



# هوش مصنوعی یا روابط انسانی؟

## محورهای جلسه:

۱. آیا در تحلیل موضوعات مدرن می توان به قول خبره اعتماد کرد؟
۲. هوش مصنوعی یک تکنولوژی و ابزار برای تسهیل برخی امور است؟  
یا یک مدل جدید حکمرانی در دنیا؟
۳. مبنای حکمرانی الگوی پیشرفت اسلامی (به عنوان الگوی جایگزین حکمرانی هوش مصنوعی) چیست؟
۴. بر فرض پذیرش "حکمرانی مبتنی بر الگوی پیشرفت اسلامی"؛  
آیا استفاده بخشی از هوش مصنوعی را بپذیریم؟

الْحَمْدُ لِلَّهِ

وَكَأَيُّنْ مِنْ نَبِيِّ قَاتَلَ مَعَهُ رَبِّيُونَ كَثِيرٌ فَمَا وَهَنُوا لِمَا أَصَابَهُمْ فِي سَبِيلِ اللَّهِ وَمَا ضَعُفُوا وَمَا  
اسْتَكَانُوا وَاللَّهُ يُحِبُّ الصَّابِرِينَ

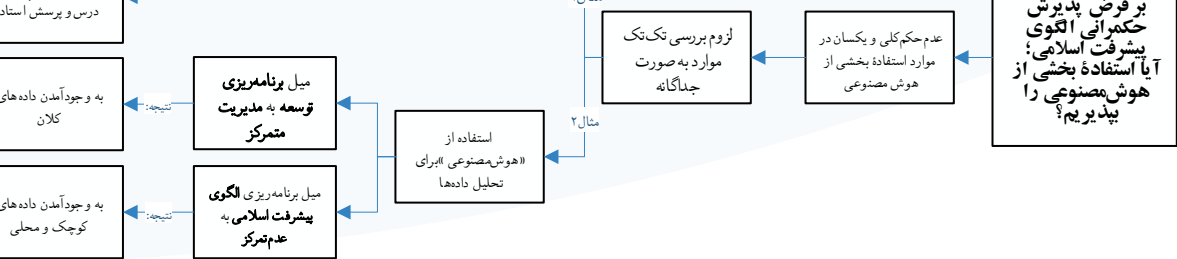
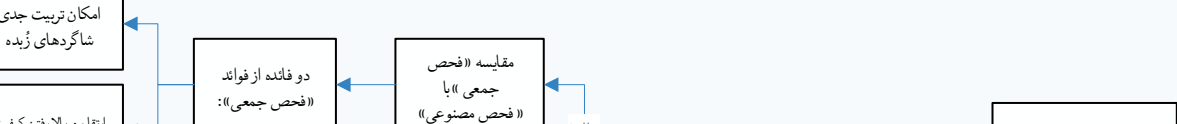
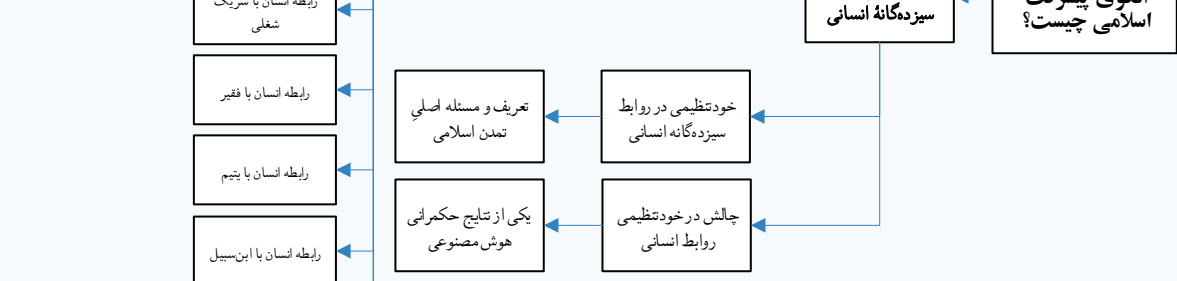
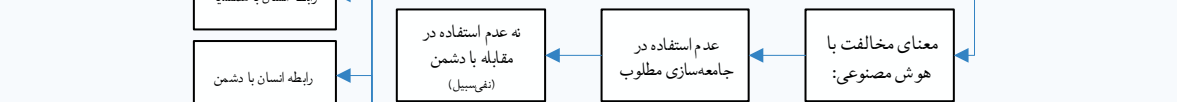
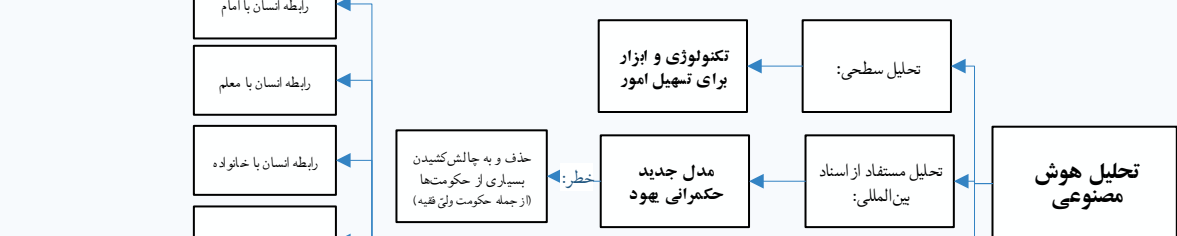
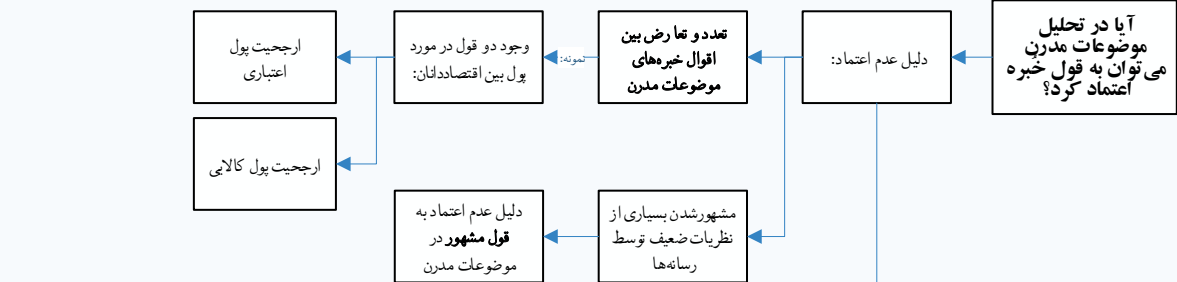
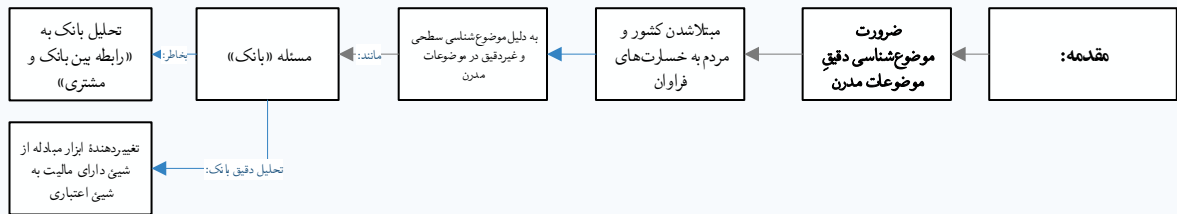
سوره مبارکه آل عمران، آیه ۱۴۶

و چه بسیار از پیامبرانی که مردان الهی فراوانی به همراه آنان جنگیدند، پس در مقابل آنچه در راه خدا به آنان رسید سستی نکردند و ناتوان نشدند و سر تسلیم و ذلت فرود نیاوردند؛ و خدا شکیبایان را دوست دارد.

### شناسنامه

متن پیش رو (ویرایش اول) صد و سیزدهمین مکتوب از نوع ششم محصولات مرتبط با نقشه الگوی پیشرفت اسلامی (پیاده فوری) است. محتوای این محصول، متن پیاده شده ی سخنان حجه الاسلام والمسلمین علی کشوری (دبیر شورای راهبردی الگوی پیشرفت اسلامی) می باشد که در نشست تخصصی «هوش مصنوعی یا تنظیم روابط انسانی؟» ایراد شده است. این نشست در تاریخ سه شنبه ۹ آذر ۱۴۰۰ در خبرگزاری حوزه های علمیه در شهر مقدس قم برگزار شده است.

# هوش مصنوعی یا روابط انسانی؟



## هوش مصنوعی یا روابط انسانی؟

## فهرست مطالب:

۱. مقدمه: ..... ۲
- ۱/۱. بررسی چهار پرسش در راستای موضوع‌شناسی صحیح مسئله «هوش مصنوعی»: موضوع جلسه ..... ۲
- ۱/۲/۱. "بانک": نمونه‌ای از موضوعات مدرن ..... ۲
- ۱/۲/۱/۱. مبتلاشدن کشور و مردم به خسارت‌های فراوان؛ به دلیل موضوع‌شناسی سطحی و غیر دقیق مسئله "بانک" در حوزه علمیه .... ۲
- ۱/۲/۱/۱/۱. اصل دانستن "رابطه بین بانک و مشتری" در تحلیل بانک؛ اشکال اصلی موضوع‌شناسی مسئله بانک در حوزه علمیه .... ۳
- ۱/۲/۱/۱/۲. اصل دانستن "تعریف پول" در تحلیل بانک؛ مبنای اصلی موضوع‌شناسی مسئله بانک در مدرسه فقهی هدایت ..... ۳
- ۱/۲/۲. "هوش مصنوعی": نمونه‌ای دیگر از موضوعات مدرن ..... ۴
- ۱/۲/۲/۱. تحلیل هوش مصنوعی به عنوان "دستیار فقیه در فحص بیشتر و دقیق‌تر ادله"؛ موضوع‌شناسی فعلی حوزه علمیه در مورد مسئله هوش مصنوعی ..... ۴
- ۱/۲/۲/۱. تحلیل هوش مصنوعی به "ابزاری برای مدل جدید حکمرانی یهود"؛ موضوع‌شناسی مدرسه هدایت در مورد مسئله هوش مصنوعی ..... ۵
- ۱/۲/۲/۱/۱. حذف و به چالش کشیدن بسیاری از حکومت‌ها از جمله حکومت ولی فقیه؛ یکی از آثار مدل جدید حکمرانی یهود ..... ۵
۲. پرسش اول: آیا در تحلیل موضوعات مدرن می‌توان به قول خبره اعتماد کرد؟ ..... ۷
- ۲/۱. تعدّد و تعارض بین اقوال خبره‌های موضوعات مدرن؛ دلیلی بر عدم اعتماد به قول خبره در موضوعات مدرن ..... ۷
- ۲/۱/۱. وجود دو قول در مورد "پول" (ارجحیت "پول اعتباری" و ارجحیت "پول کالایی") در بین خبره‌های مسائل اقتصادی و بانکی در سطح جهان؛ نمونه‌ای از تعدّد و تعارض بین اقوال خبره‌های موضوعات مدرن ..... ۷
- ۲/۲. مشهورشدن بسیاری از نظریات ضعیف توسط رسانه‌ها؛ دلیلی بر عدم اعتماد به قول مشهور در موضوعات مدرن ..... ۷
۳. پرسش دوم: هوش مصنوعی یک تکنولوژی و ابزار برای تسهیل برخی امور است؟ یا یک مدل جدید حکمرانی در دنیا؟ ..... ۹
- ۳/۱. هوش مصنوعی ابزاری برای مدل جدید حکمرانی یهود؛ تحلیل مستفاد از اسناد بین‌المللی ..... ۹
- ۳/۲. عدم استفاده در جامعه‌سازی مطلوب و نه عدم استفاده در مقابله با دشمن (نفی سبیل)؛ معنای مخالفت با هوش مصنوعی ..... ۹
۳. پرسش سوم: مبنای حکمرانی الگوی پیشرفت اسلامی (به عنوان الگوی جایگزین حکمرانی هوش مصنوعی) چیست؟ ..... ۱۰
- ۳/۱. تنظیم صحیح روابط انسانی؛ مبنای مفهومی حکمرانی براساس الگوی پیشرفت اسلامی ..... ۱۰

- ۳/۱/۱. رابطه انسان با امام، معلم، خانواده، همسایه، دوست، دشمن، طرف معامله، شریک شغلی، فقیر، یتیم، ابن سبیل، همسفر و مهمان؛ حوزه‌های سیزده‌گانه روابط انسانی..... ۱۰
- ۳/۱/۲. خودتنظیمی افراد جامعه در روابط سیزده‌گانه انسانی؛ تعریف و مسئله اصلی تمدن اسلامی..... ۱۰
- ۳/۱/۳. به چالش کشیده شدن خودتنظیمی در روابط انسانی (تمدن اسلامی)؛ یکی از نتایج پذیرش حکمرانی هوش مصنوعی ..... ۱۱
۵. پرسش چهارم: بر فرض پذیرش "حکمرانی مبتنی بر الگوی پیشرفت اسلامی"؛ آیا استفاده بخشی از هوش مصنوعی را بپذیریم؟ ..... ۱۲
- ۵/۱. عدم حکم کلی و یکسان در موارد استفاده بخشی از هوش مصنوعی، و لزوم بررسی تک‌تک موارد به صورت جداگانه. ۱۲
- ۵/۲. بررسی چند مثال برای استفاده بخشی از هوش مصنوعی: ..... ۱۲
- ۵/۲/۱. مثال اول: مقایسه اجمالی و بررسی الگوی "فحص جمعی" با "فحص مصنوعی" ..... ۱۲
- ۵/۲/۱/۱. تربیت جدی شاگردهای زبده؛ اولین خاصیت فحص جمعی ..... ۱۳
- ۵/۲/۱/۲. ارتقاء و بالارفتن کیفیت درس و پرسش استاد؛ دومین خاصیت فحص جمعی ..... ۱۳
- ۵/۲/۲. مثال دوم: استفاده از هوش مصنوعی برای تحلیل داده‌های کلان ..... ۱۴
- ۵/۲/۲/۱. میل برنامه‌ریزی توسعه در همه بخش‌های اداره جامعه به مدیریت متمرکز؛ علت ایجاد داده‌های کلان و در نتیجه نیاز به تحلیل آنها به وسیله هوش مصنوعی ..... ۱۴
- ۵/۲/۲/۲. میل برنامه‌ریزی بر مبنای الگوی پیشرفت اسلامی به استفاده از الگوهای غیرمتمرکز و محله‌ای در اداره جامعه؛ عاملی برای ایجاد داده‌های کوچک و در نتیجه عدم نیاز در تحلیل آنها به هوش مصنوعی ..... ۱۴
- پیوست‌ها:** ..... ۱۷
- پیوست شماره ۱: قانون عملیات بانکداری بدون ربا ..... ۱۹
- پیوست شماره ۲: مواضع صریح مراجع معظم تقلید در مورد جریان داشتن ربا در بانکها ..... ۲۴
- پیوست شماره ۳: اجمالی از روش موضوع‌شناسی مدرسه هدایت ..... ۲۷
- پیوست شماره ۴: تبیین اجمالی جایگاه و تعریف پول در نظام اقتصادی اسلام ..... ۲۹
- پیوست شماره ۵: مستنداتی در مورد هوش مصنوعی ابزاری برای مدل جدید حکمرانی یهود ..... ۳۱
- الف) سند «سناریوهایی برای آینده تکنولوژی و توسعه‌ی بین‌الملل» / بنیاد راکفلر / سال ۲۰۱۰ ..... ۳۱
- ب) کتاب «انقلاب صنعتی چهارم» (The Fourth Industrial Revolution) / مولف: کلاوس شواب Schwab, Klaus ..... ۴۷

ج) آرمان یازدهم سند ۲۰۳۰ توسعه پایدار Sustainable Cities and Communities (شهرها و جوامع پایدار) و سیاست ملی

شهری سازمان مسکن ملل متحد (هیئات) ..... ۵۶

پیوست شماره ۶: تحلیل (موضوع شناسی) اجمالی هوش مصنوعی ..... ۵۸





### بسم الله الرحمن الرحيم

أعوذ بالله من الشيطان الرجيم، الحمد لله رب العالمين و الصلاة و السلام على سيدنا و نبينا و شفيعنا في يوم الجزاء و حبيب قلوبنا أبي القاسم محمد و على اهل بيته الطيبين الطاهرين المعصومين المنتجبين سيما بقية الله في الارضين ارواحنا لآماله الفداء و عجل الله تعالى فرجه الشريف و اللعن الدائم على اعدائه اعداء الله من الآن الى قيام يوم الدين.

همان طور که به استحضار برادران و خواهران گرامی رسیده است، امروز اندکی و به اندازه وقتی که در اختیار داریم، راجع به مسئله مهم "هوش مصنوعی"<sup>۱</sup> (که گفتگوهای آن در کشور در حال گسترش است) طرح مسئله می‌کنم و سپس از محضر فاضل محترم هم استفاده خواهیم کرد.<sup>۲</sup>

---

#### ۱. ارجاع پرورشی: هوش مصنوعی Artificial intelligence

Artificial intelligence (AI), the ability of a digital computer or computer-controlled robot to perform tasks commonly associated with intelligent beings. The term is frequently applied to the project of developing systems endowed with the intellectual processes characteristic of humans, such as the ability to reason, discover meaning, generalize, or learn from past experience. Since the development of the digital computer in the 1940s, it has been demonstrated that computers can be programmed to carry out very complex tasks—as, for example, discovering proofs for mathematical theorems or playing chess—with great proficiency. Still, despite continuing advances in computer processing speed and memory capacity, there are as yet no programs that can match human flexibility over wider domains or in tasks requiring much everyday knowledge. On the other hand, some programs have attained the performance levels of human experts and professionals in performing certain specific tasks, so that artificial intelligence in this limited sense is found in applications as diverse as medical diagnosis, computer search engines, and voice or handwriting recognition.

**هوش مصنوعی (AI)** ، توانایی رایانه دیجیتال یا ربات کنترل شده توسط رایانه برای انجام وظایفی که معمولاً با موجودات هوشمند مرتبط است. این اصطلاح غالباً به پروژه در حال توسعه سیستم‌هایی مجهز است که از فرآیندهای فکری مشخصه انسانها برخوردار هستند ، مانند توانایی استدلال ، کشف معنا ، تعمیم یا آموختن از تجربه گذشته. از زمان توسعه رایانه دیجیتال در دهه ۱۹۴۰ ، نشان داده شده است که کامپیوترها می‌توانند برای انجام کارهای بسیار پیچیده برنامه ریزی شوند - مثلاً کشف مدارک قضایی ریاضی یا بازی شطرنج - با مهارت کافی. هنوز هم ، با وجود پیشرفت مداوم در سرعت پردازش رایانه ای و ظرفیت حافظه ، هنوز هیچ برنامه ای وجود ندارد که بتواند انعطاف پذیری انسان را نسبت به حوزه های گسترده تر یا وظایفی که نیاز به دانش روزمره دارند مطابقت دهد. از طرف دیگر ، برخی از برنامه ها به سطح عملکرد متخصصان و متخصصان انسانی در انجام برخی وظایف خاص دست یافته اند ، به طوری که هوش مصنوعی به این معنی محدود در برنامه های متنوعی از تشخیص پزشکی ، موتورهای جستجوی رایانه و تشخیص صدا یا دستخط یافت می‌شود.

آدرس مطلب: دانشنامه رسمی بریتانیکا - <https://b2n.ir/a69796>

## ۱. مقدمه:

### ۱/۱. بررسی چهار پرسش در راستای موضوع‌شناسی صحیح مسئله «هوش مصنوعی»: موضوع جلسه

بنده برای جلسه امروز چهار سرفصل بحثی آماده کرده‌ام که به اختصار محضرتان طرح می‌کنم. از نظر بنده خاصیت این چهار سرفصل بحثی در قالب چهار پرسش، کمک به "تقیح مسئله هوش مصنوعی" و شکل‌گیری یک درک درست از آن در ذهن ماست. یا به تعبیر طلبگی: این چهار مسئله کمک می‌کنند که یک "موضوع‌شناسی" درستی درباره مسئله هوش مصنوعی صورت بگیرد.

### ۱/۲. لزوم موضوع‌شناسی دقیق و اجتناب از بررسی‌های سطحی موضوعات مدرن در حوزه علمیه

قبل از اینکه این چهار پرسش را طرح کنم و مختصراً شرح دهم، این نکته را به صورت جدی و از سر دلسوزی توجه می‌دهم که ما قبلاً بعضی از موضوعات مدرن را در حوزه علمیه به شکل سطحی بررسی کردیم و امروز داریم خسارت و زیان آن بررسی‌های سطحی را می‌پردازیم.

#### ۱/۲/۱. "بانک"؛ نمونه‌ای از موضوعات مدرن

۱/۲/۱/۱. مبتلاشدن کشور و مردم به خسارت‌های فراوان؛ به دلیل موضوع‌شناسی سطحی و غیر دقیق مسئله "بانک" در

#### حوزه علمیه

یکی از مهمترین موضوعاتی که به علت ضعف موضوع‌شناسی، کشور ما دچار خسارت شده است، "مسئله بانک" است. حتماً نخبگان محترم و اندیشمندان گرامی بخاطر دارند که ما در دهه ۶۰ شمسی، قانونی را به اسم "قانون عملیات بانکی بدون ربا" تصویب کردیم. در زمان ریاست مرحوم آقای هاشمی رفسنجانی بر مجلس شورای اسلامی این قانون تصویب شد و بعد هم به تأیید شورای نگهبان رسید.<sup>۳</sup> همانطور که از عنوان این قانون برمی‌آید، قرار بود عملیات بانکی بدون ربا در بانک‌های ما صورت گیرد. ولی الان تقریباً همه مراجع ما اجماع دارند که عملیات‌های بانکی ما همراه با "ربا" است<sup>۴</sup> و معنای آن سخن این است که آن قانون توانست عملیات بانکی بدون ربا را در کشور ما محقق کند.

من گاهی وقت‌ها که توفیق می‌شود محضر بعضی از بزرگان می‌رسم، از این مسئله به عنوان یک قانون که نویسندگان و تأییدکنندگان آن بر مبنای یک "موضوع‌شناسی ضعیف" آن را تصویب کردند نام می‌برم و به بررسی آن می‌پردازم.

۲. **ارجاع پردازشی:** نشست تخصصی «هوش مصنوعی یا تنظیم روابط انسانی؟» با حضور حجج اسلام علی‌کشوری (دبیر شورای راهبردی الگوی پیشرفت اسلامی) و سید امیر سخاوتیان (معاون علمی ستاد فناوری‌های هوشمند حوزه‌های علمیه) در خبرگزاری حوزه‌های علمیه و در تاریخ ۹ آذر ۱۴۰۰ برگزار گردیده است.

۳. **ارجاع پژوهشی:** قانون عملیات بانکی بدون ربا (بهره) مشتمل بر ۲۷ ماده و ۴ تبصره در جلسه روز سه‌شنبه ۱۳۶۲/۶/۸ مجلس شورای اسلامی تصویب و در تاریخ ۱۳۶۲/۶/۱۰ به تأیید شورای نگهبان رسیده است.

سرفصل‌های بحث شده در این قانون عبارتند از: ۱- اهداف و وظایف نظام بانکی در جمهوری اسلامی ایران. ۲- تجهیز منابع پولی. ۳- تسهیلات اعطایی بانکی. ۴- بانک مرکزی ایران و سیاست پولی.

آدرس مطلب: سایت مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی - <https://b2n.ir/h54311>

جهت مطالعه متن کامل "قانون بانکداری بدون ربا": به پیوست شماره ۱ مراجعه کنید.

۴. **ارجاع پرورشی:** جهت مشاهده برخی از "مواضع صریح مراجع معظم تقلید در مورد جریان داشتن ربا در بانکها": به پیوست شماره ۲ مراجعه کنید.

## ۱/۲/۱/۱/۱. اصل دانستن "رابطه بین بانک و مشتری" در تحلیل بانک؛ اشکال اصلی موضوع‌شناسی مسئله بانک در حوزه

### علمیه

اشکال اصلی [در مورد موضوع‌شناسی در مورد "بانک"] این بوده است که: جمع‌بندی دوستان فقیه ما در گذشته این بوده که: بانک یک پدیده‌ای است که "رابطه بانک و مشتری" در آن اصل است. یعنی: موضوعاً بانک را بر این اساس تحلیل کردند. لذا بعد از این موضوع‌شناسی گفتند که: اگر رابطه‌ای بین دو طرف معامله و قرارداد، ذیل عقود قرار بگیرد، آن معامله و عقد، شرعی خواهد شد. لذا بر این مبنا، عملیات بانکی بدون ربا را تصویب کردند.

## ۱/۲/۱/۱/۲. اصل دانستن "تعریف پول" در تحلیل بانک؛ مبنای اصلی موضوع‌شناسی مسئله بانک در مدرسه فقهی هدایت

درحالی‌که موضوع بانک در اصل اولیه، "تعریف پول" است، نه تعریف بانک و مشتری. و اگر ما این فرض را (که فرض مختار ما هست) بپذیریم، معنایش این می‌شود که: معنای "پول" را نمی‌شود براساس "عقود" اصلاح کرد؛ بلکه تعریف پول را باید از مسیر خاص خودش اصلاح نمود.

ببینید؛ موضوع شناسی کاملاً اینجا به کمک می‌آید. اگر بانک، "رابطه بانک و مشتری" است؛ با تنظیم یک قرارداد ذیل یکی از عقود شرعی شما می‌توانید ادعا کنید که بانک را اسلامی کرده‌اید. اما اگر آنچنان که ما در مباحث موضوع‌شناسی مطرح کرده‌ایم،<sup>۵</sup> بگویید که: مسئله اصلی بانک، تعریف پول است و معنای بانک این است که: [بانک] پول را از یک شیء دارای مالیت به یک شیء اعتباری (مانند: اسکناس، پول الکترونیک، بیت‌کوین (Bitcoin) و...) تغییر معنا داده است؛ بنابراین دیگر شما با عقود نمی‌توانید اسلامیت را در مسئله اعتبار یا پول طلا و پول نقره جریان دهید.<sup>۶</sup> خب، این یک مثال بود.

