

Critical Studies in Texts & Programs of Human Sciences,
Institute for Humanities and Cultural Studies (IHCS)
Monthly Journal, Vol. 20, No. 9, Autumn 2020, 419-444
Doi: 10.30465/crts.2020.29840.1754

Critical Review of *Homo Deus: A Brief History of Tomorrow*

Hamed Vahdati Nasab*

Alieh Abdollahi**

Abstract

The under review book of Homo Deus, *A Brief History of Tomorrow*, is the second part of the trilogy of Sapiens, Homo Deus, and 21 Lessons for the 21st Century were all written by Yuval Noah Harari. In this book, the writer has first reviewed the history behind the formation of the human mindset from Paleolithic to the renaissance with particular emphasis on the scientific revolution and appearance of the humanism paradigm and its subdivisions (liberalism, socialism, and fascism). Doing so, he concluded that the invention of the internet of everything and using more sophisticated computer-generated algorithms by Google and Facebook (Dataism) would eventually put humans aside forever. The writers of this critique compared the Farsi translation with the English one and realized that some parts of the Farsi version suffer from improper translation, and some other parts have been deleted during the translation. In addition to that, it is probable that human societies might escape from the illustrated dark future by Harari. Learning from past events, and more importantly, using our global consciousness, which we possess more than ever, might change the inevitable future.

Keywords: Homo Sapiens, Mind Algorithms, Humanism, Dataism, Global Consciousness.

* Associate Professor, Department of Archaeology, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran (Corresponding Author), vahdati@modares.ac.ir

** MA Student of Archaeology, Islamic Azad University of Central Tehran Branch, Tehran, Iran, m.abd6503@gmail.com

Date received: 2020-05-18, Date of acceptance: 2020-09-04

Copyright © 2010, IHCS (Institute for Humanities and Cultural Studies). This is an Open Access article. This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

نقد ترجمه و محتوای کتاب انسان خداگونه، تاریخ مختصر آینده

Homo Deus: A Brief History of Tomorrow

حامد وحدتی نسب*

عالیه عبداللهی**

چکیده

کتاب انسان خداگونه: تاریخ مختصر آینده بخش دوم از سه‌گانه انسان خردمند، انسان خداگونه، و ۲۱ درس برای قرن ۲۱م است. در این کتاب، نویسنده (یووال نوح هراری) کوشیده است تا با مروری کلی بر تطور اندیشه بشر از آغاز و به‌ویژه پس از انقلاب علمی و ظهور زیرشاخه‌های اومانیزم (لیبرالیسم، سوسیالیسم، و فاشیسم) این گزاره را مطرح کند که خلق اینترنت همه‌چیز و بهره‌مندی از الگوریتم‌هایی به‌مراتب کامل‌تر و دقیق‌تر از الگوریتم‌های ذهن انسان توسط گوگل و فیس‌بوک به زوال لیبرالیسم، ظهور کیش دیتا (دیتائیزم)، و درنهایت بی‌استفاده‌شدن بشر امروزی منجر خواهد شد. درکنار مقابله و بازبینی متن ترجمه و ارائه ایرادات و حذفیات، نگارندگان کوشیده‌اند تا نشان دهند که امکان دارد آینده به چنین سمت‌وسویی نرود، اگر انسان‌ها بتوانند با کمک‌گرفتن از آگاهی جهان‌شمولی که اکنون بیش از هر زمان دیگر به آن مسلح‌اند، از سیر تحولات در گذشته درس بیاموزند و پیش از رخ‌دادن آینده مدنظر نویسنده کتاب برایش چاره‌اندیشی کنند.

کلیدواژه‌ها: انسان هوشمند، الگوریتم‌های ذهنی، اومانیزم، دیتائیزم، آگاهی جهان‌شمول.

* دانشیار گروه باستان‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس (نویسنده مسئول)، vahdati@modares.ac.ir

** دانشجوی کارشناسی ارشد باستان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکز

m.abd6503@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۲/۳۰، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۶/۱۴

۱. مقدمه

انسان از حوالی پنجاه‌هزار سال پیش (یا به ادعای هراری هفتاد هزار سال پیش) با استفاده از سازوکاری جدید در پردازش اطلاعات در مغزش به نخستین موجودی مبدل شد که توانایی ادراکی به نسبت کامل تری در مقایسه با پیشینیانش از محیط پیرامون، پرسش از گذشته و از منشأ خود، و ترس از آینده رخ نداده را تجربه کرد. این توانش جدید ادراکی همان چیزی است که دانشمندان از آن به انقلاب شناختی یاد می‌کنند.^۱ انقلاب شناختی این قدرت را به انسان بخشید تا روندها را در طبیعت بازشناسد، به هستی و وجود خود بیندیشد، و همواره این پرسش را که «پس از مرگ چه بر سرش خواهد آمد؟» تجربه کند. انسان عصر پارینه‌سنگی^۲ که خود موجودی به‌غایت تنیده در طبیعت بود، نیاز داشت تا برای رفع امور روزمره خود با طبیعت جان‌دار (جانوران) و هم‌چنین بی‌جان (رودخانه، کوه، و دشت) سخن بگوید، از آن کسب اجازه کند، و در بسیاری از موارد از طبیعت راهنمایی بگیرد (آنیمیسیم).^۳ آنیمیسیم که مشرب اعتقادی ساده و بی‌نیاز از سازمان‌بندی پیچیده مذاهب سپسین بود، توانست برای هزاران سال جواب‌گوی خواسته‌های بشر باشد.

با پایان عصر پارینه‌سنگی و آغاز دوره اهلی‌سازی‌های گیاهی و جانوری (نوسنگی) در حدود دوازده هزار سال پیش (خاور نزدیک)، که پی‌آمد آن یک‌جانشینی بیشتر، وابستگی به زمین، و تحرک کم‌تر بود، نیازهای انسان نیز هم‌چون جامعه‌اش بزرگ‌تر، پیچیده‌تر، و از همه مهم‌تر خارج از حیطه قدرتش شد.^۴ اگر پیش‌تر انسان در جست‌وجوی آب آزادانه از مکانی به مکان دیگر می‌رفت، حال طلب آب جهت کشاورزی در سایه یک‌جانشینی و تحرک کم‌تر سخت‌تر و نیازمند دست‌آویز قراردادن نیروهای فراطبیعی، انجام مناسکی خاص، و برگزاری قربانی برای رفع آن بود. نخستین مدارک از ساخت بناهایی با کارکردی خارج از زندگی روزمره مربوط به همین بازه زمانی است (چاتال هویوک و گوبکلی تپه در ترکیه).^۵

انسان در ادامه پیچیده‌تر شدن سازمان اجتماعی خود و فرارفتن از زندگی روستانشینی به تدریج دست به احداث نخستین شهرهای پیش از تاریخی زد (حوالی پنج تا چهار هزار سال پیش در خاور نزدیک) که در آن انبوهی از مردمان از زبان‌ها و قومیت‌های مختلف، بی‌آن‌که لزوماً خویشاوند هم باشند، به زندگی در کنار هم مجبور بودند. زندگی گروهی افراد بیگانه در کنار هم مستلزم برپایی سازوکاری جدید بود که بتواند این انسان‌های به‌ظاهر^۶ بی‌ارتباط را با هم پیوند دهد و اندیشه پیدایش «امت» در لوای اعتقاد به مذهبی یک‌سان بهترین راه برون‌رفت از این مشکل بود. شکل‌گیری ادیان ابراهیمی در هزاره

نخست پیش از میلاد در منطقه خاور نزدیک (که برخلاف ادیان شرق دور، علاقه چشم‌گیری به حکم‌رانی داشتند) و در پی آن تدوین سازوکارهای عملی - اجتماعی و تدوین قوانین برای بندبند امور جاری انسان‌ها این خاصیت را داشت تا در کنار نظم‌بخشی به جامعه و متحد کردن بخش بزرگی از مردم برای انجام پروژه‌های ملی، دفاع از سرزمین، و... بتواند در عین حال برای پرسش‌های جاودانه بشر (پرسش از گذشته و منشأ خود و ترس از آینده رخ‌نداده) پاسخ‌هایی قطعی، آسان، و روشن فراهم آورد.

تفکر صرفاً مذهبی در قرن ۱۴ و ۱۵ میلادی و پس از رخ‌دادن سلسله‌وار اتفاقاتی عظیم (جنگ‌های صلیبی، شیوع طاعون، سقوط بیزانس، فساد و اضمحلال نهاد کلیسا، و...) که در نهایت به بروز عصر نوزایی منجر شد، به تدریج خدشه‌دار شد و این مقدمه‌ای بود برای زایش دیدگاهی دیگر که سرمنشأ همه‌چیز را در انسان می‌یافت: یعنی اومانسیم.^۷ از همه مهم‌تر آن‌که اندیشه مذهبی پس از قرون ۱۸ و ۱۹ میلادی به تدریج از قطار فناوری، که اینک مردم شتابی افزون‌تر می‌یافت، جا مانده بود و دیگر پاسخ‌های قطعی آن جواب‌گوی ذهن جست‌وجوگر انسان اومانسیم نبود.

انسان پس از تجربه اومانسیم (در هر سه شکل لیبرال، سوسیال، و فاشیستی آن) حال به این مقطع از تاریخ خود قدم گذاشته که به دستاوردها و زیان‌های لیبرالیسم بیندیشد (دو زیرشاخه دیگر اومانسیم کم‌تر به حیات خود ادامه دادند، گرچه سوسیالیسم کماکان در برخی کشورها تجربه می‌شود) و در پی بدیلی برای آن در آینده نه‌چندان دور باشد. بدیلی که دست‌یابی به آن دغدغه ذهنی نویسنده کتاب *انسان خداگونه* است.

