

نقد ترجمه و محتوای کتاب انسان خداگونه، تاریخ مختصر آینده

Homo Deus: A Brief History of Tomorrow

حامد وحدتی‌نسب*

عالیه عبداللهی**

چکیده

کتاب انسان خداگونه تاریخ مختصر آینده، بخش دوم از سه‌گانه‌ی انسان خردمند، انسان خداگونه و ۲۱ درس برای قرن ۲۱ام است. در این کتاب، نویسنده (یووال نوح هراری) کوشیده است تا با مروری کلی بر تطور اندیشه‌ی 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 به مراتب کامل‌تر و دقیق‌تر از الگوریتم‌های ذهن انسان توسط گوگل و فیسبوک، منجر به زوال لیبرالیسم، ظهور کیش دیتا (دیتائیسم) و در نهایت بی‌استفاده شدن بشر امروزی خواهد شد. در کنار مقابله و بازبینی متن ترجمه و ارائه‌ی ایرادات و حذفیات، نگارندگان کوشیده‌اند تا نشان دهند که امکان دارد آینده به چنین سمت و سویی نرود، اگر انسان‌ها بتوانند با کمک گرفتن از آگاهی جهان‌شمولی که اکنون بیش از هر زمان دیگر به آن مسلح هستند، از سیر تحولات در گذشته، درس آموخته و پیش از رخ‌دادن آینده‌ی مد نظر نویسنده‌ی کتاب، برایش چاره‌اندیشی کنند.

* 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: ۱۳۹۹/۰۱/۳۰، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۴/۱۴

Copyright © 2018, IHCS (Institute for Humanities and Cultural Studies). This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International, which permits others to download this work, share it with others and Adapt the material for any purpose

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

۱. مقدمه

انسان از حوالی ۵۰ هزار سال پیش (یا به ادعای هراری ۷۰ هزار سال پیش) با استفاده از سازوکاری جدید در پردازش اطلاعات در مغزش به نخستین موجودی مبدل گردید که توانایی ادراکی به نسبت کامل‌تری در مقایسه با پیشینیانش، از محیط پیرامون، پرسش از گذشته و از منشاء خود و ترس از آینده‌ی رخ‌نداده را، تجربه کرد. این توانش جدید ادراکی همان چیزی است که دانشمندان از آن به عنوان انقلاب شناختی یاد می‌کنند.^۱ انقلاب شناختی این قدرت را به انسان بخشید تا روندها را در طبیعت بازشناسد به هستی و وجود خود بیاندیشد 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 امورات روزمره‌ی 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 (آنیمیزم^۳). آنیمیزم که مشرب اعتقادی ساده و بی‌نیاز از سازمان‌بندی پیچیده‌ی مذاهب سپسین بود توانست برای هزاران سال جوابگوی خواسته‌های بشر باشد. با پایان عصر پارینه‌سنگی و آغاز دوره‌ی اهلی‌سازی‌های گیاهی و جانوری (نوسنگی) پیرامون ۱۲ هزار سال پیش (خاور نزدیک) که پیامد آن یکجانشینی بیشتر، وابستگی به زمین و تحرک کمتر بود، نیازهای انسان نیز همچون جامعه‌اش بزرگتر، پیچیده‌تر و از همه مهم‌تر، خارج از حیطه‌ی قدرتش گردید.^۴ اگر پیش‌تر انسان در جستجوی آب، آزادانه از مکانی به مکان دیگر می‌رفت، حال طلب آب جهت کشاورزی در سایه‌ی یکجانشینی و تحرک کمتر، سخت‌تر و نیازمند دستاویز قراردادن نیروهای مافوق‌طبیعی، انجام مناسکی خاص و انجام قربانی برای رفع آن بود. نخستین مدارک از ساخت بناهایی با کارکردی خارج از زندگی روزمره، مربوط به همین بازه‌ی زمانیست (چاتال هویوک و گوبکلی تپه در ترکیه^۵). انسان در ادامه‌ی پیچیده‌تر شدن سازمان اجتماعی خود و فرارفتن از زندگی روستائینی، به تدریج دست به احداث نخستین شهرهای پیش از تاریخی زد (حوالی ۵ تا ۴ هزار سال پیش در خاور نزدیک) که در آن انبوهی از مردمان از زبان‌ها و قومیت‌های مختلف بی‌آن‌که لزوماً خویشاوند هم باشند، مجبور به زندگی در کنار هم بودند. زندگی گروهی افراد بیگانه در کنار هم مستلزم برپایی سازوکاری جدید بود که بتواند این انسان‌های به‌ظاهر^۶ بی‌ارتباط

را باهم پیوند دهد و اندیشه‌ی پیدایش "امت" در لوای اعتقاد به مذهبی یکسان بهترین راه برون‌رفت از این مشکل بود. شکل‌گیری ادیان ابراهیمی در هزاره‌ی نخست پیش از میلاد در منطقه‌ی خاور نزدیک (که برخلاف ادیان شرق دور، علاقه‌ی چشمگیری به حکمرانی داشتند) و در پی آن تدوین سازوکارهای عملی-اجتماعی و تدوین قوانین برای بند بند امورات جاری انسان‌ها، این خاصیت را داشت تا در کنار نظم‌بخشی به جامعه و متحدکردن بخش بزرگی از مردم برای انجام پروژه‌های ملی، دفاع از سرزمین و ... بتواند در عین حال برای پرسش‌های جاودانه‌ی بشر (پرسش از گذشته و منشاء خود و ترس از آینده‌ی رخ-نداده) پاسخ‌هایی قطعی، آسان و روشن فراهم آورد.

تفکر صرفاً مذهبی در قرون 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 منجر به بروز عصر نوزایی شد، به تدریج خدشه‌دار گردید و این مقدمه‌ای بود برای زایش دیدگاهی دیگر که سرمنشاء همه چیز را در انسان می‌یافت: اومانیسیم^۷. از همه مهمتر آن‌که اندیشه‌ی مذهبی پس از قرون ۱۸ و ۱۹ میلادی به تدریج از قطار فناوری که اینک هر دم شتابی افزون‌تر می‌یافت، جامانده بود و دیگر پاسخهای قطعی آن، جوابگوی ذهن جستجوگر انسان اومانیسیت نبود.

انسان پس از تجربه‌ی اومانیسیم (در هر سه شکل لیبرال، سوسیال و فاشیستی آن) حال به این مقطع از تاریخ خود قدم گذاشته که به دستاوردها و زیان‌های لیبرالیسم بیانیدشد (دو زیرشاخه‌ی دیگر اومانیسیم کمتر به حیات خود ادامه دادند، گرچه سوسیالیسم کماکان در برخی کشورها تجربه می‌شود) و در پی بدیلی برای آن در آینده‌ی نه چندان دور باشد. بدیلی که دست‌یابی به آن دغدغه‌ی ذهنی نویسنده‌ی کتاب انسان خداگونه است.

