرد، فیلسوفان مکتب «اثبات‌گرایی»<sup>۱</sup>، بیش از سایرین در این باره به ارائه نظر پرداخته‌اند و حتی برخی، این رویکرد را حاکم بر مناسبات علوم انسانی و اجتماعی نیز می‌دانند؛ یعنی برای درک یک پدیده انسانی، ابتدا موردهای مختلف به صورت پیش‌گفته جمع‌آوری داده شده و سپس با اطلاعات موجود، حکم‌های کلی صادر می‌شود. اما این الگوی روشی در ساحت علوم انسانی می‌تواند مستوجب دو نقد اساسی باشد؛ اول اینکه مقوله اختیار انسان را نادیده می‌گیرد و همین مسئله می‌تواند اعتبار پیش‌بینی‌های صورت‌گرفته توسط این روش را خدشه‌دار کند. دوم نیز به قول کارل پوپر، اساساً پیش‌فرض وجود استقرار، به‌ویژه در علوم انسانی و اجتماعی، ادعای ناصوابی است و انسان نه به واسطه قیاس یا استقرار، بلکه از طریق حدس و تخمین به احکام دست می‌یابد و بنیاداً اثبات شدن چیزی به طریقه علمی در علوم انسانی عملاً غیر ممکن است (نراقی، ۱۳۹۵: ۲۷۶).

اما در عصر انقلاب صنعتی چهارم، رویکردی جدید در حال گسترش است که عامل بی‌ثباتی تحلیل‌های پیشین را، نه غیر ممکن بودن استدراک بی‌نقص جهان، بلکه ناتوان بودن عامل درک از سویی و ناقص بودن موارد استقرار برای رسیدن به یک حکم از سوی دیگر می‌داند. پس بر این اساس، در صورتی که تعداد نمونه‌های مورد بررسی نیل به نهایت ممکن کند و همچنین قدرت پردازش عامل بررسی، ده‌ها و صدها برابر شود، دیگر نیازی به صدور نظریه نیست و با قدرت پردازش ابررایانه‌هایی که به بی‌کران داده‌ها

دسترسی دارند، نتیجه «جمع‌آوری اطلاعات»، «پردازش اطلاعات» و «استخراج حکم» مستقیماً «قانون علمی»<sup>۱</sup> را مکشوف می‌سازد. این اندیشه را که اولین بار کریس اندرسون<sup>۲</sup>، سردبیر سابق مجله «وایرد»<sup>۳</sup> به صورت جدی در مقاله‌ای با عنوان «پایان نظریه؛ سیل داده‌ها روش علمی را منسوخ می‌کند» مطرح کرد، مدعی است که در عصر اطلاعات «پتابایت»<sup>۴</sup> و ابرمحاسباتی، روش علمی سنتی و مبتنی بر فرضیه، منسوخ خواهد شد و دیگر هیچ نظریه یا فرضیه‌ای وجود نخواهد داشت و بحثی به وجود نمی‌آورد که نتایج تجربی فرضیه‌ها را رد یا تأیید کند؛ بلکه در این عصر جدید، الگوریتم‌های پیچیده و ابزار آماری برای جست‌وجوی حجم عظیمی از داده‌ها برای یافتن اطلاعاتی که می‌توانند به دانش تبدیل شوند، به کار گرفته خواهند شد و هر فرضیه‌ای را در لحظه با حداکثر تعداد موارد قابل بررسی سنجیده و رد یا تأیید آن را ارائه می‌کنند. بر این اساس می‌توان مدعی بود که هوش مصنوعی متصل به ابررایانه‌های کوانتومی در کنار گیرنده‌ها و ابرداده‌ها، نیاز به دانشمندان را در بسیاری از موارد منتفی می‌کند و بر این اساس انسان‌ها صرفاً با پرسش‌های علمی از نرم‌افزار<sup>۵</sup>، با قوانین علمی مدنظر خود آشنا می‌شوند. در راستای این نظریه، دیگر انسان از دام عدم قطعیت دانش بیرون کشیده می‌شود و قوانین مکشوفه، نه صرفاً برداشت ذهن انسان (یا ماشین)، بلکه قوانین حقیقی طبیعت خواهد بود (Mazzocchi, 2015: 2250-2255).