۲. کتاب مورد بحث

کتابی که در این نوشتار به آن پرداخته خواهد شد، ترجمه کتاب *انسان خداگونه*، تاریخ مختصر آینده^۸، تألیف یووال نوح هراری، است (Harari 2016). این کتاب نخست در سال ۲۰۱۵ به زبان عبری چاپ شد و سپس در سال ۲۰۱۶ در انگلستان و در ۲۰۱۷ در آمریکا به زبان انگلیسی چاپ شد. از آن زمان تاکنون این کتاب به بیش از سی زبان ترجمه شده و نظر منتقدان را به خود جلب کرده است. مجله تایم این کتاب را در زمره ده اثر برتر کتب غیرتخیلی در سال ۲۰۱۷ قرار داد.^۹ این اثر را هم‌چنین منتقدان برجسته‌ای در نیویورک تایمز، گاردین، اکونومیست، نیویورکر، و... مورد نقد و بررسی قرار دادند. کتاب *انسان خداگونه* نخستین بار در مردادماه سال ۱۳۹۷ با ترجمه زهرا عالی و با ویراستاری محمدرضا

جعفری و جواد شریفی در نشر نو و با همکاری نشر آسیم به چاپ رسید و در بازه زمانی کوتاهی به چاپ پنجم دست یافت.^{۱۰} در سال ۱۳۹۸ چاپ و پخش این اثر به همراه دیگر آثار نویسنده (انسان خردمند و ۲۱ درس برای قرن ۲۱م) متوقف شد.^{۱۱}

کتاب *انسان خداگونه* ادامه کتاب نخست نویسنده (*انسان خردمند*) است که در آن به داستان گذشته بشر از هفتاد هزار سال پیش تا عصر حاضر پرداخته است.^{۱۲} *انسان خداگونه* داستان آینده بشر آن هم به زعم نویسنده است. وجه تسمیه کتاب نیز برگرفته از همین موضوع است که نویسنده فرض کرده که انسان با پا گذاشتن به عصر کیش اطلاعات یا دیتائیسم (dataism) و انجام فریضه سه گانه تجربه کن، ثبت و ضبط کن، و وارد اینترنت کن از الگوریتم ذهنی تجربه بشری، که برای هفتاد هزار سال تنها مرجع پردازش اطلاعات در جهان بوده است، به الگوریتم‌های کم‌خطاتر و همه چیزدان گوگل و فیس‌بوک و... روی خواهد آورد. به باور هراری، پیوند با تکنولوژی هوش مصنوعی و استفاده از الگوریتم‌های کم‌خطاتر و همه چیزدان گوگل و فیس‌بوک شروع به تولید و بهینه‌سازی نسلی از بشر خواهد کرد که به مراتب در مقایسه با کاستی‌های فعلی ذهن و بدن انسان امروزی موفق‌تر بوده و از همین منظر بدان وجه خدایی بخشیده خواهد شد.^{۱۳} کتاب مشتمل بر سه بخش است که ذیل عناوین انسان خردمند جهان را تسخیر می‌کند، انسان خردمند به جهان معنی می‌بخشد، و انسان خردمند سلطه‌اش را از دست می‌دهد طبقه‌بندی شده است.

نویسنده، پیش از ورود به مباحث اصلی و بخش نخست، ابتدا مقدمه‌ای طولانی (نود صفحه) ذیل عنوان دستورکار نوین انسان آورده است که در آن به شرحی اجمالی از سیر تحول اندیشه انسان از آنیمیسیم دوران شکارورز - گردآوری تا پیدایش اومانیسیم در عصر حاضر پرداخته است.

بخش نخست کتاب، با عنوان انسان خردمند جهان را تسخیر می‌کند، دو زیرعنوان فرعی دارد: عصر سلطه انسان و جوهر انسان. در این بخش، نخست نویسنده به دگرگونی‌های زیست‌محیطی به وجود آمده از جانب انسان طی هفتاد هزار سال گذشته اشاره کرده و این‌که چگونه انسان در پس انقراض‌های جانوران در ابتدای دوره هولوسن (حوالی دوازده هزار سال پیش) و پس از تغییر معیشت از شکار و گردآوری به کشاورزی به تدریج، برخلاف اجدادش که خود را جزئی از طبیعت می‌دانستند (آنیمیسیم)، خود را اشرف مخلوقات و موجودی وری دیگر جان‌دارن نامید. پیدایش ادیان ابراهیمی (هزاره نخست پیش از میلاد) به وضوح حاکی از این چرخش ایدئولوژیک در باور جوامع انسانی است؛ چراکه در آن زمان (سه هزار سال پیش از عصر حاضر، برای مطالعه بیشتر بنگرید به

Stroumsa 2015) بیش از هفت هزاره از تغییر معیشت انسان و وابستگی صرفش به شکار و جمع‌آوری گذشته بود و حال نیازمند ایدئولوژی متفاوت (و البته کشاورزمحور) درباره جهان بود. ضمن این‌که پیشرفت‌های فراوان در فناوری قدرتی بی‌مثال به انسان در مواجهه با دیگر جانوران بخشیده بود (شکل‌گیری اندیشه «انسان اشرف مخلوقات») و درعین حال بزرگ‌شدن و پیچیده‌شدن جوامع انسانی نیاز به سازوکاری منسجم برای هم‌زیستی میان انسان‌ها (ادیان) را بیش از پیش نمایان می‌کرد.

در قسمت پایانی بخش نخست کتاب، نویسنده به تبیین دو مفهوم الگوریتم و ذهن می‌پردازد. مطابق با نظر هراری، الگوریتم عبارت است از مجموعه اقدامات روش‌مند در محاسبات، حل مشکلات، و تصمیم‌گیری (هراری ۱۳۹۷: ۱۰۹). از همین روی، نویسنده مدعی است که ۹۹ درصد از تصمیمات روزمره ما (ازدواج، یافتن شغل، مهاجرت، و...) از طریق الگوریتم‌ها انجام می‌شود. ازسویی دیگر، یکی از عمده تفاوت‌های انسان با دیگر جانوران بهره‌مندی از ذهنی پیچیده است که به وی اجازه داده است تا از الگوریتم‌های بسیار متنوع‌تری در مقایسه با سایر جانوران برای حل مشکلات خود استفاده کند. در ادامه، نویسنده به مسئله لزوم تفکیک روح و ذهن اشاره داشته که اولی را مسئله‌ای کماکان حل‌نشده در ساحت علم و ذهن را مجموعه‌ای سیال از تجارب درونی دانسته است. باوجوداین، هراری اذعان دارد که این‌که «چگونه مجموعه‌ای از سیگنال‌های الکتریکی در مغز به ایجاد تجربه درونی / ذهن منجر می‌شود؟» خود پرسشی کماکان پابرجاست. زبان نمادین، ذهن پیچیده، و در ادامه استفاده از الگوریتم‌های متنوع این توانایی را به انسان بخشید تا با آفرینش شبکه معنایی بین‌الذهانی برای نخستین‌بار امکان ارتباط و همکاری تعداد بی‌شماری انسان با یک‌دیگر را فراهم سازد؛ امکانی که در ادامه به برتری مطلق انسان بر سایر موجودات در کره زمین انجامید.

بخش نخست کتاب به منزله مقدمه‌ای است جهت ورود به بخش دوم با عنوان انسان خردمند به جهان معنی می‌بخشد. این بخش از کتاب خود به چهار فصل با عناوین ذیل تقسیم شده است: داستان بافان، زوج عجیب، قرارداد جدید، و انقلاب اومانیستی. در واقعیت، این بخش از کتاب نتایج انقلاب علمی و تبعات آن در جوامع انسانی و به‌اوج‌رسیدن انسان در قله حیات را به‌بحث گذاشته است. این‌که شرکت‌ها و شخصیت‌های خیالی ساخته انسان که دراصل برای برقراری ارتباط بیشتر انسان‌ها با هم شکل گرفته بودند چگونه به تدریج از اختیار بشر خارج شده و اینک این انسان است که در خدمت آن‌هاست و نه برعکس.

انقلاب علمی در پس زایش اومانیسم به انسان فهماند که جهان فرایندی کور و بدون غایت است و ما انسان‌ها ذراتی پراکنده در سیاره‌ای ناچیز هستیم که مدتی در آن جولان می‌دهیم و سپس نیست و نابود خواهیم شد (همان: ۲۴۵). مهم‌ترین منبع تغذیه برای اشتیهای سیری‌ناپذیر انقلاب علمی اقتصاد و سرمایه‌داری بازار آزاد است. بنابراین، اگر در هزاره‌های گذشته شاهان، روحانیون، و ادیان تصمیم‌گیرندگان نحوه زندگی انسان‌ها بودند، پس از انقلاب علمی و آغاز عصر اومانیسم تنها رشد اقتصادی است که بر تمامی بنیان‌های سنتی خانواده و آداب‌وسنن چندهزارساله انسان سیطره یافته است، حتی به‌بهای ازدست‌رفتن پیوندهای خانوادگی.