۵. ارجاع پژوهشی: جهت آشنایی اجمالی با "روش موضوع‌شناسی مدرسه هدایت": به پیوست شماره ۳ مراجعه فرمایید.

۶. ارجاع پردازشی: Bitcoin, digital currency created by an anonymous computer programmer or group of programmers known as Satoshi Nakamoto in 2009. Owners of Bitcoins can use various Web sites to trade them for physical currencies, such as U.S. dollars or euros, or can exchange them for goods and services from a number of vendors.

بیت‌کوین، ارز دیجیتالی که توسط یک برنامه نویس رایانه‌ای ناشناس یا گروهی از برنامه نویسان معروف به Satoshi Nakamoto در سال ۲۰۰۹ ایجاد شده است. دارندگان بیت‌کوین می‌توانند از وب‌سایت‌های مختلف برای خرید و فروش آنها با ارزهای فیزیکی مانند دلار آمریکا یا یورو استفاده کنند یا می‌توانند آنها را با کالا و خدمات از تعدادی از فروشندگان.

آدرس مطلب: سایت رسمی دانشنامه بریتانیکا- <https://b2n.ir/t75211>

۷. ارجاع پژوهشی: برای بررسی تعریف پول در اسلام؛ برخی از آیات و روایات ابواب زکات، دیات، کفارات، مهریه و... را استظهار و درایه نموده‌ایم. نتیجه این بررسی، ما را به این تعریف رسانده است که: پول، مالی است که سود و ضرر ارتباطی را مدیریت می‌کند. در احکام پر از حکمت اسلام: اولاً: پول مال است و نمی‌تواند اعتباری و الکترونیکی باشد و لحاظ این معنا مانع مدیریت حداکثری قیمتش توسط اغنیاء می‌شود. در دوره فعلی با معادلاتی مانند نرخ برابری ارزها و معادله نشر اسکناس، ضریب فزاینده پولی، نرخ بهره و... (سیاست‌های پولی و مالی) قیمت پول را به نفع اغنیاء و یا دولت مدیریت می‌کنند. و ثانیاً: پول را در خدمت سود برتر - که همان سود ارتباطی است - قرار داده‌اند. برای اسلام اصل بر بهینه شدن روابط انسانی است و یکی از ابزارهای بهینه کردن روابط انسانی پول است. این در حالی است که در دوران پر از ضلالت مدرنیته و در مدل‌هایی مانند بودجه ریزی مبتنی بر عملکرد، سود ارتباطی و حتی خود انسان را خدمه افزایش پول قرار داده‌اند. در باب چهارم فقه المکاسب (بررسی مبادلات میان مشاغل و ارائه تعریف جدید از ابزار مبادله) به تفصیل به شرایط و مزایای مبادله در اسلام خواهیم پرداخت و چگونگی تثبیت و تحکیم مشاغل از پایگاه مبادلات را مباحثه خواهیم نمود. حکمت اصلی عقود مبادله‌ای در اسلام حفظ و تضمین منفعت صاحبان مشاغل و طرفین تبادل در کوتاه مدت و میان مدت است.

حجت الاسلام علی کشوری / مباحثات مقدماتی تعریف پول و بودجه ریزی در الگوی پیشرفت اسلامی / قم ۸ دی ماه ۱۳۹۷

<https://nro-di.blog.ir/۲/۰۲/۱۴۰۰>

جهت مطالعه بیشتر در زمینه «جایگاه و تعریف پول در نظام اقتصادی اسلام»: به پیوست شماره ۴ مراجعه کنید.

همچنین به متن پیاده فوری «پول اعتباری و طرح جایگزین» از سری مکتوبات شورای راهبردی الگوی پیشرفت اسلامی به آدرس زیر مراجعه فرمایید:

<https://citaa.com/olgou۳۲۵۸/۴>

## ۱/۲/۲. "هوش مصنوعی"؛ نمونه‌ای دیگر از موضوعات مدرن

### ۱/۲/۲/۱. تحلیل هوش مصنوعی به عنوان "دستیار فقیه در فحص بیشتر و دقیق‌تر ادله"؛ موضوع‌شناسی فعلی حوزه علمیه در

#### مورد مسئله هوش مصنوعی

به نظر بنده این مطلب در سایر مسائل (از جمله در مسئله هوش مصنوعی) هم جاری است. آیا آن چنان که بعضی از دوستان می‌گویند: هوش مصنوعی مسئله همین ۷-۸ حوزه (مانند: حوزه بینایی ماشین، حوزه پردازش داده‌ها، دستیارهای خبره و...) است که برای آن گفته شده است؟ آیا ما این گزارش را راجع به "هوش مصنوعی" بپذیریم؟ یا خود حوزه علمیه باید گزارشی مخصوص به خود درباره "هوش مصنوعی" داشته باشد؟ من دیدم که بعضی‌ها می‌گویند که زمینه‌های استفاده از "هوش مصنوعی" هفت حوزه است.<sup>۸</sup> خب؛ این تحلیل کسانی است که هوش مصنوعی را می‌خواهند ترویج کنند. آیا مسئله "هوش مصنوعی" را بر مبنای فهرست اولیه آنها تحلیل کنیم؟ یا نه؛ مانند آنچه من در "بانک" مثال زدم، ما خودمان تحلیلی بومی از هوش مصنوعی تولید کنیم؟ به تعبیر بنده (که خیلی هم روشن است) حوزه علمیه باید روایت خودش را از موضوعات مدرن داشته باشد و بتواند براساس یک روایت مدرن وارد قضاوت و تولید حکم شود. آن طور که بنده سخنان پژوهشگران حوزوی را مطالعه می‌کنم و همینطور نهادهای حاکمیتی در جمهوری اسلامی و اسناد بین‌المللی این عرصه را رصد می‌کنم؛ اشکال اول بنده به این روایتی است که از مسئله هوش مصنوعی ارائه می‌کنند. یک فقیه محترمی در مصاحبه‌ای مطرح کرده‌اند که: «فقاہت براساس فحص حداکثری تحقق پیدا می‌کند.» این مقدمه اول فرمایش ایشان است. بعد گفته‌اند که: «فحص با ابزار هوش مصنوعی (با دستگیری خبره مثل "پروژه نجف") نسبت به فحص انسانی بهتر اتفاق می‌افتد.» بعد نتیجه حکم هم این شده است که: «از باب مقدمه واجب، استفاده از هوش مصنوعی واجب است و باید حتماً از آن استفاده کنید.»<sup>۹</sup> این تحلیل، علیل است. این تحلیل، اشتباه است.

۸. **ارجاع پردازشی:** به گزارش روز چهارشنبه ایرنا از پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، «شهرام معین» سرپرست مرکز نوآوری و توسعه هوش مصنوعی پژوهشگاه با بیان این مطلب که کار بزرگی انجام شده است، افزود: مطالعات سند نقشه راه توسعه هوش مصنوعی کشور با گستره ملی از یک سال پیش در پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات در قالب پروژه «تدوین نقشه راه توسعه هوش مصنوعی» آغاز شد و آبان سال جاری به اتمام رسید. وی با اشاره به استفاده از مطالعات تطبیقی ۲۴ کشور در این سند، گفت: این سند در دو بخش کلی توسعه کاربردها و توسعه توانمندسازها ارائه شده است.

معین ادامه داد: در بخش توسعه کاربردها، بیشترین هدف استفاده از هوش مصنوعی در حوزه‌های اولویت‌دار همچون سلامت، حمل و نقل و کشاورزی بود و در اولویت‌های بعدی حوزه‌هایی همچون آموزش، صنعت و محیط زیست مد نظر قرار گرفته است. سرپرست مرکز نوآوری و توسعه هوش مصنوعی پژوهشگاه ارتباطات اضافه کرد: در توسعه توانمندسازها، تربیت نیروی انسانی متخصص، توسعه زیرساخت‌ها و توسعه سیستم نوآوری در نظر گرفته شده است. به گفته وی، سند نقشه راه هوش مصنوعی شامل ۱۰ هدف کلان، ۹ راهبرد و ۱۵۶ فعالیت است که افق ۱۰ ساله تا ۱۴۱۰ برای آن در نظر گرفته شده است. در این بین، هفت راهبرد توسعه توانمندسازها را شامل می‌شود، راهبرد هشتم به کاربردهای اولویت دار اختصاص داشته و راهبرد نهم مربوط به پایش، راهبری و نظارت سند توسعه هوش مصنوعی است.

<https://b2n.ir/a87378>

۹. **ارجاع پردازشی: پروژه نجف (ناصر جامع فقیه)** که فعالیت خود را از سال ۱۳۹۷ و تحت اشراف آیت‌الله علیرضا اعرافی و نظارت علمی-صنعتی دکتر بهروز مینایی پیدگلی (ریاست دانشکده کامپیوتر دانشگاه علم و صنعت ایران و دانش‌آموخته سطح چهار حوزه علمیه) آغاز کرده است، در عین تاکید بر اصالت‌ها و تراث گرانسنگ حوزه‌های علمیه، برآن است تا با کاربست فناوری هوش مصنوعی بر اساس روش‌های اجتهادی رایج، به فقیه جهت توسعه، تدقیق و تسریع فرآیندهای اجتهادی کمک نماید؛ باشد که از رهگذر این اقدام گامی در جهت نیل به تمدن نوین اسلامی برداشته شود. برای رسیدن به این هدف گروهی از پژوهشگران دانشگاهی (عمدتاً پژوهشگران آزمایشگاه داده‌کاوی دانشگاه علم و صنعت ایران) و فضایی حوزوی (طلاب دانش‌آموخته دانشگاه‌های صنعتی شریف، امیرکبیر و علم و صنعت) شکل گرفته است.

منبع: سایت کاربست هوش مصنوعی در علوم اسلامی (نجف: پروژه ناصر جامع فقیه)

<http://najafproj.ir/>

۱۰. **ارجاع پردازشی:** آیت‌الله شب زنده‌دار (عضو فقهای شورای نگهبان) استفاده از هوش مصنوعی در فرآیند اجتهاد را، امری ضروری برشمرد و گفت: بر اساس اصول مدون حوزه علمیه استفاده از آی تی در زمینه‌های مختلف ضروری است و در غیر این صورت، مسئله فتوا محل اشکال واقع می‌شود؛ نه تنها بهره‌گیری از ابزار موجود ضرورت دارد بلکه پس از باز شدن راه، باید استفاده از آن تعمیق پیدا کند. حتی اگر حوزه علمیه بتواند در عمیق‌تر و دقیق‌تر شدن این ابزار موثر باشد؛ این کار از باب مقدمه واجب، واجب خواهد بود؛ اگر از ابزار جدید بهره نگیریم در درگاه خداوند متعال مسؤول هستیم؛ چرا که در این صورت اجتهادها دقت کمتری خواهند داشت بنابراین از فناوری جدید که خداوند به بشر ارزانی داشته باید

۱/۲/۲/۱. تحلیل هوش مصنوعی به "ابزاری برای مدل جدید حکمرانی یهود"؛ موضوع‌شناسی مدرسه هدایت در مورد

### مسئله هوش مصنوعی

چرا [تحلیل و موضوع‌شناسی فوق] اشتباه است؟ چون مسئله اصلی "هوش مصنوعی" این نیست که می‌تواند به عنوان یک دستیار در اختیار فقیه قرار گیرد؛ بلکه مسئله اصلی (آن چنان که ما از روی اسناد بین‌المللی و با استناد به اسناد بین‌المللی مطرح کرده‌ایم) این است که: قرار است "حکمرانی هوش مصنوعی" در دنیا توزیع شود. یعنی: من وقتی دست‌فرمان [ریل‌گذاری و اهداف] اسناد بین‌المللی را نگاه می‌کنم، [به این نتیجه می‌رسم که: همانطور که الان "الگوی توسعه پایدار" مطرح است و مبنای سند ۲۰۳۰ است؛<sup>۱۱</sup> قرار است در دو یا سه دهه آینده "الگوی حکمرانی هوش مصنوعی" [در سرتاسر جهان] را داشته باشیم.

۱/۲/۲/۱/۱. حذف و به چالش کشیدن بسیاری از حکومت‌ها از جمله حکومت ولی فقیه؛ یکی از آثار مدل جدید حکمرانی

### یهود

این فقیه محترم اگر تصویرش از "هوش مصنوعی" ارتقاء پیدا کند [و متوجه شود] که قرار است به بهانه "هوش مصنوعی"، "الگوی حکمرانی" دنیا عوض شود؛ آن وقت این موضوع را در تعارض با "حکمرانی ولی فقیه" و در تعارض با "الگوی پیشرفت اسلامی"<sup>۱۲</sup> می‌بیند. این اصل مسئله ما است.

حال من با این چهار سوال کمک می‌کنم که این نگاه به هوش مصنوعی تصحیح شود. ولی خواهش می‌کنم که صورت مسئله را مجدداً دقت کنید: اشکال بنده این است که من مشکوکم به روایت‌های بین‌المللی از هوش مصنوعی؛ چرا؟ چون قول فاسق است. قول کسانی است که در فسق آنها تردیدی نداریم. نمی‌توانیم اعتماد کنیم که مسئله هوش مصنوعی همین چیزی است که اینها

بهره لازم گرفته شود. وی با تبیین نحوه استفاده از هوش مصنوعی و ابزار جدید خاطر نشان کرد: استفاده از آی‌تی نه تنها ضرورت دارد بلکه در حد وجود است؛ چون بدون آن شرایط استنباط فراهم نمی‌شود؛ فضلا و بزرگان حوزه نیز نگاه مثبتی نسبت به آن دارند.

منبع: خبرگزاری رسانیز  
<https://b2n.ir/d06574>

۱۱. ارجاع پردازشی: The Sustainable Development Agenda: 17 Goals for People, for Planet: The Sustainable Development Agenda action to end poverty, protect the planet and improve the lives and prospects of everyone, everywhere. The 17 Goals were adopted by all UN Member States in 2015, as part of the 2030 Agenda for Sustainable Development which set out a 15-year plan to achieve the Goals. THE 17 GOALS: (1) No Poverty, (2) Zero Hunger, (3) Good Health and Well-being, (4) Quality Education, (5) Gender Equality, (6) Clean Water and Sanitation, (7) Affordable and Clean Energy, (8) Decent Work and Economic Growth, (9) Industry, Innovation and Infrastructure, (10) Reducing Inequality, (11) Sustainable Cities and Communities, (12) Responsible Consumption and Production, (13) Climate Action, (14) Life Below Water, (15) Life On Land, (16) Peace, Justice, and Strong Institutions, (17) Partnerships for the Goals.

دستور کار توسعه پایدار: 17 هدف برای مردم، برای کره زمین: اهداف توسعه پایدار یک فراخوان جهانی برای اقدام برای پایان دادن به فقر، محافظت از کره زمین و بهبود زندگی و چشم انداز همه، در هر مکان است. این 17 هدف توسط کلیه کشورهای عضو سازمان ملل متحد در سال 2015 به عنوان بخشی از برنامه 2030 توسعه پایدار که برنامه ای 15 ساله برای دستیابی به هدف تعیین کرده بود، تصویب شد.

17 اهداف: (1) عدم فقر، (2) گرسنگی صفر (3) سلامتی و رفاه، (4) آموزش با کیفیت، (5) برابری جنسیتی، (6) آب تمیز و بهداشتی، (7) انرژی مناسب و تمیز، (8) مناسب کار و رشد اقتصادی، (9) صنعت، نوآوری و زیرساخت‌ها، (10) کاهش نابرابری، (11) شهرها و جوامع پایدار، (12) مصرف و تولید مسئولانه (13)، اقدامات اقلیمی، (14) زندگی در زیر آب (15) زندگی در خشکی، (16) صلح، عدالت، و نهادهای قوی، (17) مشارکت برای هدف.

آدرس مطلب: سایت سازمان ملل - <https://b2n.ir/u66395>

۱۲. ارجاع پرورشی: مقام معظم رهبری حضرت آیت الله خامنه‌ای: «مراد ما از پیشرفت، پیشرفت با الگوی غربی نیست. دستور کار قطعی نظام جمهوری اسلامی، دنبال کردن الگوی پیشرفت ایرانی اسلامی است.»

1392/5/15 - بیانات در دیدار اساتید دانشگاه‌ها

<https://farsi.khamenei.ir/newspart-index?tid=1001>

می‌گویند. در سایر مسائل هم ما این بحث را داریم. مثلاً در مسئله "پروتکل‌های سازمان بهداشت جهانی" همین معنا را مطرح کردیم؛ در مسئله "بانک" هم همین معنا را مطرح کردیم؛ و در مجموع؛ فکر می‌کنیم که در همه حوزه‌های مدرن، حوزه علمیه باید به اطمینان برسد که روایتی که خودش از موضوعات انجام می‌دهد، یک روایت بخشی و ناقص نیست بلکه روایتی دقیق و از سر اشراف است. پس با چهار پرسش به سراغ بحث می‌رویم:

## ۲. پرسش اول: آیا در تحلیل موضوعات مدرن می‌توان به قول خبره اعتماد کرد؟

پرسش اول این است که: آیا ما در تحلیل موضوعات مدرن می‌توانیم به "قول خبره"<sup>۱۳</sup> رجوع کنیم؟ یا اینکه خود حوزه علمیه باید برای تحلیل موضوعات مدرن یک روش موضوع‌شناسی ابداعی داشته باشد؟ این پرسش اول است. به هر کدام میل پیدا کنیم، نتیجه ما در تحلیل موضوع و افتاء متفاوت خواهد شد.

**۲/۱. تعدد و تعارض بین اقوال خبره‌های موضوعات مدرن؛ دلیلی بر عدم اعتماد به قول خبره در موضوعات مدرن**  
من اجمالاً در شرح همین سوال اول بگویم: ما معتقدیم: خبره‌های امور مدرن چون تعدد اقوال دارند و بعضی از اقوال هم متعارض با همدیگر است؛ نمی‌توانیم یک گزارش را از خبره اول نسبت به گزارشی از خبره دوم ترجیح بدهیم.

**۲/۱/۱. وجود دو قول در مورد "پول" (ارجحیت "پول اعتباری" و ارجحیت "پول کالایی") در بین خبره‌های مسائل اقتصادی و بانکی در سطح جهان؛ نمونه‌ای از تعدد و تعارض بین اقوال خبره‌های موضوعات مدرن**

مثلاً: در مسئله "بانک" فرض کنید همه قائل بودند که "پول اعتباری" بهترین گزینه است که در اینصورت شاید می‌شد کاری کرد و می‌گفتیم: الان موضوع ما همین است. [ولی] شما می‌بینید نظریاتی تحت عنوان "پول کالایی" هم همین الان در دنیا مطرح است. طرفداران آنها هم آدم‌های باسوادی هستند و استدلالاتی می‌کنند. (البته علی‌المبنای خودشان سواد کافی دارند.) بنابراین شما با دو گزارش کارشناسی روبرو هستید.

**۲/۲. مشهور شدن بسیاری از نظریات ضعیف توسط رسانه‌ها؛ دلیلی بر عدم اعتماد به قول مشهور در موضوعات**

### مدرن

خب؛ حالا فقیه چه کار کند؟ فقیه کدام یک از این دو گزارش متعارض را ترجیح بدهد؟ بعضی گفته‌اند: هر کدام مشهورتر هستند. من سوال می‌کنم: وقتی در دنیای رسانه زندگی می‌کنیم، ممکن است صاحب نظریه به کمک رسانه‌ها و پولی که پرداخت می‌کند دیدگاه خود را مشهورتر کند. بنابراین حتماً اتکاء به مشهور و مبنای شهر برای فقیه اطمینان‌آورتر نیست. مثلاً کارشناسان بانک جهانی یک نظریه پولی را با کمک CNN، با کمک نیوزویک (Newsweek)، با کمک نشریه‌ها و مجلات بین‌المللی مشهورش می‌کنند. این چه حرفی است که شما می‌گویید که هر کدام مشهورتر بود ما به آن اطمینان می‌کنیم؟! [در حالی که شاید شهرت آن ساخته شده برنامه‌ریزی‌های رسانه‌ای است.]

۱۳. **ارجاع پرورشی: «اهل خبره»** عبارتند از: افرادی که نسبت به چیزهایی اطلاع دقیق و عمیق دارند. مانند: فقیه و پزشک. از شیوه‌های پذیرفته و رایج نزد عقلا که شارع مقدس نیز آن را تأیید کرده رجوع جاهل به چیزی به عالم و خبره آن چیز است. و آن از مهم‌ترین دلیلهای مشروعیت تقلید به شمار می‌رود. میزان در شناخت صحیح موضوعاتی که آثار شرعی دارند، ارزش گذاری میزان آسیب‌های وارد شده بر آسیب دیده در جنایات از مصادیق رجوع به اهل خبره است. رجوع بیمار به پزشک برای تشخیص ضرر داشتن عباداتی برای بیمار، رجوع زن برای تشخیص آبستنی و مدت آن و تشخیص عیب‌هایی که مجوز فسخ نکاح در زن و شوهر است، از موارد رجوع به اهل خبره در شرع مقدس است.

موضوعات متعلق احکام شرعی دو قسم است: نخست: موضوعاتی که تبیین آن‌ها وظیفه شارع مقدس است مانند نماز روزه، زکات، حج، و سایر عناوین عبادات.

دوم: موضوعاتی که شارع درباره آن‌ها نظری نداشته و تنها، حکم آن‌ها را بیان کرده است. روش شناخت و تشخیص این گونه موضوعات، روش معمول عقلایی است که رجوع به

«اهل خبره» یکی از راه‌های آن است. رجوع به اهل خبره یا در مواردی است که «علم» معتبر است یا در مواردی که «ظن» کفایت می‌کند.

در موارد اعتبار «علم» شرایطی که در شهادت معتبر است - مانند ایمان، عدالت و تعدد - در اهل خبره نیز معتبر است.

در موارد کفایت «ظن»، شرایط معتبر در شهادت، در اهل خبره معتبر نیست. گفته کارشناس فاسق و حتی کافر نیز اگر موجب ظن به موضوع گردد، حجت است.

الرسائل الفقهية (وحدید بهیسانی)، ص ۱۱ / المبسوط ج ۲، ص ۱۰۴ / قواعد الاحکام ج ۳، ص ۶۸۶ / تحریر الوسیلة ج ۱، ص ۵۳۰ / مصباح الفقاهة ج ۷، ص ۲۸۷ / العروة الوثقی ج ۱، ص ۲۳ / جواهر الکلام

ج ۲۳، ص ۲۹۰ و ج ۲۹، ص ۲۷۶ و ج ۴۲، ص ۴۰۲

حتی ممکن است نظریه مشهور از نظر ادله عقلی، نظریه ناقص‌تری باشد، ولی با کمک رسانه‌ها مشهورتر شده است. بنابراین این قول قطعاً از نظر ما قابل دفاع نیست که هر کدام مشهورتر بود، هر کدام اشهر بود، ما به آن اطمینان می‌کنیم. من دیدم بعضی در مسئله پروتکل‌ها و در مسئله واکسن هم همین مبنا را مطرح می‌کردند.<sup>۱۴</sup> این اشکالی که به مسئله "هوش مصنوعی" و مسئله "بانک" مطرح کردم، در مورد همه مسائل جریان دارد. رسانه‌ها شهرت می‌سازند. آیا فقیه می‌تواند به شهرت ناشی از برنامه‌ریزی رسانه‌ای به عنوان مبنای اطمینان خودش در شناخت موضوع اکتفاء کند؟ نظر مختار بنده این است که این کار، کار غلطی است. ما حتماً خودمان باید موضوع‌شناسی داشته باشیم. پس این یک سوال شد.

۱۴. **ارجاع پردازشی:** اشاره به اظهارات حضرت آیه الله سیفی مازندرانی پس از دریافت واکسن کرونا و تمسک ایشان به عمل به قول اشهر در مواقع اختلاف نظر میان

اهل خبره .



### ۳. پرسش دوم: هوش مصنوعی یک تکنولوژی و ابزار برای تسهیل برخی امور است؟ یا یک مدل جدید حکمرانی در دنیا؟

سوال دوم: هوش مصنوعی به مثابه مدل حکمرانی جدید در دنیا تئوریزه می‌شود؟ و یا به مثابه یک تکنولوژی و یک ابزار برای تسهیل بعضی امور است؟ بعضی می‌گویند: از هوش مصنوعی برای ساخت ماشین‌های تمام اتوماتیک آینده استفاده می‌شود. آیا این گزارش درست است؟ یا نه؛ هوش مصنوعی الگوی جدید حکمرانی در دنیا است (که دو ویژگی دارد: حکمرانان محلی را به نحو حداکثری یا به چالش می‌کشد و یا حذف می‌کند)؟

#### ۳/۱. هوش مصنوعی ابزاری برای مدل جدید حکمرانی یهود؛ تحلیل مستفاد از اسناد بین‌المللی

از نظر من "هوش مصنوعی" ابزار جدید حکمرانی جهانی یهود است. هر کدام از این دو طرف را بپذیرید، دو نوع قضاوت خواهید داشت. من در محضر برخی نخبگان بحث می‌کنم، همین هفته قبل در پارک علم و فناوری غیاث الدین جمشید کاشانی شهر کاشان راجع به "هوش مصنوعی" جلسه داشتم. یکی از کارشناسان می‌گفت: ما راجع به یک ابزار فنی با شما صحبت می‌کنیم. من از ایشان تقاضا کردم، امروز هم از دوستان حوزوی و نخبگان محترم تقاضا می‌کنم [که به این نکته مهم توجه داشته باشند]. مطالعات تیم ما در اسناد بین‌المللی نشان می‌دهد که مسئله هوش مصنوعی به منزله یک تکنیک و "تکنولوژی" مطرح نیست؛ بلکه در منزلت یک "الگوی حکمرانی جدید" مطرح است.<sup>۱۵</sup> لذا من اینجا نسبت به این موضوع شناسی ضعیف اعلام خطر می‌کنم! ممکن است مثل الان که ما در سال ۱۴۰۰ چالش اصلی مان سند توسعه پایدار ۲۰۳۰ است و می‌گوییم که این سند نباید مبنای حکمرانی ما باشد، ممکن است اگر حوزه علمیه فراست به خرج ندهد و موضوع شناسی دقیق نداشته باشد، در دو دهه آینده سند هوش مصنوعی جایگزین سند ۲۰۳۰ بشود و حتی همه ابعاد حیات اجتماعی ما را با چالش روبرو کند.