مخاطره منبعث از رواج این تحول، افزایش قطعی‌گرایی علمی بوده که یکی از مصائب بزرگ جهان اندیشه تا پیش از انقلاب علمی است و بیم جزمی‌نگری علمی را بیش از هر زمانی افزایش می‌دهد. اما دغدغه مهم‌تر و بحران‌سازتر، سرایت این نگاه از علوم تجربی به علوم انسانی و اجتماعی است؛ بحرانی بزرگ که دلیلی اقناع‌کننده برای مقابله با تکثرگرایی خواهد بود و می‌تواند موجب عدم پذیرش تفاوت انسان‌ها از جانی و اختیار آنها از جانی دیگر باشد. به عبارت دیگر، زمانی که یک دولت به واسطه هوش رایانه‌ای بتواند اثبات کند که الگوی مدنظر او، بهترین روش برای سعادت جامعه است، دیگر برای وجود حق تضارب آزاد آراء، انتشار رسانه‌های انتقادی، انتخابات و مواردی از این دست توجیهی نمی‌یابد و این

1. Scientific law

2. Chris Anderson

3. WIRED Magazine

آفت که اختیار انسان‌ها را نادیده می‌گیرد، مجوزی برای سرکوب هرگونه مخالفت خواهد شد. در نتیجه این روند موجب تحکیم نظام‌های اقتدارگرا از سویی و همچنین اضمحلال نظام‌های دموکراتیک امروزمین، در صورت عدم انجام اصلاحات گسترده از سوی دیگر خواهد بود. وضعیتی که در کنار دو مورد پیش‌گفته، دیوارهای زندانی بزرگ را برای بشر زنه‌ار می‌دهد و اگر فکری برای مقابله با آن نشود، باید منتظر وقوع آنها بود.

### نتیجه‌گیری

باید توجه داشت که انقلاب صنعتی چهارم به گونه‌ای در حال پیش‌روی بوده که پیش‌بینی زوایای مختلف آن، امری به‌غایت دشوار است. اما روند این پیش‌روی، گویای تحولاتی بس شگرف بوده که اگر پیش از وقوع بحران‌های منبعث از آن راهکارهایی برای آن اندیشیده نشود، می‌تواند آسیب‌های جبران‌ناپذیری را به بار آورد. در این میان، نحوه برخورد و بهره‌برداری حکومت‌ها از این تحولات، خود یکی از چالش‌های جدی پیش‌روی بشر در این عصر است. البته در این مجال، تمرکز بحث بر ساختارهای اقتدارگرای شبه‌مدرن قرار گرفت. اما نکته مهمی را نباید از نظر دور داشت و آن اینکه خود حکومت‌های دموکراتیک مبتنی بر دولت - ملت نیز به واسطه تحولات به‌وجودآمده از این انقلاب، دچار بحران‌های هویتی و بنیادین خواهند شد (بحرانی‌هایی مانند تغییر معنای سرزمین، حاکمیت و حتی جمعیت) و اگر دست به اصلاحاتی اساسی نزنند، یا لاجرم خود نیز مبدل به حکومت‌هایی اقتدارگرای شبه‌مدرن با نهادها و ساختارهایی نمایشی و غیر کارا می‌شوند و یا سرنوشتی جز هرج و مرج در پیش نخواهند داشت.