۲. کتاب مورد بحث

کتابی که در این نوشتار به آن پرداخته خواهد شد، ترجمه‌ی کتاب انسان خداگونه، تاریخ مختصر آینده^۸ تالیف یووال نوح هراری است (Harari 2016). این کتاب نخست در سال ۲۰۱۵ به زبان عبری چاپ گردید 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 ۳۰ زبان ترجمه گردیده و نظر منتقدین را به خود جلب کرده است. مجله‌ی تایم این کتاب را در زمره‌ی ده اثر برتر کتب غیرتخیلی در سال ۲۰۱۷ قرار داد^۹. این اثر همچنین توسط منتقدین برجسته‌ای

در نیویورک تایمز، گاردین، اکونومیست، نیویورکر و ... مورد نقد و بررسی قرار گرفت. کتاب انسان خداگونه نخستین بار در مرداد ماه سال ۱۳۹۷ با ترجمه‌ی زهرا عالی و با ویراستاری محمدرضا جعفری و جواد شریفی توسط نشر نو و با همکاری نشر آسیم به چاپ رسید و در بازه‌ی 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 گردید.^{۱۱}

کتاب انسان خداگونه، ادامه‌ی کتاب نخست نویسنده (انسان خردمند) است که در آن به داستان گذشته‌ی بشر از ۷۰ هزار سال پیش تا عصر حاضر پرداخته است.^{۱۲} انسان خداگونه، داستان آینده‌ی بشر آن هم به زعم نویسنده است. وجه تسمیه‌ی کتاب نیز برگرفته از همین موضوع است که نویسنده فرض کرده که انسان با پا گذاشتن به عصر کیش اطلاعات یا دیتائیسیم (Dataism) و انجام فریضه‌ی سه‌گانه‌ی: تجربه‌کن، ثبت و ضبط‌کن و وارد اینترنت کن، از الگوریتم ذهنی تجربه‌ی بشری که برای ۷۰ هزار سال تنها مرجع پردازش اطلاعات در جهان بوده به الگوریتم‌های کم‌خطا تر و همه‌چیزدان گوگل و فیسبوک و ... روی خواهد آورد. به باور هراری، پیوند با تکنولوژی هوش مصنوعی و استفاده از الگوریتم‌های کم-خطا تر و همه‌چیزدان 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 گردیده است.

نویسنده پیش از ورود به مباحث اصلی و بخش نخست، ابتدا مقدمه‌ای طولانی (۹۰ صفحه) ذیل عنوان: دستورکار نوین انسان، آورده است که در آن به شرحی اجمالی از سیر تحول اندیشه‌ی 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، دارای دو زیرعنوان فرعی: عصر سلطه‌ی انسان و جوهر انسان است. در این بخش، نخست نویسنده به دگرگونی‌های زیست‌محیطی به وجود آمده توسط انسان طی ۷۰ هزار سال گذشته اشاره کرده و اینکه چگونه انسان در پس انقراض‌های جانوران در ابتدای دوره‌ی هولوسن (حوالی ۱۲ 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 (آنیسم)، خود را اشرف مخلوقات و موجودی ورای دیگر جانداران نامید. پیدایش ادیان ابراهیمی (هزاره‌ی نخست پیش از میلاد) به وضوح حاکی از این چرخش ایدئولوژیک در باور جوامع انسانی است. چراکه در آن زمان (۳۰۰۰ سال پیش از عصر حاضر، برای مطالعه بیشتر بنگرید به: Stroumsa 2015) بیش از ۷ هزاره از تغییر معیشت انسان و وابستگی صرفش به شکار و جمع‌آوری گذشته بود و حال نیازمند ایدئولوژی متفاوت (و البته کشاورزمحور) درباره‌ی جهان بود. ضمن اینکه پیشرفت‌های فراوان در فناوری، قدرتی بی‌مثال به انسان در مواجهه با دیگر جانوران بخشیده بود (شکل‌گیری اندیشه‌ی "انسان اشرف مخلوقات") و در عین 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 مجموعه‌ی اقدامات روشمند در محاسبات، حل مشکلات و تصمیم‌گیری (ص: ۱۰۹). از همین روی نویسنده مدعی است که ۹۹ درصد از تصمیمات روزمره‌ی ما (ازدواج، یافتن شغل، مهاجرت و ...) از طریق الگوریتم‌ها انجام می‌شود. از سویی دیگر یکی از عمده تفاوت‌های انسان با دیگر جانوران، به‌رمندی از ذهنی پیچیده است که به وی اجازه داده تا از الگوریتم‌های بسیار متنوع‌تری نسبت به سایر جانوران برای حل مشکلات خود استفاده کند. در ادامه نویسنده به مسئله‌ی لزوم تفکیک روح و ذهن اشاره داشته که اولی را مسئله‌ای کماکان حل نشده در ساحت علم، و ذهن را مجموعه‌ای سیال از تجارب درونی دانسته است. با این وجود هراری اذعان دارد که این‌که چگونه مجموعه‌ای از سیگنال‌های الکتریکی در مغز منجر به ایجاد تجربه‌ی درونی/ذهن 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 شبکه‌ی 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 کره‌ی زمین انجامید.

بخش نخست کتاب به منزله‌ی 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: داستان‌با فان، زوج عجیب، قرارداد جدید و انقلاب اومانستی. در واقعیت،

این بخش از کتاب، ثمرات انقلاب علمی و تبعات آن در جوامع انسانی و به اوج رسیدن انسان در قله‌ی حیات را به بحث گذاشته است. این‌که شرکت‌ها و شخصیت‌های خیالی ساخته‌ی انسان که در اصل برای برقراری ارتباط بیشتر انسانها باهم 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 هستیم در سیاره‌ای ناچیز که مدتی در آن جولان داده و سپس نیست و نابود خواهیم شد (ص: ۲۴۵). مهم‌ترین منبع تغذیه برای اشتهای سیری‌ناپذیر انقلاب علمی، اقتصاد و سرمایه‌داری بازار آزاد است. بنابراین اگر در هزاره‌های گذشته شاهان، روحانیون و ادیان تصمیم‌گیرندگان نحوه‌ی زندگی انسان‌ها بودند، پس از انقلاب علمی و آغاز عصر اومانیسم تنها رشد اقتصادی است که بر تمامی بنیان‌های سنتی خانواده و آداب و سنن چند هزار ساله‌ی انسان سیطره یافته است، حتی به بهای از دست رفتن پیوندهای خانوادگی.