شاید بتوان به‌درستی مطرح کرد که مهم‌ترین دستاورد انقلاب علمی درک انسان از میزان جهل و نادانی‌اش در قبال پیرامونش بوده است. اگر تا پیش از انقلاب علمی متون مذهبی پاسخ تمامی پرسش‌ها را فراهم می‌ساختند، پس‌از آن و پس از مسلط‌شدن تفکر اومانیستی در غرب، بشر دریافت که تنها با اتکا به این متون نخواهد توانست به بی‌شمار معضلات فناوری و جهان‌بینی خود پاسخ دهد، بیماری‌های واگیردار را مهار سازد، و پای بر روی ماه بگذارد و این یکی از مهم‌ترین عوامل در پی‌جویی دانش جدید و آغاز مسابقه پایان‌ناپذیر فناورانه میان انسان‌ها شد. با وجود این، انسان عصر مدرن نیاز داشت تا معنی دوباره به جهان هستی ببخشد تا لازمه حفظ نظم اجتماعی باشد و از همین‌روی اومانیسم به‌عنوان بهترین بدیل برای این امر فرصت ظهور یافت. در این انگاره جدید، اومانیسم از انسان انتظار داشت تا نقشی هم‌سنگ خداوند ادیان ابراهیمی و طبیعت در بودیسم و دائوئیسم ایفا کند. به‌مدد دانش و فناوری، انسان توانست بر بی‌شمار مسائل حل‌نشده فایز آید و حل هر مسئله خود به‌مثابه سیمانی برای مستحکم‌تر شدن پایه‌های اومانیسم شد. به‌تدریج اومانیسم و گوش‌سپردن به ندای درون توانست تا حد زیادی جای متون مذهبی را برای مواجهه با مسائل بشری پر کند و اعتماد به نفس ازدست‌رفته انسان در قبال خویش و محیط پیرامونش را بازیابد.

اومانیسم که قرار بود انسان را از سیطره تفکرات خشک و تردیدناپذیر ادیان برهاند، خود در ادامه دچار چنددستگی شد؛ دسته‌ای با تأکید بر یگانگی ذات هر انسان معتقد به آزادی و رهایی هر فرد در تجربه کردن جهان بودند. برای این گروه که بعدها اومانیست لیبرال یا همان لیبرالیست خوانده شدند آزادی‌های فردی یگانه راه سعادت جامعه و مقدم بر حکومت‌ها و منافع ملی بود. این سازوکار در ادامه به تولد اقتصاد بازار آزاد منجر شد. دسته دوم از پیروان اومانیسم تضاد در اندیشه بشر را دست‌آویز قرار دادند و بیان کردند که تجربه

جمعی بشر فراتر از خواست تک‌تک انسان‌هاست و افراد ملزم به دریافت و اجابت خواست جامعه و دیگر هم‌نوعان خویش هستند. این رویکرد بعدها تحت عنوان سوسیالیسم به حیات خود ادامه داد. سومین گروه از پیروان او مانیسیم با درهم آمیختن خشک تطور زیستی داروینی و روابط انسان‌ها در اجتماع به این اندیشه رسیدند که افراد بشر هم چون تمامی گونه‌های زیستی دارای تنوع و برتری‌های ذاتی و ژنتیکی از یک‌دیگرند و می‌بایست در این سیر طبیعی به اشکال انسانی که قابلیت‌های بهتری دارند فرصت بقای بیش‌تری از انواع ضعیف‌تر داده شود. این رویکرد که سنگ‌بنای تفکر فاشیسم بود، با پایان جنگ دوم جهانی تقریباً جایگاه عمده خود را در جهان از دست داد (هرچند هنوز در ذهن بسیاری به طرز مخفیانه به حیات خود ادامه می‌دهد).

هراری در انتهای بخش دوم کتاب به این جمع بندی می‌رسد که تنها یکی از نحله‌های او مانیسیم (لیبرالیسم) توانست از پس جنگ دوم جهانی و جنگ سرد میان دو بلوک شرق و غرب پیروز به‌در آید. گرچه سوسیالیسم به صورت پراکنده هنوز به حیات خود در برخی کشورها ادامه داده است، فاشیسم مدت‌هاست که دیگر محلی از اعراب ندارد. به‌باور نویسنده، حال رویارویی با لیبرالیسم و پی آمده‌های آن است که می‌بایست یگانه دغدغه فکری انسان باشد؛ پی آمدهایی که دست‌آویز نگارش فصل سوم یا به عبارتی مهم‌ترین بن‌مایه اصلی کتاب *انسان خداگونه* شده است.

بخش سوم کتاب، با عنوان *انسان خردمند* سلطه‌اش را از دست می‌دهد، شامل بر چهار زیرعنوان است: بمب ساعتی در آزمایشگاه، جداسازی بزرگ، اقیانوس شعور/ آگاهی، و کیش اطلاعات. در واقع، این بخش از کتاب مشتمل بر پیش‌بینی نویسنده درباره آینده جهان لیبرال دموکراسی است. هراری در این فصل به پی آمده‌های منفی جریان آزاد اطلاعات و نقش مشرب نوظهور داده‌گرایی یا به‌زعم نویسنده دیتائیسیم به‌عنوان یگانه مرجع قدرت در جهان آتی پرداخته است. دغدغه اصلی هراری که در بسیاری از نوشته‌هایش بدان اشاره داشته، سرنوشت جهان پسالیبرال است و این‌که در زمانی نه‌چندان دور دست‌رسی و توانایی پردازش حجم عظیمی از اطلاعات (هوش مصنوعی) چنان جایگاهی خواهد یافت که حتی ماهیت زیستی آفریننده خود (انسان) را نیز تحت شعاع قرار خواهد داد. در جهان آینده هراری، کامپیوترها به‌مدد هوش مصنوعی و با استفاده از الگوریتم‌های برخاسته از انباشت میلیاردها داده به راحتی قادر خواهند بود تا بهترین تصمیم‌ها را برای افراد بگیرند و به تدریج انسان را از دایره تصمیم‌سازی خارج سازند. در ادامه و با الحاق فناوری هوش مصنوعی با زیست‌شناسی، ابرانسانی (به‌زعم نویسنده سایبورگ)^{۱۴} پا به هستی خواهد

گذاشت که انسان‌های معمولی توان مقابله با وی را نخواهند داشت و از قضای روزگار فاشیسم که دهه‌ها در بستر کما آرمیده بود، بار دیگر در هیبتی جدید برخواهد خواست.

۳. ارزیابی شکلی

کتاب *انسان خداگونه*، تاریخ مختصر آینده در قطع رقعی با جلد گالینگور در ۵۵۲ صفحه به چاپ رسیده است. شکل جلد ترجمه کتاب هم چون اصل کتاب طراحی شده و چشم‌نواز است. کاغذ چاپ از کیفیت مطلوبی برخوردار بوده، صفحه‌بندی، انتخاب قلم، و کیفیت تصاویر هم چون دیگر آثار نشر نو از دقت و کیفیت بالایی برخوردار است. متن درون تصاویر بادقت به فارسی برگردانده شده که نکته‌ای قابل تأمل است که متأسفانه در بسیاری از آثار نادیده انگاشته شده است. هم‌چنین، کتاب دارای ارجاعات به تفکیک فصل در انتها و نمایه‌ای مفصل و کارآمد است که ارزش کار را بیش‌تر کرده است.

۴. ارزیابی ترجمه^{۱۵}

متن فارسی کتاب *انسان خردمند* با ترجمه زهرا عالی و با ویراستاری محمدرضا جعفری و جواد شریفی در مقایسه با اثر قبلی نویسنده که در همین انتشارات به چاپ رسیده (*انسان خردمند*، ترجمه نیک گرگین) نکات ضعف زیاد و هم‌چنین دخل و تصرف‌های فراوان دارد که گاه معانی بخش‌هایی از کتاب را با آنچه نویسنده در نظر داشته به‌کل متفاوت کرده است، هرچند می‌بایست در نگاهی منصفانه اذعان داشت که کتاب کماکان اثری خوش‌خوان محسوب می‌شود. در ادامه، به شماری از این موارد که برخی ناشی از سهل‌انگاری در ترجمه و برخی دیگر ناشی از نگرانی از تیغ ممیزی بوده است اشاره خواهد شد.^{۱۶}

- صفحه ۸ سطر ۲۳:

ترجمه چاپ‌شده: نمایندگان کشورها با سناریوی «مصیبت‌باری» مواجه شدند. ترجمه جای‌گزین: نمایندگان صحبت از سناریوهای «آخرالزمانی» می‌کردند.

- صفحه ۲۹ سطر ۵:

ترجمه چاپ‌شده: و انسانی که از سطح امر حیوانی تنازع بقا فراتر رفته است اکنون هدفش تبدیل انسان خردمند به انسان خداگونه است.

ترجمه جای‌گزین: ما اکنون اراده کرده‌ایم تا با سربرآوردن از سطح حقیر تنازع بقا خود را به مقام خدایی ارتقا دهیم و انسان خردمند را به انسان خداگونه متحول کنیم.

- صفحه ۵۴ سطر ۱:

ترجمه چاپ شده: و ال. اس. دی. آدم را به هیروت می برد.

ترجمه جایگزین: ال. اس. دی. آن‌ها را به فضای آهنگ لوسی در آسمان با الماس‌ها^{۱۷} می برد.

- صفحه ۱۰۲ سطر ۱۵:

ترجمه چاپ شده: کتاب مقدس، علاوه بر باور به متفاوت بودن انسان، یکی از پی آمدهای انقلاب کشاورزی بود که سرآغاز مرحله جدیدی در روابط انسان - حیوان شد.

ترجمه جایگزین: کتاب مقدس و باورش به انسان به عنوان تافته جدا بافته یکی از محصولات جانبی انقلاب کشاورزی بود.

- صفحه ۱۲۴ سطر ۹:

ترجمه چاپ شده: پسر بچه‌ها در مزرعه بسیار زود یاد می گرفتند اسب برانند و گاو را مهار کنند و «میمونی» کله شق را به راه آوردند و گوسفندی را به چرا ببرند.

ترجمه جایگزین: یک پسر کشاورز از سنین پایین می آموخت تا اسب سواری کند، گاو نر را مهار کند، «الغی» سرکش را شلاق بزند و گوسفندها را به چرا ببرد.