#### ۳/۲. عدم استفاده در جامعه‌سازی مطلوب و نه عدم استفاده در مقابله با دشمن (نفی سبیل)؛ معنای مخالفت با

##### هوش مصنوعی

از نظر بنده که مخالف استفاده از هوش مصنوعی هستم، هوش مصنوعی به مثابه یک الگوی حکمرانی جدید مطرح است. البته من در مسئله بیوتکنولوژی و آن روزگاری که تراریخته‌ها را به چالش کشیدیم عرض کردم: مخالفت ما با تکنولوژی‌های مدرن به معنای مخالفت با استفاده از این تکنولوژی در "ساخت آینده" است؛ نه به معنای اینکه ما مسلط بر این مبنا نباشیم و به تعبیر بنده در "حوزه نفی سبیل" و "پدافند غیرعامل" از آن استفاده نکنیم. نه؛ حتماً [از هوش مصنوعی] استفاده می‌کنیم، [ولی] نه برای ساخت آینده و ساخت تمدن اسلامی. من تمدن اسلامی را بر مبنای "هوش مصنوعی" نمی‌بینم، [بلکه] بر مبنای "تنظیم روابط انسانی" می‌بینم. [در ساخت تمدن اسلامی] یک مبنای مفهومی دیگری وجود دارد. کسانی که الان از هوش مصنوعی استفاده می‌کنند به این دلیل که فهم‌شان از مسئله الگوی پیشرفت اسلامی یک فهم تکامل یافته‌ای نیست، بنابراین نمی‌توانند برای برخی از مسائل بین "حکمرانی هوش مصنوعی" و "استفاده بخشی از هوش مصنوعی" تمیز بدهند. این سوال دوم است. من خواهش می‌کنم سوالاتی که ما دلسوزانه از ستاد راهبری هوش مصنوعی حوزه داریم اینها مورد کنکاش و بررسی قرار بگیرد.<sup>۱۶</sup>

<sup>۱۵</sup>. ارجاع پرورشی: جهت مشاهده مستندات در مورد "هوش مصنوعی ابزاری برای مدل جدید حکمرانی یهود": به پیوست شماره ۵ مراجعه کنید.

<sup>۱۶</sup>. ارجاع پرورشی: جهت مشاهده "تحلیل (موضوع‌شناسی) اجمالی هوش مصنوعی": به پیوست شماره ۶ مراجعه کنید.

### ۳. پرسش سوم: مبنای حکمرانی الگوی پیشرفت اسلامی (به عنوان الگوی جایگزین حکمرانی هوش مصنوعی) چیست؟

حال ما که سخن از "الگوی حکمرانی اسلامی" و یا به تعبیر دقیق‌تر "الگوی پیشرفت اسلامی" مطرح می‌کنیم، مبنای حکمرانی الگوی پیشرفت اسلامی چیست؟ مبنای مفهومی الگوی پیشرفت اسلامی چیست؟

#### ۳/۱. تنظیم صحیح روابط انسانی؛ مبنای مفهومی حکمرانی بر اساس الگوی پیشرفت اسلامی

مبنای مفهومی الگوی پیشرفت اسلامی تنظیم روابط انسانی در حوزه‌های سیزده‌گانه است. این، مفهوم مادر ماست. وقتی می‌گوییم قرار است کشور با الگوی پیشرفت اسلامی اداره بشود؛ مراد ما این است که: انسان‌ها قدرت خودتنظیمی در روابطشان را با همدیگر داشته باشند. ببینید دو فرض است: یا انسان‌های جامعه می‌توانند روابط خود را با دیگران تنظیم کنند؛ که جامعه به سمت ایثار و برهم‌افزایی و حل مشکلات حرکت می‌کنند. یا افراد یک جامعه قدرت تنظیم روابط انسانی را با همدیگر ندارند؛ بنابراین جامعه در پیش فرض اصطکاک و نزاع باقی می‌ماند. شما هم می‌دانید به تعبیر قرآن شریف، نزاع و فشل ضعف ایجاد می‌کند.<sup>۱۷</sup> بنابراین هیچ‌چیز جایگزین تنظیم صحیح روابط انسانی نیست.

۳/۱/۱. رابطه انسان با امام، معلم، خانواده، همسایه، دوست، دشمن، طرف معامله، شریک شغلی، فقیر، یتیم، ابن‌سبیل،

#### همسفر و مهمان؛ حوزه‌های سیزده‌گانه روابط انسانی

حوزه‌های اصلی تنظیم روابط انسانی هم ۱۳ مورد هستند: رابطه انسان با امام، رابطه انسان با معلم، رابطه انسان با خانواده، رابطه انسان با همسایه، رابطه انسان با دوست، رابطه انسان با دشمن، رابطه انسان با طرف معامله، رابطه انسان با شریک شغلی، رابطه انسان با فقیر، رابطه انسان با یتیم، رابطه انسان با ابن‌سبیل،<sup>۱۸</sup> رابطه انسان با همسفر و رابطه انسان با مهمان، این سیزده حوزه اصلی روابط انسانی است.

#### ۳/۱/۲. خودتنظیمی افراد جامعه در روابط سیزده‌گانه انسانی؛ تعریف و مسئله اصلی تمدن اسلامی

اساساً تمدن اسلامی یعنی تمدنی که انسان‌ها در این سیزده حوزه مهم می‌توانند روابط خودشان را درست تنظیم کنند. مثلاً می‌توانند امام خودشان را درست انتخاب کنند. الان مردم ما اندکی از زمان حکمرانی یک دولت پر دردرس و پر خسارت عبور کرده‌اند. خب؛ چرا یک دولت توانست این همه به زندگی مردم ایران خسارت بزند و همه چیز سبک زندگی مردم ایران را به چالش بکشد؟ عوامل متعددی نقش داشتند ولی به نظر من عامل اصلی این است که مردم ایران در بسیاری از انتخاب‌های خودشان، امام و مسئول خود را درست انتخاب نمی‌کنند. یک رئیس جمهوری انتخاب می‌شود شش ماه بعد همه مردم پیشمان هستند؛ لذا اگر می‌خواهیم تمدن اسلامی داشته باشیم باید قواعد انتخاب امام را در جامعه بین مردم گسترش بدهیم تا مردم قدرت انتخاب امام و مسئول‌شان را در حوزه مجلس، در حوزه دولت و در سایر حوزه‌ها ارتقا دهند. در سایر حوزه‌های روابط انسانی هم باز به همین شکل است.

۱۷. ارجاع پژوهشی: أُطِيعُوا اللَّهَ وَرَسُولَهُ وَلَا تَتَّزِعُوا فَتَنَسَلُوا وَتَذْهَبَ رِيحُكُمْ وَاصْبِرُوا إِنَّ اللَّهَ مَعَ الصَّابِرِينَ (سوره مبارکه انفال، آیه ۴۶)

و از خدا و پیامبرش فرمان برید، و با یکدیگر نزاع و اختلاف مکنید، که سست و بد دل می‌شوید، و قدرت و شوکتان از میان می‌رود و شکیبایی ورزید زیرا خدا با شکیبایان است.

۱۸. ارجاع پژوهشی: به مسافر در راه مانده و نیازمند، ابن‌سبیل گفته می‌شود؛ هر چند در شهر خود دارای مال و سرمایه باشد. ابن‌التبیل به این معنا در قرآن و روایات نیز به کار رفته و در باب‌های زکات و خمس از آن بحث شده است.

۳/۱/۳. به چالش کشیده شدن خودتنظیمی در روابط انسانی (تمدن اسلامی)؛ یکی از نتایج پذیرش حکمرانی هوش

#### مصنوعی

پس بنده که می‌گویم حکمرانی هوش مصنوعی ما را به چالش می‌کشد، یکی از مبانی بحثی من این است که به دنبال تحقق الگوی پیشرفت اسلامی و تمدن اسلامی هستیم و تمدن اسلامی مسئله اصلی آن تنظیم صحیح روابط انسانی است؛ هوش مصنوعی تنظیم صحیح روابط انسانی را به چالش می‌کشد. حالا به شرحی که بعداً عرض خواهم کرد.

## ۵. پرسش چهارم: بر فرض پذیرش "حکمرانی مبتنی بر الگوی پیشرفت اسلامی"؛ آیا استفاده بخشی از هوش مصنوعی را بپذیریم؟

سوال چهارم و سوال آخری که من در این جلسه می‌خواهم مطرح کنم این است که: حالا اگر کسی "حکمرانی هوش مصنوعی" را نپذیرفت و گفت که ما به دنبال "حکمرانی مبتنی بر الگوی پیشرفت اسلامی" هستیم؛ آیا در اینصورت نمی‌تواند از هوش مصنوعی استفاده بخشی داشته باشد؟ اگر فرض کردیم به جای "حکمرانی هوش مصنوعی" همین "استفاده‌های بخشی" مطرح باشد؛ آیا می‌توانیم استفاده‌های بخشی را بپذیریم یا خیر؟

### ۵/۱. عدم حکم کلی و یکسان در موارد استفاده بخشی از هوش مصنوعی، و لزوم بررسی تک‌تک موارد به صورت جداگانه

بنده عرض می‌کنم این موضوع باید مورد بحث شود؛ بنده در این مسائل حکم کلی ندارم. باید مورد استفاده از هوش مصنوعی کامل مشخص باشد تا بتوانم با "روش موضوع‌شناسی مدرسه هدایت" آن را بررسی و تحلیل کنم. ولی به هر حال چند مورد مثال می‌زنم:

#### ۵/۲. بررسی چند مثال برای استفاده بخشی از هوش مصنوعی:

##### ۵/۲/۱. مثال اول: مقایسه اجمالی و بررسی الگوی "فحص جمعی" با "فحص مصنوعی"

مثلاً الان معروف است که می‌گویند هوش مصنوعی در حوزه فحص برای فقیه به کار می‌آید و این موضوع در حال تکرار است. من مختصر این را مطرح کنم که آیا واقعاً اینطور است؟  
من از برادران طلبه خواهش می‌کنم به عرائض برادر کوچک خودشان با دقت مضاعفی نگاه کنند. بعداً دوستانی هم که عرائض ما را می‌شنوند و "أَفْقَهُ (فقیه‌تر)" هستند، این روایت را در مورد اظهارات بنده به خودشان تذکر بدهند و متذکر شوند که: «رُبَّ حَامِلٍ فِقْهِهِ إِلَى مَنْ هُوَ أَفْقَهُ مِنْهُ»<sup>۱۹</sup> من با طرح این مسئله می‌خواهم یک مسئله‌ای [حرف فقیهانه‌ای] را [به شخص آفقی] انتقال بدهم، یا روایت می‌فرماید «رُبَّ حَامِلٍ فِقْهِهِ غَيْرِ فِقْهِهِ»<sup>۲۰</sup> فرض دومی هم وجود دارد که کسی یک حرف فقیهانه‌ای را حمل می‌کند ولی خودش فقیه هم نباشد. بر هر دو فرض از دوستان و از بزرگان و اساتید خواهش می‌کنم به این حرف طلبه کوچک حوزه علمیه قم توجه فرمایند:

۱۹. ارجاع پژوهشی: عِدَّةٌ مِنْ أَصْحَابِنَا عَنْ أَحْمَدَ بْنِ مُحَمَّدَ بْنِ عِيسَى عَنْ أَحْمَدَ بْنِ مُحَمَّدَ بْنِ أَبِي نَصْرِ عَنْ أَبَانَ بْنِ عُثْمَانَ عَنْ إِبْنِ أَبِي يَعْقُوبٍ عَنْ أَبِي عَبْدِ اللَّهِ عَلَيْهِ السَّلَامُ: أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَآلِهِ حَطَبَ النَّاسِ فِي مَسْجِدِ الْخَيْفِ فَقَالَ نَصَرَ اللَّهُ عَبْدًا سَمِعَ مَقَالَتِي فَوَعَاها وَحَفِظَهَا وَبَلَّغَهَا مَنْ لَمْ يَسْمَعْهَا فَرُبَّ حَامِلٍ فِقْهِهِ وَرُبَّ حَامِلٍ فِقْهِهِ إِلَى مَنْ هُوَ أَفْقَهُ مِنْهُ ثَلَاثٌ لَا يُبَلِّغُ عَلَيْهِنَّ قَلْبُ إِمْرِي مُسْلِمٍ إِخْلَاصُ الْعَمَلِ لِلَّهِ وَالتَّصِيحَةُ لِأَيْمَةِ الْمُسْلِمِينَ وَالزُّرْمُ لِجَمَاعَتِهِمْ فَإِنَّ دَعْوَتَهُمْ مُحِيطَةٌ مِنْ وَرَائِهِمُ الْمُسْلِمُونَ إِخْوَةٌ تَكَافَأُ دِمَاؤُهُمْ وَتَسْعَى بِدِيْنَتِهِمْ أَدْنَاهُمْ.

رسول خدا (صلی الله علیه و آله: چه بسا کسی حامل فهم عمیقی باشد در حالیکه خودش فقیه نیست و چه بسا کسی حامل فهم عمیقی باشد و آنرا نزد کسی که از خودش فقیه تر و عمیق تر است مطرح می‌کند.

الکافی ج ۱ ص ۴۰۳

وسائل الشیعة ج ۲۷ ص ۸۹ / بحار الأنوار ج ۲۷ ص ۶۷ / الوافی ج ۱ ص ۱۳۷

۲۰. همان..

ببینید؛ ما در مورد مسئله فحص (چه فحص از ادله و چه فحص از اقوال فقها و تتبع در اقوال فقهاء) دو فرض داریم: (۱) الگویی داریم که ما از آن به "فحص جمعی" تعبیر می‌کنیم. (۲) یک الگویی هم الان به عنوان "فحص مصنوعی" مطرح است، [که عبارت است از] همین "هوش مصنوعی" که الان در حوزه علمیه به "دستیار فقیه" ذیل همین "پروژه نجف" تبدیل می‌شود. من خیلی مختصر این دو الگو را مقایسه می‌کنم. مقایسه من در بین "الگوی فحص جمعی" و "الگوی فحص مصنوعی" پنج محور دارد که به دلیل ضیق وقت دو محور از آن را بحث می‌کنم.

### ۵/۲/۱/۱. تربیت جدی شاگردهای زبده؛ اولین خاصیت فحص جمعی

فرض بفرمایید فقیه «الف» با دستیار نجف شروع به فحص کردن می‌کند، فقیه «ب» هم با الگوی فحص جمعی. فقیه دوم نسبت به فقیه اول دو مزیت دارد: کسی که در فرایند فحص از جمعی از طلبه‌ها استفاده می‌کند، در حین فحص، خودش شاگردپروری می‌کند و درست است که موضوع کار، فحص از ادله و فحص از اقوال علماء است ولی خروجی کار این است که زیر نظر یک فقیه زبده، آن عده‌ای که فحص انجام می‌دهند هم زبده می‌شوند و شاگرد (برخلاف فحص‌های فردی) به نحو جدی تربیت می‌شود. چون الان طلبه‌ها یک فحص فردی انجام می‌دهند که استاد نسبت به خروجی کار تقریبی می‌زند. اما اگر فحص جمعی باشد، مثلاً هفته‌ای یک یا دو جلسه، فقیه تشکیل جلسه بدهد برای اینکه ده نفر از طلبه‌ها یا بیشتر را درگیر فحص خودش کند. فقیه در اینصورت طلبه تربیت می‌کند بر خلاف وقتی که از فحص مصنوعی استفاده می‌کند و هیچ وقت فرایند تربیت شاگرد اتفاق نمی‌افتد. کسانی که فحص را از طریق هوش مصنوعی انجام می‌دهند، در واقع تربیت شاگرد را به درس‌های خارج عمومی خودشان محدود کرده‌اند و تربیت شاگرد از پایگاه فحص دقیق را دنبال نکرده‌اند. این اولین مزیتی است که فقیه از الگوی فحص جمعی استفاده می‌کند.

### ۵/۲/۱/۲. ارتقاء و بالارفتن کیفیت درس و پرسش استاد؛ دومین خاصیت فحص جمعی

دومین بحث این است که وقتی شما از یک نرم‌افزار، اصطلاح یا یک سوال را (ولو اینکه نرم‌افزار تعاملی هم باشد) مطرح می‌کنید، سوال خود شما به عنوان یک فقیه خیلی قابلیت رشد ندارد، اما اگر الگوی فحص جمعی را انتخاب کردید، همان موقع ممکن است شاگردتان به خود سوال شما که تقاضای فحص کردید اشکال کند و اشکالش باعث شود که سوال شما دقت بالاتری پیدا کند. در الگوی فحص جمعی، ارتقاء خود پرسش فرض عقلایی و محقق است. اما در الگوی فحص مصنوعی سوال ارتقاء پیدا نمی‌کند و با همان ذهنیت فقیه، سوال مورد فحص قرار می‌گیرد. بنابراین به پنج دلیل مخالف استفاده هوش مصنوعی در فحص فقیه هستم که به دو مورد آن اشاره کردم.

به عبارتی: ما هم به فحص حداکثری فقیه قائل هستیم ولی به نحوی که سوال فقیه زمینه ارتقاء پیدا کند و بستر تربیت شاگرد هم به وجود بیاید.

بنابراین به اندازه‌ای که در درس و بحث‌های خودمان با برخی از طلبه‌ها فحص جمعی انجام داده‌ایم و تجربه کاری که تا حالا دیده‌ایم؛ من با صراحت عرض می‌کنم که: فحص جمعی نسبت به آن وقتی که طلبه‌های ما از نرم‌افزارهایی مثل نور استفاده می‌کنند، بسیار مفیدتر بوده است. فرض بفرمایید در مورد روایات مربوط به حیوانات مسخ شده،<sup>۲۱</sup> به نحو مصنوعی شروع به جستجو می‌کنند و ۱۰ تا ۱۵ روایت می‌آورند؛ ولی تا الان با دوستانی که فحص مصنوعی انجام می‌دهند و با آنها کار کرده‌ایم، ندیده‌ام یک بحث درایه‌ای و تدبری ارائه بدهند که اساساً مسخ چیست؟ و همان سوال را ارائه می‌دهند [و پاسخ به آن را نمی‌توانند

<sup>۲۱</sup> ما در "جدول تسخیر" یک سرفصلی با عنوان "حیوانات موضوع عبرت" داریم.

بدهند. فرض بفرمایید [فقط در همین حد جستجو می‌کنند که] فیل و وزغ جزو حیوانات مسخ‌شده هستند؛ ولی [با این جستجوی مصنوعی] در مورد مسئله مسخ، [دیگر] توسعه معنایی و توسعه پرسش و توسعه درک ایجاد نمی‌شود. به دلیل اینکه از هوش مصنوعی استفاده می‌کنند. برخلاف کسی که با چند محدث و راوی گفتگو می‌کند [و جستجو و فحص جمعی دارد]. بلکه روایات را می‌خواهد جمع و بررسی کند ولی در حین جمع‌آوری روایات چند نکته درایه‌ای هم از فقیه محدث استفاده می‌کند.

## ۵/۲/۲. مثال دوم: استفاده از هوش مصنوعی برای تحلیل داده‌های کلان

من یک مورد دیگری را عرض کنم و عرایض را جمع کنم. آقایان می‌گویند: عصر امروز، عصر داده‌های بزرگ است و پیداست که داده‌های بزرگ را با عقل انسانی نمی‌شود تحلیل کرد، بنابراین حتماً باید از هوش مصنوعی برای تحلیل داده‌های بزرگ استفاده کنیم. من این را در نظریه "هوش مصنوعی و طرح جایگزین" در پلاک ۳۱۳ جمران توضیح دادم.<sup>۲۲</sup>

### ۵/۲/۲/۱. میل برنامه‌ریزی توسعه در همه بخش‌های اداره جامعه به مدیریت متمرکز؛ علت ایجاد داده‌های کلان و در نتیجه

#### نیاز به تحلیل آنها به وسیله هوش مصنوعی

علت اینکه شما با داده‌های بزرگ روبرو و مواجه هستید، "مدیریت متمرکز" در بخش‌های مختلف است. "مدیریت متمرکز در تولید"، "مدیریت متمرکز در تجارت"، "مدیریت متمرکز در آموزش"، مدیریت متمرکز در همه بخش‌ها. اما اگر کسی مفاهیم بخشی حوزه الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت را بداند، متوجه می‌شود که الگوی پیشرفت اسلامی میل به "الگوهای غیرمتمرکز" دارد و به تبع میل به "الگوهای غیرمتمرکز" هم، پدیده کاهش داده‌ها بوجود می‌آید. بنابراین استفاده از هوش مصنوعی در فرض الگوهای غیر متمرکز بلاموضوع می‌شود.

من مثال بزنم: چنانچه وزارت کشاورزی وظیفه خودش را "کنترل زنجیره غذا از مزرعه تا سفره مردم" قرار بدهد، من هم موافق هستم که نیاز به هوش مصنوعی داریم. یعنی اگر قرار باشد وزارتخانه‌ای بگوید که وظیفه من این است که از همه مزرعه‌هایی که تولید غذا می‌کنند تا سر سفره مردم نظارت داشته باشم، که اینها چه مسیر توزیعی را طی می‌کنند، ذیل چه استانداردهایی کشت می‌کنند و به عبارتی ایده "مدیریت زنجیره از مزرعه تا سفره" را بپذیرند؛ اگر این ایده معیوب را بپذیریم من هم می‌گویم وقتی کشور صدهزار مزرعه دارد و یک سیستم توزیع پیشرفته‌ای دارد، سیستم توزیع متکثری دارد، حتماً ما باید از هوش مصنوعی استفاده کنیم. اصلاً اینجا هوش طبیعی جواب نمی‌دهد؛ چون داده‌ها زیاد است.

### ۵/۲/۲/۲. میل برنامه‌ریزی بر مبنای الگوی پیشرفت اسلامی به استفاده از الگوهای غیرمتمرکز و محله‌ای در اداره جامعه؛

#### عاملی برای ایجاد داده‌های کوچک و در نتیجه عدم نیاز در تحلیل آنها به هوش مصنوعی

اما اگر گفتیم که اساساً خود "مدیریت متمرکز" در حوزه غذا غلط است. غذا چه در حوزه تولیدش چه در حوزه مصرفش باید "محله‌محور"، "خانواده‌محور" اداره شود. به دلایلی از جمله "اصل تازه‌خوری"، "اصل کیفیت" و "اصل عدالت" که ما در الگوی بازار اسلامی این‌ها را بحث کردیم. اساساً ما مخالفیم با اینکه کُدکس آلیمنتاریوس (Codex Alimentarius)<sup>۲۳</sup> و مثلاً وزارت

۲۲. ارجاع پژوهشی: جهت مطالعه متن این نشست با عنوان "هوش مصنوعی و طرح جایگزین"؛ به نشانی زیر مراجعه نمایید:

<https://eitaa.com/olgou4/3650>

۲۳. ارجاع پرورشی: اصطلاح «کُدکس آلیمنتاریوس» ریشه لاتین دارد و به معنای «قانون غذا» است.

آشنایی با کُدکس مواد غذایی و استانداردهای موجود

برخی از استدلال‌های وزارت جهاد کشاورزی برای همکاری علمی با کُدکس آلیمنتاریوس، بدین شرح آمده است:

کشاورزی و استانداردهای ایزو و اینها بیانند الگوهای متمرکز و مدیریت متمرکز راه بیندازند. بنابراین وقتی شما می‌روید به سمت تولید غذای محله‌ای، دیگر داده‌ فراوانی وجود ندارد. من نمی‌فهمم چرا وزارتخانه باید به سمت این برود که به غذای مردم نظارت حداکثری داشته باشد. قرآن فرموده: «فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ إِلَى طَعَامِهِ»<sup>۲۴</sup> انسان‌ها تک به تک، خانواده به خانواده، محله به محله، نظارت‌های محلی، و فردی و خانواده‌ای را بر روی مسئله غذا اعمال کنند. در فرض نظارت‌های غیرمتمرکز، اساساً با فرض افزایش داده روبرو نیستیم که شما می‌گویید چون داده‌ها زیاد شده است عصر ما عصر الگوریتم‌ها (Algorithm)<sup>۲۵</sup> است.

ببینید؛ من تاکید می‌کنم کسانی از چنین گزاره‌هایی دفاع می‌کنند که گزاره‌های بخشی الگوی اسلامی ایرانی پیشرفت را برای بخش‌های مختلف نمی‌دانند و راجع به آن بحث نکرده‌اند. لذا به "الگوی فحص جمعی" توجه ندارند و می‌گویند "دستیار نجف" را می‌سازیم. یا چون بر "الگوی تولید غذا به نحو غیرمتمرکز"، "خانگی" و "محله‌ای" تاکید ندارند، به این نیاز دارند که سامانه‌های نظارتی را در وزارت کشاورزی راه بیندازد. ولی اگر آمدم الگوهای بخشی را راه انداختیم، آن وقت ممکن است که دیگر نیاز به مسئله هوش مصنوعی نباشد؛ چون داده‌ها اساساً داده‌های کمی هستند. من تقریباً الان می‌توانم الگوهای بخشی الگوی پیشرفت اسلامی را در همه حوزه‌های سبک زندگی، توضیح بدهم (چون بیش از دو دهه پیش در حوزه علمیه قم روی آن کار کرده‌ایم). [لذا الان] وقتی به صحنه نگاه می‌کنم واقعاً استفاده از هوش مصنوعی را بلا موضوع می‌بینم؛ مگر در موارد "نفی سبیل" که آن حوزه دیگری است که باید راجع به آن بحث کنیم.