شاید بتوان به درستی عنوان کرد که مهم‌ترین دستاورد انقلاب علمی، درک انسان از میزان جهل و نادانی‌اش نسبت به پیرامونش بوده است. اگر تا پیش از انقلاب علمی متون مذهبی پاسخ تمامی پرسش‌ها را فراهم می‌ساختند، پس از آن و مسلط شدن تفکر اومانیستی در غرب، بشر دریافت که تنها با اتکاء به این متون نخواهد توانست به بی‌شمار معضلات فناوری و جهان‌بینی خود پاسخ دهد، بیماری‌های واگیردار را مهار ساخته و پای بر روی ماه بگذارد و این یکی از مهمترین عوامل در پی‌جویی دانش جدید و آغاز مسابقه‌ی پایان‌ناپذیر فناوریانه میان انسان‌ها گردید. با این وجود انسان عصر مدرن نیاز داشت تا معنی دوباره به جهان هستی ببخشد تا لازمه‌ی حفظ نظم اجتماعی باشد و از همین روی اومانیسم بعنوان بهترین بدیل برای این امر فرصت ظهور یافت. در این انگاره‌ی جدید، اومانیسم از انسان انتظار داشت تا نقشی هم‌سنگ خداوند ادیان ابراهیمی و طبیعت در بودیسم و دائونیسم ایفا کند. به مدد دانش و فناوری، انسان توانست بر بی‌شمار مسایل حل‌نشده فایق آید و حل هر مسئله، خود به مثابه سیمانی برای مستحکم‌تر شدن پایه‌های اومانیسم گردید. به تدریج اومانیسم و گوش سپردن به ندای درون توانست تا حد زیادی جای متون مذهبی برای مواجهه با مسایل بشری را پر کرده و اعتماد به نفس از دست‌رفته‌ی انسان نسبت به خویش و محیط پیرامونش را بازیابد.

اومانیسیم که قرار بود انسان را از سیطره‌ی تفکرات خشک و غیرقابل تردید ادیان برهاند، خود در ادامه دچار چند دستگی شد. دسته‌ای با تاکید بر یگانگی ذات هر انسان، معتقد به آزادی و رهایی هر فرد در تجربه‌کردن جهان بودند. برای این گروه که بعدها اومانیسیت 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. دسته‌ی دوم از پیروان اومانیسیم، تضاد در اندیشه‌ی بشر را دستاویز قرار داده و بیان کردند که تجربه‌ی جمعی بشر فراتر از خواست تک تک 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 اومانیسیم با درهم-آمیختن خشک‌تطور زیستی داروینی و روابط انسان‌ها در اجتماع، به این اندیشه رسیدند که افراد بشر همچون تمامی گونه‌های زیستی دارای تنوع و برتری‌های ذاتی و ژنتیکی نسبت به یکدیگر بوده و می‌بایست در این سیر طبیعی به اشکال انسانی که قابلیت‌های بهتری دارند شانس بقاء بیشتری نسبت به انواع ضعیفتر داده شود. این رویکرد که سنگ بنای تفکر فاشیسم بود با پایان جنگ دوم جهانی تقریباً جایگاه عمده‌ی 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 جمع‌بندی می‌رسد که تنها یکی از نحله‌های اومانیسیم (لیبرالیسم) توانست از پس جنگ دوم جهانی و جنگ سرد میان دو بلوک شرق و غرب پیروز به‌درآید. گرچه سوسیالیسم به صورت پراکنده هنوز به حیات خود در برخی کشورها ادامه داده است، فاشیسم مدت‌هاست که دیگر محلی از اعراب ندارد. به باور نویسنده، حال رویارویی با لیبرالیسم و پیامدهای آن است که می‌بایست یگانه دغدغه‌ی فکری انسان باشد. پیامدهایی که دستاویز نگارش فصل سوم یا به عبارتی مهم‌ترین و بن-مایه‌ی اصلی کتاب انسان خداگونه گردیده 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 درباره‌ی آینده‌ی جهان لیبرال دموکراسی است. هراری در این فصل به پیامدهای منفی جریان آزاد اطلاعات و نقش مشرب نوظهور داده‌گرایی یا به زعم نویسنده دیتائیسیم به‌عنوان یگانه مرجع قدرت در جهان آتی پرداخته است. دغدغه‌ی 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 آفریننده‌ی خود (انسان) را نیز تحت شعاع قرار خواهد داد. در جهان آینده‌ی هراری، کامپیوترها به مدد هوش مصنوعی و با استفاده از الگوریتم‌های برخاسته از انباشت میلیاردها داده به راحتی قادر خواهند بود تا بهترین تصمیم‌ها را برای افراد گرفته و به‌تدریج انسان را از دایره‌ی تصمیم‌سازی خارج سازند. در ادامه و با الحاق فناوری هوش مصنوعی با زیست‌شناسی، ابرانسانی (به زعم 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 به‌چاپ رسیده است. شکل جلد ترجمه‌ی کتاب هم‌چون اصل کتاب طراحی گردیده و چشم‌نواز است. کاغذ چاپ از کیفیت مطلوبی برخوردار بوده، صفحه‌بندی، انتخاب قلم و کیفیت تصاویر همچون دیگر آثار نشر نو از دقت و کیفیت بالایی برخوردار است. متن درون تصاویر با دقت به فارسی برگردانده شده که نکته‌ای قابل تامل 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}

ترجمه‌ی فارسی کتاب انسان خردمند توسط زهرا عالی و با ویراستاری محمدرضا جعفری و جواد شریفی در مقایسه با اثر قبلی نویسنده که توسط همین انتشارات به چاپ رسیده (انسان خردمند، ترجمه‌ی نیک گرگین) دارای نکات ضعف زیاد و هم‌چنین دخل و تصرف‌های فراوان بوده که گه‌گاه 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 می‌گردد. در ادامه به‌شماری 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:

ترجمه‌ی چاپ شده: نمایندگان کشورها با سناریوی "مصیبت‌باری" مواجه شدند. ترجمه‌ی جایگزین: نمایندگان صحبت از سناریوهای "آخرالزمانی" می‌کردند.

- صفحه ۲۹ سطر ۵:

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

ترجمه‌ی جایگزین: ما اکنون اراده کرده‌ایم تا با سربرآوردن از سطح حقیر تنازع بقاء، خود را به مقام خدایی ارتقاء دهیم و انسان خردمند را به انسان خداگونه متحول کنیم.

- صفحه ۵۴ سطر ۱:

ترجمه‌ی چاپ شده: و ال اس دی آدم را به هیروت می‌برد.

ترجمه‌ی جایگزین: ال اس دی آن‌ها را به فضای آهنگ لوسی در آسمان با الماس‌ها^{۱۷}

می‌برد.

- صفحه ۱۰۲ سطر ۱۵:

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

ترجمه‌ی جایگزین: کتاب مقدس و باورش به انسان به‌عنوان تافته‌ی جدابافته، یکی از محصولات جانبی انقلاب کشاورزی بود.

- صفحه ۱۲۴ سطر ۹:

ترجمه‌ی چاپ شده: پسریچه‌ها در مزرعه بسیار زود یاد می‌گرفتند اسب برانند و گاو را مهار کنند و "میمونی" کله‌شق را به راه آوردند و گوسفندی را به چرا ببرند.

ترجمه‌ی جایگزین: یک پسر کشاورز از سنین پایین می‌آموخت تا اسب‌سواری کند، گاو نر را مهار کند، "الاغی" سرکش را شلاق بزند و گوسفندها را به چرا ببرد.

- صفحه ۱۲۷ سطر ۳:

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

ترجمه‌ی جایگزین: خدا در حقیقت در اسطوره‌ی نیوتن حضور دارد: "نیوتن خود خداست" (این کلمات کامل حذف گردیده است).

- صفحه ۱۳۲ سطر ۴:

ترجمه‌ی چاپ شده: می‌شود به‌درستی استدلال کرد که لازم است دانشمندان بیشتر مطالعه و بررسی کنند و اگر تاکنون به روح نرسیده‌اند به این علت است که مطالعاتشان دقت کافی نداشته است.