- صفحه ۱۲۷ سطر ۳:

ترجمه چاپ شده: در واقع خداوند در افسانه نیوتن هم حضور دارد.

ترجمه جایگزین: خدا در حقیقت در اسطوره نیوتن حضور دارد: «نیوتن خود خداست» (این کلمات کامل حذف شده است).

- صفحه ۱۳۲ سطر ۴:

ترجمه چاپ شده: می شود به درستی استدلال کرد که لازم است دانشمندان بیش تر مطالعه و بررسی کنند و اگر تاکنون به روح نرسیده اند به این علت است که مطالعاتشان دقت کافی نداشته است.

ترجمه جایگزین: اگر این تمام مسئله است، می توانیم روی این که آیا محققین باید به تحقیقاتشان ادامه دهند بحث کنیم. اگر آن‌ها هنوز روحی نیافته اند، شاید به این دلیل است که آن‌ها با دقت کافی بررسی نکرده اند، اما علوم زیستی نسبت به وجود روح تردید دارد، نه فقط به خاطر فقدان شواهد، بلکه به این دلیل که اعتقاد به روح با بنیادی ترین اصول تطور در تناقض است. این تناقض دلیل نفرت بی حد یگانه پرستان از نظریه تطور است.

- صفحه ۱۳۳ سطر ۱۶:

ترجمه چاپ‌شده: نظریه نسبیت کسی را عصبانی نمی‌کند چون خلاف هیچ‌یک از باورهای «ارزش‌مند» ما نیست.

ترجمه جای‌گزین: نظریه نسبیت کسی را عصبانی نمی‌کند زیرا با باورهای «مقدس» ما منافات ندارد.

- صفحه ۱۴۹: کل پاراگراف ذیل بعد از پاراگراف اول حذف شده است.

هم‌چنین، انسان‌ها طی هزاران سال برای توضیح پدیده‌های طبیعی بی‌شماری به خدا متوسل می‌شدند. علت رعد و برق چیست؟ خدا. دلیل باران چیست؟ خدا. چطور زندگی بر روی زمین به وجود آمد؟ خدا به وجود آورده است. طی سده‌های اخیر محققین هیچ‌گونه شواهد تجربی در اثبات وجود خدا نیافتند، درحالی‌که به استدلال‌های مفصلی برای توضیح دلایل رعد و برق، باران، و منشأ حیات رسیدند. در نتیجه، به‌جز در معدودی رشته‌های فرعی فلسفی، هیچ مقاله‌ای در نشریات نقد علمی وجود خدا را جدی نگرفت. تاریخ‌نگاران دلیل موفق‌شدن متفقین در جنگ جهانی دوم را پشتیبانی خدا از آن‌ها نمی‌دانند؛ اقتصاددانان خدا را به‌خاطر بحران اقتصادی ۱۹۲۹ سرزنش نمی‌کنند؛ و زمین‌شناسان زمین‌لرزه را ناشی از اراده خداوندی نمی‌دانند.

- صفحه ۱۴۹ سطر ۱۱:

ترجمه چاپ‌شده: اما علوم زیستی در غیاب شواهدی «عینی» در تأیید این مدعا روح و جان را رد کرده‌اند.

ترجمه جای‌گزین: اما در فقدان شواهد «تأییدکننده و درعوض وجود انبوهی از نظریه‌های مفصل مخالف» علوم زیستی فرضیه روح را کنار گذاشته است.

- صفحه ۱۴۹ سطر ۲۰:

ترجمه چاپ‌شده: اعتقاد به وجود داشتن روح ابدی نتیجه «کشف و شهود» است ولی تجربه درد واقعی بی‌واسطه و بسیار ملموس است.

ترجمه جای‌گزین: درحالی‌که وجود ارواح ازلی «حدسیات محض» به‌شمار می‌آید، تجربه درد واقعی بسیار مستقیم و ملموس است.

- صفحه ۱۵۰، پاورقی:

مترجم گرامی در مخالفت با ادعای نویسنده درباره ملموس بودن درد و ناملموس بودن علمی روح در پاورقی چنین عنوان می‌کند: «نویسنده برای آن‌که نظر خود را به

نقد ترجمه و محتوای کتاب *انسان خداگونه، تاریخ مختصر آینده ...* (حامد وحدتی نسب و عالیہ عبداللہی) ۴۳۱

کرسی بنشانند به تحقیقاتی که در مورد تله پاتی و سایر تجربه های دور آگاهی و دورادور جنبانی (telekinesis) [انجام شده است] اشاره ای نمی کند و آن ها را نادیده می گیرد - م».

دخیل کردن نظر شخصی مترجم درباره گزاره ای که ارزیابی آن خارج از تخصص ایشان است چندان عملی حرفه ای نیست و معلوم نیست خواننده به چه دلیل می بایست از نظر ایشان (مترجم) در این خصوص مطلع شود. اگر مترجم کتاب یکی از اساتید فعال و به نام انسان شناسی یا جامعه شناسی و دیگر رشته های مرتبط بود، آن گاه می شد پذیرفت که ایشان نیز نظر کارشناسانه خود را در شکل پاورقی به مخاطب منتقل کرده است. ضمن این که ارجاع به مباحثی هم چون تله پاتی و دورادور جنبانی، آن هم درست در میانه یک بحث علمی، به مثابه آن است که در مباحثه با یک متخصص باستان شناسی بر سر مکان کاوش در یک محوطه باستانی به خوابی که یکی از اعضا در این باره دیده است استناد ورزید!

- صفحه ۱۷۸ سطر ۹:

ترجمه چاپ شده: «کندوی» زنبور عسل قدرتش بیش تر از یک پروانه است.

ترجمه جایگزین: «یک» زنبور عسل نیروی بسیار بیش تری از یک پروانه دارد.

- صفحه ۱۹۶ سطر ۱۸: به اشتباه عنوان شده که انقلاب کشاورزی ۱۲۰ هزار سال قبل شروع شد. حال آن که این اتفاق در دوازده هزار سال پیش رخ داده است.

- صفحه ۲۴۵ سطر ۵:

ترجمه چاپ شده: ممکن است اتفاق های ناگواری برایمان بیفتد و هیچ پایان خوش یا تلخ یا اساساً هیچ پایانی در کار نیست.

ترجمه جایگزین: حوادث وحشتناکی بر ما می گذرد و هیچ قدرتی وجود ندارد تا ما را نجات دهد یا به رنج ما معنا بخشند. نه پایانی خوش و نه پایانی شوم، اساساً هیچ پایانی در انتظار ما نیست.

- صفحه ۲۵۱ سطر ۲۵:

ترجمه چاپ شده: مدرنیته «چیزهای بیش تر» را به حلال تقریباً همه مشکلات عمومی و خصوصی تبدیل کرده است.

ترجمه جایگزین: مدرنیته «زیاده خواهی» را تبدیل به راه حلی برای تمام مشکلات عمومی و خصوصی کرده است.

- صفحه ۲۷۹ سطر ۳:

ترجمه چاپ شده: وقتی که انگلستان بر اثر «جنگ گل‌ها» چندپاره شد کسی به این فکر نیفتاد که این درگیری را با برگزاری فراندومی ملی پایان دهد که در آن همه به نفع لنکستر یا یورک رأی به صندوق بیندازند.

ترجمه جای‌گزین: وقتی انگلیس با جنگ‌های رزها^{۱۸} دچار تجزیه شده بود، هیچ‌کس فکر نمی‌کرد که با یک همه‌پرسی عمومی از مشتی روستایی کودن و بدکاره و کلفت و ارجاع به رأی آن‌ها در انتخاب میان لنکستر یا یورک به درگیری‌ها پایان دهد.

- صفحه ۳۱۳ سطر ۱:

ترجمه چاپ شده: ماده خام انتخاب طبیعی و تعارض است که تکامل را پیش می‌راند.

ترجمه جای‌گزین: تضاد ماده خام انتخاب طبیعی است که تطور را به پیش می‌راند.

- صفحه ۳۲۳ سطر ۱۴:

ترجمه چاپ شده: با این حال، تجربه‌های انسان به جهان معنا می‌بخشد، آیا به راستی مهم است فکر کنیم همه تجربه‌های انسانی برابرند یا برخی برتر از بقیه‌اند؟

ترجمه جای‌گزین: تا وقتی که توافق بر این باشد که خدایان مرده‌اند و این تنها تجارب انسانی هستند که به کهنکشان‌ها معنا می‌بخشند، آیا واقعاً اهمیت اساسی خواهد داشت اگر گروهی گمان کند که تمامی تجارب انسانی جایگاهی برابر دارند و گروه دیگری معتقد باشد که برخی تجارب از بعضی دیگر برترند؟

- صفحه ۳۴۱ سطر ۱۴:

ترجمه چاپ شده: میلیاردها نفر، از جمله بسیاری از دانشمندان، هنوز هم متون دینی را منشأ «صلاحیت و مرجعیت» می‌دانند اما این متون دیگر منشأ نوآوری نیستند.

ترجمه جای‌گزین: میلیاردها نفر، از جمله دانشمندان، از متون مقدس به عنوان منبع «اقتدار» استفاده می‌کنند، اما این متون دیگر منبع خلاقیت نیستند.

- صفحه ۳۶۱ سطر ۱۷:

ترجمه چاپ شده: اما دست چپش که به سرعت روی میز شروع به حرکت و جمع‌آوری چند مهره کرد از ترکیب مهره‌ها این کلمه ساخته شد: «مسابقه اتومبیل‌رانی» چه ترسناک!

