

نخستین انسان در ایران

دکتر حامد وحدتی نسب^۱

سید میلاد هاشمی^۲

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۹/۱۴

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۴/۱۱/۲۸

چکیده

این مقاله به زبان ساده و بطور مختصر، به موضوع حضور نخستین انسان در ایران میپردازد. پژوهشگران، تاریخچه و روند پیدایش و زندگی انسان را از ابتدا تاکنون، «تطور انسان» نام نهاده‌اند که بیش از همه، شاخهٔ دیرین انسان‌شناسی بطور همه‌جانبه بدان میپردازد. تطور یا فرگشت در لغت به معنای از حالتی به حالتی دیگر شدن در طول زمان است. تطور انسان به داستان پیدایش و زندگی انسان‌ریختها از ابتدا تا پیدایش و زندگی انسان هوشمند هوشمند (ما) اطلاق می‌شود. در مطالعات مربوط به تطور انسان، برخی پژوهشگران، تاریخچهٔ زندگی نخستینها را نیز از دیدگاههای زیست‌شناسی، بوم‌شناسی و جانورشناسی بررسی می‌کنند. مطالعات امروزی در مورد تطور انسان و بطور کلی زیست‌شناسی تطوری، مرهون یک عمر تلاش چارلز داروین انگلیسی است. در این مقاله ابتدا به دیدگاههای داروین و نگاه تطوری او و در ادامه به نگاه مذهبی در غرب و شرق در مورد تطور داروینیستی و در نهایت به موضوع حضور و زندگی انسان در ایران پیش از تاریخ پرداخته خواهد شد.

کلیدواژگان

نخستین انسان؛ ایران؛ تطور؛ داروین؛ پیش از تاریخ؛ نگاه مذهبی

۱. دانشیار دانشگاه تربیت مدرس vahdati@modares.ac.ir

۲. دانشجوی دکتری باستان‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس

مقدمه

چارلز داروین^۱، دانشمند شهیر انگلیسی، صاحب نظریهٔ تطور جانداران (گونه‌های زیستی) است. نظریه‌یی که در معنای عام خود، شالودهٔ بسیاری از مباحث زیست‌شناسی امروزی را میسازد.^۲ عموماً هنگامی که در میان جمعی از مردم عامه و حتی پژوهشگران رشته‌های نامرتبط، نامی از داروین به میان می‌آید، همگان میمونی را تجسم میکنند و بدون هیچ ارجاع خاصی به نوشته‌های چارلز داروین، میگویند که داروین گفت، انسان از نسل میمون است. این در حالی است که داروین هرگز چنین چیزی را ادعا نکرده بود؛ بلکه این ادعایی است که جمعی از مخالفین وی اذعان داشته‌اند. داروین نخست به تحصیل در رشتهٔ پزشکی پرداخت و سپس به درخواست پدر مدتی به کلیسا رفته و تلاش کرد، کشتیش شود. وی سپس هر دو رشته را رها کرد و بعلت علاقهٔ شدید به ماجراجویی و سفر و نیز بدلیل امکانات مالی فراوان، به سفرهای دور و دراز پرداخت (Desmond & Moore, 1991; Browne, 1995: 47-48; Von Sydow, 2005: 5-7). داروین با کشتی معروف اچ.ام.اس. بیگل^۳ به مدت حدود پنج سال (۱۸۳۶-۱۸۱۳ م) به سه قارهٔ اقیانوسیه، آفریقا و آمریکای جنوبی سفر کرد. وی در این سفر، نمونه‌های گوناگون و فراوانی از جانوران و گیاهان را گردآوری کرد و با خود به انگلستان برد (Von Wyhe 2008; Keynes 2001, 2000). وی پس از سالها مطالعه بر روی آنها، سعی کرد به این سؤالات پاسخ دهد که چرا برخی از جانداران به برخی دیگر شبیه‌تر و از برخی دیگر متفاوت‌ترند؟ چرا سگ و گرگ شبیه یکدیگرند؟ چرا گورخر بیشتر شبیه اسب و از گوزن متفاوت‌تر است؟ در مقایسه با مارها، چرا جانوران نام‌برده به یکدیگر شبیه‌ترند؟ تا آن زمان علم نمیتوانست ساز و کاری را که باعث چنین سطحی از گوناگونی، شباهت و تفاوت شده است، ارائه دهد. نخستین بار داروین این ساز و کار را توضیح داد. برخلاف آنکه گه‌گاه عنوان میشود کسی که به داروین و عقاید او باور داشته باشد، قطعاً آدم ملحدی است، در برخی از نوشته‌های داروین، بخصوص در کتاب ارزشمند او، منشأ گونه‌ها (Darwin, 1859) اعتقاد به خدای یکتا دیده میشود.^۴

در میان اندیشمندان اسلامی، شاید ابوریحان بیرونی دارای پیشروترین نظرات، درباب پیدایش

1. Charles Darwin (1809-1882)

۲. برای نمونه، ر.ک. به: Muehlenbein 2010.