ترجمه‌ی جایگزین: اگر این تمام مسئله است، می‌توانیم روی این که آیا محققین باید به تحقیقاتشان ادامه دهند، بحث کنیم. اگر آن‌ها هنوز روحی نیافته‌اند، شاید به این دلیل است که آنها با دقت کافی بررسی نکرده‌اند، اما علوم زیستی نسبت به وجود روح تردید دارد، نه فقط به‌خاطر فقدان شواهد، بلکه به این دلیل که اعتقاد به روح با بنیادی‌ترین اصول تطور در تناقض است. این تناقض دلیل نفرت بی‌حد یگانه‌پرستان از نظریه‌ی تطور است.

- صفحه ۱۳۳ سطر ۱۶:

ترجمه‌ی چاپ شده: نظریه‌ی نسبیّت کسی را عصبانی نمی‌کند چون خلاف هیچ‌یک از باورهای "ارزشمند" ما نیست.

ترجمه‌ی جایگزین: نظریه‌ی نسبیّت 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، در حالیکه به استدلال‌های مفصلی برای توضیح دلایل رعد و برق، باران و منشأ حیات رسیدند. در نتیجه، به جز در معدودی رشته‌های فرعی فلسفی، هیچ مقاله‌ای در نشریات نقد علمی وجود خدا را جدی نگرفت. تاریخ‌نگاران، دلیل موفق شدن متفقین در جنگ جهانی دوم را پشتیبانی خدا از آنها نمی‌دانند؛ اقتصاددانان خدا را به خاطر بحران اقتصادی ۱۹۲۹ سرزنش نمی‌کنند؛ و زمین‌شناسان زمین‌لرزه را ناشی از اراده‌ی خداوندی نمی‌دانند.

- صفحه ۱۴۹ سطر ۱۱:

ترجمه‌ی چاپ شده: اما علوم زیستی در غیاب شواهدی "عینی" در تایید این مدعا روح و جان را رد کرده‌اند.

ترجمه‌ی جایگزین: اما در فقدان شواهد "تاییدکننده و در عوض وجود انبوهی از نظریه‌های مفصل مخالف" علوم زیستی فرضیه روح را کنار گذاشته است.
- صفحه ۱۴۹ سطر ۲۰:

ترجمه‌ی چاپ شده: اعتقاد به وجود داشتن روح ابدی نتیجه‌ی "کشف و شهود" است ولی تجربه درد واقعی بی‌واسطه و بسیار ملموس است.

ترجمه‌ی جایگزین: در حالی که وجود ارواح ازلی "حدسیات محض" به‌شمار می‌آید، تجربه‌ی درد واقعی بسیار مستقیم و ملموس است.
- صفحه ۱۵۰، پاورقی:

مترجم گرامی در مخالفت با ادعای نویسنده درباره‌ی ملموس بودن درد و ناملموس بودن علمی روح، در پاورقی چنین عنوان می‌کند: "نویسنده برای آنکه نظر خود را به کرسی بنشانند به تحقیقاتی که در مورد تله‌پاتی و سایر تجربه‌های دورآگاهی و دورادور-جنبانی (Telekinesis) [انجام شده] اشاره‌ای نمی‌کند و آنها را نادیده می‌گیرد. سم".

دخیل نمودن نظر شخصی مترجم درباره‌ی گزاره‌ای که ارزیابی آن خارج از تخصص ایشان است چندان عملی حرفه‌ای نیست و معلوم نیست خواننده به چه دلیل می‌بایست از نظر ایشان (مترجم) در این خصوص مطلع گردد. اگر مترجم کتاب یکی از اساتید فعال و بنام انسان‌شناسی یا جامعه‌شناسی و دیگر رشته‌های مرتبط بود، آنگاه می‌شد پذیرفت که ایشان نیز نظر کارشناسانه‌ی خود را در شکل پاورقی به مخاطب منتقل کرده است. ضمن اینکه ارجاع به مباحثی همچون تله‌پاتی و دورادورجنبانی آن‌هم درست در میانه‌ی یک بحث علمی، به مثابه آن است که در مباحثه با یک متخصص باستان‌شناسی بر سر مکان کاوش در یک محوطه‌ی باستانی، به خوابی که یکی از اعضاء در این باره دیده استناد ورزید!
- صفحه ۱۷۸ سطر ۹:

ترجمه‌ی چاپ شده: "کندوی" زنبور عسل قدرتش بیشتر از یک پروانه است.

ترجمه‌ی جایگزین: "یک" زنبور عسل نیروی بسیار بیشتری از یک پروانه دارد.

- صفحه ۱۹۶ سطر ۱۸: به اشتباه عنوان شده که انقلاب کشاورزی ۱۲۰۰۰۰ سال قبل شروع شد. حال آنکه این اتفاق در ۱۲ هزار سال پیش رخ داده است.

- صفحه ۲۴۵ سطر ۵:

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

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

- صفحه ۲۵۱ سطر ۲۵:

ترجمه‌ی چاپ شده: مدرنیته "چیزهای بیشتر" را به حلال تقریباً همه مشکلات عمومی و خصوصی تبدیل کرده است.

ترجمه‌ی جایگزین: مدرنیته "زیاده‌خواهی" را تبدیل به راه حلی برای تمام مشکلات عمومی و خصوصی کرده است.

- صفحه ۲۷۹ سطر ۳:

ترجمه‌ی چاپ شده: وقتی که انگلستان بر اثر "جنگ گل‌ها" چندپاره شد، کسی به این فکر نیفتاد که این درگیری را با برگذاری رفراندومی ملی پایان دهد که در آن همه به نفع لنکستر یا یورک رای به صندوق بیندازند.

ترجمه‌ی جایگزین: وقتی انگلیس با جنگ‌های رُزها^{۱۸} دچار تجزیه شده بود، هیچکس فکر نمی‌کرد که با یک همه‌پرسی عمومی از مثنی 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:

ترجمه‌ی چاپ شده: ماده‌ی خام انتخاب طبیعی و تعارض است که تکامل را پیش می‌راند.

ترجمه‌ی جایگزین: تضاد، ماده‌ی خام انتخاب طبیعی است که تطور را به پیش می‌راند.

- صفحه ۳۲۳ سطر ۱۴:

ترجمه‌ی 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؟

ترجمه‌ی 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 برتر هستند؟

- صفحه ۳۴۱ سطر ۱۴:

ترجمه‌ی چاپ شده: میلیاردها نفر از جمله بسیاری از دانشمندان هنوز هم متون دینی را منشا "صلاحیت و مرجعیت" می‌دانند اما این متون دیگر منشا نوآوری نیستند.

ترجمه‌ی جایگزین: میلیاردها نفر، از جمله دانشمندان، از متون مقدس به‌عنوان منبع "اقتدار" استفاده می‌کنند، اما این متون دیگر منبع خلاقیت نیستند.

- صفحه ۳۶۱ سطر ۱۷:

ترجمه‌ی 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!