در مقابل نیز اگر حکومت‌های اقتدارگرای موجود نتوانند الگوهای انقلاب صنعتی چهارم را به درستی هضم کنند، راهی جز فروپاشی در ناصیه‌شان باقی نخواهد بود. اما این هضم صورت‌گرفته برای مردمان این سرزمین‌ها، اگر منجر به اصلاحات اساسی و ساختاری در راستای گسترش خودمختاری‌های آنان نشود، ارمغانی جز کاهش آزادی‌های فردی و اجتماعی و تولد ابردیکتاتوری‌های جدید نخواهد داشت. به عبارت دیگر، انقلاب صنعتی چهارم در صورت تحقق امکانات آن در ساختارهای اقتدارگرا، از سویی، انسان‌های ذیل این حکومت‌ها را به صورت کامل تبدیل به موضوع اداره کردن می‌کند و از سوی دیگر به واسطه ایجاد حجاب فناورانه غلیظ‌تر میان جامعه و حکومت و

حتی انسان و محیط، هم امکان ارتکاب جنایت را آسان تر می کند و هم امکان تحقق اصلاحات را کاهش می دهد. در این شرایط، نه تنها یک ملت قربانی این نظام ها می شود، بلکه ممکن است به واسطه حکامی بلندپرواز بر سریر قدرت این ساختارها، امنیت همه نوع بشر با مخاطرات جدی روبه رو شود.

از سویی دیگر باید در نظر گرفت که یکی از قطب های اصلی این انقلاب - چین - خود از حکومت های اقتدارگرای شبه مدرن است و همچنین از حکومت های اقتدارگرا حمایت می کند. قطب دیگر این انقلاب - ایالات متحده امریکا - نیز با عدم توازن و استانداردهای نامشخص، دوگانه و چندگانه در سیاست های برون مرزی خود، در برخی موارد، خواسته یا ناخواسته به تشویق کشورها برای قرار گرفتن در مسیر اقتدارگرایی می پردازد. بنابراین تصور امکان نظارت نهادهای بین المللی و مدیریت تحولات یادشده از طریق سازکارهای موجود مدیریت جهانی، دور از ذهن می نماید.

در این ورطه است که به نظر می رسد درباره «اخلاق سیاسی» و «هستی شناسی سیاسی» حاکم بر جوامع در این عصر، با توجه به تحولات پیش رو، بازنگری جدی ای انجام داد و قضاوت های کلیدی نظری با توجه به این وقایع، در راستای حفظ دستاوردهای موجود و سعی در گسترش آنها را اتخاذ کرد. باید توجه داشت که تحولات فناورانه، دارای رابطه ای دوسویه نسبت به نیازهای بشر هستند؛ هم از سویی در راستای خواست های بشر، تولید و گسترش می یابند و هم از سویی دیگر، نیازهای جدیدی برای بشر به وجود می آورند و موجب تکاپویی دائمی در این رفت و بازگشت ها می شود. اما فارغ از این رابطه، فناوری، همان طور که مبتنی بر ارزش های اخلاقی آفرینندگانش ساخته و گسترش می یابد، خود نیز به واسطه مقتضی های به وجود آمده، ارزش های جدیدی را خلق می کند که شاید هیچ کدام از خالقان آن، در زمان خلق و توسعه، به آن نیندیشیده بودند. مجموعه تحولات انقلاب صنعتی چهارم نیز در زمره این امور می گنجد و خود نیازمند نظام اخلاقی مناسب با خود است که مانع تناقضات نظری و عملی شود.

در این انقلاب، ابزاری در حال تولید هستند که پیش بینی ها نشان می دهد که می توانند بهتر از هر انسان یا مجموعه انسانی، به ارائه برنامه، اجرا، ارزشیابی و در نتیجه بهبود فرآیندها بپردازند. در این شرایط، سه حالت متفاوت برای کشورها قابل پیش بینی است: یا این امکانات در اختیار حکام اقتدارگرا قرار گرفته، به واسطه این ابزار،

ابراستبدادها و ابردیکتاتوری‌های جدید را خلق می‌کنند؛ یا در اختیار جوامع دموکراتیک صلب قرار خواهد داشت و تناقضات حاصل از این فناوری‌ها (مواردی مانند تغییر در مفهوم ملت و سرزمین، به حداقل رسیدن حاکمیت دولت‌ها، بی‌معنا شدن دموکراسی غیر مستقیم و مواردی از این دست)، آنها را در دو راهی اقتدارگرایی و تبدیل شدن به یک الگوی شبه‌مدرن (با اصرار بر الگوهای ناکارآمد باقی‌مانده از ادوار قبلی) یا اضمحلال ساختارهای حاکم و هرج و مرج قرار می‌دهد و یا این فناوری‌ها، فضا را به سمت اصلاح ارزش‌ها، ساختارها و سازکارها هدایت می‌کند.