ترجمه جای‌گزین: ولی دست چپ او به سرعت شروع به حرکت بر روی میز برای جمع‌آوری مهره‌ها کرد و با کنارهم گذاشتن مهره‌ها نوشت: «ادای روح درآوردم».

نقد ترجمه و محتوای کتاب *انسان خداگونه، تاریخ مختصر آینده ...* (حامد وحدتی نسب و عالیه عبداللهی) ۴۳۳

- صفحه ۳۷۳ سطر ۱۸:

ترجمه چاپ شده: کاهنان هزاران سال پیش این اصل را دریافتند: اگر می‌خواهید انسان‌ها به خدایان ایمان بیاورند، باید آن‌ها را وادارید چیز ارزشمندی را فدا کنند. ترجمه جای‌گزین: این شگردها هزاران سال پیش توسط کاهنان کشف شد و بنیانی برای تشریفات و فرمان‌های ادیان بسیاری شد. اگر می‌خواهید مردم موجودیت‌های خیالی مانند خدایان و ملت‌ها را باور کنند، باید چیز باارزشی را در پای آن‌ها قربانی کنید.

- صفحه ۴۴۱ سطر ۲۱:

ترجمه چاپ شده: و این‌ها تازه فقط ذهن انسان خردمند است. پنجاه‌هزار سال پیش خویشاوندان نئاندرتال ما که... ترجمه جای‌گزین: و این فقط ذهن انسان خردمند است. هفتاد‌هزار سال پیش ما این سیاره را با عموزاده‌های نئاندرتال خود شریک بودیم.

۵. نقد محتوی

به‌جهت وسعت مطالب مطرح شده در کتاب، چنان‌چه این نوشتار در پی آن بود تا تمامی مطالب را نقد و موشکافی کند، خود به نگارش کتابی دیگر می‌انجامید. از همین روی، در این پژوهش پس از نقدی کوتاه بر مبانی نظری نویسنده تنها به هسته مرکزی تفکر وی پرداخته شده است.

شاید بتوان عنوان کرد که در یک نگاه کلی به هر سه اثر نویسنده (*انسان خردمند، انسان خداگونه، و ۲۱ درس برای قرن ۲۱م*) و به‌ویژه اثر موردبحث این مقاله می‌توان دریافت که هراری در نگاهی به‌شدت تقلیل‌گرایانه همواره در مباحث خود جامعه انسانی را با گونه امروزی انسان (*انسان هوشمند هوشمند*) درهم‌آمیخته است.^{۱۹} تنها با یک بررسی ساده در سطح طبقات مختلف جامعه می‌توان دریافت که مفهوم جامعه انسانی تا چه میزان متأثر از درک گروه‌های انسانی از خویشین متأثر از محیط بوده است و تا چه میزان از یک‌دیگر متفاوت. حال کافی است جغرافیای جوامع انسانی و هم‌چنین زمان سپری‌شده برای هر جامعه (تاریخ آن جامعه) را نیز به معادله افزود تا پیچیدگی مفهوم «انسان» مدنظر نویسنده چندبرابر شود. این درحالی است که هراری به‌سادگی از این موضوع عبور می‌کند و کل جامعه بشری از منظر خواست‌ها، تمایلات، عرف‌ها، و نیازهایشان را به‌مثابه گروهی انسان شکارورز - گردآورنده بیست‌هزار سال پیش با خواست‌ها و نیازهای ساده و مشترک

به‌تصویر می‌کشد. افزون‌براین که جوامع گوناگون انسانی یادشده هریک در سیر تاریخ تطور خود روندی غیرخطی و گاهی کاملاً متضاد را طی کرده‌اند و گویی هرازگاهی مفهوم انسان به‌عنوان یک سوژه بازسازی و مجدداً ظاهر شده است. این درحالی است که مفهوم انسان به‌عنوان یک گونه زیستی دست‌کم از سی‌صدهزار سال پیش از منظر کالبدی دچار تحول اساسی نشده است (Richter et al. 2017).

نویسنده در کتاب کوشیده است تا به‌دنبال پیش‌بینی تغییرات مفهوم سوژه انسانی بگردد، درحالی‌که به‌طور انضمامی ایستایی این مفهوم را در بسیاری از موارد پیش فرضی قطعی در نظر گرفته است. از همین روی، انسان مدنظر هراری (یا به‌عبارتی بهتر همان انسان هوشمند هوشمند) موجودی به‌غایت ساده‌شده و قابل‌پیش‌بینی به‌نظر می‌رسد. برای مثال، غذاخوردن جزء لاینفک هر موجود زنده، از جمله انسان، است اما خاطره ذهنی هر جامعه انسانی درباره مفهوم غذا و غذاخوردن تنها در بستر تاریخی آن جامعه قابل‌درک است. به همین دلیل، برای انسان تنها اندیشیدن به غذا به‌صورت انتزاعی بسیار دشوارتر از تصور غذاخوردن در یک جامعه مشخص در جغرافیا و زمان معلوم است. هم انسان هوشمند هوشمند در سی‌هزار سال پیش و هم یک جامعه عصر مدرن در ژاپن هردو غذا می‌خورند، اما آداب و مناسک تهیه، فراوری، پخت، و سرو غذا در بینشان کاملاً متفاوت بوده و همین تفاوت در ادراک انسان درباره اندیشیدن به غذا بی‌تأثیر نبوده است.

صرف‌نظرکردن از بستر تاریخی - جغرافیایی و تقلیل‌دادن همه جوامع انسانی به انسان هوشمند هوشمند، این‌بار خود را در فرض ایستایی که هراری از مفهوم شناخت محیط دارد نمایان و هیبتی ناهمگون می‌سازد: مفهوم جامعه انسانی (که به‌اشتباه هم‌ارز انسان هوشمند هوشمند قرار گرفته) قرار است متحول شود، اما مفهوم شناخت ازلی فرض شده است. حال آن‌که واژه شناخت می‌تواند، بسته به علوم وابسته به آن، گاه بسیار متنوع و حتی متضاد باشد. برای نمونه، طبق تعریف، علوم پسانبوتونی علوم هستند که قابلیت پیش‌بینی جهان و در نتیجه کنترل آن را به‌دست می‌دهند، ثمره این علوم فیزیک است که به ساخت انواع ماشین منجر شده است. اما در زیست‌شناسی دسته‌ای اعتقاد به شناخت‌پذیری تقلیل‌گرایانه سیستم دارند و تصور می‌کنند که شناخت اجزای یک سیستم زنده امکان‌پیش‌بینی و مهندسی این سیستم را در مقیاس کلان فراهم می‌سازد (شناخت ژن‌ها مستقیماً به درمان پزشکی می‌انجامد) و در مقابل دسته‌ای معتقد به پیچیدگی سیستم بوده‌اند و اعتقاد دارند که شناخت اجزای سیستم لزوماً سیستم را کنترل‌پذیر نمی‌سازد. نادیده‌گرفتن تنوع در مفهوم

شناخت بدون در نظر گرفتن تاریخ و زمینه این واژه، ایستا فرض کردن آن، و از همه مهم تر تعمیم و استقرای آن از زمان‌های پیشاتاریخی به اکنون از جمله نکات بحث‌برانگیز در هر سه اثر هراری و به ویژه اثر مورد نقد است.

بایستی توجه داشت که مرکز بحث نویسنده در کتاب *انسان خداگونه* انسان به مثابه یک سیستم پیچیده است. انسان مورد بحث شبکه‌ای درهم تنیده از مفاهیم و معانی، سیستم‌های اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، و مجموعه‌ای از زیرسیستم‌های پیچیده‌ای است که پیش‌بینی‌پذیری و کنترل‌پذیری آن (با مفهوم نیوتونی این واژه) تقریباً ناممکن است. از همین روی، زندگی انسان و تصمیم‌گیری‌هایش به سادگی قابل تقلیل به یک سری الگوریتم نیست. برای مثال، در هر فرایند تصمیم‌گیری در مغز انسان، سیستم پیچیده عصبی در برهم‌کنش با سیستم پیچیده محیطی - اجتماعی این تصمیمات را می‌سازد و به همین دلیل نه شخص، نه هیچ مشاهده‌گر دیگری، و نه هیچ ابزار دقیقی‌ای توانایی پیش‌بینی آن را ندارد. هراری دلیل ناکامی فعلی در پیش‌بینی قطعی رفتار جوامع انسانی را کمبود دانش و ابزار لازم برای کنترل این سیستم‌های پیچیده دانسته است، در حالی که ادعای نظریه سیستم‌های پیچیده ناممکنی ذاتی کنترل‌پذیری در این سیستم‌هاست.

هراری در کتاب *انسان خداگونه* در صفحه ۴۷۳ به نوعی مانیفست نهایی خود را صادر می‌کند: «اگر بشریت به راستی نظام واحد پردازش اطلاعات است خروجی‌اش چیست؟ داده‌باوران معتقدند خروجی‌اش شکل‌گیری نظام پردازش اطلاعات جدید و کارآمدتری است که اینترنت همه چیز نامیده می‌شود. با اتمام این پروژه، انسان خردمند از بین خواهد رفت.» حال پرسش این‌جاست: آیا این آینده محتوم است یا شاید بتوان کورسویی از امید برای رهایی از آن مشاهده کرد؟

هراری ذهن انسان را به درستی قدرت مندترین داستان‌پرداز تمام اعصار معرفی می‌کند. موجودی که به برکت داستان‌های تخیلی، اما به شدت تأثیرگذارش، توانست محدودیت‌های برخاسته از زیست‌شناسی در کوچک‌بودن دایره ارتباط جمعی را از سر راه خود بردارد و با کمک داستان‌های ذهنی (مذاهب، ملل، شرکت‌های چندملیتی، اتحادیه اروپا، و...) موفق شد تا یگانه فرمان‌روای کره زمین شود. درست تا هم‌اکنون، این توانایی خیال‌پردازی و تولید داستان‌های ذهنی همواره در خدمت بشر بوده است، اما به نظر هراری بیم آن می‌رود که این بار داستان تخیلی که ما خود مبدعش بوده‌ایم (اینترنت، گوگل، فیس‌بوک، و...) پا را از گلیم خود فراتر نهد، عنان امور را به دست گیرد، و سراینده داستان ذهنی دیگری شود که انسان‌ها در آن چندان کاره‌ای نیستند.