3. HMS Beagle

۴. *On the Origins of Species*؛ برای بحث در این مورد بنگرید به Bargo jr. 2011.

موجودات زنده باشد. بیرونی قریب به ۸۵۰ سال پیش از چارلز داروین در باب ۴۷ کتاب تحقیق ماللهند تلاش میکند که از دید یک طبیعی دان به توضیح روندهای حیات موجودات زنده و چیزی شبیه به تغییر و تحول در طبیعت پردازد. وی میگوید: «حیات جهان به دانه افشانی و زاد و ولد وابسته است. در گذر زمان هر دوی این فرایندها به صورت نامحدود افزایش می‌یابند، حال آنکه جهان محدود است» و یا در همان باب:

«و اگر تعداد گروهی از گیاهان یا جانوران بر روی زمین افزایش یابد و آنها بجای آنکه تنها به دنیا بیایند و نابود شوند، به زاد و ولد پردازند و بارها موجود همانند خود را بیافرینند، بزودی تمام دنیا از آن گیاهان یا جانوران پر خواهد گشت و آنها هر قلمرویی که بیابند، تسخیر خواهند کرد»^۱ (بیرونی، ۱۳۷۷ق)^۲.

جملات بیرونی نشان میدهد که در اسلام (برخلاف ادیانی چون مسیحیت و یهودیت) اعتقاد به سکونِ همیشگی در حیات و اشکال گونه‌های زیستی آنچنان قدرتمند نبوده و نظراتی چون تغییرات تدریجی در گونه‌ها چندان دور از عقل نبودند. علاوه بر آن در نوشته‌های افرادی چون توماس مالتوس (Malthus, 1798)، هربرت اسپنسر (Spencer, 1852) و نیز داروین، نظراتی شبیه گفته‌های بیرونی در ماللهند بچشم میخورد.

در جهان اسلام، برخی تصور میکنند که اعتقاد به خدای یکتا لزوماً در تعارض با نظریه داروین است. این در حالی است که امروزه بسیاری از پژوهشگران مسلمان میدانند که میتوان به تطور اعتقاد داشت و در عین حال خداپرست هم بود^۳ و این دو در ذات، با هم منافاتی ندارند. داروین هرگز انسان را از نسل میمون ندانست؛ بلکه وی به قرابت و خویشاوندی تمامی گونه‌های زیستی اشاره کرد (Darwin, 1859)؛ یعنی اگر در زمان به عقب برویم، این موجودات با یکدیگر جد مشترکی داشته‌اند. در اینجا میتوان گفت که گونه انسان و میمونهای بی‌دم، مانند شامپانزه، گوریل و اورانگوتان نیای مشترکی داشته‌اند. نیای مشترک به این معنا نیست که میمونهای فعلی در زمره اجداد ما قرار گرفته باشند! شامپانزه، اورانگوتان و گوریل هیچ‌کدام جزء نیاکان انسان امروزی نیستند.

۱. «ان العالم معمور بالحرث و النسل، و كلاهما متزايدان على الآيام و التزايد غير محدود و العالم محدود»؛ باب مز: فی ذکر «باسدیو» و حروف «بهارت». (بیرونی، ۱۳۷۷ق: ص ۳۳۶).

۲. «و مهما ترك التزايد و وتيرته في نوع واحد من النبات و الحيوان و كل منهما لا يكون و لا يفسد مرة و لكنه يولد مثله بل امثاله مرات استولت نوع شجرة واحدة او نوع حيوان واحد على الأرض ما وجد للانتشار و النشر موضعا»؛ باب مز: فی الذکر «باسدیو» و حروف «بهارت». (همان).

۳. برای مثال ر.ک. به: مطهری، ۱۳۸۵

پدیدار شدن انسان ریختها

از حدود هشت تا پنج میلیون سال پیش، در آفریقا گونه‌هایی از جانداران میزیستند که بعدها از راه جدایش (انشقاق) و گونه‌زایی، اجداد گونه‌های امروزی شامپانزه، گوریل و انسان ریخت‌ها از آنها پدید آمدند (Lewin & Foley 2004: 200, 201; Wall, 2003). همانطور که قبلاً نیز ذکر آن رفت، این گفته بدان معناست که هرگز در طول روند تطوری، شامپانزه، گوریل، اورانگوتان یا گیبون نیای مستقیم انسان امروزی نبوده‌اند.