ترجمه‌ی جایگزین: ولی دست چپ او به سرعت شروع به حرکت بر روی میز برای جمع‌آوری مهره‌ها کرد و با کنار هم گذاشتن مهره‌ها نوشت: "ادای روح درآوردم".

- صفحه ۳۶۳ سطر ۱۸:

ترجمه‌ی 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.

ترجمه‌ی جایگزین: این شگردها هزاران سال پیش توسط کاهنان کشف شد و بنیانی برای تشریفات و فرامین ادیان بسیاری شد. اگر می‌خواهید مردم موجودیت‌های خیالی، مانند خدایان و ملت‌ها را باور کنند، باید چیز با ارزشی را در پای آنها قربانی کنید.

- صفحه ۴۴۱ سطر ۲۱:

ترجمه‌ی چاپ شده: و این‌ها تازه فقط ذهن انسان خردمند است. پنجاه هزار سال پیش خویشاوندان نئاندرتال ما که ...

ترجمه‌ی جایگزین: و این فقط ذهن انسان خردمند است. هفتاد هزار سال پیش ما این سیاره را با عموزاده‌های نئاندرتال خود شریک بودیم.

۵. نقد محتوی

به جهت وسعت مطالب مطرح‌شده 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 هسته‌ی 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 مورد بحث این مقاله، می‌توان دریافت که هراری در نگاهی به شدت تقلیل‌گرایانه همواره در مباحث خود جامعه‌ی انسانی را با گونه‌ی امروزی انسان (انسان هوشمند هوشمند) درهم‌آمیخته است^۹. تنها با یک بررسی ساده در سطح طبقات مختلف جامعه می‌توان دریافت که مفهوم جامعه‌ی انسانی تا چه میزان متأثر از درک گروه‌های انسانی از خویش‌تین متأثر از محیط بوده و تا چه میزان یکدیگر متفاوت. حال کافیت جغرافیای جوامع انسانی و هم‌چنین زمان سپری شده برای هر جامعه (تاریخ آن جامعه) را نیز به معادله افزود تا پیچیدگی مفهوم "انسان" مد نظر نویسنده چند برابر گردد. این در حالیست که هراری به سادگی از این موضوع عبور کرده و کل جامعه‌ی بشری از منظر خواست‌ها، تمایلات، عرف‌ها و نیازهایشان را به مثابه گروهی انسان شکارورز-گردآورنده‌ی بیست هزار سال پیش با خواست‌ها و نیازهای ساده و مشترک به تصویر می‌کشد. مضافاً این که جوامع گوناگون انسانی یادشده هریک در سیر تاریخ تطور خود روندی غیرخطی و بعضاً کاملاً متضاد را طی کرده‌اند و گویی هر از گاهی مفهوم انسان به عنوان یک سوژه، بازسازی و مجدداً ظاهر شده است. این در حالی است که مفهوم انسان به عنوان یک گونه‌ی زیستی دست کم از ۳۰۰ هزار سال پیش از منظر کالبدی دچار تحول اساسی نشده است (Richter et al. 2017).

نویسنده در کتاب کوشیده است تا به دنبال پیش‌بینی تغییرات مفهوم سوژه‌ی انسانی بگردد در حالی که بطور انضمامی ایستایی این مفهوم را در بسیاری از موارد پیش فرضی قطعی در نظر گرفته است. از همین روی، انسان مد نظر هراری (یا به عبارتی بهتر همان انسان هوشمند هوشمند)، موجودی به‌غایت ساده‌شده و قابل پیش‌بینی به نظر می‌رسد. برای مثال، غذاخوردن، جزء لاینفک هر موجود زنده از جمله انسان است اما خاطره‌ی ذهنی هر جامعه‌ی انسانی درباره‌ی مفهوم غذا و غذاخوردن تنها در بستر تاریخی آن جامعه قابل درک است. به همین دلیل برای انسان تنها اندیشیدن به غذا به صورت انتزاعی بسیار دشوارتر از

تصور غذاخوردن در یک جامعه‌ی مشخص در جغرافیا و زمان معلوم است. هم انسان هوشمند هوشمند در ۳۰ هزار سال پیش و هم یک جامعه‌ی عصر مدرن در ژاپن، هر دو غذا می‌خوردند، اما آداب و مناسک تهیه، فراوری، پخت و سرو غذا در بینشان کاملاً متفاوت بوده و همین تفاوت، در ادراک انسان درباره‌ی اندیشیدن به غذا بی‌تاثیر نبوده است.

صرف نظر کردن از بستری تاریخی-جغرافیایی و تقلیل دادن همه‌ی جوامع انسانی به انسان هوشمند هوشمند، این بار خود را در فرض ایستایی که هراری از مفهوم شناخت محیط دارد نمایان ساخته و هیبتی ناهمگون می‌سازد: مفهوم جامعه‌ی انسانی (که به اشتباه هم‌ارز انسان هوشمند هوشمند قرار گرفته) قرار است متحول شود، اما مفهوم شناخت، ازلی فرض شده است. حال آن که واژه‌ی شناخت می‌تواند بسته به علوم وابسته به آن، گاه بسیار متنوع و حتی متضاد باشد. برای نمونه، طبق تعریف، علوم پسانیوتونی علوم هستند که قابلیت پیش‌بینی جهان و در نتیجه کنترل آن را به دست می‌دهند، ثمره‌ی این علوم فیزیک بوده که منجر به ساخت انواع ماشین شده است. اما در زیست‌شناسی دسته‌ای اعتقاد به شناخت‌پذیری تقلیل‌گرایانه‌ی سیستم دارند و تصور می‌کنند که شناخت اجزای یک سیستم زنده امکان پیش‌بینی 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 بوده و اعتقاد دارند که شناخت اجزای سیستم لزوماً سیستم را کنترل‌پذیر نمی‌سازد. نادیده گرفتن تنوع در مفهوم شناخت بدون در نظر گرفتن تاریخ و زمینه‌ی این واژه و ایستا فرض کردن آن و از همه مهم‌تر، تعمیم و استقرای آن از زمان‌های پیشاتاریخی به اکنون از جمله نکات بحث‌برانگیز در هر سه اثر هراری و به‌ویژه اثر مورد نقد است.

بایستی توجه داشت که مرکز بحث نویسنده در کتاب انسان خداگونه، انسان به‌مثابه یک سیستم پیچیده است. انسان مورد بحث، شبکه‌ای درهم‌تنیده 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 به‌سادگی قابل تقلیل به یکسری الگوریتم نیست. برای مثال در هر فرایند تصمیم‌گیری در مغز انسان، سیستم پیچیده‌ی عصبی در برهمکنش با سیستم پیچیده‌ی محیطی - اجتماعی این تصمیمات را می‌سازد و به همین دلیل نه شخص و نه هیچ مشاهده‌گر دیگری، و نه هیچ ابزار دقیقه‌ای 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 نظریه‌ی سیستم‌های پیچیده، ناممکنی ذاتی کنترل‌پذیری در این سیستم‌هاست.