چرا اندیشیدن به آینده داستان‌های تخیلی (چه تولید انسان و چه ماشین) آن هم درست در این مقطع زمانی مهم و متفاوت است؟ ساده‌ترین پاسخ این است که بشر در طول تاریخ چندصد هزار ساله حضور خود بر روی زمین هیچ‌گاه تا بدین اندازه درباره پیرامونش و نتیجه اعمالش آگاهی نداشته است و همین آگاهی است که شاید بتواند تنها راه گریز از آینده به تصویر کشیده‌شده نویسنده کتاب *انسان خداگونه* باشد.

شاید مروری اجمالی بر نحوه مواجهه انسان با تنگنای تاریخی بتواند نمایانگر بارقه‌ای از امید در مواجهه احتمالی با آینده ترسیم‌شده هراری شود. شایان اشاره است که تنگنایی که در ادامه به آن‌ها اشاره خواهد شد (اعصار یخ‌بندان پلیستوسن، آتش‌فشان توبا و دریاس جوان) هیچ‌یک از نظر ماهیت به ظاهر تجانس معنی‌داری با آن‌چه هراری برای آینده پیش‌بینی کرده است (عصر جولان دیتا) ندارند. هدف از ارائه و استناد به این مثال‌ها تجانس موجود در نحوه عملکرد مغز انسان و کارکرد الگوریتم ذهن برای برون‌رفت از بحران است و پروراندن این امید که چه‌بسا همین الگوریتم به‌ارث برده‌شده از اجدادمان بتواند انسان آینده را از خطر دیتا مصون دارد.

انسان‌شناسان و باستان‌شناسان پیش از تاریخ عصر پلیستوسن را به‌درستی عصر ظهور انسان نام‌گذاری کرده‌اند. ویژگی عمده این دوره از دوران‌های زمین‌شناختی که از حوالی ۲,۵۸ میلیون سال پیش آغاز و حدود دوازده‌هزار سال پیش با شروع عصر هولوسن پایان یافت، چرخه‌هایی ممتد از یخ‌بندان‌های بزرگ‌مقیاس است (Ditlevsen et al. 2020). در اوج یخ‌بندان‌های این دوره، صفحات یخ به قطر چند صد متر تا عرض‌های میانی نیم‌کره زمین را پوشاند. ضمن این‌که عرض‌های پایین‌دست صفحات یخ که از پوشیده‌شدن با یخ مصون مانده بودند، به‌دلیل مجاورت با توده یخ، تا صدها کیلومتر بایر و چشم‌اندازی شبیه به توندراهای قطبی داشتند. بی‌شک زندگی کردن در چنین شرایطی مستلزم انبوهی از تطابقات فرهنگی برای دستیابی به خوراک و بقا بود و جالب این‌که عموزاده‌های کم‌تریپیدیه ما (انسان نئاندرتال) توانستند به‌مدت دوهزار قرن در چنین شرایطی - آن هم با فناوری غیرقابل‌مقایسه با انسان هوشمند - تاب بیاورند، تولید مثل کنند، و از غربی‌ترین نواحی اروپا (پرتغال) تا سبیری پراکنده شوند.

در واپسین هزاره‌های عصر پلیستوسن و حوالی ۷۴ هزار سال پیش، آتش‌فشانی عظیم در جزیره توبا در اندونزی فوران کرد که فوران آن عظیم‌ترین انفجار عصر چهارم زمین‌شناسی لقب گرفت. دانشمندان قدرت انفجار این آتش‌فشان را معادل با ۲۸۰۰ بمب

اتم دانستند، ستون دود تا حوالی دو کیلومتری از زمین به هوا برخاسته و بقایای خاکستر پخش شده آن حتی تا ساحل شرقی آفریقا نیز رسیده بود (Smith et al. 2018). چنین برآورد شده که شدت این آتش فشان و عواقب زیست محیطی آن به حدی بوده که جوامع انسانی به ویژه در شرق آسیا را تا حدود ده هزار نفر کاهش داده است (Ambrose 2000). جالب این که انسان توانست بار دیگر از خاکستر آتش فشان توبا برخیزد و به حیات خود روی زمین ادامه دهد.

۱۲۸۰۰ سال پیش، یخبندانی سراسری کره زمین را فراگرفت که در ادبیات اقلیم شناسی از آن به عنوان دریاس جوان (Younger Dryas) یاد می شود. این دوره بسیار سرد و خشک به مدت ۱۳۰۰ سال ادامه یافت و در نهایت در ۱۱۵۰۰ سال پیش به پایان رسید (LeCompte et al. 2018). شاید بتوان رخداد دریاس جوان را تیر خلاصی بر پیکره جوامع انسانی تصور کرد که تا آن موقع بیشترین منابع زیست محیطی خود را به اتمام رسانده بودند (کم شدن جمعیت های غزال در خاور نزدیک، انقراض حیوانات بزرگ جثه هم چون ماموت، کرگدن پشمالو و ماستودون در اوراسیا، و انقراض اسب و شتر در آمریکای شمالی و...). انسان این بار نیز به مدد ذهن پیشرفته خود و با روی آوردن به ذخیره سازی و اهلی سازی گیاهان و جانوران نه تنها سربلندتر از همیشه از این آزمون بیرون آمد، بلکه وارد عصری طلایی در پیشرفت فناوری و پیچیدگی اجتماعی شد. عصری که تاکنون نیز ادامه یافته است. نوسانات اقلیمی هم پا با شیوع انواع بیماری های واگیردار^{۲۰} با پایان دریاس جوان تمام نشد و هرازگاهی شوکی عظیم بر پیکره انسان وارد ساخت و انسان هر بار پیروز از میدان به در آمد.

یافته های باستان شناسان به روشنی نشان داده است که هم انسان های نئاندرتال و هم انسان های هوشمند هوشمندی که در نهایت جای گزینشان شدند، هر دو گروه، به خوبی از کم و کیف شکار در قلمرو خویش آگاه بودند و فعالانه دست به مدیریت شکار می زدند (فراوانی قابل توجه نرهای نابالغ در مقایسه با ماده ها در بقایای جانوران شکار شده توسط هر دو گروه در تأیید این گزاره است). اما پرواضح است که هیچ کدام درک درستی از میزان پراکنش جانوران شکار شده در سطحی کلان و جهانی نداشتند. شاید اگر به آخرین بازماندگان نئاندرتال ها در شبه جزیره ایبری یا به انسان های هوشمند هوشمند شکارچی درست پیش از وقوع دریاس جوان گفته می شد که آن ها آخرین بازماندگان نسل خویش اند یا با شکار بی رویه فلان جانور پس از مدتی نسل آن برای همیشه منقرض خواهد شد، تنها با حالتی گیج و گنگ شما را نظاره می کردند.

آنچه پیشینیان ما فاقدش بودند و ما امروز از آن به‌مدد رسانه برخورداریم آگاهی جهان‌شمول در پرتو انباشت و تبادل اطلاعات (داده) است. بخش عظیمی از این اطلاعات درباره نحوه مواجهه پیشینیان ما و سرنوشت جوامع بشری به‌کمک یافته‌های باستان‌شناسان و مورخان تنها در یک‌صد سال اخیر به‌دست آمده است، داده‌هایی که برای بشر پیش از قرن بیستم اگر نگوییم کاملاً پنهان، بلکه برای عموم دست‌نیافتنی بود.^{۲۱}

انسان هیچ‌گاه در هیچ‌یک از بزنگاه‌های تاریخ (انقلاب شناختی، آغاز کشاورزی، شهرنشینی، عصر آهن، رنسانس) هم‌چون امروز دارای دید و تصویری کلی از وضعیت جهان پیرامونش نبوده است. بشر هیچ‌گاه هم‌چون امروز تا به این حد از منظر بهداشت، مرگ‌ومیر مادران و کودکان، پزشکی، آموزش و پرورش، آموزش عالی، و ارتباطات وضعیت مناسبی نداشته است (هرچند در بسیاری از نقاط دنیا وضعیت با حد مطلوب فاصله دارد، منتهی در مقام مقایسه با قرون پیشین).^{۲۲} درست است که انسان قرن بیست و یکم مسئول بسیاری از فجایع بازگشت‌ناپذیر زیست‌محیطی بوده و در طول تاریخ هیچ‌گاه تا بدین اندازه به محیط زیست خود صدمه وارد نکرده است، روند تحولات تنها در دو دهه اخیر حاکی از بیداری بسیاری از جوامع و دولت‌ها در این باره است.

صدها قانون و لایحه حتی در فقیرترین کشورها برای حفاظت از محیط زیست به‌تصویب رسیده است^{۲۳} و مراکز دولتی و غیردولتی بی‌شماری هر ساله در جهان میلیون‌ها دلار صرف ردیابی و محافظت از گونه‌های جانوری و گیاهی در خطر می‌کنند. هر ساله ده‌ها مستند با محوریت محیط زیست و جانوران با بالاترین کیفیت ممکن ساخته و روانه بازار می‌شود. بسیاری از شخصیت‌های معروف جهانی اعم از سیاست‌مداران، ورزش‌کاران، و هنرمندان (شاید هم فقط برای کسب محبوبیت) اولویت خود را پرداختن به مسائل مربوط به انسان و محیط زیستش قرار داده‌اند.^{۲۴} دانش‌آموزانی که پدران و پدربزرگ‌هایشان حیوان‌آزاری را از تفریحات روزمره خود به‌حساب می‌آوردند، امروزه می‌آموزند که حقوق کوچک‌ترین جانداران را رعایت کنند.