الگوی پیشنهادی این مقاله، نفی دو مورد اول و تأکید بر راهکار سوم است. در الگوی مدنظر این پژوهش، به واسطه امکانات سایبری (از جمله اینترنت با ضریب امنیت و سرعت بسیار بیشتر نسبت به وضعیت موجود)، عموم شهروندان می‌توانند در تصمیم‌های سیاسی، اجرایی، قضایی و سایر تصمیم‌های کلان دخالت کنند. از سویی دیگر، شهروندان می‌توانند در تهیه برنامه‌ها، با ارائه آرای خود به هوش مصنوعی، اهداف و چهارچوب‌های برنامه‌های مطلوب خود را بیان کنند و پس از تخصصی‌سازی آن به کمک هوش مصنوعی، آن را به رأی گذارند. برنامه تولیدشده پس از نظارت شهروندان برای اجرا به اتوماسیون اداری سپرده شود و هم شهروندان و هم سامانه‌های نظارت مبتنی بر سنسورها، اینترنت اشیا، اینترنت، ارزشیابی سیستمی و سایر امکانات موجود، بر اجرای صحیح برنامه و میزان انطباق آن با اهداف، نظارت کنند.

اما برای آنکه این روند در دام گسترش دولت نیفتد و به دیکتاتوری ماشینی ختم نشود، باید برای این ساختار، نوعی نظام اخلاقی تعریف کرد که اساسی‌ترین خط قرمز آن، بی‌طرفی و اصل آزادی باشد؛ خط قرمزی که چه در حوزه شخصی و چه در حوزه عمومی، اساس امور را بر عدم دخالت دولت بداند و صرفاً برای خود، نقشی تنظیم‌گرانه حداقلی شناسایی کند. بر این اساس دولت به‌وجودآمده از منظر ظاهری و کارکردی در قالب الگوی «دولت کمینه»، از منظر نظام هستی‌شناختی قالب نفی هرگونه تفوق (مانند اندیشه‌های مطرح‌شده از جانب فلاسفه آنارشیست) و برای تضمین بقای این ویژگی و مانعیت برای تبدیل شدن آن به یک ساختار استبدادی، مبتنی بر اخلاق سیاسی «اصالت آزادی» شناسایی می‌شود. حال طریقه کارکرد این ساختار و بررسی الگوهای اجرایی آن نیازمند مجالی مفصل است که در فرصتی دیگر باید بدان پرداخت.

### پی‌نوشت

۱. این طرح که در سال ۲۰۱۵ تدوین شده است، نُه وظیفه اصلی در چشم‌انداز خود ترسیم می‌کند. این چشم‌اندازها بدین شرح است: ۱- توسعه نوآوری در تولید ۲- ادغام فناوری و صنعت ۳- تقویت پایه صنعتی ۴- توسعه برندهای چینی ۵- توسعه تولید سبز ۶- تسریع در بازسازی بخش تولید ۷- توسعه خدمات و خدمات مرتبط با تولید ۸- بین‌المللی‌سازی تولید ۹- پیشرفت در ده صنعت کلیدی (از جمله هوش مصنوعی، رباتیک و فناوری اطلاعات) (صداقتی و قربانی شیخ‌نشین، ۱۴۰۱: ۱۳۹-۱۴۰).
۲. نمونه شاخص این وضعیت را می‌توان در نظام اتحاد جماهیر شوروی مشاهده کرد. زمانی استالین (Joseph Stalin)، حاکم این ساختار، لئون تروتسکی (Leon Trotsky)، یکی از چهره‌های شاخص انقلاب کمونیستی روسیه و وزیر جنگ این کشور را به عنوان مهم‌ترین دشمن انقلاب تلقی و به موجب انتقادهایی مختصر درباره نوع عملکرد قوه حاکمه به سبیری تبعید کرد (آشوری، ۱۴۰۰: ۹۷).
۳. هر زتابایت، مترادف با ۱۰۲۱ بایت است.
۴. PB: ۱۰۱۵ بایت
۵. سامانه‌های هوشمندی مانند «Chat GPT» را می‌توان گام‌های اولیه در این مسیر دانست.