در بازه زمانی حدود ۲۸۰۰۰۰۰ سال تا حدود ۳۰۰۰۰۰۰ سال پیش، چندین گونه از انسانها پدیدار و سپس منقرض شدند (Villmoare et al., 2015; Lewin & Foley 2004; Finlayson et al., 2006). در طول حیات جانداران بر روی کره خاکی، انقراض پدیده‌ی همواره رایج بوده است. این سخن از کارل سیگن (Sagan, 2007) هم در این ارتباط است: «انقراض، قانون [طبیعت] و بقا یک استثناست». انقراض روند بی‌رحم طبیعت است؛ هر جاندار ریزی منقرض می‌شود. از ابتدای پیدایش موجودات زنده روی کره زمین تا به امروز بیش از ۹۹ درصد از گونه‌های زیستی منقرض شده‌اند.^۲ بنابراین در طول حیات انسان ریختها نیز روند انقراض برقرار بوده و گونه‌هایی از انسان ریختها پدیدار و سپس منقرض شده‌اند.

دوره پارینه‌سنگی قدیم در باستان‌شناسی از حدود سه میلیون و چهارصد هزار سال پیش آغاز می‌شود. این تاریخ از روی کهنترین نمونه دست‌افزار سنگی یافت شده، برداشت شده است (Harmand et al., 2015). البته از ابتدای این دوره تا حدود دو میلیون و هشتصد هزار سال پیش، آثار یافت‌شده به جنس «انسان»^۳ تعلق ندارد؛ بلکه ساخته‌گونه‌ی از انسان ریختها تحت عنوان «استرالوپیتکوس» است.^۴ دوره پارینه‌سنگی قدیم تا حدود ۲۵۰۰۰۰ سال پیش ادامه می‌یابد. از حدود دو میلیون و هشتصد هزار سال پیش (تاریخ کهنترین سنگواره یافت شده از جنس انسان) تا ۲۵۰۰۰۰ سال پیش، دست‌کم چهار گونه انسانی بر روی کره خاکی پدیدار شد.

از حدود دو میلیون و هشتصد هزار سال پیش، گونه‌ی از انسان به نام «انسان ماهر»^۵ بر روی کره خاکی و در آفریقا پدیدار شد (Villmoare et al., 2015). بعلاوه برخی شبهات در مورد

1. "Extinction is the rule, survival is the exception"

۲. برای مثال بنگرید به: Stearns & Stearns 2000; Kunin & Gatson 1993

3. Homo

4. Australopithecine

5. Homo habilis

رابطه میان حجم مغز، پیچیدگی ساختارهای مغزی و نوع رفتارهای فرهنگی، در زمینه نامگذاری این گونه و قرار دادن آن در جنس انسان، اجماعی در بین پژوهشگران وجود ندارد (Schwartz & Tattersall, 2015; Collard & wood, 2014; Wood & Collard, 1999)؛ بعبارت دیگر برخی بر این عقیده‌اند که به انسان ماهر هنوز نباید پیشوند انسان افزوده شود.

گونه سپسین، «انسان کارگر»^۱ است که از حدود یک میلیون و سیصد تا دومیلیون سال پیش در آفریقا زندگی میکرده است. سپس «انسان راست قامت»^۲ با فاصله زمانی بسیار کمی از انسان کارگر پدید آمد. این گونه از حدود دومیلیون سال پیش تا ۲۷۰۰۰ هزار سال پیش (در آسیای جنوب شرقی) زندگی میکرد (Klein, 2009: 279; Swisher, et al.1996). انسان راست قامت احتمالاً نخستین گونه از انسان بوده که دامنه قلمرو زیستی خود را به خارج از آفریقا گسترش داد (نخستین مهاجرت)^۳. وی از آفریقا خارج شد و برای نخستین بار به مناطقی چون جنوب غرب و جنوب شرق آسیا پا نهاد.



(تصویر ۲)



(تصویر ۱)

(تصویر ۱). راست: سنگواره جمجمه انسان ماهر؛

(تصویر ۲). بازسازی فرضی آن بر اساس سنگواره‌ها www.wikipedia.org

1. Homo ergaster
2. Homo erectus

۳. برای مثال بنگرید به: Antón, 2003.

انسان راست قامت از لحاظ قد و قامت، حدود ۱/۷۰ سانتیمتر: (Khanna, 2004: 195)، رفتار و حجم مغز، دیگر آنقدر متمایز شده که بتوان کلمه انسان را بی چون و چرا برای آن بکار برد (Swisher et al., 2000). این گونه انسانی، شکار میکرده (Boehm, 1999: 198)، کاملاً ایستاده راه میرفته و توانایی پیمودن مسیرهای بسیار طولانی را داشته است (Antón, 2003). به همین دلایل است که میتوان عنوان نیای گونه انسان را به او نسبت داد.