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

هراری ذهن انسان را به‌درستی قدرتمندترین داستان‌پرداز تمام اعصار معرفی می‌کند. موجودی که به برکت داستان‌های تخیلی، اما به‌شدت تاثیرگذارش، توانست محدودیت‌های برخاسته از زیست‌شناسی در کوچک‌بودن دایره‌ی ارتباط جمعی را از سر راه خود بردارد و با کمک داستان‌های ذهنی (مذاهب، ملل، شرکت‌های چندملیتی، اتحادیه‌ی اروپا و ...) موفق گردید تا یگانه فرمانروای کره‌ی 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 این‌بار داستان تخیلی که ما خود مبدع‌اش بوده‌ایم (اینترنت، گوگل، فیسبوک و ...) پا را از گلیم خود فراتر نهاده، عنان امور را به دست گرفته و سراینده‌ی داستان ذهنی دیگری شود که انسان‌ها در آن چندان کاره‌ای نیستند.

چرا اندیشیدن به آینده‌ی 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 چند صد هزار ساله‌ی حضور خود بر روی زمین، هیچ‌گاه تا بدین اندازه نسبت به پیرامونش و نتیجه‌ی اعمالش آگاهی نداشته است و همین آگاهی است که شاید بتواند تنها راه گریز از آینده‌ی به‌تصویر کشیده شده از جانب نویسنده‌ی کتاب انسان خداگونه باشد.

شاید مروری اجمالی بر نحوه‌ی مواجهه انسان با تنگناهای تاریخی بتواند نمایانگر بارقه‌ای از امید در مواجهه احتمالی با آینده‌ی ترسیم شده از جانب هراری گردد. شایان اشاره است که تنگناهایی که در ادامه به آنها اشاره خواهد شد (اعصار یخبندان پلیستوسن، آتشفشان توبا و دریاس جوان) هیچ‌یک از نظر ماهیت، به‌ظاهر تجانس معنی‌داری با آنچه هراری برای آینده پیش‌بینی نموده (عصر جولان دیتا) ندارند. هدف از ارائه و استناد به این

مثال‌ها، تجانس موجود در نحوه‌ی عملکرد مغز انسان و کارکرد الگوریتم ذهن برای برون-رفت 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 به درستی عصر ظهور انسان نام‌گذاری کرده‌اند. ویژگی عمده‌ی این دوره از دوران‌های زمین‌شناختی که از حوالی ۲.۵۸ میلیون سال پیش آغاز و حدود ۱۲ هزار سال پیش با شروع عصر هولوسن پایان یافت، چرخه‌هایی ممتد از یخبندان‌های بزرگ مقیاس است (Ditlevsen et al. 2020). در اوج یخبندان‌های این دوره، صفحات یخ به قطر چند صد متر تا عرض‌های میانی نیم‌کره‌ی زمین را پوشاند. ضمن اینکه عرض‌های پایین‌دست صفحات یخ که از پوشیده‌شدن توسط یخ مصون مانده بودند، به‌دلیل مجاورت با توده‌ی 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 کمتر پیچیده‌ی ما (انسان نئاندرتال) توانستند به مدت ۲۰۰۰ قرن در چنین شرایطی-آن‌هم با فناوری غیرقابل مقایسه با انسان هوشمند- تاب آورده، تولید مثل کنند و از غربی‌ترین نواحی اروپا (پرتغال) تا سبیری پراکنده گردند.

در واپسین هزاره‌های عصر پلیستوسن و حوالی ۷۴ هزار سال پیش، آتشفشانی عظیم در جزیره‌ی توبا در اندونزی فوران کرد که فوران آن عظیم‌ترین انفجار عصر چهارم زمین-شناسی لقب گرفت. دانشمندان قدرت انفجار این آتشفشان را معادل با ۲۸۰۰ بمب اتم دانسته، ستون دود تا حوالی ۲ کیلومتری از زمین به هوا برخاسته و بقایای خاکستر پخش شده‌ی آن حتی تا ساحل شرقی آفریقا نیز رسیده بود (Smith et al. 2018). چنین برآورد شده که شدت این آتشفشان و عواقب زیست‌محیطی آن به‌حدی بوده که جوامع انسانی به-ویژه در شرق آسیا را تا حدود ۱۰ هزار نفر کاهش داده است (Ambrose 2000). جالب اینکه انسان توانست بار دیگر از خاکستر آتشفشان توبا برخیزد و به حیات خود روی زمین ادامه دهد.

۱۲۸۰۰ سال پیش، یخبندانی سراسری کره‌ی زمین را فراگرفت که در ادبیات اقلیم-شناسی از آن بعنوان دریاس جوان (Younger Dryas) یاد می‌شود. این دوره‌ی بسیار سرد و خشک به مدت ۱۳۰۰ سال ادامه یافت و نهایتاً در ۱۱۵۰۰ سال پیش به پایان رسید (LeCompte et al. 2018). شاید بتوان رخداد دریاس جوان را تیر خلاصی بر پیکره‌ی جوامع

انسانی تصور کرد که تا آن‌موقع بیشترین منابع زیست‌محیطی خود را به اتمام رسانده بودند (کم‌شدن جمعیت‌های غزال در خاور نزدیک، انقراض حیوانات بزرگ‌جثه همچون ماموت، کرگدن پشمالو و ماستودون در اوراسیا و انقراض اسب و شتر در آمریکای شمالی و ...). انسان این بار نیز به مدد ذهن پیشرفته‌ی خود و با روی آوردن به ذخیره‌سازی و اهلی‌سازی گیاهان و جانوران نه‌تنها سربلندتر از همیشه از این آزمون بیرون آمد، بلکه وارد عصری طلائی در پیشرفت فناوری و پیچیدگی اجتماعی شد. عصری که تاکنون نیز ادامه یافته است. نوسانات اقلیمی همپای با شیوع انواع بیماری‌های واگیردار^{۲۰} با پایان دریاس جوان تمام نشد و هر از گاهی شوکی عظیم بر پیکره‌ی انسان وارد ساخت و انسان هر بار پیروز از میدان به‌درآمد.

یافته‌های باستان‌شناسان به روشنی نشان‌داده که هم انسان‌های نئاندرتال و هم انسان‌های هوشمند هوشمندی که در نهایت جایگزینشان شدند، هر دو گروه به خوبی از کم‌وکیف شکار در قلمرو خویش آگاه بودند و فعالانه دست به مدیریت شکار می‌زدند (فراوانی قابل توجه نرهای نابالغ در مقایسه با ماده‌ها، در بقایای جانوران شکارشده توسط هر دو گروه در تایید این گزاره است). اما پرواضح است که هیچ‌کدام درک درستی از میزان پراکنش جانوران شکارشده در سطحی کلان و جهانی نداشتند. شاید اگر به آخرین بازماندگان نئاندرتال‌ها در شبه جزیره‌ی ایبری و یا به انسان‌های هوشمند هوشمند شکارچی درست پیش از وقوع دریاس جوان گفته می‌شد که آن‌ها آخرین بازماندگان نسل خویشند و یا با شکار بی‌رویه‌ی فلان جانور، پس از مدتی نسل آن برای همیشه منقرض خواهد شد، تنها با حالتی گیج و گنگ شما را نظاره می‌کردند.