## منابع

- آشوری، داریوش (۱۴۰۰) دانشنامه سیاسی، تهران، مروارید.
- برشت، برتولت (۱۴۰۰) گزیده اشعار برتولت برشت، ترجمه علی عبداللهی، تهران، گل‌آذین.
- تگمارک، مکس (۱۴۰۰) زندگی ۳۰، انسان بودن در عصر هوش مصنوعی، ترجمه محمد امینی تهران، نو.
- شواب، کلاس (۱۴۰۱) شکل‌دهی آینده انقلاب صنعتی چهارم، ترجمه علی زواشکیانی و محسن ربیعی، تهران، آریانا قلم.
- صداقتی، مبارکه و ارسلان قربانی شیخ‌نشین (۱۴۰۱) «تأثیر سند اقتصادی-صنعتی ساخت چین ۲۰۲۵ بر سیاست تجاری-اقتصادی اروپا (۲۰۱۵-۲۰۲۰)»، مطالعات اقتصاد سیاسی بین‌الملل، دوره پنجم، شماره ۱، بهار، صص ۱۲۹-۱۴۱.
- فوکویاما، فرانسیس (۱۳۹۳) پایان تاریخ و انسان واپسین، ترجمه عباس عربی و زهره عربی، تهران، سخنکده.
- گزارش اتحادیه اروپا (۲۰۲۱) انقلاب صنعتی پنجم؛ در راستای ایجاد صنعتی پایدار، انسان‌محور و تاب‌آور در اروپا، سفارت جمهوری اسلامی ایران در وین.
- نراقی، یوسف (۱۳۹۵) فلسفه علم، تهران، اطلاعات.
- هایدگر، مارتین (۱۳۷۳) «پرسش از تکنولوژی»، ترجمه شاپور اعتماد، فصلنامه ارغنون، شماره ۱، بهار، صص ۱-۲۹.
- هراری، نوح (۱۳۹۸) انسان خردمند، ترجمه نیک‌گرگین، تهران، نو.

- Chrupa, Lukas, Gemrot, Jakub & Pilat, Martin, (2021) «Planning and acting in non-deterministic domains: conditional planning, execution monitoring, replanning and continuous planning», Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence: Vol. 34 No. 06, April, P.P: 34-53.
- ICJ report :Enforced disappearance in Tibet (2022) INTERNATIONAL COURT OF JUSTICE (ICJ), <https://www.icj-cij.org>.
- Halacy, D. S. (1965) Cyborg: Evolution of the Superman. New York: Harper and Row Publishers.
- IDC Research Institute report (2022) Volume of data, information created, captured, copied, and consumed worldwide from 2010 to 2020, with forecasts from 2021 to 2025, <https://www.idc.com>.
- Levitsky, Steven, Way, Lucan A. (2010) Competitive Authoritarianism: Hybrid Regimes after the Cold War. Problems of International Politics. UK: Cambridge University Press.
- Mazzocchi, Fulvio (2015) «Could Big Data be the end of theory in science?»,

EMBO Reports, Vol 16: 1250-1255.

- Mottaghi, Seyyed Mohammadreza, Mottaghi, Seyyedeh Somayyeh (2022) «Security risks of forming Salafi government of the "Islamic Emirate of Afghanistan" in the era of the fourth industrial revolution», 2nd International Conference on Humanities, Law, Social studies and Psychology, Izmir, Turkey (March).
- Poole, David; Mackworth, Alanv & Goebel, Randy (1998) Computational Intelligence: A Logical Approach. UK: Oxford University Press.
- Svolik, Milan W. (2012) the Politics of Authoritarian Rule, UK: Cambridge University Press.