پس در مجموع چهار پرسش را مطرح کردم: ۱. آیا تحلیل هوش مصنوعی بر اساس روش موضوع‌شناسی خاصی است یا بر اساس اعتماد به قول خبره؟ ۲. هوش مصنوعی به مثابه الگوی حکمرانی جدید مطرح است یا به معنای یک تکنولوژی که استفاده‌های بخشی برای زندگی انسان دارد؟ ۳. (و چون ما نمی‌خواهیم زیر بار الگوی حکمرانی هوش مصنوعی برویم) [و مبنای ما براساس حکمرانی الگوی پیشرفت اسلامی است؛ لذا این سوال مطرح می‌شود که: [مبنای الگوی پیشرفت اسلامی چیست؟ که عرض کردیم تنظیم روابط انسانی است. ۴. آیا این مبنا [ی حکمرانی الگوی پیشرفت و تمدن اسلامی]، برای حوزه‌های اصلی حیات، الگوی بخشی دارد] و ما را از استفاده از هوش مصنوعی بی‌نیاز می‌کند] یا خیر؟ معلوم است اگر یک طلبه‌ای یا مهندسی الگوهای بخشی الگوی پیشرفت اسلامی را مسلط نباشد، در نهایت حکم می‌کند به اینکه ما نیازمند الگوی استفاده بخشی از هوش

(بی تردید ارتقاء سطح سلامتی مردم در گرو توسعه و تدوین استانداردهای محصولات کشاورزی و فرآورده‌های غذایی است. با توجه به حجم قابل ملاحظه واردات برخی اقلام و سهم بالای صادرات شماری از محصولات کشاورزی و فرآورده‌های غذایی، ارتقای ایمنی غذایی جامعه و حفظ و توسعه صادرات این محصولات نیز مستلزم مشارکت سازمان‌یافته و انعکاس نظرها و مواضع هماهنگ‌شده مبتنی بر مصالح ملی در تدوین استانداردها و مقررات بین‌المللی غذایی (کدکس غذایی) است. کدکس مواد غذایی، مجموعه‌ای از استانداردهای جهانی ایمنی و کیفیت مواد غذایی، نظام‌نامه‌های جهانی و سایر خط‌مشی‌های ایمنی برای حفاظت از بهداشت مصرف‌کننده و تصحیح تجارت جهانی است. هدف از تدوین کدکس، ایجاد استانداردهایی است که علاوه بر حفاظت از سلامت مصرف‌کنندگان، اقدامات قانونی در فروش مواد غذایی را تضمین می‌کند و تسهیلات تجاری برای کشورهای تحت پوشش فراهم می‌آورد. اجرای کدکس در کشورهای مختلف به همکاری متخصصان رشته‌های مختلف علمی مرتبط با مواد غذایی، سندیکای مصرف‌کنندگان، صنایع تولید و فراوری، اداره‌های کنترل کیفیت مواد غذایی و تجار باشند، نیاز دارد.)

آشنایی با کدکس مواد غذایی و استانداردهای موجود، ص ۷، (انتشارات دفتر محیط زیست و سلامت غذای وزارت کشاورزی)

<sup>۲۴</sup>. ارجاع پرورشی: سوره مبارکه عبس، آیه ۲۴

<sup>۲۵</sup>. ارجاع پرورشی: Algorithm, systematic procedure that produces—in a finite number of steps—the answer to a question or the solution of a problem.

The name derives from the Latin translation, *Algorithmi de numero Indorum*, of the 9th-century Muslim mathematician al-Khwarizmi's arithmetic treatise "Al-Khwarizmi Concerning the Hindu Art of Reckoning."

الگوریتم، روشی سیستماتیک که - در تعداد محدودی گام - پاسخ به یک سوال یا حل یک مسئله را تولید می‌کند. این نام از ترجمه لاتین، *Algorithmi de numero Indorum*، از رساله ریاضی دان مسلمان الخوارزمی در قرن ۹ "الخوارزمی در مورد هنر حسابداری هندو" گرفته شده است.

مصنوعی هستیم. بله؛ این چهار سوالی است که ما دائماً در مورد آنها گفتگو می‌کنیم. امیدوارم گفتگوها به سمتی برود که بتوان این پرسش‌ها را به نحو جدی تری بررسی کرد.

و الحمدلله رب العالمین



# پیوست‌ها:



## پیوست شماره ۱: قانون عملیات بانکداری بدون ربا

قانون عملیات بانکی بدون ربا (بهره)

مصوب ۱۳۶۲،۰۶،۰۸ با اصلاحات و الحاقات بعدی

فصل اول - (اهداف و وظایف نظام بانکی در جمهوری اسلامی ایران)

ماده ۱ - اهداف نظام بانکی عبارتند از:

۱ - استقرار نظام پولی و اعتباری بر مبنای حق و عدل (با ضوابط اسلامی) بمنظور تنظیم گردش صحیح پول و اعتبار در جهت سلامت و رشد اقتصاد کشور.

۲ - فعالیت در جهت تحقق اهداف و سیاستها و برنامه های اقتصادی دولت جمهوری اسلامی با ابزارهای پولی و اعتباری.

۳ - ایجاد تسهیلات لازم جهت گسترش تعاون عمومی و قرض الحسنه از طریق جذب و جلب وجوه آزاد و اندوخته ها و پس اندازها و سپرده ها و بسیج و تجهیز آنها در جهت تأمین شرایط و امکانات کار و سرمایه گذاری بمنظور اجرای بند «۲» و «۹» اصل چهل و سوم قانون اساسی.

۴ - حفظ ارزش پول و ایجاد تعادل در موازنه پرداختها و تسهیل مبادلات بازرگانی.

۵ - تسهیل در امور پرداختها و دریافتها و مبادلات و معاملات و سایر خدماتی که بموجب قانون بر عهده بانک گذاشته میشود.

ماده ۲ - وظایف نظام بانکی عبارتند از:

۱ - انتشار اسکناس و سکه های فلزی رایج کشور طبق قانون و مقررات.

۲ - تنظیم، کنترل و هدایت گردش پول و اعتبار طبق قانون و مقررات.

۳ - انجام کلیه عملیات بانکی ارزی و ریالی و تعهد یا تضمین پرداختهای ارزی دولت طبق قانون و مقررات.

۴ - نظارت بر معاملات طلا و ارز و ورود و صدور پول رایج ایران و ارز و تنظیم مقررات مربوط به آنها طبق قانون.

۵ - انجام عملیات مربوط به اوراق و اسناد بهادار طبق قانون و مقررات.

۶ - اعمال سیاستهای پولی و اعتباری طبق قانون و مقررات.

۷ - عملیات بانکی مربوط به آن قسمت از برنامه های اقتصادی مصوب که از طریق سیستم پولی و اعتباری باید انجام گیرد.

۸ - افتتاح انواع حسابهای قرض الحسنه (جاری و پس انداز) و سپرده های سرمایه گذاری مدت دار و صدور اسناد مربوط به آنها بر طبق قوانین و مقررات.

۹ - اعطای وام و اعتبار بدون ربا (بهره) طبق قانون و مقررات.

۱۰ - اعطای وام و اعتبار و ارائه سایر خدمات بانکی به تعاونیهای قانونی جهت تحقق بند «۲» اصل ۴۳ قانون اساسی.

۱۱ - انجام معاملات طلا و نقره و نگاهداری و اداره ذخائر ارزی و طلای کشور با رعایت قوانین و مقررات مربوط به آن.

۱۲ - نگاهداری وجوه ریالی مؤسسات پولی و مالی بین المللی و یا مؤسسات مشابه و یا وابسته به این مؤسسات طبق قانون و مقررات.

۱۳ - انعقاد موافقتنامه پرداخت در اجرای قراردادهای پولی و بازرگانی و ترانزیتی بین دولت و سایر کشورها طبق قانون و مقررات.

۱۴ - قبول و نگاهداری امانات طلا و نقره و اشیاء گرانبها و اوراق بهادار و اسناد رسمی از اشخاص حقیقی و حقوقی و اجاره صندوق امانات.

۱۵ - صدور و تأیید و قبول ضمانتنامه ارزی و ریالی جهت مشتریان.

۱۶ - انجام خدمات وکالت و وصایت بر طبق قانون و مقررات.

فصل دوم - تجهیز منابع پولی

ماده ۳ - بانکها میتوانند، تحت هر يك از عناوین ذیل به قبول سپرده مبادرت نمایند:

الف - سپرده های قرض الحسنه:

۱ - جاری.

۲ - پس انداز

ب - سپرده های سرمایه گذاری مدت دار.

تبصره - سپرده های سرمایه گذاری مدت دار که بانک در بکار گرفتن آنها وکیل میباشد، در امور مشارکت، مضاربه، اجاره بشرط تملیک، معاملات اقساطی، مزارعه، مساقات، سرمایه گذاری مستقیم، معاملات سلف و جعاله مورد استفاده قرار میگیرد.

ماده ۴ - بانکها مکلف به بازپرداخت اصل سپرده های قرض الحسنه (پس انداز و جاری) میباشند و میتوانند اصل سپرده های سرمایه گذاری مدت دار را تعهد و یا بیمه نمایند.

ماده ۵ - منافع حاصل از عملیات مذکور در تبصره ماده (۳) این قانون بر اساس قرارداد منعقد، متناسب با مدت و مبالغ سپرده های سرمایه گذاری و رعایت سهم منابع بانک به نسبت مدت و مبلغ در کل وجوه بکار گرفته شده در این عملیات، تقسیم خواهد شد.

ماده ۶ - بانکها میتوانند، بمنظور جذب و تجهیز سپرده ها، با اتخاذ روشهای تشویقی از امتیازات ذیل به سپرده گذاران اعطا نمایند:

الف - اعطای جوایز غیرثابت نقدی یا جنسی برای سپرده های قرض الحسنه.

ب - تخفیف و یا معافیت سپرده گذاران از پرداخت کارمزد و یا حق الوکاله.

پ - دادن حق تقدم به سپرده گذاران برای استفاده از تسهیلات اعطائی بانکی در موارد مذکور در فصل سوم.

فصل سوم - تسهیلات اعطائی بانکی

ماده ۷ - بانکها میتوانند، بمنظور ایجاد تسهیلات لازم برای گسترش فعالیت بخشهای مختلف تولیدی و بازرگانی و خدماتی قسمتی از سرمایه و یا منابع مورد نیاز این بخشها را بصورت مشارکت تأمین نمایند.

ماده ۸ - بانکها میتوانند، در امور و یا طرحهای تولیدی و عمرانی مستقیماً به سرمایه گذاری مبادرت نمایند، برنامه اینگونه سرمایه گذاریها باید در ضمن لایحه بودجه سالانه کل کشور بتصویب مجلس شورای اسلامی برسد و نتیجه ارزیابی طرح حاکی از عدم زیان دهی باشد.

تبصره - بانکها به هیچ وجه حق ندارند در تولید اشیاء تجملی و مصرفی غیرضروری سرمایه گذاری نمایند.

ماده ۹ - بانکها میتوانند به منظور ایجاد تسهیلات لازم جهت گسترش امور بازرگانی در چهار چوب سیاستهای بازرگانی دولت، منابع مالی لازم را بر اساس قرارداد مضاربه، استصناع؛ مباحه و خرید دین در اختیار مشتریان با اولویت دادن به تعاونیهای قانونی قرار دهند.

تبصره - بانکها در امر واردات مجاز به مضاربه با بخش خصوصی نمیباشند.

ماده ۱۰ - بانکها میتوانند، به منظور ایجاد تسهیلات لازم در گسترش امر مسکن، با هماهنگی وزارت راه و شهرسازی، واحدهای مسکونی ارزان قیمت به منظور فروش اقساطی و یا اجاره به شرط تملیک احداث نمایند.

تبصره - تملک زمین با رعایت قانون اراضی شهری جهت احداث واحدهای مسکونی موضوع ماده ۱۰ توسط بانکها بلامانع است.  
ماده ۱۱ - بانکها میتوانند بمنظور ایجاد تسهیلات لازم جهت گسترش امور صنعت و معدن، کشاورزی و خدمات اموال منقول را بنا بدرخواست مشتری و تعهد او مبنی بر خرید و مصرف و یا استفاده مستقیم مال و یا اموال مورد درخواست خریداری نموده و با اخذ تأمین بصورت اقساطی به مشتری بفروشند.

ماده ۱۲ - بانکها میتوانند، بمنظور ایجاد تسهیلات لازم جهت گسترش امور خدماتی، کشاورزی، صنعتی و معدنی، اموال منقول و غیرمنقول را بنا به درخواست مشتری و تعهد او مبنی بر انجام اجاره بشرط تملیک و استفاده خود، خریداری و بصورت اجاره بشرط تملیک به مشتری واگذار نمایند.

ماده ۱۳ - بانکها میتوانند، بمنظور ایجاد تسهیلات لازم جهت تأمین سرمایه در گردش واحدهای تولیدی بهر یک از عملیات ذیل مبادرت نمایند:

الف - مواد اولیه و لوازم بدکی مورد نیاز واحدهای تولیدی را بنا بدرخواست این واحدها و تعهد آنها مبنی بر خرید و مصرف مواد اولیه و لوازم بدکی مورد درخواست، خریداری و بصورت نسیه به واحدهای مذکور بفروشند.

ب - آن قسم از تولیدات این واحدها را که سهل البیع باشد بنا به درخواست آنها پیش خرید نمایند.

ماده ۱۴ - بانکها موظفند جهت تحقق اهداف بندهای ۲ و ۹ اصل ۴۳ قانون اساسی بخشی از منابع خود را از طریق قرض الحسنه به متقاضیان اختصاص دهند. آئیننامه اجرایی این ماده توسط بانک مرکزی تهیه و بتصویب هیئت دولت میرسد.

ماده ۱۵ اصلاحی - کلیه قراردادهایی که در اجرای این قانون مبادله میگردد بموجب قراردادی که بین طرفین منعقد میشود در حکم اسناد رسمی بوده و در صورتیکه در مفاد آن طرفین اختلافی نداشته باشند لازم الاجراء بوده و تابع مفاد آئیننامه اجرایی اسناد رسمی میباشد.

آندسته از معاملات مربوط به اموال غیر منقول و اموال منقول که طبق قوانین و مقررات موضوعه باید در دفاتر اسناد رسمی انجام شوند کماکان طبق تشریفات مربوط انجام خواهد شد.

تبصره ۱ - کلیه وجوه و تسهیلات اعطائی که بانکها در اجرای این قانون به اشخاص حقیقی و حقوقی پرداخت نموده یا می نمایند و برابر قرارداد تنظیمی مقرر شده باشد که اشخاص مذکور در سررسید معینی وجوه و تسهیلات دریافتی به انضمام سود و خسارت و هزینه های ثبتی و اجرائی، دادرسی و حق الوکاله را بپردازند، در صورت عدم پرداخت و اعلام بانک بستانکار قابل مطالبه و وصول است و کلیه مراجع قضائی و دوایر اجرائی ثبت و دفاتر اسناد رسمی مکلفند بر اساس مفاد اسناد و قراردادهای تنظیمی نسبت به صدور حکم و اجرائیه و وصول مطالبات بانک، طبق مقررات این قانون اقدام نمایند.

تبصره ۲ - اشخاصیکه در قالب استفاده از خدمات بانکی از وجوه و منابع مالی بانکها به نحو غیر مجاز بهره مند می شوند مکلفند علاوه بر استرداد وجوه مذکور، خسارت مربوط را به ترتیبی که در قراردادهای تنظیمی مقرر شده باشد پرداخت نمایند.

تبصره ۳ - چنانچه در هر یک از موارد اعطائی تسهیلات بانکی بیش از یک قرارداد بین بانک با مشتری خود در دفتر اسناد رسمی تنظیم گردد حقوق متعلق اعم از هر نوع عوارض حق الثبت و نظایر آن نسبت به سند اول محاسبه و دریافت خواهد شد و در مورد قرارداد بعدی تعلق حقوق مزبور منوط به افزایش رقم مندرج در قراردادهای بعدی نسبت به رقم مذکور در قرارداد ماقبل آنست در

اینصورت حقوق متعلق اعم از هر نوع عوارض، حق الثبت و نظایر آن بااستثنای حق التحریر باید به نسبت ما به التفاوت دو رقم فوق الذکر محاسبه و دریافت گردد. ملاک تشخیص ارتباط قراردادها اعلام بانک ذیربط میباشد.

تبصره ۴ - در مواردیکه وسایل نقلیه موتوری (ساخت کارخانجات داخلی یا وارداتی) مع الواسطه بانکها از طریق اعطای تسهیلات بانکی به اشخاص منتقل میگردد بانک انتقال دهنده از لحاظ مقررات مالیات نقل و انتقال در حکم انتقال دهنده دست اول تلقی خواهد شد.

ماده ۱۶ - بانکها میتوانند به منظور ایجاد تسهیلات لازم برای گسترش امور تولیدی، بازرگانی و خدماتی مبادرت به جعله، استصناع؛ مرابحه و خرید دین نمایند.

ماده ۱۷ - بانکها میتوانند، اراضی مزروعی و یا باغات را که در اختیار و تصرف خود دارند به مزارعه و یا مساقات بدهند.

فصل چهارم - بانک مرکزی ایران و سیاست پولی

ماده ۱۸ - بانک مرکزی ایران که از این پس بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران نامیده میشود در مورد شرکتهای دولتی که سهام آن صد درصد متعلق به دولت نیست، فقط میتوانند طبق عملیات مجاز در این قانون عمل نمایند.

ماده ۱۹ - سیاست اعتباری و تسهیلات اعطائی کوتاه مدت (یکساله) به پیشنهاد مجمع عمومی بانک مرکزی و تصویب هیئت دولت تعیین شده و سیاست اعتباری و تسهیلات اعطائی پنجساله و دراز مدت در ضمن لوایح برنامه های عمرانی پنجساله و دراز مدت کشور جهت تصویب به مجلس شورای اسلامی تقدیم میشود.

ماده ۲۰ - بانک مرکزی ایران در حسن اجرای نظام پولی و اعتباری کشور میتواند با استفاده از ابزار ذیل، طبق آئیننامه ای که بتصویب هیئت وزیران میرسد بر اساس ماده ۱۹، در امور پولی و بانکی دخالت و نظارت کند:

۱ - تعیین حداقل و یا حداکثر نسبت سهم سود بانکها در عملیات مشارکت و مضاربه، این نسبتها ممکن است در هر یک از رشته های مختلف و متفاوت باشد.

۲ - تعیین رشته های مختلف سرمایه گذاری و مشارکت در حدود سیاستهای اقتصادی مصوب و تعیین حداقل نرخ سود احتمالی برای انتخاب طرحهای سرمایه گذاری و مشارکت، حداقل نرخ سود احتمالی ممکن است در هر یک از رشته های مختلف متفاوت باشد.

۳ - تعیین حداقل و حداکثر نسبت سود بانکها در معاملات اقساطی و اجاره بشرط تملیک در تناسب با قیمت تمام شده مورد معامله. این نسبتها ممکن است در موارد مختلف متفاوت باشد.

۴ - تعیین انواع و میزان حداقل و حداکثر کارمزد خدمات بانکی (مشروط بر اینکه بیش از هزینه کار انجام شده نباشد) و حق الوکاله بکارگیری سپرده های سرمایه گذاری که توسط بانکها دریافت میشود.

۵ - تعیین نوع، میزان، حداقل و حداکثر امتیازات موضوع ماده (۶) و تعیین ضوابط تبلیغات برای بانکها در این موارد.

۶ - تعیین حداقل و حداکثر میزان مشارکت، مضاربه، سرمایه گذاری، اجاره بشرط تملیک، معاملات اقساطی، نسبه، سلف، مزارعه، مساقات، جعله و قرض الحسنه برای بانکها و یا هر یک از آنها در هر یک از موارد و رشته های مختلف و نیز تعیین حداکثر تسهیلات اعطائی به هر مشتری.

فصل پنجم - متفرقه

ماده ۲۱ - بانک مرکزی با هر یک از بانکها و نیز بانکها با یکدیگر مجاز به انجام عملیات بانکی ربوی نمیشوند.

ماده ۲۲ - بانکها میتوانند، با اجازه بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران با مؤسسات دولتی و وابسته به دولت و شرکتهای دولتی به عملیات مجاز بانکی مبادرت نمایند.

ماده ۲۳ - وجوه دریافتی تحت عنوان کارمزد و حق الوکاله جزو درآمدهای بانکها بوده و قابل تقسیم بین سپرده گذاران نمیشد.

ماده ۲۴ - معافیت از سود بازرگانی و یا معافیت های مالیاتی اعطائی طبق قانون به کارخانجات و مؤسسات تولیدی به بانکهایی که از لحاظ واردات و یا مالکیت جانشین کارخانجات و یا مؤسسات تولیدی میشوند نیز تعلق میگیرد.

ماده ۲۵ - واحدهائی که بانکها در آنها مشارکت و یا سرمایه گذاری نموده باشند تابع قانون تجارت خواهند بود، مگر اینکه مشمول قانون دیگری باشند.

ماده ۲۶ - پس از تصویب این قانون کلیه قوانین و مقررات مغایر لغو و اختیارات و وظایف مذکور در قانون پولی و بانکها و لایحه قانونی اداره امور بانکها و متمم آن که در این قانون به مراجع ذیصلاح دیگری سپرده شده است از مراجع قبلی سلب میگردد.

ماده ۲۷ - وزارت امور اقتصادی و دارائی موظف است آئیننامه اجرایی این قانون را با پیشنهاد بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران تهیه و پس از تصویب هیئت دولت که نباید مدت تهیه و تصویب آن از مدت ۴ ماه بیشتر باشد به مرحله اجرا بگذارد.

قانون فوق مشتمل بر بیست و هفت ماده و چهار تبصره در جلسه روز سه شنبه هشتم شهریور ماه یکهزار و سیصد و شصت و دو مجلس شورای اسلامی تصویب و در تاریخ ۱۰/ ۶/ ۱۳۶۲ به تأیید شورای نگهبان رسیده است.

رئیس مجلس شورای اسلامی - اکبر هاشمی

آدرس مطلب: سایت پژوهشهای مجلس شورای اسلامی

<https://rc.majlis.ir/fa/law/show/90388>

## پیوست شماره ۲۵: مواضع صریح مراجع معظم تقلید در مورد جریان داشتن ربا در بانکها

حضرت آیت‌الله نوری همدانی:

ایلنا؛ ۷ اردیبهشت ۹۷ - وی به تعطیلی برخی کارخانه‌ها و واحدهای تولیدی کشور اشاره کرد و گفت: به نظرم مهمترین عامل تعطیلی کارخانجات و واحدهای تولیدی سیستم ربوی بانک‌هاست. بسیاری از بانک‌ها در ابتدا تسهیلاتی در اختیار برخی از کارخانه‌ها قرار می‌دهند اما بعد از مدتی به گرفتن سود و حتی دیرکرد از تسهیلات داده شده اقدام می‌کنند در حالی که دیرکرد اقساط توسط بانک‌ها ربا محسوب می‌شود که مهمترین عامل ناتوانی اقتصادی است.

وی با بیان اینکه در هفت جای قرآن کریم مساله ربا مطرح و مورد نکوهش قرار گرفته است، گفت: بارها گفته‌ایم که گرفتن دیرکرد توسط بانک‌ها نوعی رباست و امیدواریم وزارت رفاه، کار و تعاون اجتماعی با هدف کمک واحدهای تولیدی برای رفع این مشکل اقدام کنند.

آیت‌الله نوری همدانی با بیان اینکه جمهوری اسلامی ایران با کشورهای غربی باید متفاوت باشد، گفت: در کشورهای غربی تمرکزشان روی همین بانک‌های ربوی است تا بتوانند ۹۹ درصد جامعه را زیر سیطره یک درصد ثروتمند قرار دهند. تازه بیشتر امتیازاتشان برای کارخانه‌های اسلحه‌سازی است اما ما نباید به سمت بانک‌های ربوی حرکت کنیم.

تسنیم؛ ۲۴ شهریور ۹۷ - آیت‌الله نوری همدانی تصریح کرد: حوزه علمیه قم همیشه در کنار دانشگاه بوده و است و دشمنان اسلام سعی می‌کنند حوزه علمیه و انقلاب را ناکارآمد نشان دهند درحالی که این مسئله درست نیست، خیلی از اوقات نیز حرف‌های بزرگان حوزه پخش نمی‌شود به همین جهت مردم فکر می‌کنند که ما مطالبه‌گر نیستیم؛ به عنوان مثال بارها تأکید کرده‌ایم که اخذ دیرکرد توسط بانک‌ها حرام است ولی یا به گوش مسئولان نمی‌رسد و یا می‌رسد ولی عمل نمی‌کنند.

مهر؛ ۲ بهمن ۹۷ - وی خاطر نشان کرد: در چند سال اخیر بارها گفتم که دیرکرد حرام است و دیرکرد ربا به شمار می‌رود، اما باز هر روز مردم به من نامه می‌نویسند که در بانک‌ها از آن‌ها دیرکرد گرفته می‌شود.

رسا؛ ۱۵ اسفند ۹۷ - گاهی اسم ربا را تغییر می‌دهند و آن را پیگیری می‌کنند، قرض با زیادت در هر صورت ربا است و گاهی با عنوان اوراق قرضه و مشارکت چنین مسأله‌ای را طراحی می‌کنند.

رسا؛ ۲۲ اسفند ۹۷ - حضرت آیت‌الله حسین نوری همدانی امروز در درس خارج خود که در مسجد اعظم قم برگزار شد، با بیان این که بانکداری در نظام اسلامی باید بدون ربا باشند، گفت: متأسفانه امروز ربا به اشکال مختلف در نظام بانکی مشاهده می‌شود، در حالی که ربا از شدیدترین گناه‌ها و مشی غربی‌ها است و نباید در جامعه و نظام اسلامی وجود داشته باشد.

وی افزود: باید ماهیت بانک‌ها تغییر کند و رباخواری برچیده شود، بانک بدون ربا این است که پول برای خود انسان باشد و به عنوان اعتماد به بانک سپرده شود تا در جریان اقتصادی حلال و صحیح مورد استفاده قرار گیرد نه این که بانک‌ها بنگاه اقتصادی راه اندازی کنند و ربا وجود داشته باشد.