آنچه پیشینیان ما فاقدش بودند و ما امروز از آن به مدد رسانه برخورداریم، آگاهی جهان‌شمول در پرتو انباشت و تبادل اطلاعات (داده) است. بخش عظیمی از این اطلاعات درباره‌ی نحوه‌ی مواجهه پیشینیان ما و سرنوشت جوامع بشری به کمک یافته‌های باستان‌شناسان و مورخین تنها در یک صد سال اخیر به‌دست آمده است، داده‌هایی که برای بشر پیش از قرن بیستم اگر نگویم 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 غیرقابل بازگشت زیست محیطی بوده و در طول تاریخ هیچ گاه تا بدین اندازه به محیط زیست خود صدمه وارد نکرده است، اما روند تحولات تنها در دو دهه‌ی 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 به تصویب 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 می‌نمایند. هر ساله ده‌ها مستند با محوریت محیط زیست و جانوران با بالاترین کیفیت ممکن ساخته و روانه‌ی بازار می‌گردد. بسیاری از شخصیت‌های معروف جهانی اعم از سیاستمداران، ورزشکاران و هنرمندان (شاید هم فقط برای کسب محبوبیت) اولویت خود را پرداختن به مسایل مربوط به انسان و محیط زیستش قرار داده‌اند^{۲۴}. دانش آموزشی که پدران و پدربزرگ‌هایشان حیوان-آزاری را از تفریحات روزمره‌ی خود به حساب می‌آوردند، امروزه می‌آموزند که حقوق کوچکترین جانداران را رعایت کنند.

بیش 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 کره‌ی زمین به پایان رسانند. انسان از هفت دهه‌ی پیش تبدیل به تنها موجودی بر روی کره‌ی زمین شد که توانایی نابودی خود و کل سیستم حیات را دارد، اما دارا بودن این توانایی یگانه، لزوماً منجر به بروز این رخداد شوم نگردید. بی‌تردید در دهه‌ی ۶۰ میلادی و در اوج جنگ سرد میان دو ابرقدرت شرق و غرب، عمده دلیل ترس متفکرین و عامه‌ی 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 نماید. به همین قیاس اگر امروز آینده‌ی اسیر در چنگ دیتا، عمده نگرانی بسیاری همچون هراری باشد، می‌توان این‌گونه انگاشت که انسان در دهه‌ی ۶۰ میلادی توانست از سرنوشتی هولناک رهایی یابد، پس چرا اکنون نتواند؟

این تحولات همگی به کمک رسانه‌های آزاد و اینترنت در کسری از ثانیه در تمامی جهان گسترش می‌یابد. گرچه همان‌گونه که اشاره شد، میراث گذشتگان ما به‌حدی ویرانگر

بوده که با بازسازی کامل آن فاصله‌ی زیادی داریم، اما نمی‌توان منکر وجود آگاهی جهان-شمول حداقل در نکوهش کردن این رفتارها بود. تنها امید موجود این است که انسان شاید به مدد برخورداری از آگاهی جهان‌شمولی که به آن اشاره شد، بتواند با مطالعه و درک صحیح، عواقب بال‌وپر دادن بیش از حد به موسسات متولی داده (گوگل، فیسبوک و ...) و با تصویب قوانینی کارا و بازدارنده درباره‌ی حفاظت از حریم شخصی انسان‌ها، از وقوع آنچه هراری از آن بیمناک است جلوگیری نماید^{۲۶}: "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؟

همانگونه که در بخش پیشین این نوشتار بدان اشاره شد، بشر توانست از تنگنای فرآوانی 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 ۱۰ هزار سال پیش و چه بشر اروپای قرن ۱۶، هیچ‌یک درک و آگاهی جهان‌شمولی نسبت به اتفاقات رخ داده در پیرامون خود در مقیاسی وسیع و تأثیر آن بر روند زندگی آینده‌ی انسان نداشتند و چه بسا که اگر هم می‌داشتند رفتارشان چندان تفاوتی نمی‌کرد.

شاید خواننده‌ی نکته‌بین این سطور، به‌درستی این ایراد را بر فرض وارد شده (رهایی احتمالی با استفاده از آگاهی جهان‌شمول) وارد نماید که کسب چنین آگاهی خود تنها به کمک 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 نویسنده‌ی کتاب مورد نقد همگی نقشی درخور، در تغذیه‌ی غول‌های یادشده داشته و دارند. اساساً در ساختار دنیای امروزین 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 هرروزی انسان معاصر گشته و بی‌شک بر تصمیم‌گیری و قضاوت انسان درباره‌ی آینده‌ی ترسیم شده از جانب هراری نقش خواهد داشت^{۲۷}. با این حال، کمتر بزنگاه تاریخی را می‌توان سراغ گرفت که انسان درست پیش از رسیدن به آن، آن را چنین مورد مذاقه و بازبینی قرارداده باشد و شاید همین امر تنها بارقه‌ی امید برای ساختن آینده‌ای بهتر از آنچه نویسنده‌ی کتاب از آن بیمناک است، باشد. آگاهی جهان‌شمول خود در سایه‌ی انباشت و تبادل اطلاعات (داده) حاصل می‌گردد 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 ۱۲ هزار سال پیش پایان پذیرفته است. انسان پارینه‌سنگی در جوامع کوچک و پراکنده‌ی دسته‌ای به دور از دیگر گروه‌ها زندگی می‌کرده و معیشتش مبتنی بر شکار و گردآوری بوده است.

۳. Animism، اندیشه‌ای که در آن تمامی موجودات (اعم از جاندار و بی‌جان) دارای روح بوده و انسان می‌توانسته 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 انگاره‌ی سازش‌پذیری فرهنگی. مجله باستان‌پژوهی دوره جدید، شماره ۱۷، صفحات: ۱۲۸-۱۴۱.

۵. دو محوطه‌ی باستانی کلیدی در ترکیه امروزی با قدمتی پیرامون ۱۰ الی ۱۲ هزار سال پیش.
۶. به این دلیل واژه‌ی "به‌ظاهر" بکار رفته که تمام این افراد در چند هزاره‌ی 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: تاریخچه‌ی کوتاه فردا
- ارجاع کامل کتاب مورد نقد: هراری، یووال نوح. ۱۳۹۷. انسان خداگونه، تاریخ مختصر آینده. ترجمه‌ی 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 بوته‌ی نشر سپرده است. در این نوشتار ترجمه‌ی زهرا عالی در نشر نو ملاک کار بوده است.
۱۱. هرچند تاکنون هیچ نهاد رسمی مسئولیت لغو انتشار این کتب را برعهده نگرفته است.
۱۲. این کتاب پیشتر توسط یکی از نویسندگان این مقاله مورد نقد قرار گرفته است: وحدتی‌نسب، حامد. ۱۳۹۸. بررسی و نقد ترجمه‌ی کتاب انسان خردمند، تاریخ مختصر بشر. پژوهشنامه‌ی انتقادی متون و برنامه‌های علوم انسانی پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی. سال نوزدهم، شماره‌ی چهارم. ۱۳۹-۱۵۳.
۱۳. واژه‌ی *Homo deus* که عبارتی نوساخته توسط نویسنده کتاب است مشتمل بر دو کلمه‌ی *Homo* به معنای انسان و *Deus* با ریشه‌ی لاتین به معنای خدا است. نویسنده به سیاق زیست‌شناسان که برای نامیدن موجودات زنده از سیستم دو بخشی لینه‌ای استفاده می‌کنند، دست به ابداع چنین اصطلاحی زده است.
۱۴. *Cyborg*، این واژه، کوتاه‌شده‌ی *Cybernetic Organism* به معنی موجودی است که از تلفیق بخش‌های ارگانیک و مکانیکی در بدن خود حاصل شده باشد.
۱۵. صفحات مورد اشاره در این بخش مربوط به این کتاب است: هراری، یووال نوح. ۱۳۹۷. انسان خداگونه، تاریخ مختصر آینده. ترجمه‌ی زهرا عالی. تهران، نشر نو با همکاری نشر آسیم.