پیش از هفت دهه از ساخت و آزمایش نخستین بمب اتم می‌گذرد^{۲۵} و بسیاری از کشورهای جهان امروزه زرادخانه‌هایی مملو از بمب‌ها و موشک‌های اتمی دارند که قادرند در کسری از ثانیه حیات را در روی کره زمین به‌پایان رسانند. انسان از هفت دهه پیش به تنها موجودی بر روی کره زمین تبدیل شد که توانایی نابودی خود و کل سیستم حیات را دارد، اما دارا بودن این توانایی یگانه لزوماً به بروز این رخداد شوم منجر نشد. بی‌تردید، در دهه شصت میلادی و در اوج جنگ سرد میان دو ابرقدرت شرق و غرب، عمده‌دلیل ترس

متفکران و عامه مردم نگرانی از آینده‌ای سیاه بر اثر وقوع کاملاً محتمل جنگ اتمی بود. با این حال، بشر با استفاده از آگاهی جهان‌شمول توانست با وضع قوانینی سخت‌گیرانه از به‌وقوع پیوستن آن حداقل تا زمان نگارش این متن! جلوگیری کند. به همین قیاس، اگر امروز آینده‌اسیر در چنگ دیتا عمده‌نگرانی بسیاری هم‌چون هراری باشد، می‌توان این‌گونه انگاشت که انسان در دهه‌ی شصت میلادی توانست از سرنوشتی هول‌ناک رهایی یابد پس چرا اکنون نتواند؟

این تحولات، همگی، به‌کمک رسانه‌های آزاد و اینترنت در کسری از ثانیه در تمامی جهان گسترش می‌یابد. گرچه همان‌گونه‌که اشاره شد، میراث گذشتگان ما به‌حدی ویران‌گر بوده است که با بازسازی کامل آن فاصله‌ی زیادی داریم، نمی‌توان منکر وجود آگاهی جهان‌شمول حداقل در نکوهش کردن این رفتارها بود. تنها امید موجود این است که انسان شاید، به‌مدد برخورداری از آگاهی جهان‌شمولی که به آن اشاره شد، بتواند با مطالعه و درک صحیح عواقب بال‌وپردادن بیش از حد به مؤسسات متولی بدهد (گوگل، فیس‌بوک، و...) و با تصویب قوانینی کارآ و بازدارنده درباره‌ی حفاظت از حریم شخصی انسان‌ها از وقوع آن‌چه هراری از آن بیم‌ناک است جلوگیری کند: «نظام پردازش اطلاعات جدید و کارآمدتری است که اینترنت همه‌چیز نامیده می‌شود. با اتمام این پروژه، انسان خردمند از بین خواهد رفت».

۶. نتیجه‌گیری

شاید بتوان دو قرن اخیر را قرون انقراض‌های عظیم جانوری، فجایع زیست‌محیطی، جنگ‌های خانمان‌سوز، نسل‌کشی‌ها، و ده‌ها فاجعه‌ی دیگر نامید. به‌راستی می‌توان فهرستی بی‌انتهای از خسارت‌هایی که بشر تنها در دو قرن اخیر مسبب آن بوده است فراهم ساخت. بی‌دلیل نیست که با نگاهی به گذشته‌ی سرشار از پلیدی انسان نتوان آینده‌ای روشن را تجسم نمود؛ آینده‌ای که این بار انسان نه به مصاف یخبندان، آتش‌فشان، قحطی، و بیماری بلکه به رویارویی نیرویی بس هول‌ناک‌تر یعنی ذهنی فراتر از ذهن خود باید برود. همین آینده‌ی هول‌ناک است که هراری در مانیفست کتاب خود از آن به‌عنوان پیدایش اینترنت همه‌چیز و پایان عصر انسان خردمند یاد می‌کند. اما آیا این آینده لزوماً و قطعاً محتوم است؟

همان‌گونه‌که در بخش پیشین این نوشتار بدان اشاره شد، بشر توانست از تنگناهای فراوانی هم‌چون اعصار یخبندان، آتش‌فشان توبا، دریاس جوان، و ده‌ها فاجعه‌ی پیشاتاریخی

و تاریخی جان سالم به‌در برد. فصل مشترک انسان مواجه با تمامی فجایع یادشده در بالا را می‌توان در یک گزاره خلاصه کرد: **عدم آگاهی جهان‌شمول**. بی‌تردید چه نئاندرتال‌های آسیای مرکزی در ۱۵۰ هزار سال قبل و چه انسان‌های هوشمند هوشمند کشاورز خاور نزدیک در ده‌هزار سال پیش و چه بشر اروپای قرن شانزدهم، هیچ‌یک درک و آگاهی جهان‌شمولی درباره اتفاقات رخ داده در پیرامون خود در مقیاسی وسیع و تأثیر آن در روند زندگی آینده انسان نداشتند و چه‌بسا که اگر هم می‌داشتند، رفتارشان چندان تفاوتی نمی‌کرد.

شاید خواننده نکته‌بین این سطور به‌درستی این ایراد را بر فرض وارد شده (رهایی احتمالی با استفاده از آگاهی جهان‌شمول) وارد کند که کسب چنین آگاهی‌ای خود تنها به‌کمک انباشت دیتا در غول‌های فضای مجازی (گوگل و فیس‌بوک و...) میسر بوده است. این انتقاد نقدی کاملاً وارد و صحیح است؛ چراکه هم نویسندگان این مقاله و هم نویسنده کتاب موردنقد همگی نقشی درخور در تغذیه غول‌های یادشده داشته‌اند. اساساً در ساختار دنیای امروزی جز در معدود استثناهایی نمی‌توان گریزی از کمک به پیچیده‌تر شدن مخازن انباشت اطلاعات داشت. استفاده از داده‌های مخازن دیتا و ورود داده‌های جدید به این مخازن جزوی لاینفک از زندگی هرروزه انسان معاصر شده است و بی‌شک بر تصمیم‌گیری و قضاوت انسان درباره آینده ترسیم‌شده هراری نقش خواهد داشت.^{۲۷} با این حال، کم‌تر بزنگاه تاریخی را می‌توان سراغ گرفت که انسان درست پیش از رسیدن به آن را چنین مورد مداخله و بازبینی قرار داده باشد و شاید همین امر تنها باریقه امید برای ساختن آینده‌ای بهتر از آنچه نویسنده کتاب از آن بیم‌ناک است باشد. آگاهی جهان‌شمول در سایه انباشت و تبادل اطلاعات (داده) حاصل می‌شود و این شاید از بازی روزگار باشد که واکسن بیماری که هراری از آن بیم‌ناک است (دیتائیسیم) در خود دیتا نهفته است.

پی‌نوشت‌ها

1. cognitive revolution

۲. عصر پارینه‌سنگی یا عصر سنگ طولانی‌ترین دوران حضور انسان بر روی زمین که از حوالی ۲,۵۸ میلیون سال پیش آغاز و با آغاز اهلی‌سازی‌ها و یک‌جانشینی در حدود دوازده‌هزار سال پیش پایان پذیرفته است. انسان پارینه‌سنگی در جوامع کوچک و پراکنده دسته‌ای به دور از دیگر گروه‌ها زندگی می‌کرده و معیشتش مبتنی بر شکار و گردآوری بوده است.

نقد ترجمه و محتوای کتاب *انسان خداگونه، تاریخ مختصر آینده* ... (حامد وحدتی نسب و عالیہ عبداللہی) ۴۴۱

۳. animism اندیشه‌ای که در آن تمامی موجودات (اعم از جان‌دار و بی‌جان) دارای روح بوده و انسان می‌توانسته است مستقیماً با آن‌ها وارد ارتباط شود. هنوز هم برخی جوامع کوچک شکارورز - گردآورنده بدان اعتقاد دارند.

۴. برای بحث کامل‌تر در این باره بنگرید به وحدتی نسب، حامد (۱۳۹۴)، «تطور فرهنگی جوامع انسانی در پیرامون فلات مرکزی از آغاز تا پایان اهلی‌سازی‌ها، بازگفت انگاره سازش‌پذیری فرهنگی»، مجله *باستان‌پژوهی*، دوره جدید، ش ۱۷، ص ۱۲۸-۱۴۱.

۵. دو محوطه باستانی کلیدی در ترکیه امروزی با قدمتی پیرامون ده الی دوازده هزار سال پیش.

۶. به این دلیل واژه «به‌ظاهر» به کار رفته است که تمام این افراد در چند هزاره قبل از شهرنشینی همگی از یک قوم و قبیله بودند و صرفاً به دلیل گسترش جوامع انسانی از یک‌دیگر جدا افتاده بودند.

۷. اومانیزم (humanism) یا انسان‌گرایی جهان‌بینی فلسفی و اخلاقی است که بر ارزش و عاملیت انسان‌ها به صورت فردی یا جمعی تأکید دارد و عموماً تفکر نقادانه و شواهد (عقلانیت و تجربه‌گرایی) را بر پذیرش دگم‌اندیشی و خرافات ترجیح می‌دهد.