حضرت آیت‌الله نوری همدانی با تأکید بر تسریع در رفع اشکالات نظام بانکی و رفع دغدغه‌های مردم و بزرگان اظهار داشت: ۴۰ سال از انقلاب گذشته و هنوز وضعیت بانک‌ها سامان پیدا نکرده است، علما باید در رسانه‌ها و تلویزیون مردم را نسبت به مسائل بانکی توجیه کنند تا خواسته و ناخواسته دچار ربا نشوند.

وی ادامه داد: متأسفانه هیچ فکری برای بانکداری بدون ربا نشده است در حالی که مسئولان مربوطه باید در این زمینه اهتمام داشته باشند، بانک‌های جامعه اسلامی نباید دنباله رو غرب باشند، کمیسیون اقتصادی مجلس باید بانکداری اسلامی بدون ربا را تصویب و دولت آن اجرایی کند.



استاد برجسته درس خارج حوزه علمیه قم ابراز داشت: در گزارش کمیسیون اقتصادی آمده که قرار است بانکداری بدون ربا را تصویب کنند اما این طرح کامل و دقیق نیست و باز هم اشکالاتی دارد.

### حضرت آیت الله مکارم شیرازی:

**مهر؛ ۲۲ اردیبهشت ۹۷ -** بعضی بانک‌ها قرض الحسنه ۲۸ درصدی می‌دهند، یعنی چه؟ نام ربا خواری را به دروغ، قرض الحسنه می‌گذارند، درست نیست.

**رسا؛ ۸ آذر ۹۷ -** وی افزود: برخی می‌گویند ما ازدواج کردیم اما آرامشی ندیدیم، در جواب اینها باید گفت ازدواج شما مبتنی بر آموزه‌ها و اخلاق اسلامی نبوده است، به چند دلیل؛ دلیل نخست توقعات زیاد. فرد به دلیل توقعات زیاد مجبور به گرفتن وام شده و در بازپرداخت اقساط آن دچار مشکل می‌شود آن هم با وضعیت کنونی بانک‌ها که می‌دانید چه بلایی سر مردم در می‌آورد. این مرجع تقلید افزود: بانک‌ها وام با سودهای کلان به مردم پرداخت می‌کنند، اگر فرد در پرداخت اقساط تاخیر کرد، جریمه دیرکرد می‌گیرند و باز بر همان جریمه هم جریمه مضاعف می‌گیرند.

**تسنیم؛ ۲ بهمن ۹۷ -** بانک‌ها وام قرض الحسنه ای که می‌دهند قطعاً خلاف شرع است، چهار درصد حق الزحمه را تعیین کردیم که بانک‌ها با یک زنگی بیش از این میزان را از مردم دریافت می‌کنند که میزان آن به ۲۰ درصد رسیده و نوعی رباخواری آشکار محسوب می‌شود.

**پایگاه مرجع عالیقدر؛ ۲۲ بهمن ۹۷ -** معظم له با انتقاد از سیستم بانکی کشور، تصریح کردند: بانک‌ها با وضعیتی که ایجاد کرده‌اند، مردم را بیچاره کرده و به خاک سیاه نشانده‌اند؛ به اسم تسهیلات قرض الحسنه و به جای این که چهار درصد کارمزد برای طول دوره بازپرداخت تسهیلات دریافت کنند، هر سال ۴ درصد دریافت می‌کنند و در پایان سال پنجم بیست درصد سود از باقیمانده از مردم دریافت می‌کنند، این رباخواری آشکار است که به نام قرض الحسنه انجام می‌شود.

### حضرت آیت الله مظاهری:

**حوزه‌نیوز؛ ۱۷ دی ۹۷ -** آیت الله العظمی مظاهری گفتند: متأسفانه در زمان حاضر، رباخوردن و ربا دادن عادی شده و بعضی مثل اینکه بخواهند با حيله‌های شرعی موش را آب بکشند و بخورند، ربا می‌خورند.

### حضرت آیت الله سبحانی:

**تسنیم؛ ۲ بهمن ۹۷ -** مرجع تقلید شیعیان با بیان اینکه دیرکرد بانک‌ها ربا محسوب می‌شود، گفت: هم اکنون استفتائات رسیده به دفتر مراجع و علما مربوط به عملکرد بانک‌ها در زمینه تسهیلات بانکی است.

### حضرت آیت الله علوی گرگانی:

**تسنیم؛ ۲ بهمن ۹۷ -** مرجع تقلید شیعیان با انتقاد از بی‌توجهی نسبت به اصلاح سیستم بانکی و حذف پدیده تأسّف ربا گفت: پدیده زشت ربا سبب شده تا مردم چند برابر وامی که دریافت می‌کنند بازپرداخت به بانک‌ها تحویل بدهند، ربا و دیرکرد باید از سیستم بانکی حذف شود.

**حوزه‌نیوز؛ ۹ بهمن ۹۷ -** این مرجع تقلید گفتند: موضوع دیگر در حال حاضر، مسئله بانکداری است که بسیار مهم است. اکثر استفتائاتی برای ما می‌آید در مورد طلاق و بانکداری است، مسئله بانکداری باید به صورتی که حقیقی باشد، انجام شود. معظم له ادامه دادند: خدا شهید آیت الله صدر را رحمت کند که کتابی در مورد بانک ربوی و... نوشت، ولی این سبک در ایران قابل پیاده و اجرا شدن نیست، ولی فکر خوبی است، مسئله بانکداری را باید در کشور حل کرد.

ایشان افزودند: این همه ربا در کشور، برکات را از بین خواهد برد. بسیاری از کسانی که گرفتار زندان هستند، به دلیل همین سود بانکی است.

استاد برجسته درس خارج حوزه علمیه قم با بیان این که درصد و جریمه گرفتن از مردم به ویژه در این شرایط بد اقتصادی کار اشتباهی است .

#### حضرت آیت‌الله جوادی آملی:

ایرنا؛ ۴ فروردین ۹۷ - آیت‌الله جوادی آملی با انتقاد از عملکرد برخی بانکها و اخذ دیرکرد از تسهیلات اعطایی خاطرنشان کرد: این اقدام بانکها رباست و با آموزه‌های قرآن، پیامبر اکرم و ائمه معصومین مغایرت دارد.

ایکنا؛ ۱۵ فروردین ۹۷ - قرآن، شیطان را مستکبر معرفی کرده ولی من به خاطر ندارم محاربه به شیطان نسبت داده شود؛ ولی فرمود بانکهای ربوی محارب هستند، بنابراین شما دائماً بگویید سال اشتغال و تولید، ولی تا سرمایه غیرربوی نباشد درست نخواهد شد .  
تسنیم؛ ۲۴ فروردین ۹۷ - طبق بیان قرآن کریم، ربا و بانکداری ربوی سبب آبروبری است که ما به آن دچار هستیم، از طرف دیگر سرمایه‌های کشور با سوء مدیریت به بخش مسکن هدایت شد که نتیجه و حاصل آن تولید مسکن‌های انبوهی است که خالی افتاده‌اند.

این مفسر قرآن کریم ادامه داد: شما ببینید چرا قرآن رباخوار را دیوانه می‌داند؟ اینها سالیان متمادی درس خواندند، کیفیت سود، کیفیت درآمد، کیفیت وام دادن، کیفیت وام گرفتن، را آموختند تا شدند متخصص فنّ بانکداری ربوی! اینها در رشته خود عالم هستند. اما در سوره مبارکه «بقره» فرمود: الَّذِينَ يَأْكُلُونَ الرِّبَا لَا يَقُومُونَ إِلَّا كَمَا يَقُومُ الَّذِي يَتَخَبَّطُهُ الشَّيْطَانُ مِنَ الْمَسِّ، می‌فرماید این مخبطنه [دیوانه‌وار] دارد زندگی می‌کند، چون حرف خدا و پیغمبر را گذاشته زمین، و دنبال سود حرام رفته است .

آدرس مطلب: خبرگزاری تسنیم

<https://b2n.ir/۸۵۰۱۳۲>

### پیوست شماره ۳: اجمالی از روش موضوع‌شناسی مدرسه هدایت

یکی از بحث‌های مهم در تفقه بحث موضوع‌شناسی است. **تتقیح موضوع** را در سه مرحله ۱- **تتقیح بیانی**، ۲- **تتقیح غیر بیانی** و ۳- **تتقیح شاکله ای** انجام می‌دهیم. (جدول تحلیل موضوع)

اولین مرحله **تتقیح** یک موضوع، "**تتقیح مفهومی و لفظی**" موضوع است. به عنوان مثال اگر فقیه بخواهد درباره تورم حکم دهد؛ ابتدائاً مفهوم تورم را موشکافی می‌کند و ارتباط آن را با مفاهیم مرتبط مانند: تعریف پول، تعریف بازار، احتکار، انصاف، اقاله، خیار، ربح و... بررسی می‌کند و بعد از بررسی مفهومی مسئله تورم، استعمال لفظ جدید تورم - که نتیجه اش **تَوْهْم** "مالا نص فیه" و "منطقة الفراغ" است - را تبدیل به استعمال الفاظ متناسب با مفهوم موضوع - که عمدتاً الفاظ توقیفی هستند - می‌کند.

دومین مرحله **تتقیح** یک موضوع، "**تتقیح غیر بیانی موضوع**" است. در مرحله "تتقیح غیر بیانی" تأثیر زیر ساخت‌های هدایت بر ایجاد موضوع بحث بررسی می‌شود. به عبارت روشن‌تر تضعیف ۹ امر ۱- امامت، ۲- علم صحیح، ۳- ترکیه ۴- عبرت، ۵- بیان، ۶- نظم، ۷- مکاسب، ۸- نفی سبیل و ۹- فرقان از عوامل بسیار مهم بر پیدایش موضوعات جدید هستند و تحلیل ارتباط این موضوعات زیرساختی و موضوع بحث، مسیر پیدایش آن موضوع را برای فقیه تصویر می‌کند. به عبارت سوم سیر ساخت موضوعات طبیعی نیست و موضوع ذیل یک الگوی مدیریتی ساخته می‌شود. اگر فقیه مسیر پیدایش یک موضوع در نظام اجتماعی را بداند؛ می‌تواند بخشی از مسیر تضعیف آن موضوع را به صورت فقهی تعریف کند. به عنوان مثال در مسئله تورم، بخش قابل توجهی از تورم به دلیل محوریت یافتن ارز واسط در کسب و کار ایران است و محوریت یافتن ارز واسط در کسب و کار ایران هم، به دلیل وابستگی اقتصاد ایران در تولید - خصوصاً غذا و لباس - به اقتصاد خارجی است. به عبارت بهتر اندراج اقتصاد ایران در اقتصاد جهانی و ایجاد سبیل اقتصادی بر جامعه اسلامی، علت اصلی پیدایش تورم، در ایران است. (تبیین ارتباط نادیده گرفتن قاعده نفی سبیل و ایجاد تورم).

سومین مرحله **تتقیح** یک موضوع، "**تتقیح شاکله ای موضوع**" است. در مرحله "تتقیح شاکله ای" مسیر ارتباط انسان با یک موضوع جدید یا یک موضوع اصیل فقهی بحث می‌شود. به عنوان مثال بخشی از مسیر پیدایش مسئله تورم به تحریک حرص فعالین اقتصادی از پایگاه سیاست‌های پولی و مالی، مانند اعطای مشوق‌های صادراتی و معافیت‌های مالیاتی وابسته است. به عبارت دیگر دولت‌های مدرن با طراحی سیاست‌هایی در بخش‌های مالی، پولی، مدیریتی و... اوصاف رذیله انسانها را برای مشارکت در زنجیره تولید، توزیع و مصرف مدرن تحریک می‌کنند. به نظر ما فقیه در مرحله موضوع‌شناسی باید قدرت تشخیص عوامل موثر بر شاکله و نیت انسان از پایگاه آن موضوع را داشته باشد؛ تا بتواند فرآیند تضعیف یک موضوع را از پایگاه شاکله ای استنباط کند.

به دلیل مرتبط بودن موضوعات جدید به مفاهیم پیرامونی و الفاظ متناسب با آن مفاهیم، تضعیف زیرساخت‌های هدایت و انحراف شاکله ای افراد جامعه، موضوعات جدید به وجود می‌آیند و فقیه اگر از حیث‌های سه‌گانه این موضوعات جدید را **تتقیح** نکند؛ به دلیل توهم مقوله **مالا نص فیه**، اظهار نظر درباره موضوعات جدید را به کارشناسان پوزیتیویستی تفویض نموده و بر اساس گزارش آنها حکم می‌کند. (تلاش برای مدیریت فقهاء به وسیله گزارش‌های موضوعی). تبیین ارتباط موضوعات جدید به مراحل سه‌گانه فوق‌الذکر ما را به این نتیجه می‌رساند: که وظیفه فقیه مدیریت فرآیند ساخت موضوعات فقهی است و طراحی مسیر ساخت موضوعات فقهی از مسیر روشمند کردن موضوع‌شناسی در مباحث فقهی محقق می‌شود.

حجت الاسلام علی‌کشوری - تبیین روش موضوع‌شناسی در فقه هدایت / یکشنبه ۱۷ اسفند ۱۳۹۹ - حوزه علمیه قم

<https://nro-di.blog.ir/17/12/1399>

... درباره موضوع شناسی در فقه معاصر سه احتمال وجود دارد:

در احتمال اول: فقیه به قول کارشناس موضوع شناس در بررسی حکم، اکتفاء می‌کند و حکم شرعی موضوع را ذیل یک عنوان شرعی کلی بیان می‌کند. از گذشته نسبت به این رویکرد اشکالاتی وجود داشته است؛ که مهمترین آنها تعدد و تضاد اقوال کارشناسی در تبیین موضوع حکم است. به عبارت دیگر موضوعات معاصری مانند بانک، بورس، پول و... مانند موضوعات گذشته بسیط و ساده نیستند و قول خبره پوزیتویستی در این حوزه حجیتی ندارد.

احتمال دوم این است که: فقیه، مدیریت مطالعات موضوع شناسی را به عهده بگیرد و لازمه اصلی تحقق این امر تسلط فقیه به منطق موضوع شناسی است. درباره چپستی منطق موضوع شناسی مناقشات و اختلافاتی وجود دارد و برخی چند اصل ساده را به عنوان منطق موضوع شناسی پیشنهاد داده اند. (مانند بررسی جایگاه یک موضوع در نظم نهایی مدرنیته و...).

اعتقاد مختار ما در باب موضوع شناسی این است که: فقیه وظیفه ساخت موضوعات مرتبط با نظم اجتماعی را به عهده دارد. به عبارت بهتر به دلیل طبیعی نبودن سیر ساخت موضوعات، تغییر در مدیریت ساخت موضوعات امری معقول، ممکن و ضروری است. جدول تحلیل موضوع در فقه هدایت؛ چگونگی ساخت یک موضوع توسط فقیه را تشریح می‌کند و در آینده به تشریح آن خواهیم پرداخت. (احتمال سوم)

حجت الاسلام علی کشوری / طرح چند پیشنهاد برای بهبود گفتگوهای فقه معاصر. قم - جمعه انتظار - ۲۶ دی ماه ۱۳۹۹

<http://nro-di.blog.ir/1399/10/26>

## پیوست شماره ۴: تبیین اجمالی جایگاه و تعریف پول در نظام اقتصادی اسلام

مقدمتاً باید عرض کنم که در فقهات، طبقه بندی و تبویب بحث‌ها یک کار ضروری است و در فقهات فعلی این کار را به نوعی سلیقه و ذوق فقیه می‌دانند. اما به نظر گاهی تبویب مباحث فقهی به صورت غلط و یا طرح مستقل یک بحث فقهی، باعث ارائه درک غلط از آن موضوع در اذهان می‌شود.

مصدقاً این بحث، ارائه مستقل بحث پول در اسلام و طرح پول طلا به صورت تفکیک شده از سایر حوزه‌های فقهی مرتبط است. به عبارت ساده‌تر وقتی از پول طلا در تجارت و تبادل به صورت مستقل بحث می‌کنیم؛ این مانند این است که از بحث رکوع در صلاة به نحو مستقل بحث کنیم.

در نظریه پول غیراعتباری، از پول دارای قید مالیت در فضای تبادل بحث می‌کنیم. و از تئوریزه کردن پول به صورت مستقل پرهیز داریم. اساساً تبادل و تجارت را دارای سه رکن درونی، سه رکن بیرونی و یک رکن غائی می‌دانیم. (هفت سرفصل اصلی).

تبادل و تجارت دارای سه رکن درونی، ۱- شکل تبادل یا عقود تبادل، ۲- ارزشگذاری اختیاری افراد در تبادل یا تسعیر اختیاری و ۳- ابزار تبادل یا پول دارای قید مالیت است. اثر فنی هر سه رکن درونی تبادل، متعادل کردن شرایط خریدار و فروشنده است.

تبادل و تجارت و بالتبع ابزار تبادل، از سه رکن بیرونی ۱- طبقه بندی فقهی مشاغل، ۲- الگوی تولید غیر متمرکز و ۳- الگوی تجارت مردمی متأثر می‌شود. تحقق ارکان بیرونی ثلاث، اصل تبادل را کمأ و کیفأ متحول می‌کند و بالتبع جریان پول غیر اعتباری را در عینیت آسان‌تر می‌کند و در واقع تعادل در عرضه و تقاضا را برای جامعه به ارمغان می‌آورد.

تبادل و تجارت و بالتبع پول، دارای غایتی؛ تحت عنوان "سود ارتباطی" و "تنظیم روابط انسانی" هم می‌باشد. متأسفانه در مکاتب اقتصادی نهاد گرایی و نئوکینزی، غایت تجارت و تبادل در محدوده ایجاد ارزش افزوده محدود می‌شود و به همین دلیل ربا به عنوان تبدالی پرسود به رسمیت شناخته شده است؛ این در حالی است که ربا به اختلال شدید در روابط انسانی می‌انجامد.

یادداشت حجت الاسلام کشوری در تاریخ ۱۸ مهر ۱۴۰۰

<https://nro-di.blog.ir/1400/07/19>

اگر می‌خواهیم مردم و اسلام را از معضل بانک‌ها نجات دهیم؛ نباید به دنبال مسیرهای روبنائی برویم. به عنوان مثال کسانی در گذشته بدون توجه به ماهیت چند بعدی بانک؛ ماهیت بانک را به رابطه کارگزار و مشتری تقلیل دادند و سپس سعی کردند در قانون علیل عملیات بانکی بدون ربا-مصوب ۱۰ شهریور سال ۱۳۶۲- این رابطه را ذیل عقود مانند جعاله و مضاربه و... تعریف کنند. این اتفاق غیرکارشناسی در حالی افتاده است که ماهیت چند لایه بانک آثار سوء فراوانی بر جامعه اسلامی تحمیل می‌کند. یکی از موضوعات مرتبط با بانک مسئله تعریف پول و ابزار مبادله در تجارت است. الان ما با پدیده پول کاغذی و پول الکترونیکی و در یک جمله با ابزار مبادله بی ارزش روبرو هستیم. وقتی پول و ابزار مبادله از خودش ارزشی نداشت و به اصطلاح مال نبود؛ باید ارزش آن را وابسته به اموری مانند ذخایر ارزی و یا تولید یک کشور... تعریف کرد و به اصطلاح برای چاپ پول معادله نوشت. معادله نشر اسکناس که وظیفه اش تعیین ارزش پول است دو اشکال دارد. اول اینکه: همه معادلات موثر بر ارزش پول را نمی‌تواند محاسبه کند و دوم آنکه عملاً توسط دولت‌ها رعایت نمی‌شود و در عمل ارزش پول بی ارزش توسط مسئولان و اغنیاء دائماً مدیریت می‌شود. با مدیریت ارزش پول -مانند مدیریت قیمت ارز هنگام تعیین قیمت و هنگام عرضه- تقریباً همه کالاها و خدمات تحت تاثیر قرار می‌گیرد و آثاری مانند تورم و افزایش پایه پولی و... ایجاد می‌شود. با توضیحاتی که دادم لازم است ابتدا تعریف پول را اصلاح کنیم و پیشنهاد استظهاری نقشه الگوی پیشرفت اسلامی این است که پول باید خودش دارای

ارزش باشد. اخذ قید مالیت در تعریف پول به اصطلاح قابلیت مدیریت ارزش پول توسط اغنیاء را به شدت کاهش می دهد و کشور از بازی سیاست‌های پولی و مالی کینزی و فریدمنی و... نجات می یابد. با جایگزینی پول و ابزار مبادله دارای ارزش سلطه ارزهای واسطی مانند دلار هم از بین می رود. البته فوائد فراوان دیگری برای این اقدام متصور است؛ که بعدا به شرح آنها خواهیم پرداخت؛ ولی خلاصه سخن امروزم این است که تقریبا تمام پیشنهادات اصلاحی برای بانک‌های ربوی، بدون توجه به تعریف غلط پول صورت می گیرد و نتیجه چنین اقداماتی اصلاح نظام بانکی نخواهد شد؛ کما اینکه قانون معیوب عملیات بانکی بدون ربا در گذشته نتوانست غده سرطانی بانک را اصلاح کند.

یادداشت حجت الاسلام کشوری در تاریخ ۵ بهمن ۱۳۹۶

<https://nro-di.blog.ir/1396/11/05>

## پیوست شماره ۵: مستندات در مورد هوش مصنوعی ابزاری برای مدل جدید حکمرانی یهود

**الف) سند « سناریوهایی برای آینده تکنولوژی و توسعه بین الملل » / بنیاد راکفلر / سال ۲۰۱۰**

Scenarios for the Future of Technology and International Development

این سند در می ۲۰۱۰، توسط بنیاد راکفلر و شبکه جهانی کسب و کار منتشر شده است.

فهرست این سند عبارت است از:

### Contents

Letter from Judith Rodin. . . . .	4
Letter from Peter Schwartz. . . . .	6
Introduction. . . . .	8
WHY SCENARIOS? . . . . .	9
WHY TECHNOLOGY?. . . . .	10
THE FOCAL QUESTION . . . . .	11
ENGAGING YOUR IMAGINATION . . . . .	11
The Scenario Framework. . . . .	13
CHOOSING THE CRITICAL UNCERTAINTIES . . . . .	14
GLOBAL POLITICAL AND ECONOMIC ALIGNMENT . . . . .	15
ADAPTIVE CAPACITY . . . . .	15
THE SCENARIO NARRATIVES . . . . .	17
Lock Step . . . . .	18
Clever Together . . . . .	26
Hack Attack . . . . .	34
Smart Scramble. . . . .	42
Concluding Thoughts. . . . .	49
Appendix . . . . .	51

فهرست:

نامہ ای از جودیت رودن . . . . . ۴

نامہ ای از پیتر شوارتز . . . . . ۶

۸	معرفی.....
۹	چرا سناریوها؟.....
۱۰	چرا تکنولوژی؟.....
۱۱	سوال کانونی.....
۱۱	تخیل خود را درگیر کنید.....
۱۳	چارچوب سناریو.....
۱۴	انتخاب عدم قطعیت های بحرانی.....
۱۵	همسویی سیاسی و اقتصادی جهانی.....
۱۵	ظرفیت تطبیقی.....
۱۷	روایت های سناریو.....
۱۸	مرحله قفل.....
۲۶	باهوش با هم.....
۳۴	حمله هک.....
۴۲	Scramble هوشمند.....
۴۹	اندیشه های پایانی.....
۵۱	ضمیمه.....

برخی از مطالب این سند به صورت مختصر ذکر می‌شود:

Letter from Judith Rodin President of the Rockefeller Foundation The Rockefeller Foundation supports work that expands opportunity and strengthens resilience to social, economic, health, and environmental challenges—affirming its pioneering philanthropic mission, since 1913, to “promote the well-being” of humanity. We take a synergistic, strategic approach that places a high value on innovative processes and encourages new ways of seeking ideas, to break down silos and encourage interdisciplinary thinking. One important—and novel—component of our strategy toolkit is scenario planning, a process of creating narratives about the future based on factors likely to affect a particular set of challenges and opportunities. We believe that scenario planning has great potential for use in philanthropy to identify unique interventions, simulate and rehearse important decisions that could have profound implications, and highlight previously undiscovered areas of connection and intersection. Most important, by providing a methodological structure that helps us focus on what we don’t know—instead of what we already know—



scenario planning allows us to achieve impact more effectively. The results of our first scenario planning exercise demonstrate a provocative and engaging exploration of the role of technology and the future of globalization, as you will see in the following pages. This report is crucial reading for anyone interested in creatively considering the multiple, divergent ways in which our world could evolve. The sparks of insight inspiring these narratives—along with their implications for philanthropy as a whole—were generated through the invaluable collaboration of grantee representatives, external experts, and Rockefeller Foundation staff. I offer a special thanks to Peter Schwartz, Andrew Blau, and the entire team at Global Business Network, who have helped guide us through this stimulating and energizing process. Letter from Judith Rodin President of the Rockefeller Foundation 4 Scenarios for the Future of Technology and International Development Leading this effort at the Rockefeller Foundation is our Research Unit, which analyzes emerging risks and opportunities and thinks imaginatively about how to respond to the complex, rapidly changing world around us. This outward-looking intelligence function adopts a cross-cutting mindset that synthesizes and integrates knowledge that accelerates our ability to act more quickly and effectively. It has also helped to shape and build the notion of “pro-poor foresight” that is committed to applying forward-looking tools and techniques to improve the lives of poor and vulnerable populations around the world. I hope this publication makes clear exactly why my colleagues and I are so excited about the promise of using scenario planning to develop robust strategies and offer a refreshing viewpoint on the possibilities that lie ahead. We welcome your feedback.