۱۶. شایان اشاره است جهت تطبیق دادن ترجمه، هم از متن انگلیسی کتاب انتشار یافته توسط Penguin Random House چاپ شده در بریتانیا (۲۰۱۶) و هم از ترجمه‌ی فارسی توسط نیک گرگین (برگرفته از تارنمای <https://tarikhema.org>) استفاده شده است.
۱۷. اشاره‌ی نویسنده به ترانه‌ی Lucy in the sky with diamonds ساخته‌ی گروه راک بریتانیایی بیتلز (The Beatles) ارائه شده در سال ۱۹۶۷ است. نام مستعار یکی از معروفترین فسیل‌های انسان-ریخت کشف شده در اتیوپی (*Australopithecus afarensis*) به دلیل همزمانی کشف آن با پخش ترانه‌ی یاد شده در محل از ضبط صوت، لوسی گذارده شده است (دونالد جوهانسون - کاشف فسیل یادشده - مذاکره 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 میلادی به طول انجامید.
۱۹. همین ساده‌سازی بیش از حد مسائل بعضاً پیچیده، از زمره مهمترین انتقادات همیشگی به سه-گانه‌ی هراری محسوب می‌گردد. هرچند نمی‌بایست این مهم را نیز از نظر دور داشت که یکی از عمده دلایل اقبال هر سه کتاب نیز همین ساده‌سازی و قابل فهم بودن مسایل یادشده است.
۲۰. نگارش این مقاله در فروردین ۱۳۹۹ و درست در اوج بحران کرونا انجام شده است!
۲۱. برای بحث کامل‌تر درباره‌ی تبعات زیست محیطی رفتارهای ناصحیح انسان در گذشته و الگوهایی که از این اتفاقات به دست آمده بنگرید به دو کتاب: فروپاشی و آشوب هردو نوشته‌ی جرد دایموند که به تازگی به فارسی ترجمه شده‌اند.
۲۲. برای بحث کامل‌تر در این باره و مشاهده‌ی اعداد و ارقام بنگرید به کتاب Factfulness (واقعیت) نوشته‌ی هانس رزلینگ که به فارسی نیز ترجمه شده است. همچنین می‌توان با مراجعه به تارنمای: www.gapminder.org نمودارهای روند گسترش صعودی بسیاری از مولفه‌های اجتماعی و فرهنگی را از میانه‌ی قرن ۱۹ 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 جرج بوش، لئوناردو دی‌کاپریو و ...
۲۵. ۱۶ ژوئیه ۱۹۴۵ در بیابانهای ایالت نیومکزیکو در ایالات متحده.
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 گردیده است (بنگرید به تارنمای Data protection report).
۲۷. ارسال هر ایمیل، هر جستجوی 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 نسخه‌ی پیش از انتشار این مقاله و ارائه‌ی نظرات سودمند، به هرچه بهتر شدن متن کمک نمودند تشکر و قدردانی به‌عمل آورند: آقایان دکتر کوروش روستایی، دکتر امیرحسین شیرازی و دکتر سید محسن 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). *فروپاشی*. ترجمه‌ی فریدون مجلسی، تهران، نشر نو.
- دایموند، جرد. (۱۳۹۸). *آشوب: نقاط عطف برای کشورهای بحران زده*. ترجمه‌ی اصلا ن فودجانی، تهران، نشر صناعی.
- روزلینگ، هانس. (۱۳۹۸). *واقعیت*. ترجمه‌ی بهار رحمتی. تهران، نشر نوین توسعه.
- وحدتی‌نسب، حامد. (۱۳۹۴). "تطور فرهنگی جوامع انسانی در پیرامون فلات مرکزی از آغاز تا پایان اهلی‌سازی‌ها، بازگفت انگاره‌ی سازش‌پذیری فرهنگی". *مجله باستان‌پژوهی دوره جدید*، شماره ۱۷، صفحات: ۱۲۸-۱۴۱.
- وحدتی‌نسب، حامد. (۱۳۹۸). "بررسی و نقد ترجمه‌ی کتاب انسان خردمند، تاریخ مختصر بشر". *پژوهشنامه‌ی انتقادی متون و برنامه‌های علوم انسانی پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی*. سال نوزدهم، شماره‌ی چهارم. ۱۳۹-۱۵۳.
- هراری، یووال نوح. (۱۳۹۷). *انسان خداگونه، تاریخ مختصر آینده*. ترجمه‌ی زهرا عالی. تهران، نشر نو با همکاری نشر آسیم.
- هراری، یووال نوح. (۱۳۹۷). *انسان خداگونه، تاریخ مختصر فردا*. ترجمه‌ی نیک گرگین. برگرفته از تارنمای <https://tarikhema.org>. سوئد.

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*, 345, p.71.

Ditlevsen, P., Mitsui, T. and Crucifix, M. (2020). "Crossover and peaks in the Pleistocene climate spectrum; understanding from simple ice age models". *Climate Dynamics*, 54(3), pp.1801-1818.

LeCompte, M., Adedeji, V.A., Kennett, J.P., Bunch, T.E., Wolbach, W.S. and West, A. (2018). "Brief overview of the Younger Dryas Cosmic Impact datum layer 12,800 years ago and its archaeological utility". Goodyear, AC, Moore, AC, *Early Human Life on the Southeastern Coastal Plain*. University Press of Florida, Gainesville, pp.155-174.

- Richter, D., Grün, R., Joannes-Boyau, R., Steele, T.E., Amani, F., Rué, M., Fernandes, P., Raynal, J.P., Geraads, D., Ben-Ncer, A. and Hublin, J.J. (2017). "The age of the hominin fossils from Jebel Irhoud, Morocco, and the origins of the Middle Stone Age". *Nature*, 546(7657), pp.293-296.
- Smith, E.I., Jacobs, Z., Johnsen, R., Ren, M., Fisher, E.C., Oestmo, S., Wilkins, J., Harris, J.A., Karkanas, P., Fitch, S. and Ciravolo, A. (2018). "Humans thrived in South Africa through the Toba eruption about 74,000 years ago". *Nature*, 555(7697), pp.511-515.
- 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*.