8. *Homo Deus: A Brief History of Tomorrow*

هرچند به نظر می‌رسد عنوان دقیق کتاب بایستی چنین باشد: *انسان خداگونه: تاریخچه کوتاه فردا*. ارجاع کامل کتاب موردنقد: هراری، یووال نوح (۱۳۹۷)، *انسان خداگونه، تاریخ مختصر آینده*، ترجمه زهرا عالی، تهران: نشر نو با همکاری نشر آسیم.

۹. مجله *Time*، ۱۶ فوریه ۲۰۱۷.

۱۰. شایان اشاره است که این کتاب را نیک گرگین (مترجم کتاب *انسان خردمند*) نیز در سوئد به فارسی ترجمه و به صورت الکترونیکی به بوته نشر سپرده است. در این نوشتار ترجمه زهرا عالی در نشر نو ملاک کار بوده است.

۱۱. هرچند تاکنون هیچ نهاد رسمی‌ای مسئولیت لغو انتشار این کتب را برعهده نگرفته است.

۱۲. این کتاب را پیش‌تر یکی از نویسندگان این مقاله موردنقد قرار داده است: وحدتی نسب، حامد (۱۳۹۸)، «بررسی و نقد ترجمه کتاب *انسان خردمند، تاریخ مختصر بشر*»، *پژوهش‌نامه انتقادی متون و برنامه‌های علوم انسانی پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی*، س ۱۹، ش ۴، ص ۱۳۹-۱۵۳.

۱۳. واژه *homo deus* که عبارت نوساخته نویسنده کتاب است مشتمل بر دو کلمه *homo* به معنای انسان و *deus* با ریشه لاتین به معنای خداست. نویسنده به سبب زیست‌شناسان که برای نامیدن موجودات زنده از سیستم دوبرخی لینه‌ای استفاده می‌کنند دست به ابداع چنین اصطلاحی زده است.

۱۴. cyborg، این واژه کوتاه‌شدهٔ cybernetic organism به معنی موجودی است که از تلفیق بخش‌های ارگانیک و مکانیکی در بدن خود حاصل شده باشد.
۱۵. صفحات مورداشاره در این بخش مربوط به این کتاب است: هراری، یووال نوح (۱۳۹۷)، *انسان خداگونه، تاریخ مختصر آینده*، ترجمهٔ زهرا عالی، تهران: نشر نو با همکاری نشر آسیم.
۱۶. شایان اشاره است جهت تطبیق‌دادن ترجمه هم از متن انگلیسی کتاب انتشاریافته در Penguin Random House چاپ‌شده در بریتانیا (۲۰۱۶) و هم از ترجمهٔ فارسی نیک گرگین (برگرفته از تارنمای <<https://www.tarikhema.org>> استفاده شده است).
۱۷. اشارهٔ نویسنده به ترانهٔ *Lucy in the sky with diamonds* ساختهٔ گروه راک بریتانیایی بیتلز (The Beatles) ارائه‌شده در سال ۱۹۶۷ است. نام مستعار یکی از معروف‌ترین فسیل‌های انسان‌ریخت کشف‌شده در اتیوپی (*australopithecus afarensis*)، به دلیل هم‌زمانی کشف آن با پخش ترانهٔ یادشده در محل از ضبط‌صوت «لوسی» گذارده شده است (دونالد جوهانسون - کاشف فسیل یادشده - مذاکرهٔ حضوری).
۱۸. *The War of the Roses*، سری جنگ‌های داخلی میان خاندان‌های انگلستان بر سر تصاحب قدرت که به صورت جسته و گریخته از سال ۱۴۵۵ الی ۱۴۸۷ م به طول انجامید.
۱۹. همین ساده‌سازی بیش از حد مسائل پیچیده از زمرهٔ مهم‌ترین انتقادات همیشگی به سه‌گانهٔ هراری محسوب می‌شود. هرچند نمی‌بایست این مهم را نیز از نظر دور داشت که یکی از عمده‌دلایل اقبال هر سه کتاب نیز همین ساده‌سازی و قابل‌فهم‌بودن مسائل یادشده است.
۲۰. نگرش این مقاله در فروردین ۱۳۹۹ و درست در اوج بحران کرونا انجام شده است!
۲۱. برای بحث کامل‌تر دربارهٔ تبعات زیست‌محیطی رفتارهای ناصحیح انسان در گذشته و الگوهایی که از این اتفاقات به دست آمده است، بنگرید به دو کتاب *فروپاشی و آشوب*، هر دو، نوشتهٔ جرد دایموند که به تازگی به فارسی ترجمه شده‌اند.
۲۲. برای بحث کامل‌تر در این باره و مشاهدهٔ اعداد و ارقام بنگرید به کتاب *Factfulness* (واقعیت) نوشتهٔ هانس رزلینگ که به فارسی نیز ترجمه شده است. هم‌چنین، می‌توان با مراجعه به تارنمای: www.gapminder.org نمودارهای روند گسترش صعودی بسیاری از مؤلفه‌های اجتماعی و فرهنگی را از میانهٔ قرن نوزدهم تا به امروز مشاهده کرد.
۲۳. به تازگی کنیا استفاده از کیسه‌های پلاستیکی را کاملاً ممنوع کرده است.
۲۴. از جمله بیل گیتس، بنیان‌گذار مایکروسافت، ال گور، نامزد انتخاباتی آمریکا در مصاف با جورج بوش، لئوناردو دی‌کاپریو، و....
۲۵. ۱۶ ژوئیهٔ ۱۹۴۵ در بیابان‌های ایالت نیومکزیکو در ایالات متحده.

نقد ترجمه و محتوای کتاب *انسان خداگونه، تاریخ مختصر آینده ...* (حامد وحدتی نسب و عالیه عبداللهی) ۴۴۳

۲۶. هم‌اینک نیز اقداماتی از این دست از جانب برخی دولت‌ها جهت محدودسازی اشاره‌شده رخ داده است. برای نمونه، در آلمان قوانین سخت‌گیرانه‌ای برای دسترسی و استفاده از اطلاعات افراد توسط فیس‌بوک و گوگل وضع شده است (بنگرید به تارنمای Data protection report).

۲۷. ارسال هر ایمیل، هر جست‌وجوی ساده در گوگل، هر کامنت ذیل عکس دوستی و ده‌ها مورد دیگر، همگی، به‌مثابه انباشت دیتا در مخازن یادشده عمل می‌کنند.

۲۸. نویسندگان مایل هستند تا از تمامی عزیزانی که با خواندن نسخه پیش از انتشار این مقاله و ارائه نظرهای سودمند به هرچه بهترشدن متن کمک کردند تشکر و قدردانی به‌عمل آورند: آقایان دکتر کوروش روستایی، دکتر امیرحسین شیرازی، و دکتر سیدمحسن احمدی، و سرکار خانم‌ها ساناز شیروانی، حسنا رضایی، و نسیم جمشیدی. بدیهی است مسئولیت هرگونه کاستی در متن متوجه نویسندگان است.

کتاب‌نامه

دایموند، جرد (۱۳۹۷)، *فرورپاشی*، ترجمه فریدون مجلسی، تهران: نشر نو.
دایموند، جرد (۱۳۹۸)، *آشوب: نقاط عطف برای کشورهای بحران‌زده*، ترجمه اصلاان قودجانی، تهران: صانعی.

روزلینگ، هانس (۱۳۹۸)، *واقعیت*، ترجمه بهار رحمتی، تهران: نوین توسعه.
وحدتی‌نسب، حامد (۱۳۹۴)، «تطور فرهنگی جوامع انسانی در پیرامون فلات مرکزی از آغاز تا پایان اهلی‌سازی‌ها، بازگفت‌انگاره‌سازی پذیرنده فرهنگی»، *مجله باستان‌پژوهی*، دوره جدید، ش ۱۷.
وحدتی‌نسب، حامد (۱۳۹۸)، «بررسی و نقد ترجمه کتاب *انسان خردمند، تاریخ مختصر بشر*»، *پژوهش‌نامه انتقادی متون و برنامه‌های علوم انسانی پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی*، س ۱۹، ش ۴.

هراری، یووال نوح (۱۳۹۷)، *انسان خداگونه، تاریخ مختصر آینده*، ترجمه زهرا عالی، تهران: نشر نو با همکاری نشر آسیم.

هراری، یووال نوح (۱۳۹۷)، *انسان خداگونه، تاریخ مختصر فردا*، ترجمه نیک گرگین، برگرفته از تارنمای: <https://www.tarikhema.org>.

Ambrose, S. H. (2000), "Volcanic Winter in the Garden of Eden: the Toba Supereruption and the Late Pleistocene Human Population Crash", *Volcanic Hazards and Disasters in Human Antiquity*, no. 345.

Ditlevsen, P., T. Mitsui, and M. Crucifix (2020), "Crossover and Peaks in the Pleistocene Climate Spectrum; Understanding from Simple Ice Age Models", *Climate Dynamics*, vol. 54, no. 3.

- LeCompte, M. et al. (2018), "Brief Overview of the Younger Dryas Cosmic Impact Datum Layer 12,800 Years Ago and its Archaeological Utility", A. C. Goodyear and A. C. Moore, *Early Human Life on the Southeastern Coastal Plain*, Gainesville: University Press of Florida.
- Richter, D. et al. (2017), "The Age of the Hominin Fossils from Jebel Irhoud, Morocco, and the Origins of the Middle Stone Age", *Nature*, vol. 546, no. 7657.
- Smith, E. I. et al. (2018), "Humans Thrived in South Africa through the Toba Eruption about 74,000 Years Ago", *Nature*, vol. 555, no. 7697.
- Stroumsa, G. G. (2015), "Three Rings or Three Impostors? The Comparative Approach to the Abrahamic Religions and its Origins", in: *The Oxford Handbook of the Abrahamic Religions*.