Judith Rodin

President The Rockefeller Foundation

نامه ای از جو دیت رودن، رئیس بنیاد راکفلر بنیاد راکفلر:

از کاری که فرصت‌ها را گسترش می‌دهد و انعطاف‌پذیری را در برابر چالش‌های اجتماعی، اقتصادی، بهداشتی و زیست‌محیطی تقویت می‌کند، حمایت می‌کند - با تایید ماموریت بشردوستانه پیشگام خود، از سال ۱۹۱۳، برای "ارتقای رفاه" بشریت. ما یک رویکرد هم‌افزایی و استراتژیک داریم که ارزش بالایی برای فرآیندهای نوآورانه قائل است و راه‌های جدید جستجوی ایده‌ها را تشویق می‌کند تا سیلوها را شکسته و تفکر بین‌رشته‌ای را تشویق کند. یکی از مؤلفه‌های مهم و جدید مجموعه ابزار استراتژی ما، برنامه‌ریزی سناریو است، فرآیندی برای ایجاد روایت‌هایی درباره آینده بر اساس عواملی که احتمالاً بر مجموعه خاصی از چالش‌ها و فرصت‌ها تأثیر می‌گذارند. ما معتقدیم که برنامه‌ریزی سناریو پتانسیل زیادی برای استفاده در امور بشردوستانه برای شناسایی مداخلات منحصربه‌فرد، شبیه‌سازی و تکرار تصمیم‌های مهمی که می‌تواند پیامدهای عمیقی داشته باشد، دارد و مناطقی از اتصال و تقاطع را که قبلاً کشف نشده بود برجسته می‌کند. مهم‌تر از همه، با ارائه ساختاری روشن‌شناختی

که به ما کمک می‌کند به جای آنچه که قبلاً می‌دانیم، روی چیزهایی که نمی‌دانیم تمرکز کنیم، برنامه‌ریزی سناریو به ما امکان می‌دهد به طور مؤثرتری به تأثیرگذاری برسیم. همانطور که در صفحات بعدی خواهید دید، نتایج اولین تمرین برنامه‌ریزی سناریویی ما، کاوشی تحریک‌آمیز و جذاب در مورد نقش فناوری و آینده جهانی شدن را نشان می‌دهد. این گزارش برای هر کسی که علاقه مند به بررسی خلاقانه راه‌های متعدد و متفاوتی است که در آن جهان ما می‌تواند تکامل یابد، خواندنی بسیار مهم است. جرعه‌های بینش الهام بخش این روایت‌ها - همراه با پیامدهای آنها برای بشردوستی به عنوان یک کل - از طریق همکاری ارزشمند نمایندگان دریافت‌کنندگان کمک هزینه، کارشناسان خارجی و کارکنان بنیاد راکفلر ایجاد شد. من تشکر ویژه‌ای از پیتر شوارتز، اندرو بلاو، و کل تیم در شبکه جهانی کسب و کار دارم، که به ما در این فرآیند محرک و انرژی بخش کمک کردند. نامه‌ای از جودیت رودن، رئیس بنیاد راکفلر ۴ سناریو برای آینده فناوری و توسعه بین‌المللی که رهبری این تلاش در بنیاد راکفلر، واحد تحقیقات ما است، که خطرات و فرصت‌های در حال ظهور را تجزیه و تحلیل می‌کند و به طرز تخیلی درباره چگونگی واکنش به دنیای پیچیده و به سرعت در حال تغییر فکر می‌کند. اطراف ما. این عملکرد هوشی که به بیرون نگاه می‌کند، یک طرز فکر متقاطع را اتخاذ می‌کند که دانش را ترکیب و یکپارچه می‌کند که توانایی ما را برای عمل سریعتر و مؤثرتر تسریع می‌کند. همچنین به شکل‌گیری و ساختن مفهوم «آینده‌نگاری طرفدار فقرا» کمک کرده است که متعهد به استفاده از ابزارها و تکنیک‌های آینده‌نگر برای بهبود زندگی جمعیت‌های فقیر و آسیب‌پذیر در سراسر جهان است. امیدوارم این نشریه دقیقاً روشن کند که چرا من و همکارانم از وعده استفاده از برنامه‌ریزی سناریو برای توسعه استراتژی‌های قوی و ارائه دیدگاهی تازه در مورد احتمالات پیش‌رو بسیار هیجان زده هستیم. ما از بازخورد شما استقبال می‌کنیم.

جودیت رودن

رئیس بنیاد راکفلر

Letter from Peter Schwartz

Cofounder and Chairman of Global Business Network

We are at a moment in history that is full of opportunity. Technology is poised to transform the lives of millions of people throughout the world, especially those who have had little or no access to the tools that can deliver sustainable improvements for their families and communities. From farmers using mobile phones to buy and sell crops to doctors remotely monitoring and treating influenza outbreaks in rural villages, technology is rapidly becoming more and more integral to the pace and progress of development.

Philanthropy has a unique and critical role to play in this process. By focusing its patience, capital, and attention on the links between technology and international development, philanthropy will change not just lives but the very context in which the field of philanthropy operates. This report represents an initial step in that direction. It explores four very different—yet very possible—scenarios for the future of technology

and development in order to illuminate the challenges and opportunities that may lie ahead. It promotes a deeper understanding of the complex forces and dynamics that will accelerate or inhibit the use of technology to spur growth, opportunity, and resilience especially in the developing world. Finally, it will seed a new strategic conversation among the key public, private, and philanthropic stakeholders about technology and development at the policy, program, and human levels.

The Rockefeller Foundation's use of scenario planning to explore technology and international development has been both inspired and ambitious. Throughout my 40-plus-year career as a scenario planner, I have worked with many of the world's leading companies, governments, foundations, and nonprofits—and I know firsthand the power of the approach. Scenario planning is a powerful tool precisely because the future is unpredictable and shaped by many interacting variables. Scenarios enable us to think creatively and rigorously about the different ways these forces may interact, while forcing us to challenge our own assumptions about what we Letter from Peter Schwartz Cofounder and Chairman of Global Business Network 6Scenarios for the Future of Technology and International Development believe or hope the future will be. Scenarios embrace and weave together multiple perspectives and provide an ongoing framework for spotting and making sense of important changes as they emerge. Perhaps most importantly, scenarios give us a new, shared language that deepens our conversations about the future and how we can help to shape it. The Rockefeller Foundation has already used this project as an opportunity to clarify and advance the relationship between technology and development. Through interviews and the scenario workshops, they have engaged a diverse set of people—from different geographies, disciplines, and sectors—to identify the key forces driving change, to explore the most critical uncertainties, and to develop challenging yet plausible scenarios and implications. They have stretched their thinking far beyond theoretical models of technology innovation and diffusion in order to imagine how technology could actually change the lives of people from many walks of life. This is only the start of an important conversation that will continue to shape the potential of technology and international development going forward. I look forward to staying a part of that conversation and to the better future it will bring.

Peter Schwartz

Cofounder and Chairman

Global Business Network

نامه ای از پیتر شوارتز

بنیانگذار و رئیس شبکه جهانی تجارت

ما در برهه ای از تاریخ هستیم که پر از فرصت است. فناوری آماده است تا زندگی میلیون‌ها نفر را در سراسر جهان متحول کند، به‌ویژه افرادی که دسترسی کمی به ابزارهایی داشته‌اند که می‌توانند پیشرفت‌های پایداری را برای خانواده‌ها و جوامع خود ارائه دهند. از کشاورزانی که از تلفن‌های همراه برای خرید و فروش محصولات استفاده می‌کنند تا پزشکانی که از راه دور شیوع آنفلوآنزا را در روستاهای روستایی نظارت می‌کنند و درمان می‌کنند، فناوری به سرعت در حال تبدیل شدن بیشتر و بیشتر به سرعت و پیشرفت توسعه است.

بشردوستی در این فرآیند نقشی منحصر به فرد و حیاتی دارد. بشردوستی با متمرکز کردن صبر، سرمایه و توجه خود بر پیوندهای بین فناوری و توسعه بین‌المللی، نه تنها زندگی، بلکه زمینه ای را که حوزه بشردوستی در آن فعالیت می‌کند، تغییر خواهد داد. این گزارش گامی اولیه در این راستا را نشان می‌دهد. این چهار سناریو بسیار متفاوت - در عین حال بسیار محتمل - را برای آینده فناوری و توسعه بررسی می‌کند تا چالش‌ها و فرصت‌هایی را که ممکن است در پیش رو دارند روشن کند. این امر درک عمیق‌تری از نیروها و پویایی‌های پیچیده را ترویج می‌کند که استفاده از فناوری را برای تحریک رشد، فرصت‌ها و انعطاف‌پذیری به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه تسریع یا مهار می‌کند. در نهایت، گفتگوی استراتژیک جدیدی را در میان سهامداران کلیدی عمومی، خصوصی و بشردوستانه در مورد فناوری و توسعه در سطوح سیاست، برنامه و انسانی ایجاد خواهد کرد.

استفاده بنیاد راکفلر از برنامه ریزی سناریو برای کشف فناوری و توسعه بین‌المللی، هم الهام گرفته و هم بلندپروازانه بوده است. در طول بیش از ۴۰ سال کار خود به عنوان برنامه‌ریز سناریو، با بسیاری از شرکت‌ها، دولت‌ها، بنیادها و سازمان‌های غیرانتفاعی پیشرو در جهان کار کرده‌ام - و از قدرت این رویکرد به‌خوبی می‌دانم. برنامه ریزی سناریو دقیقاً به این دلیل ابزار قدرتمندی است که آینده غیرقابل پیش‌بینی است و توسط بسیاری از متغیرهای متقابل شکل می‌گیرد. سناریوها به ما این امکان را می‌دهند که خلاقانه و دقیق در مورد روش‌های مختلف تعامل این نیروها فکر کنیم، در حالی که ما را وادار می‌کنند تا پیش‌فرض‌های خود را در مورد آنچه که نامه‌ای از پیترو شوارتز، بنیان‌گذار و رئیس شبکه کسب‌وکار جهانی ۶ سناریوها برای آینده فناوری و توسعه بین‌المللی معتقدیم، به چالش بکشیم. امیدوارم آینده باشد سناریوها دیدگاه‌های متعددی را در بر می‌گیرند و به هم می‌پیوندند و چارچوبی مداوم برای تشخیص و درک تغییرات مهم در زمان ظهور فراهم می‌کنند. شاید مهم‌تر از همه، سناریوها به ما زبان مشترک و جدیدی می‌دهند که گفت‌وگوهای ما را درباره آینده عمیق‌تر می‌کند و اینکه چگونه می‌توانیم به شکل‌گیری آن کمک کنیم. بنیاد راکفلر قبلاً از این پروژه به عنوان فرصتی برای شفاف‌سازی و پیشبرد رابطه بین فناوری و توسعه استفاده کرده است. از طریق مصاحبه‌ها و کارگاه‌های سناریو، آن‌ها با مجموعه‌ای متنوع از افراد - از جغرافیا، رشته‌ها و بخش‌های مختلف - برای شناسایی نیروهای کلیدی محرک تغییر، کشف بحرانی‌ترین عدم قطعیت‌ها و توسعه سناریوها و پیامدهای چالش‌برانگیز و در عین حال قابل قبول، درگیر کرده‌اند. آنها تفکر خود را بسیار فراتر از مدل‌های نظری نوآوری و اشاعه فناوری گسترش داده‌اند تا تصور کنند که چگونه فناوری می‌تواند واقعاً زندگی افراد مختلف از طیف‌های مختلف را تغییر دهد. این تنها شروع یک گفتگوی مهم است که به شکل‌گیری پتانسیل فناوری و توسعه بین‌المللی در آینده ادامه خواهد داد. من مشتاقانه منتظر هستم که بخشی از آن گفتگو و آینده بهتری که به همراه خواهد داشت، باقی بمانم.

پیتر شوارتز

بنیانگذار و رئیس

شبکه جهانی کسب و کار

## WHY TECHNOLOGY?

Technology was chosen as a focal point of this project because of its potentially transformative role—both in a positive and negative way—in addressing a wide range of development challenges, from climate change, healthcare, and agriculture to housing, transportation, and education. Yet while there is little doubt that technology will continue to be a driver of change across the developing world in the future, the precise trajectory along which technological innovation will travel is highly uncertain. For example, will critical technological advances come from the developed world, or will innovators and their innovations be more geographically dispersed? Or, how might the global economic and political environment affect the pace of technology development?

It is important to state that in focusing on technology, this project did not set out to identify a set of exact, yet-to-be-invented technologies that will help shape and change the future. Rather, the goal was to gain a broader and richer understanding of different paths along which technology could develop—paths that will be strongly influenced by the overall global environment in which the inventors and adopters of those technologies will find themselves working and dwelling. Technology, as a category, cannot be divorced from the context in which it develops. The scenarios shared in this report explore four such contexts, each of which, as you’ll see, suggests very different landscapes for technology and its potential impacts in the developing world.

Finally, a note about what we mean by “technology.” In this report, we use the term to refer to a broad spectrum of tools and methods of organization. Technologies can range from tools for basic survival, such as a treadle pump and basic filtration technologies, to more advanced innovations, such as methods of collecting

and utilizing data in health informatics and novel building materials with real-time environmental sensing capabilities. This report focuses on themes associated with the widespread scalability, adoption, and assessment of technology in the developing world. While the scenarios themselves are narratives about the global environment, we have paid particular attention to how events might transpire in subSaharan Africa, Southeast Asia, and India.

## چرا تکنولوژی؟

فناوری به عنوان نقطه کانونی این پروژه انتخاب شد، زیرا نقش بالقوه تغییردهنده آن - چه به صورت مثبت و چه منفی - در رسیدگی به طیف گسترده‌ای از چالش‌های توسعه، از تغییرات آب و هوا، مراقبت‌های بهداشتی، و کشاورزی گرفته تا مسکن، حمل‌ونقل و آموزش. با این حال، در حالی که تردیدی وجود ندارد که فناوری همچنان محرک تغییر در سراسر جهان در حال توسعه در آینده خواهد بود، مسیر دقیقی که نوآوری‌های تکنولوژیکی در آن حرکت خواهند کرد بسیار نامشخص است. به عنوان مثال، آیا پیشرفت‌های تکنولوژیکی حیاتی از کشورهای توسعه یافته حاصل می‌شود یا اینکه مبتکران و نوآوری‌های آنها از نظر جغرافیایی پراکندگی بیشتری خواهند داشت؟ یا، چگونه ممکن است محیط اقتصادی و سیاسی جهانی بر سرعت توسعه فناوری تأثیر بگذارد؟

ذکر این نکته حائز اهمیت است که در تمرکز بر فناوری، این پروژه به دنبال شناسایی مجموعه‌ای از فناوری‌های دقیق و هنوز اختراع نشده است که به شکل‌دهی و تغییر آینده کمک می‌کند. در عوض، هدف دستیابی به درک گسترده‌تر و غنی‌تر از مسیرهای مختلفی بود که در طول آن فناوری می‌تواند توسعه یابد - مسیرهایی که به شدت تحت تأثیر محیط کلی جهانی قرار می‌گیرند که مخترعان و پذیرندگان آن فناوری‌ها در آن کار و زندگی می‌کنند. فناوری به عنوان یک مقوله نمی‌تواند از بستری که در آن رشد می‌کند جدا شود. سناریوهای به اشتراک گذاشته شده در این گزارش به بررسی چهار زمینه از این دست می‌پردازند، که هر کدام، همانطور که خواهید دید، مناظر بسیار متفاوتی را برای فناوری و تأثیرات بالقوه آن در جهان در حال توسعه نشان می‌دهد. در نهایت، یک یادداشت در مورد اینکه منظور ما از "تکنولوژی" چیست. در این گزارش، ما از این واژه برای اشاره به طیف وسیعی از ابزارها و روش‌های سازماندهی استفاده می‌کنیم. فناوری‌ها می‌توانند از ابزارهایی برای بقای اولیه، مانند پمپ پاره‌ای و فن‌آوری‌های پایه فیلتراسیون، تا نوآوری‌های پیشرفته‌تر، مانند روش‌های جمع‌آوری، متغیر باشند. و استفاده از داده‌ها در انفورماتیک سلامت و مصالح ساختمانی جدید با قابلیت سنجش محیطی در زمان واقعی. این گزارش بر موضوعات مرتبط با مقیاس پذیری گسترده، پذیرش و ارزیابی فناوری در جهان در حال توسعه تمرکز دارد. در حالی که سناریوها خود روایت‌هایی درباره محیط جهانی هستند، ما توجه ویژه‌ای به چگونگی وقوع رویدادها در جنوب صحرای آفریقا، آسیای جنوب شرقی و هند داشته‌ایم.

## THE FOCAL QUESTION

Every scenario project has a focal question—a broad yet strategic query that serves as an anchor for the scenarios. For this project, the focal question was: How might technology affect barriers to building resilience and equitable growth in the developing world over the next 15 to 20 years?

In other words, what new or existing technologies could be leveraged to improve the capacity of individuals, communities, and systems to respond to major changes, or what technologies could improve

the lives of vulnerable populations around the world? A 15- to 20-year timeframe was chosen on the assumption that it is both sufficiently long enough that significant technological change is plausible and sufficiently short enough that we can imagine some possibilities for the kinds of technologies that could be developed and applied. Focusing on how to overcome a set of obstacles associated with the application of technology to the challenges of development helped to both bound the inquiry and promote a problem-solving approach that seeks to identify potential, systematic intervention opportunities.

Scenarios are a medium through which great change can be not just envisioned but also actualized. The more closely you read them, the more likely it becomes that you will recognize their important but less obvious implications to you, your work, and your community. We strongly encourage you to share and discuss this report widely, use it as a springboard for further creative thinking about how technology

### سوال کانونی :

هر پروژه سناریو یک سوال کانونی دارد - یک پرسش گسترده و در عین حال استراتژیک که به عنوان یک لنگر برای سناریوها عمل می کند. برای این پروژه، سؤال اصلی این بود: فناوری چگونه ممکن است بر موانع ایجاد انعطاف پذیری و رشد عادلانه در جهان در حال توسعه طی ۱۵ تا ۲۰ سال آینده تأثیر بگذارد؟

به عبارت دیگر، چه فناوری های جدید یا موجود می تواند برای بهبود ظرفیت افراد، جوامع و سیستم ها برای پاسخگویی به تغییرات عمده استفاده شود، یا چه فناوری هایی می توانند زندگی جمعیت های آسیب پذیر را در سراسر جهان بهبود بخشند؟ یک بازه زمانی ۱۵ تا ۲۰ ساله با این فرض انتخاب شد که هر دو به اندازه کافی طولانی هستند.

به اندازه ای است که تغییرات فناوری قابل توجهی قابل قبول باشد و به اندازه کافی کوتاه باشد که بتوانیم برخی از امکانات را برای انواع فناوری هایی که می توان توسعه و به کار برد، تصور کرد. تمرکز بر چگونگی غلبه بر مجموعه ای از موانع مرتبط با کاربرد فناوری برای چالش های توسعه، هم به محدود کردن تحقیق و هم ترویج یک رویکرد حل مسئله که به دنبال شناسایی فرصت های مداخله سیستماتیک و بالقوه است، کمک کرد.

سناریوها رسانه ای هستند که از طریق آن می توان تغییرات بزرگ را نه تنها متصور شد بلکه به فعلیت رساند. هر چه بیشتر آنها را بخوانید، احتمال بیشتری وجود دارد که شما پیامدهای مهم اما کمتر آشکار آنها را برای شما، کار و جامعه خود تشخیص دهید. ما قویاً شما را تشویق می کنیم که این گزارش را به طور گسترده به اشتراک بگذارید و در مورد آن بحث کنید، از آن به عنوان سکوی پرشی برای تفکر خلاق بیشتر در مورد چگونگی فناوری استفاده کنید. (ص ۱۲ - ادامه سوال کانونی)

## ENGAGING YOUR IMAGINATION

It is our hope that these scenarios help inspire the same future-orientation in other initiatives that are broadly concerned with technology and international development. Of course, there is no hard data about the future—nobody yet knows precisely what technologies will be successful at addressing new and evolving development needs. Rather, as you read the scenarios, think of them as a journey—four journeys—into a future that is relevant, thought-provoking, and possible. Imagine how the world will function and how it will be organized to tackle the challenges it faces. Who will be responsible for driving local and global development initiatives and what would that require? And what is your own role in leading your organization, community, or region to a preferred future?

تخیل خود را درگیر کنید

امیدواریم که این سناریوها به الهام بخشیدن به همین جهت‌گیری آینده در سایر ابتکارات که به طور گسترده با فناوری و توسعه بین‌المللی مرتبط هستند، کمک کند. البته، هیچ داده سختی در مورد آینده وجود ندارد - هیچ کس هنوز دقیقاً نمی‌داند چه فناوری‌هایی در رسیدگی به نیازهای توسعه جدید و در حال تحول موفق خواهند بود. در عوض، همانطور که سناریوها را می‌خوانید، آنها را به عنوان یک سفر - چهار سفر - به آینده‌ای مرتبط، قابل تامل و ممکن در نظر بگیرید. تصور کنید که جهان چگونه عمل خواهد کرد و چگونه سازماندهی خواهد شد تا با چالش‌هایی که با آن مواجه است مقابله کند. چه کسی مسئول ابتکارات توسعه محلی و جهانی است و این به چه چیزی نیاز دارد؟ و نقش شما در هدایت سازمان، جامعه یا منطقه خود به سوی آینده مطلوب چیست؟

### A Note on Terminology

The Foundation's work promotes "resilience and equitable growth." Resilience refers to the capacity of individuals, communities, and systems to survive, adapt, and grow in the face of changes, even catastrophic incidents. Equitable growth involves enabling individuals, communities, and institutions to access new tools, practices, resources, services, and products.

یادداشتی در مورد اصطلاحات:

کار این بنیاد "تاب‌آوری و رشد عادلانه" را ترویج می‌کند. تاب‌آوری به ظرفیت افراد، جوامع و سیستم‌ها برای بقا، سازگاری و رشد در مواجهه با تغییرات، حتی حوادث فاجعه‌آمیز اشاره دارد. رشد عادلانه شامل توانمندسازی افراد، جوامع و موسسات برای دسترسی به ابزارها، شیوه‌ها، منابع، خدمات و محصولات جدید است.



## FURTHER READING ON TECHNOLOGY AND DEVELOPMENT

This report adds to a growing body of literature focusing on the relationship between technology, development, and social systems. While not a comprehensive list, the following readings offer additional insights on this topic.

- Caroline Wagner, *The New Invisible College: Science for Development*, 2008.
- Institute for the Future, *Science and Technology Outlook: 2005-2055*, 2006.
- RAND Corporation, *The Global Technology Revolution 2020, In-Depth Analyses*, ۲۰۰۶.
- World Bank, *Science, Technology, and Innovation: Capacity Building for Sustainable Growth and Poverty Reduction*, 2008.
- UN Millennium Project, *Task Force on Science, Technology, and Innovation, Innovation: Applying Knowledge in Development*, 2006.
- W. Brian Arthur, *The Nature of Technology: What It Is and How It Evolves*, 2009.
- STEPS Centre Working Papers, *Innovation, Sustainability, Development: A New Manifesto*, 2009.

### مطالعه بیشتر در مورد فناوری و توسعه:

این گزارش به ادبیات رو به رشدی اضافه می کند که بر رابطه بین فناوری، توسعه و سیستم های اجتماعی تمرکز دارد. در حالی که فهرست جامعی نیست، مطالب زیر پیشنهادهای بیشتری در مورد این موضوع ارائه می دهد.

- کارولین واگنر، کالج نامرئی جدید: علم برای توسعه، ۲۰۰۸.
- موسسه برای آینده، چشم انداز علم و فناوری: ۲۰۰۵-۲۰۵۵، ۲۰۰۶.
- شرکت رند، انقلاب جهانی فناوری ۲۰۲۰، تجزیه و تحلیل های عمیق، ۲۰۰۶.
- بانک جهانی، علم، فناوری و نوآوری: ظرفیت سازی برای رشد پایدار و کاهش فقر، ۲۰۰۸.
- پروژه هزاره سازمان ملل متحد، گروه ویژه علم، فناوری و نوآوری، نوآوری: کاربرد دانش در توسعه، ۲۰۰۶.
- دبلیو برایان آرتور، ماهیت فناوری: چیست و چگونه تکامل می یابد، ۲۰۰۹.
- اسناد کاری مرکز STEPS، نوآوری، پایداری، توسعه: جدید مانیفست، ۲۰۰۹.

### The Scenario Framework

The Rockefeller Foundation and GBN began the scenario process by surfacing a host of driving forces that would affect the future of technology and international development. These forces were generated through both secondary research and in-depth interviews with Foundation staff, Foundation grantees, and external experts.

#### چارچوب سناریو:

بنیاد راکفلر و GBN فرآیند سناریو را با به نمایش گذاشتن مجموعه ای از نیروهای محرک که آینده فناوری و توسعه بین‌المللی را تحت تاثیر قرار می‌دهند، آغاز کردند. این نیروها هم از طریق تحقیقات ثانویه و هم از طریق مصاحبه‌های عمیق با کارکنان بنیاد، دریافت کنندگان کمک مالی بنیاد و کارشناسان خارجی ایجاد شدند.

### CLEVER TOGETHER

A world in which highly coordinated and successful strategies emerge for addressing both urgent and entrenched worldwide issues

The recession of 2008–10 did not turn into the decades-long global economic slide that many had feared. In fact, quite the opposite: strong global growth returned in force, with the world headed once again toward the demographic and economic projections forecasted before the downturn. India and China were on track to see their middle classes explode to 1 billion by 2020.

Mega-cities like Sao Paulo and Jakarta expanded at a blistering pace as millions poured in from rural areas. Countries raced to industrialize by whatever means necessary; the global marketplace bustled.

But two big problems loomed. First, not all people and places benefited equally from this return to globalized growth: all boats were rising, but some were clearly rising more.

Second, those hell-bent on development and expansion largely ignored the very real environmental consequences of their unrestricted growth. Undeniably, the planet's climate was becoming increasingly unstable.

Sea levels were rising fast, even as countries continued to build-out coastal mega-cities. In 2014, the Hudson River overflowed into New

York City during a storm surge, turning the World Trade Center site into a three-foot-deep lake. The image of motorboats navigating through lower Manhattan jarred the world's most powerful nations into realizing that climate change was not just a developing-world problem.

That same year, new measurements showing that atmospheric carbon dioxide levels were climbing precipitously created new urgency and pressure for governments (really, for everyone) to do

### باهوش با هم :

جهانی که در آن استراتژی های بسیار هماهنگ و موفق برای رسیدگی به مسائل فوری و ریشه دار در سراسر جهان پدیدار می شود.

رکود اقتصادی ۲۰۰۸-۲۰۱۰ به ریزش اقتصاد جهانی چند دهه ای تبدیل نشد که بسیاری از آن می ترسیدند. در واقع، کاملاً برعکس: رشد قوی جهانی به قوت خود بازگشت، و جهان بار دیگر به سمت پیش بینی های جمعیتی و اقتصادی پیش بینی شده قبل از رکود پیش رفت. هند و چین در مسیری قرار داشتند که طبقات متوسط خود را تا سال ۲۰۲۰ به یک میلیارد نفر افزایش دهند.

با سرازیر شدن میلیون ها نفر از مناطق روستایی، شهرهای بزرگ مانند سائوپائولو و جاکارتا با سرعتی چشمگیر گسترش یافتند. کشورها برای صنعتی شدن به هر وسیله ای که لازم بود مسابقه دادند. بازار جهانی شلوغ شد اما دو مشکل بزرگ پیش آمد. اولاً، همه مردم و مکان ها به یک اندازه از این بازگشت به رشد جهانی سود نبردند: همه قایق ها در حال افزایش بودند، اما برخی به وضوح افزایش بیشتری داشتند.

دوم، آنهایی که به دنبال توسعه و گسترش بودند، عمدتاً پیامدهای زیست محیطی واقعی رشد نامحدود خود را نادیده گرفتند. بدون شک، آب و هوای سیاره به طور فزاینده ای ناپایدار می شد.

حتی زمانی که کشورها به ساخت کلان شهرهای ساحلی ادامه می دادند، سطح دریاها به سرعت در حال افزایش بود. در سال ۲۰۱۴، رودخانه هادسون به نیو سرریز شد

شهر یورک در طول موج طوفان، سایت مرکز تجارت جهانی را به دریاچه ای به عمق سه فوت تبدیل کرد. تصویر قایق های موتوری که در منتهن پایین تر حرکت می کنند، قدرتمندترین کشورهای جهان را متوجه این موضوع کرد که تغییرات آب و هوایی فقط یک مشکل در جهان در حال توسعه نیست.

در همان سال، اندازه گیری های جدید که نشان می داد سطح دی اکسید کربن اتمسفر به سرعت در حال افزایش است، فوریت و فشار جدیدی را برای دولت ها (در واقع، برای همه) ایجاد کرد.

something fast. In such an interconnected world, where the behaviors of one country, company, or individual had potentially high-impact effects on all others, piecemeal attempts by one nation here, one small collective of environmental organizations there, would not be enough to stave off a climate disaster—or, for that matter, to effectively address a host of other planetary-scale problems.

But highly coordinated worldwide strategies for addressing such urgent issues just might. What was needed was systems thinking—and systems acting—on a global scale.

چیزی سریع در چنین دنیای به هم پیوسته ای که رفتارهای یک کشور، شرکت یا فرد تأثیرات بالقوه بالایی بر سایرین دارد، تلاش های مقطعی یک ملت در اینجا، یک مجموعه کوچک از سازمان های زیست محیطی در آنجا، برای جلوگیری از این امر کافی نخواهد بود. فاجعه اقلیمی - یا، برای این موضوع، به طور موثر به یک سری از مشکلات دیگر در مقیاس سیاره ای رسیدگی کند. اما استراتژی های بسیار هماهنگ جهانی برای رسیدگی به چنین مسائل فوری ممکن است. آنچه مورد نیاز بود تفکر سیستمی - و عمل سیستمی - در مقیاس جهانی بود.

International coordination started slowly, then accelerated faster than anyone had imagined. In 2015, a critical mass of middle income and developed countries with strong economic growth publicly committed to leveraging their resources against global-scale problems, beginning with climate change. Together, their governments hashed out plans for monitoring and reducing greenhouse gas emissions in the short term and improving the absorptive capacity of the natural environment over the long term. In 2017, an international agreement was reached on carbon sequestration (by then, most multinational corporations had a chief carbon officer) and intellectual and financial resources were pooled to build out carbon capture processes that would best support the global ecosystem. A functioning global cap and trade system was also established. Worldwide, the pressure to reduce waste and increase efficiency in planet-friendly ways was enormous. New globally coordinated systems for monitoring energy use capacity—including smart grids and bottom-up pattern recognition technologies—were rolled out. These efforts produced real results: by 2022, new projections showed a significant slowing in the rise of atmospheric carbon levels. Inspired by the success of this experiment in collective global action, large-scale coordinated initiatives intensified. Centralized global oversight and governance structures sprang up, not just for energy use but also for disease and technology standards. Such systems and structures required far greater levels of transparency, which in turn required more tech-enabled data collection, processing, and feedback. Enormous, benign “sousveillance” systems allowed citizens to access data—all publically available—in real time and react. Nation-states lost some of their power and importance as global architecture strengthened and regional governance structures emerged. International oversight entities like the UN and regional governance structures emerged. International oversight entities like the UN took on new levels of authority, as did regional systems like the Association of Southeast Asian Nations (ASEAN), the New Partnership for Africa’s Development (NEPAD), and the Asian Development Bank

(ADB). The worldwide spirit of collaboration also fostered new alliances and alignments among corporations, NGOs, and communities.

هماهنگی بین‌المللی به آرامی آغاز شد، سپس سریع‌تر از آنچه تصور می‌شد شتاب گرفت. در سال ۲۰۱۵، توده مهمی از کشورهای متوسط و توسعه یافته با رشد اقتصادی قوی به طور عمومی متعهد به استفاده از منابع خود در برابر مشکلات جهانی، شروع با تغییرات آب و هوایی، شدند. دولت‌های آن‌ها با هم برنامه‌هایی را برای نظارت و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای مجدد در کوتاه‌مدت و بهبود ظرفیت جذب محیط طبیعی در بلندمدت تنظیم کردند. در سال ۲۰۱۷، یک توافق بین‌المللی در مورد ترسیب کربن به دست آمد (تا آن زمان، اکثر شرکت‌های چند ملیتی یک مدیر ارشد کربن داشتند) و منابع فکری و مالی برای ایجاد فرآیندهای جذب کربن که به بهترین وجه از اکوسیستم جهانی پشتیبانی می‌کرد، ادغام شدند. یک کلاهک جهانی و یک سیستم تجاری فعال نیز ایجاد شد. در سرتاسر جهان، فشار برای کاهش ضایعات و افزایش کارایی به روش‌های دوستدار سیاره بسیار زیاد بود. سیستم‌های جدید هماهنگ شده برای نظارت بر ظرفیت مصرف انرژی - از جمله شبکه‌های هوشمند و فناوری‌های تشخیص الگوی پایین به بالا - به کار گرفته شدند. این تلاش‌ها نتایج واقعی را به همراه داشت: تا سال ۲۰۲۲، پیش‌بینی‌های جدید کاهش قابل توجهی در افزایش رشد نشان داد

سطح کربن اتمسفر با الهام از موفقیت این آزمایش در اقدام جمعی جهانی، ابتکارات هماهنگ در مقیاس بزرگ تشدید شد. ساختارهای نظارتی و حکومتی جهانی متمرکز نه تنها برای استفاده از انرژی بلکه برای بیماری‌ها نیز پدید آمدند و استانداردهای فناوری چنین سیستم‌ها و ساختارهایی به سطوح بسیار بیشتری از شفافیت نیاز دارند که به نوبه خود نیازمند شفافیت بیشتری است

جمع‌آوری، پردازش و بازخورد داده‌های مبتنی بر فناوری. سیستم‌های "sousveillance" عظیم و خوش‌خیم به شهروندان این امکان را می‌دهد که به داده‌ها دسترسی داشته باشند

در دسترس عموم - در زمان واقعی و واکنش نشان دهید. با تقویت معماری جهانی، دولت-ملت‌ها بخشی از قدرت و اهمیت خود را از دست دادند و ساختارهای حاکمیت منطقه‌ای پدیدار شد. نهادهای نظارتی بین‌المللی مانند سازمان ملل سطوح جدیدی از اختیارات را به دست گرفتند، همانطور که سیستم‌های منطقه‌ای مانند انجمن کشورهای جنوب شرق آسیا (ASEAN)، مشارکت جدید برای توسعه آفریقا (NEPAD) و بانک توسعه آسیایی (ADB) چنین کردند. روحیه جهانی همکاری همچنین باعث ایجاد اتحادها و همسویی‌های جدید بین شرکت‌ها، سازمان‌های غیردولتی و جوامع شد.

“WHAT IS OFTEN SURPRISING ABOUT NEW TECHNOLOGIES IS COLLATERAL DAMAGE: THE EXTENT OF THE PROBLEM THAT YOU CAN CREATE BY SOLVING ANOTHER PROBLEM IS ALWAYS A BIT OF A SURPRISE.” - Michael Free, Program for Appropriate Technology in Health (PATH)

«آنچه در مورد فن آوری های جدید اغلب تعجب آور است، آسیب های جانبی است: میزان مشکلی که می توانید با حل یک مشکل دیگر ایجاد کنید، همیشه کمی غافلگیرکننده است.» - مایکل فری، برنامه فناوری مناسب در سلامت (PATH)

SMART SCRAMBLE An economically depressed world in which individuals and communities develop localized, makeshift solutions to a growing set of problems

SMART SCRAMBLE

جهانی از نظر اقتصادی افسرده که در آن افراد و جوامع راه‌حل‌های محلی و موقتی را برای مجموعه‌ای از مشکلات توسعه می‌دهند.

The global recession that started in 2008 did not trail off in 2010 but dragged onward. Vigorous attempts to jumpstart markets and economies didn't work, or at least not fast enough to reverse the steady downward pull. The combined private and public debt burden hanging over the developed world continued to depress economic activity, both there and in developing countries with economies dependent on exporting to (formerly) rich markets. Without the ability to boost economic activity, many countries saw their debts deepen and civil unrest and crime rates climb. The United States, too, lost much of its presence and credibility on the international stage due to deepening debt, debilitated markets, and a distracted government. This, in turn, led to the fracturing or decoupling of many

رکود جهانی که در سال ۲۰۰۸ آغاز شد، در سال ۲۰۱۰ به پایان نرسید، بلکه ادامه یافت. تلاش‌های شدید برای راه‌اندازی جهش بازارها و اقتصادها جواب نداد، یا حداقل آنقدر سریع نبودند که کشش نزولی ثابت را معکوس کرد. بار بدهی عمومی و خصوصی که بر سر کشورهای توسعه یافته وجود دارد، همچنان به کاهش فعالیت‌های اقتصادی، هم در آنجا و هم در کشورهای در حال توسعه با اقتصادهای وابسته به صادرات به بازارهای (قبلا) غنی ادامه می‌دهد. بسیاری از کشورها بدون توانایی برای تقویت فعالیت‌های اقتصادی، شاهد عمیق شدن بدهی‌های خود و افزایش ناآرامی‌های مدنی و نرخ جرم و جنایت بودند. ایالات متحده نیز به دلیل تعمیق بدهی، بازارهای ضعیف و دولت پریشان، بسیاری از حضور و اعتبار خود را در صحنه بین‌المللی از دست داد. این به نوبه خود منجر به شکستگی یا جدا شدن بسیاری از آنها شد

جهت مشاهده و دریافت متن کامل سند «سناریوهایی برای آینده تکنولوژی و توسعه بین‌الملل» به آدرس زیر مراجعه کنید:

<https://www.nommeraadio.ee/meedia/pdf/RRS/Rockefeller%20Foundation.pdf>

لینک کوتاه:

<https://b2n.ir/u87610>

## ب) کتاب «انقلاب صنعتی چهارم» (The Fourth Industrial Revolution) / مولف: کلاوس شواب

Schwab, Klaus

کلاوس شواب، مهندس و اقتصاددان آلمانی است و برای بیش از چهار دهه در مراکز امور جهانی بوده است. تصویر وی از شیوه انقلاب صنعتی چهارم که چگونه در زیست، کار و ارتباط ما با یکدیگر تحول ایجاد می‌کند، می‌تواند بسیار آگاه کننده باشد. (مقدمه کتاب)

مختصری از این کتاب تقدیم می‌گردد:

### پیشگفتار:

از بسیاری چالش‌های گوناگون و افسون‌گرانه که ما هم‌اکنون با آنها رو به رو هستیم، مهمترین و شدیدترین چالش آن است که چگونه انقلاب فناوری نوین را درک نموده و آن را شکل دهیم؛ انقلاب فناوری‌ای که هیچ چیز کمتر از تغییر شکل و دگرپسندی نسل بشر نیست. ما هم اکنون در آغاز انقلابی هستیم که شیوه زندگی، کار و آنچه را که به این دوابستگی دارد را به صورت بنیادین، تغییر می‌دهد. در معیار، منظر و پیچیدگی آنچه را که من انقلاب چهارم در نظر می‌گیرم، همانند هیچ چیزی نیست که نسل بشر پیش از این تجربه نموده باشد.

هنوز مانده است که ما سرعت و گستردگی این انقلاب نوین را دریابیم. در نظر بگیرید که امکانات نامحدودی برای اتصال میلیاردها فرد از طریق وسایل و ادوات همراه وجود داشته باشد، این روند به توانمندیهای ذخیره‌سازی، دسترسی به دانش و توان فرآوری که پیش از این نبوده است، منتهی می‌گردد. همچنین تلاقی گنج‌کننده‌ی مرزشکنیهای فناوریهای نوپدید را تصور کنید که گسترهای را از هوش مصنوعی Artificial Intelligence، (AI) رباتیک و اینترنت اشیا (IoT)، خودروهای بدون سرنشین، چاپ سه بعدی، نانوفناوری، زیست فناوری، علوم مواد، ذخیره‌سازی انرژی و محاسبه‌گری کوانتومی را پوشش می‌دهد و تازه این موارد فقط بخشی انگشت شمار از این فناوریها میباشند. بسیاری از این نوآوریها، دوران کودکی خود را سپری می‌کنند اما هم‌اکنون به نقطه عطف منحنی توسعه خود رسیده‌اند و در حال ساخت و تقویت یکدیگر در گستره فناوریهای همگرا هستند که جهان فیزیکی، دیجیتالی و زیستی را شامل است.

ما هم‌اکنون شاهد جابه‌جایی‌های ژرف در گستره همه صنایع هستیم که ویژگی همه آنها پدیداری مدل‌های کسب و کار نوین، مرزشکنی در مشاغل و شکل‌دهی مجدد به تولید، مصرف، حمل و نقل و سامانه‌های رسانش Delivery Systems است. در جبهه اجتماعی، یک جابه‌جایی پارادایمی در راه است که این جابه‌جایی پارادایمی، ماهیت کار و ارتباط برقرار کردن و نیز چگونگی بیان، اطلاع دادن و سرگرمی ما را در بر میگیرد. همسان این روند، حکومتها و نهادها، سامانه‌های آموزش، ارائه مراقبتهای سلامت و حمل و نقل و بسیاری از گستره‌های دیگر، در حال باز شکل‌دهی خود هستند [۶]. شیوه‌های نوین کاربرد فناوری جهت تغییر رفتار و سامانه‌های تولید و مصرف، پتانسیلی را برای حمایت از بازآفرینش و حفظ محیط زیست طبیعی، به جای خلق هزینه‌های پنهان به شکل پیامدهای خارجی Externalities فراهم می‌آورند. این تغییرات، از دید اندازه، سرعت و منظر، تاریخی هستند.

در حالی که عدم قطعیت شدیدی که توسعه و پذیرش فناوری‌های نوپدید را احاطه کرده است این را معنا می‌دهد که ما هنوز نمی‌دانیم تحولات پیش‌ران شده توسط این انقلاب صنعتی چگونه آشکار خواهد شد، وجود پیچیدگی و به هم پیوستگی آنها در همه

بخشها، به این اشاره دارد که تمام ذی‌نفع‌های جامعه جهانی (حکومتها، کسب و کار، دانشگاهها و جامعه شهری)، مسئولیت کار با یکدیگر را برای درک بهتر روندهای نوپدید دارند.

به ویژه، اگر ما در حال شکل‌دهی به یک آینده جمعی که اهداف و ارزشهای مشترک را بازتاب می‌دهد در سر می‌پروانیم، ایجاد یک درک برخاسته از خرد جمعی، حیاتی است. ما باید یک منظر مشترک جهانی و جامع پیرامون آن که چگونه فناوری، زندگی ما و نیز نسلهای آینده را تغییر می‌دهد و همچنین چگونه زمینه انسان، فرهنگ و جامعه‌ای را که در آن زیست می‌کنیم، بازشکل می‌دهد، به دست آوریم.

تغییرات چنان سهمگین هستند که از دیدگاه تاریخ انسان، زمانی تاکنون چنین مملو از امیدهای سترگ و یا بیم‌های بالقوه نبوده است.

دلواپسی من بر این است که تصمیم‌سازان اغلب در تفکر سنتی و خطی (و غیربنیان‌برافکن) خود گرفتار و یا این که جذب دل‌مشغولیهایی آبی بوده و نمی‌توانند به صورت راهبردی پیرامون نیروهای بنیان‌برافکن و نوآوران‌های که آینده ما را شکل می‌دهند، تفکر کنند. به خوبی از این آگاهم که پارهای از دانشگاهیان و متخصصین، توسعه‌هایی که من به آنها می‌نگرم را به صورت ساده، بخشی از انقلاب سوم در نظر می‌گیرند. اما سه دلیل وجود دارد که بر باور من دال بر وجود این که انقلاب متمایز و چهارمی در حال پدید آمدن است، صحه می‌گذارند.

**سرعت:** برعکس انقلابهای صنعتی پیشین، این انقلاب به صورت نمایی Exponential و نه خطی در حال تکامل است. این انقلاب نتیجه جهان پیچیده و بسیار ژرف به هم پیوست‌های است که ما در آن زیست می‌کنیم و نیز این حقیقت که فناوری نوین، فناوری توانمندتر و نوینتر را می‌طلبد.

**گسترده‌گی و ژرفا:** این انقلاب بر انقلاب دیجیتالی ساخته می‌شود و فناوریهای چندگانهای را ترکیب می‌نماید که به جابه‌جایی‌های پارادایمی غیرسابقه داری در جهان اقتصاد، کسب و کار، جامعه و افراد منتهی می‌شود. این انقلاب نه تنها "چه" و "چگونگی" انجام چیزها را تغییر می‌دهد بلکه در "چه کسی" ما هستیم نیز تحول ایجاد می‌کند.

**اثر سیستمی:** این انقلاب شامل تحول همه سیستمها، در فرا (و درون) کشورها، شرکتها، صنایع و جامعه (به صورت کل) است. هدف من با نوشتن این کتاب آن است که نوشتاری را برای ارائه مفاهیم بنیادی انقلاب چهارم فراهم نمایم بدین صورت که این انقلاب چه می‌باشد؟ چه با خود خواهد آورد؟ چگونه بر ما اثر خواهد گذاشت؟ و چه می‌توان انجام داد تا آن را برای کامیابی مشترک، مهار نمود؟ این نوشتار، همه آن افرادی را که برای آینده ما علاقمند هستند و متعهد به کارگیری فرصت‌های این تغییر انقلابی جهت ساخت جهانی بهتر هستند را هدف قرار می‌دهد.

من سه هدف کلان را دارم:

- افزایش آگاهی از جامعیت و سرعت انقلاب فناوریانه و اثر پیچیده آن

- خلق چهارچوبی برای تفکر پیرامون انقلاب فناوریانه که موارد مرکزی را خط و نشان می‌کشد و پاسخهای احتمالی را پررنگ می‌سازد.

- فراهم آوردن یک "سکو" که الهام بخش همکاری بین بخش مردمی با بخش خصوصی بوده و نیز بر روی مواردی که با انقلاب فناوریانه مرتبط می‌باشند، مشارکت‌هایی را شکل می‌دهد.



از همه برتر آن که هدف این کتاب آن است که بر شیوه‌ای که فناوری و جامعه می‌توانند همزیست شوند، تاکید می‌ورزد. فناوری یک نیروی بیرونی نیست که ما بر آن کنترلی نداریم؛ ما اسیر یک گزینه دو بخشی "پذیر و با آن زندگی کن" و "رد کن و بدون آن زندگی کن" نیستیم.

برعکس، ما تغییر فناورانه بنیان برافکن را به صورت دعوتی برای ترسیم این که ما که هستیم و چگونه دنیا را میبینیم، میانگاریم. هر چه بیشتر پیرامون آن که چگونه انقلاب فناوری را مهار سازیم، تفکر کنیم، بیشتر خودمان و مدل‌های اجتماعی مربوطه که این فناوری‌ها آنها را مجسم و نمود می‌نمایند، خواهیم آزمود و نیز بیشتر فرصت شکلهی به انقلاب به شیوه‌ای که جهان را بهبودی بخشد، خواهیم داشت.

شکل‌دهی به انقلاب صنعتی چهارم که تضمین کند این انقلاب توانمندساز بوده و انسان را در مرکز قرار می‌دهد و از ایجاد تفرقه و غیرانسانی کردن دوری میجوید فقط وظیفه یک ذینفع یا بخش و یا یک منطقه، صنعت و یا فرهنگ خاص نیست. ماهیت بنیادی و جهانی این انقلاب به معنای آن است که خواهد توانست بر همه کشورهای، اقتصادها، بخش‌ها و مردمان اثر گذاشته و اثر پذیرد. بنابراین، حیاتی است که ما توجه و انرژی خود را بر روی همکاری چند جانبه با مشارکت ذی‌نفع‌ها از گسترده دانشگاه، جامعه، سیاست، صنعت و در سطح ملی متمرکز نماییم. چنین برهمکنشها و همکاری‌هایی جهت ایجاد قرائت‌های مثبت، مشترک و مملو از امید، مورد نیاز است تا افراد و گروهها را از تمام قسمتهای جهان قادر سازد که در آن مشارکت نموده و از تحولات در حال انجام، سودمند شوند. بخش عمده اطلاعات و تجزیه و تحلیل من در این کتاب بر پایه پروژه‌ها و اقدامات پیشگامان‌های است که در فروم اقتصاد جهانی The World Economic Forum، توسعه یافته، مورد گفت‌وگو واقع شده و در گردهمایی اخیر فروم، مورد چالش قرار گرفته‌اند. از این رو، این کتاب، یک چهارچوب برای شکل‌دهی فعالیتهای آینده فروم اقتصاد جهانی نیز فراهم می‌آورد. همچنین در نوشتن این کتاب از مصاحبه‌های بی‌شماری که با رهبران کسب و کار، دولت، جامعه مدنی و همچنین پیشگامان فناوری و افراد جوان داشته‌ام، بهره برده‌ام. بدین سان، این نوشتار حاصل خرد روشنگرانه جمعی جوامع فروم است. این نوشتار در سه بخش تنظیم شده است. بخش اول یک بازنگری پیرامون انقلاب صنعتی چهارم است. بخش دوم از فناوری‌های تحول برانگیز کلان‌رخ‌نمایی می‌کند. بخش سوم یک نگرش ژرف به اثرات این انقلاب بوده و پاره‌های از چالشهای سیاسی آن را ارائه می‌دهد. در نهایت ایده‌ها و راه‌حلهای عملی که چگونه به بهترین شکل ممکن می‌توان پتانسیل این تحول عظیم را پذیرفته، شکل داده و مهار نمود، پیشنهاد می‌کند.

## فصل اول

### انقلاب صنعتی چهارم

#### 1-1- زمینه تاریخی

واژه "انقلاب" به تغییر ناگهانی و ریشه‌های اشاره دارد. انقلاب‌ها در سراسر تاریخ هنگامی که فناوری‌های نوین و شیوه‌های بدیع درک جهان، تغییری ریشه‌ای را در سامانه‌های اقتصادی و ساختارهای اجتماعی آغاز می‌کنند، روی می‌دهند. با در نظر گرفتن تاریخ به عنوان یک چهارچوب مرجع، رخداد ناگهانی این تغییرات، به سالها زمان نیاز دارد تا آشکار شوند.

... اولین انقلاب صنعتی، از حدود ۱۷۶ تا حدود ۳۱۶، گسترش یافت. این انقلاب با ساخت خطوط راه آهن و اختراع ماشین بخار آغاز گردید و طلیعه‌دار تولید ماشینی شد. انقلاب صنعتی دوم که در اواخر قرن نوزدهم آغاز گردید و تا اوایل قرن بیستم را

پوشش داد، امکان تولید توده‌ای را با ترویج و توسعه الکتریسیته و خطوط سوار کردن ماشینی (موتناژ)، امکان‌پذیر نمود. **انقلاب صنعتی سوم** در دهه ۶۳۱ آغاز شد. این انقلاب معمولاً به عنوان انقلاب رایانه‌ای یا دیجیتالی نامیده می‌شود زیرا با توسعه نیمه رساناها، ساخت رایانه‌های با پردازنده مرکزی (در دهه، (۶۳۱) 3، رایانه‌های شخصی (دهه‌های ۶۳ و 73) 13 و اینترنت (3۶۳۳ تسریع گردید. تعاریف گوناگون اندیشمندان و بحث‌های آکادمیک برای توصیف این سه انقلاب صنعتی به کار رفته‌اند. **من بر این باورم که ما در آغاز انقلاب صنعتی چهارم هستیم.** این انقلاب در پدیداری این قرن آغاز گردیده و بر بستری از انقلاب دیجیتالی، خود را سامان می‌دهد. از ویژگی‌های این انقلاب، وجود اینترنت همراه و فراگستر، حسگرهای کوچکتر و نیرومندتر (که ارزانتر شده‌اند) و نیز هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی را می‌توان برشمرد.

فناوریهای دیجیتالی که در هسته خود دارای سخت افزار، نرم‌افزار و شبکه‌ها هستند، دیگر جدید نیستند اما در یک خط شکست با انقلاب صنعتی، این فناوری‌ها، پیچیده‌تر و یکپارچه‌تر، می‌شوند و در نتیجه، جوامع و اقتصاد جهانی را متحول می‌سازند. این دلیلی است که چرا اریک برینجولفسون Erik Brynjolfsson و آندرو مک آفی Andrew McAfee از اساتید انیستیتو فناوری ماساچوست MIT به صورت معروف، از این دوره با نام "دوران ماشینی دوم" در عنوان کتاب خودشان در سال ۲۰۱۳ یاد کرده‌اند و چنین بیان نمودند که جهان در نقطه عطف خود است، نقطه‌ای که اثر این فناوریهای دیجیتالی با "تمام قوا" از طریق اتوماسیون و با ساخت "اشیاء نوپدید" تجلی می‌یابد. [۲]

در آلمان، بحث‌هایی پیرامون "نسخه صنعت ۴/۰" وجود دارد، این واژه‌ای است که در نمایشگاه هاننور در سال 2011 برای توصیف این که چگونه این صنعت، سازمان زنجیره‌های ارزش جهانی را متحول می‌سازد، ابداع گردید. با ساخت "کارخانه‌های هوشمند Smart Factories"، انقلاب صنعتی چهارم، جهانی را خلق می‌کند که سامانه‌های مجازی و فیزیکی تولید، در سطح جهانی، به شیوه‌ای انعطاف‌پذیر، با یکدیگر مشارکت می‌نمایند. این خود موجب تولید محصولات به صورت مطلق، مشتری مدار گردیده و مدل‌های عملیاتی نوینی را ایجاد خواهد کرد.

اما انقلاب صنعتی چهارم تنها به ماشینها و سامانه‌های هوشمند و به هم اتصال یافته نمی‌پردازد. چشم انداز این انقلاب بسیار گسترده است.

هم زمان، موجهای مرز شکن بیشتری در گستره‌هایی همچون توالی‌یابی ژن تا نانو فناوری، از بازتجدیدپذیرها تا محاسبه گری کوانتومی، در حال رخ دادن هستند. این ترکیب و امتزاج فناوری‌ها و برهمکنش آنها در دامنه‌های فیزیکی، دیجیتالی و بیولوژیک است که انقلاب صنعتی چهارم را به شکل بنیادین، از انقلاب‌های اخیر، متفاوت می‌سازد.

در این انقلاب، فناوریهای نوپدید و اختراعات گسترده پایه، پرسرعتتر و گسترده‌تر از انقلابهای پیشین انتشار یافته و به آشکار نمودن خود در بخش‌هایی از جهان ادامه می‌دهند. انقلاب صنعتی دوم ۶ میلیارد نفر / هنوز مانده تا در ۶۷ درصد از جهان تجربه شود و تقریباً ۹ هنوز دسترسی به الکتریسیته ندارند. این موضوع برای انقلاب صنعتی سوم نیز مصداق دارد زیرا بیش از نیمی از جمعیت جهان (۳ میلیارد نفر) که اکثر آنها در کشورهای در حال توسعه زیست میکنند، هنوز به اینترنت دسترسی ندارند. دوک نخ ریزی (نماد برجسته انقلاب صنعتی اول)، تقریباً ۶۶ سال طول کشید تا به خارج از اروپا گسترش یابد. برعکس، اینترنت، در کمتر از یک دهه، در سطح جهان نفوذ نمود.

**پیوست: جابه‌جایی ژرف :**

- ..... جابه‌جایی اول: فناوریهای قابل کاشت
- ..... جابه‌جایی دوم: حضور دیجیتالی ما
- ..... جابه‌جایی سوم: بینایی به عنوان هم‌کنش‌گاه نوین
- ..... جابه‌جایی چهارم: اینترنت پوشیدنی
- ..... جابه‌جایی پنجم: رایانش فراگیر
- ..... جابه‌جایی ششم: یک ابر کامپیوتر در جیب شما
- ..... جابه‌جایی هفتم: ذخیره‌سازی برای همه
- ..... جابه‌جایی هشتم: اینترنت اشیاء و برای اشیاء
- ..... جابه‌جایی نهم: خانه اتصال یافته

**جابه‌جایی دهم: شهرهای هوشمند:**

نقطه بحرانی: اولین شهر با بیش از 23 هزار سکنه و بدون چراغهای ترافیکی ۱۳ درصد از پاسخ دهندگان انتظار دارند که این نقطه بحرانی: تا سال 2125 روی خواهد داد.

بسیاری از شهرها، خدمات، شبکههای برق و جادهها را به اینترنت اتصال خواهند داد. این شهرهای هوشمند، انرژی، جریان مواد، پشتیبانی و ترافیک خود را مدیریت خواهند کرد. هم‌اکنون، شهرهای پیشرفته مانند سنگاپور و بارسلون، بسیاری از خدمات نوین پیشران شده با داده را شامل راه‌حلهای پارک کردن هوشمند، گردآوری هوشمند آشغال و روشنایی هوشمند، پیاده کردهاند. شهرهای هوشمند، به صورت پیوسته، شبکه فناوری حسگری خود را بسط داده و بر روی سکوهای داده‌های خود، کار می‌کنند که هسته اتصال دهنده پروژه‌های فناوری گوناگون بوده و خدمات آینده بر پایه تجزیه و تحلیل داده و مدل‌سازی پیشگویانه را اضافه می‌نمایند.

**اثرات مثبت:**

- افزایش کارآمدی در کاربرد منابع
- خیزش در بهره‌وری
- افزایش تراکم
- بهبودی در کیفیت زندگی
- اثر بر محیط زیست
- افزایش دسترسی به منابع برای جمعیت عمومی
- هزینه‌های کمتر ارائه خدمات
- شفافیت بیشتر پیرامون کاربرد و شرح جزء به جزء منابع
- کاهش جرم و جنایت

- افزایش جابه‌جایی
- مرکز زدایی، تولید و مصرف انرژی دوستدار آب و هوا
- مرکز زدایی تولید کالاها
- افزایش بازتابی ( بر اثرات تغییرات آب و هوایی)
- کاهش آلودگی ( هوا، صدا)
- افزایش دسترسی به آموزش
- شتاب بیشتر یا شتاب در دسترس‌پذیری به بازارها
- اشتغال بیشتر
- دولت الکترونیکی هوشمندتر

#### اثرات منفی:

- نظارت، حریم خصوصی
- خطر سقوط و فروریختگی، چنانچه سامانه انرژی قطع شود
- افزایش آسیب‌پذیری به حمله‌های سایبری

#### اثرات ناشناخته و دو جانبه:

- اثرگذاری بر فرهنگ و احساس شهر
- تغییر خوی و منش فردی شهرها

#### جابه‌جایی در عمل:

بر اساس مقاله‌های که در اینترنت آینده The Future Internet به چاپ رسید: شهر سانتاندر Santander در شمال اسپانیا، دارای ۲۰ هزار حسگر است که ساختمانها، زیرساختها، شبکه‌ها، شبکه برق و حمل و نقل را اتصال می‌دهند. شهر یک فضای فیزیکی را برای تجربه اندوزی و اعتباربخشی عملکردهایی همچون پروتکل‌های برهمکنش و مدیریت، فناوریهای دستگاهی Device Technologies و خدمات حمایتی هم چون اکتشاف، مدیریت هویت و نیز امنیت، ارائه می‌دهد.

منبع:

*"Smart Cities and the Future Internet: Towards Cooperation Frameworks for Open Innovation", H. Schaffers, N. Komninos, M. Pallot, B. Trousse, M. Nilsson and A. Oliveira, The Future Internet, J. Domingue et al. (eds), LNCS 6656, 2011, pp. 431-446, [http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-642-20898-0\\_31](http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-642-20898-0_31)*

جابه‌جایی یازدهم: داده‌های بزرگ برای تصمیمات .....

جابه‌جایی دوازدهم: خودروهای بی‌راننده .....

#### جابه‌جایی سیزدهم: هوش مصنوعی و تصمیم‌سازی

نقطه بحرانی: اولین ماشین هوش مصنوعی Artificial Intelligence (AI) در دسترس هیئت مدیره یک شرکت.

تا سال 2125: 45 درصد از پاسخ دهندگان انتظار داشتند که این نقطه بحرانی در سال 2۰۲۵ رخ خواهد داد. در فراتر از راندن خودروها، هوش مصنوعی میتواند از موقعیتهای پیشین یاد گرفته و درون داد و فرایندهای تصمیم آینده پیچیده خودکار را فراهم نماید، به گونه‌ای که آن را ساده‌تر و تندتر نموده تا به نتیجه گیریهای عینی و واقعی بر پایه تجربه‌های پیشین و داده‌ها، نایل گردید.

#### اثرات مثبت:

- منطقی، تصمیمهای پیشران شده توسط دادهها؛ تورش کمتر
- زدودن "فزونی غیرمنطقی Irrational exuberance"
- بازسازماندهی بوروکراسیهای تاریخ گذشته
- منفتهای شغلی و نوآوری
- استقلال انرژی
- پیشرفت در علوم پزشکی، ریشهکنی بیماریها

#### اثرات منفی:

- پاسخگویی (چه کسی مسئول است، حقوق محفوظ، قانونی)
- از دست دادن مشاغل
- هک کردن یا جرم سایبری
- مسئولیت و پاسخگویی، حاکمیت
- غیر قابل درک شدن

#### پیوست: جابه‌جایی ژرف 237

- فزونی در نابرابری

"- درگیر شدن با الگوریتم Falling foul of the algorithm"

انسانیت وجودی تهدید -

#### جابه‌جایی در عمل:

را بهتر از اکثر IQ یک زبان هوش مصنوعی است که اخیراً تست 4 ConceptNet افراد چهارساله انجام داد، سه سال پیش به دشوار میتوانست با فرد یک ساله رقابت کند. انتظار می‌رود نسخه بعدی آن که هماکنون ساخت آن به پایان رسیده است در سطح افراد پنج یا شش ساله عمل نماید.

منبع:

"Verbal IQ of a Four-Year Old Achieved by an AI System":

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.386.6705&rep=r>

[ep1&type=pdf](#)

چنانچه قانون مور ۶ با همان سرعتی که طی ۹ سال گذشته داشته به توسعه‌ها در سال ۲۰۳۶ در همان سطح قدرت فرآوری خواهند رسید که CPU، ادامه دهد

Deep مغز انسان، دارا است. یک سرمایه‌مخاطره‌پذیر که در هنگ کنگ تحت عنوان پایه‌گذاری شده است بر روی علوم زیستی، پژوهش‌های Knowledge Ventures سرطان، بیماری‌های وابسته به سن و پزشکی بازآفرینشی، سرمایه‌گذاری کرده است و یک الگوریتم هوش مصنوعی به نام VITAL را به هیئت مدیره خود ارائه داده است.

منبع:

"Algorithm appointed board director", BBC:

<http://www.bbc.com/news/technology-27426942>

چنانچه قانون مور ۶ با همان سرعتی که طی ۳۰ سال گذشته داشته به توسعه ادامه دهد، cpuها در سال ۲۰۲۵ در همان سطح قدرت فرآوری خواهند رسید که مغز انسان دارا است. یک سرمایه‌مخاطره‌پذیر که در هنگ کنگ تحت عنوان Deep Knowledge Ventures پایه‌گذاری شده است بر روی علوم زیستی، پژوهش‌های سرطان، بیماری‌های وابسته به سن و پزشکی بازآفرینشی، سرمایه‌گذاری کرده است و یک الگوریتم هوش مصنوعی به نام VITAL را به هیئت مدیره خود ارائه داده است.

منبع:

"Algorithm appointed board director", BBC:

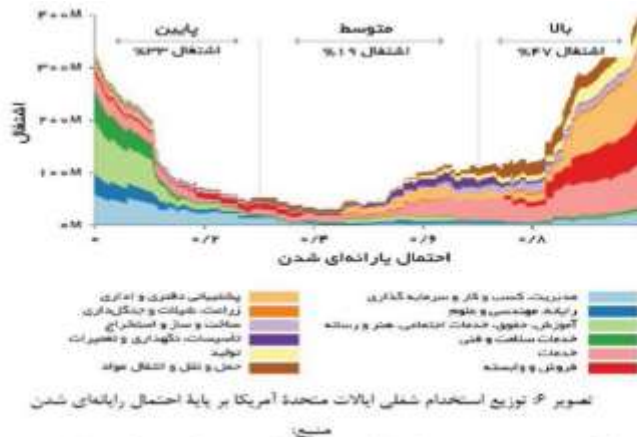
<http://www.bbc.com/news/technology-27426942>

### جابه‌جایی چهاردهم: هوش مصنوعی و شغل‌های یقه سفید

نقطه بحرانی: انجام شدن ۹ درصد از حسابرسی‌های شرکتی توسط هوش مصنوعی تا سال ۲۰۲۵: ۷۵ درصد از پاسخ دهندگان انتظار داشتند که تا سال ۲۰۲۵ این نقطه بحرانی رخ خواهد داد.

هوش مصنوعی در جورسازی الگوها و خودکاری فرایند، خوب است و بدین سان فناوری را جوابگو به بسیاری از عملکردها در سازمان‌های بزرگ می‌کند. محیطی را می‌توان در آینده تصور کرد که هوش مصنوعی در گستره‌های از عملکردهایی که امروزه توسط افراد انجام میشوند، جایگزین شود. مطالعه دانشکده مارتین آکسفورد در استعداد مشاغل به رایانه‌های شدن به واسطه هوش مصنوعی و رباتیک، مورد بررسی قرار داد و به نتایج هوش‌آوری دست یافت [۹۲]

مدل آنها پیشبینی کرد که تا ۴۷ درصد از مشاغل ایالات متحده آمریکا در سال ۲۰۱۰، احتمال بالایی را برای رایانه‌ای (. شدن طی ۱۰ تا ۲۰ سال بعدی، داشته‌اند.



Frey, C.B. and M.A. Osborne, "The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerization?", 17 September 2013

### اثرات مثبت:

- کاهش در هزینه‌ها
- منافع در کارآمدی
- گشایش نوآوری، فرصتهایی برای کسب و کارهای کوچک، استارت‌آپها
- (موانع کوچکتر ورود، "نرمافزار به عنوان یک خدمت ۶" برای هر چیزی)

### اثرات منفی:

- از دست دادن مشاغل
- پاسخگویی و مسئولیت
- تغییرات قانونی، افشاکاری مالی، خطر
- (اتوماسیون شغلی (مراجعه به مطالعه مارتین آکسفورد Oxford Martin Study))

### جابه‌جایی در عمل:

پیشرفت در اتوماسیون توسط FORTUNE گزارش گردید.

"واتسون IBM Watson برای عملکرد درخشان آن در بازی تلو‌یزویونی شو Jeopardy هم‌اکنون نشان داده است که چقدر میزان تشخیص سرطان ریه توسط آن، به نسبت پزشک انسانی، در سطح بالاتری می‌باشد (۳۳ درصد در مقابل ۲۳ درصد در بعضی از آزمونها). علت این پدیده، وجود داده‌ها است. با آهنگ پیوسته ورود داده‌های پزشکی طی ۶۱ ساعت از هفته، احتمالاً پزشکان نمیتوانند این حجم از اطلاعات یا حتی تتهای از شواهد بالینی که در تشخیص به کار می‌آیند را مورد بازنگری قرار دهند. جراحان هم‌اکنون از سامانه‌های خودکار برای یاری در اعمال جراحی با درجه‌ت‌های پایین، استفاده میکنند.

منبع:

In Erik Sherman, FORTUNE, 25 February 2015,

<http://fortune.com/2015/02/25/5-jobs-that-robots-already-are-taking/>

- ..... جابه‌جایی پانزدهم: رباتیک و خدمات
- ..... جابه‌جایی شانزدهم: بیت کوین و زنجیره بلوکی
- ..... جابه‌جایی هفدهم: اقتصاد اشتراکی
- ..... جابه‌جایی هجدهم: دولت‌ها و زنجیره بلوکی
- ..... جابه‌جایی نوزدهم: چاپ سه بعدی و تولید کارخانهای
- ..... جابه‌جایی بیستم: چاپ سه بعدی و سلامت انسان
- ..... جابه‌جایی بیست و یکم: چاپ سه بعدی و محصولات مصرفی
- ..... جابه‌جایی بیست و دوم: طراح هستی
- ..... جابه‌جایی بیست و سوم: فناوریهای عصبی

منبع: انقلاب صنعتی چهارم / نویسنده: کلاوس شواب؛ مترجم: ایرج نبی‌پور / ناشر: دانشگاه علوم پزشکی بوشهر ۱۳۹۶

<https://b2n.ir/s89032>

## ج) آرمان یازدهم سند ۲۰۳۰ توسعه پایدار Sustainable Cities and Communities (شهرها و جوامع پایدار) و سیاست ملی شهری سازمان مسکن ملل متحد (هیئات)

A national urban policy provides a framework to manage urbanisation, to guide countries to utilise **smart** and **green** principles .

سیاست ملی شهری چارچوبی را برای مدیریت شهرنشینی و راهنمایی کشورها برای استفاده از اصول (شهر) هوشمند و سبز فراهم می‌کند.

منبع:

کتاب «(Developing National Urban Policies: Ways Forward to Green and Smart Cities)»، قسمت Forward، صفحه ۷

نویسندگان: Debolina Kundu, Remy Sietchiping, Michael Kinyanjui

از انتشارات اسپینگل در سال ۲۰۲۰

لینک دانلود کتاب از سایت برنامه اسکان ملل متحد (هیئات):

<https://b2n.ir/m00316>



The development of a national urban policy is the key step for reasserting urban space and territoriality. It is also vital in providing the needed direction and course of action to support urban development. The Policy provides an overarching coordinating framework to deal with the most pressing issues related to rapid urban development, including slum prevention and regularization, access to land, basic services and infrastructure, urban legislation, delegation of authority to sub-national and local governments, financial flows, urban planning regulations, urban mobility and urban energy requirements as well as job creation.

تدوین سیاست ملی شهری، گام اصلی برای تثبیت فضای شهری و ایجاد حکومتی مستقل است. این امر همچنین در جهت دهی و اقدامات لازم جهت حمایت از توسعه شهری، امری حیاتی است. این سیاست یک چارچوب هماهنگ کننده کلی برای مقابله با مهمترین مسائل مربوط به توسعه سریع شهری فراهم میکند، از جمله: پیشگیری و منظم سازی زاغه‌نشینی، دسترسی به زمین، خدمات و زیرساخت های اساسی، قوانین شهری، تفویض اختیار به دولت‌های فرعی و محلی، جریانات مالی، مقررات برنامه ریزی شهری، تحرک شهری و نیازهای انرژی شهری و همچنین ایجاد اشتغال.

آدرس مطلب: برنامه اسکان ملل متحد (هیئات)

<https://b2n.ir/s97077>

جهت مطالعه بیشتر در این زمینه؛ به کتاب «هوش مصنوعی و طرح جایگزین» از سری مکتوبات شواری راهبردی الگوی پیشرفت اسلامی مراجعه کنید:

<https://eitaa.com/olgou4/3650>

## پیوست شماره ۶: تحلیل (موضوع‌شناسی) اجمالی هوش مصنوعی

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

چندی است که جلسات و گفتگوهای مرتبط با پدیده معیوب هوش ماشینی در کشور و در حوزه علمیه گسترش یافته است و تقریباً همان حرف‌های مطرح در اسناد بین‌المللی در حال ترجمه و فارسی‌سازی است. (نفوذ سند ۲۰۳۰ در حوزه علمیه) به نظر من قضاوت برخی کارشناسان حوزوی درباره هوش مصنوعی شبیه قضاوت حوزه درباره بانک و بورس است و چندی دیگر عدم دقت‌های موضوع‌شناسی در این مسئله هم واضح خواهد شد!

برای کمک به تصحیح قضاوت کارشناسان حوزوی در مسئله هوش مصنوعی - در ابتدای امر - پیشنهاد می‌کنیم که روش موضوع‌شناسی در این مسئله تصحیح شود. در روش مختار موضوع‌شناسی، یک موضوع را در سه مرحله الف - "تتقیح بیانی" (شامل تتقیح معنایی و لفظی)، ب - "تتقیح غیر بیانی" (شامل بررسی تأثیر تضعیف یا تقویت زیرساخت‌های ۹ گانه هدایت در پیدایش یا محو یک موضوع) و ج - "تتقیح شاکله‌ای" (بررسی بسته اقدامات انگیزه‌ساز برای ایجاد اقبال نسبت به یک موضوع) بررسی می‌کنیم.

الف: خلاصه بحث ما در مرحله "تتقیح بیانی" مسئله هوش مصنوعی این است که: "هوش ماشینی" ابزاری جدید برای مدیریت متمرکز است. به عبارت دیگر وقتی مسئله امنیت، اقتصاد، اطلاعات و علم، حمل و نقل، محیط زیست و... به شکل متمرکز اداره می‌شود؛ با هوش مصنوعی تسلط بیشتری برای اداره کنندگان و علاقه‌مندان به جهانی‌سازی به دست می‌آید. اصلی‌ترین معنای مورد تأکید در تحلیل‌های مرتبط با هوش مصنوعی، تأکید بر عجز هوش انسانی در فرآیند استفاده از الگوهای متمرکز است. قبلاً گفته ایم که: جامعه‌سازی اسلامی به سمت الگوهای غیرمتمرکز تمایل دارد و مفهوم اصلی اش "خودتنظیمی فرد در روابط انسانی در حوزه‌های سیزده‌گانه" است. تأکید بر اصل خودتنظیمی در روابط انسانی - به جای تنظیم‌های جبری و ماشینی - و بیان فوائد ناشی از آن مانند تفریح، خلاقیت، مسئولیت، دوام و... جامعه را به تدریج از مدیریت متمرکز (کنترل افراد) و لوازم آن - از جمله هوش مصنوعی - به سمت مدیریت غیرمتمرکز (رشد افراد) هدایت می‌کند!

ب: خلاصه بحث ما در مرحله "تتقیح غیر بیانی" مسئله هوش مصنوعی این است که: تضعیف زیرساخت‌های نه‌گانه هدایت - از جمله تضعیف زیرساخت مکاسب - به تقویت ایده هوش مصنوعی کمک نموده است. به عبارت بهتر در الگوهای تولید توسعه غربی، اصل رقابت بر فرآیند تولید حاکم است و موفقیت در این اصل معیوب، نیازمند جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات مرتبط با بازارهای ملی و جهانی و ذائقه مصرف‌کنندگان و بالتبع استفاده از هوش مصنوعی است. به عبارت دیگر مفهوم تسلط بر بازار، یکی از مفاهیم زمینه‌ساز برای گسترش تحقیقات مرتبط با هوش مصنوعی است.

تأثیر انحراف در زیرساخت‌های ۸ گانه دیگر هدایت (شامل ۱- زیرساخت امامت، ۲- زیرساخت علم، ۳- زیرساخت نفی سبیل، ۴- زیرساخت عبرت، ۵- زیرساخت نظم، ۶- زیرساخت تزکیه، ۷- زیرساخت فرقان و ۸- زیرساخت بیان) بر پیدایش و تقویت مسئله هوش مصنوعی، بخش تکمیلی در مرحله تتقیح غیر بیانی این مسئله است.

ج: خلاصه بحث ما در "تتقیح شاکله‌ای" مسئله هوش مصنوعی این است که: مهمترین اقدام برای اقتناع حوزه علمیه در مسئله هوش مصنوعی، تدوین بسته‌های بحثی تحریف‌یافته و ناقص در توصیف هوش مصنوعی است. به عبارت دیگر طرفداران هوش مصنوعی در مقام اقتناع حوزه - به جای توصیف واقعی و مدل‌مند از هوش مصنوعی - بر فواید هوش مصنوعی در بررسی روایات و آیات و تتبع بهتر در اقوال فقهاء، تأکید زیادی می‌کنند. همچنین طرفداران هوش مصنوعی در مقام اقتناع بخش تولید در استفاده از

**هوش مصنوعی یا روابط انسانی؟**

هوش مصنوعی، بر سود آوری و ارزش افزوده هوش مصنوعی تاکید می کنند. به عبارت بهتر در بخشِ تنقیح شاکله ای هوش مصنوعی، تحلیل های اقناع کننده و شاکله ساز طرفداران هوش مصنوعی برای طوایف مختلف تبیین می شود.

حجت الاسلام علی کشوری - تنقیح مسئله هوش مصنوعی / جمعه انتظار - دهم شهر مبارک رمضان ۱۴۴۲ مصادف با ۳ اردیبهشت ۱۴۰۰ - قم

<http://nro-di.blog.ir/1400/02/03>

## بخشی از متن

در مجموع چهار پرسش را مطرح کردم: ۱. آیا تحلیل هوش مصنوعی بر اساس روش موضوع‌شناسی خاصی است یا بر اساس اعتماد به قول خبره؟ ۲. هوش مصنوعی به مثابه الگوی حکمرانی جدید مطرح است یا به معنای یک تکنولوژی که استفاده‌های بخشی برای زندگی انسان دارد؟ ۳. (و چون ما نمی‌خواهیم زیر بار الگوی حکمرانی هوش مصنوعی برویم) [و مبنای ما بر اساس حکمرانی الگوی پیشرفت اسلامی است؛ لذا این سوال مطرح می‌شود که:] مبنای الگوی پیشرفت اسلامی چیست؟ که عرض کردیم تنظیم روابط انسانی است. ۴. آیا این مبنای [ی حکمرانی الگوی پیشرفت و تمدن اسلامی]، برای حوزه‌های اصلی حیات، الگوی بخشی دارد [و ما را از استفاده از هوش مصنوعی بی‌نیاز می‌کند] یا خیر؟ معلوم است اگر یک طلبه‌ای یا مهندسی الگوهای بخشی الگوی پیشرفت اسلامی را مسلط نباشد، در نهایت حکم می‌کند به اینکه ما نیازمند الگوی استفاده بخشی از هوش مصنوعی هستیم. بله؛ این چهار سوالی است که ما دائماً در مورد آنها گفتگو می‌کنیم. امیدوارم گفتگوها به سمتی برود که بتوان این پرسش‌ها را به نحو جدی تری بررسی کرد.



\* مسیرهای ارتباطی:

پایگاه اطلاع‌رسانی نقشه راه [nro-di.blog.ir](http://nro-di.blog.ir)



کانال "الگو ۴" در پیام‌رسان ایتا @olgou4