سنگواره انسان راست قامت نخستین بار در سالهای ۱۸۹۱ و ۱۸۹۲ م در جزیره جاوه اندونزی کشف شد؛ به همین دلیل این گونه انسانی که گاه با نام «انسان جاوه»^۱ خوانده میشود. کاشف آن یک پزشک هلندی به نام اوژن دوبوآ^۲ بود. جالب است که دوبوآ دقیقاً نیز با این نیت به اندونزی رفت که حلقه گمشده^۳ را پیدا کند! در آن زمان تصور از حلقه گمشده موجودی حد واسط میان انسان و میمون بود. دوبوآ در اندونزی از زندانیان برای حفر حواشی رودها کمک گرفت و در نهایت به بقایای سنگواره‌هایی برخورد کرد که بعدها انسان جاوه و در نهایت انسان «راست قامت» نامیده شد. هنگامی که دوبوآ خبر کشف خود را اعلام کرد، با مخالفت جدی در فضای علمی آن روزها مواجه شد. دیگر پژوهشگران نمی پذیرفتند که سنگواره‌های یافته شده به موجودی حد واسط انسان و میمون تعلق داشته باشد (Swisher et al., 2000). با اینکه حجم مغزی او هم در حد وسط بوده است. حجم مغز انسان امروزی در جنس نر بطور میانگین بین ۱۴۴۰ تا ۱۵۵۰ سانتیمتر مکعب (Henneberg, 1988)، در شامپانزه و اورانگوتان بین ۲۷۵ تا ۵۰۰ سانتیمتر مکعب (Tobias, 1971)، گوریل ۳۴۰ تا ۷۵۲ سانتیمتر مکعب (Tobias, 1970: 17) و حجم مغزی سنگواره کشف شده دوبوآ بین ۸۰۰ تا ۹۰۰ سانتیمتر مکعب بود (Swisher et al., 2000)؛ یعنی بخوبی در میان حجم مغزی انسان و میمون قرار داشت؛ ولی مشکل این بود که در آن روزها چنین ریختی بعنوان یک انسان پذیرفتنی نبود. انسان راست قامت در سیر تطور خود در حدود ششصد تا هفتصد هزار سال پیش به گونه دیگری از انسان به نام «انسان هایدلبرگ»^۴ تبدیل میشود (Lewin & Foley, 2004: 331). در این انسان، مغز بزرگتر شده و حجم آن بطور میانگین به ۱۳۰۰ سانتیمتر مکعب میرسد. انسان هایدلبرگ از نظر ظاهری به انسانهای بعد از خود بسیار شبیه بوده است (Rightmire, 1998).

-
1. Java Man
 2. Eugène Dubois (1858-1940)
 3. Missing Link
 4. Homo Heidelbergensis



(تصویر ۴)



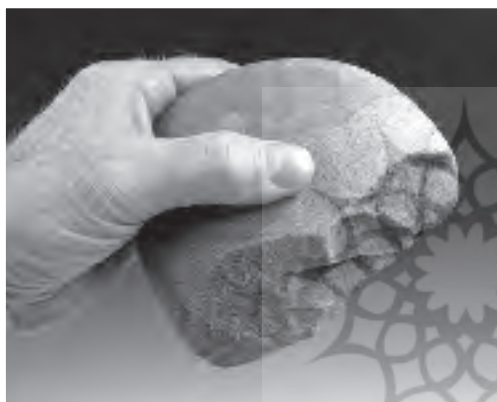
(تصویر ۳)

(تصویر ۳): سنگواره جمجمه انسان راست قامت؛

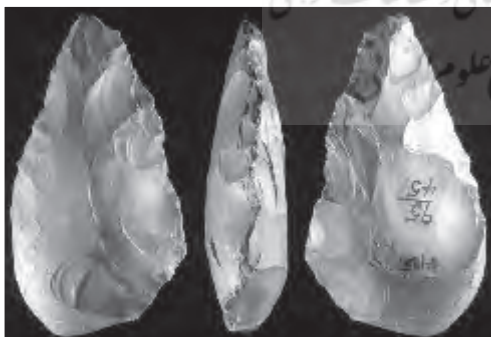
(تصویر ۴): بازسازی فرضی آن بر اساس سنگواره‌ها (www.sott.net / upperplace.com)

تمامی انسان‌ریخت‌هایی که در بالا ذکر شدند، تنها به دوره پارینه‌سنگی قدیم تعلق دارند (به استثنای انسان راست قامت که حضورش در ادوار بعدی پارینه‌سنگی نیز ادامه یافت). از ویژگی‌های مهم انسان دوره پارینه‌سنگی قدیم، استفاده از دست‌افزارهای سنگی و شکار جانوران است. انسان در این دوره بتدریج، مانند انسان هوشمند هوشمند امروزی، موی بدنش را از دست داد. از دست دادن موی بدن به پدیده‌یی به نام تعرق کمک می‌کند؛ تعرق موجب از دست دادن گرمای اضافی بدن می‌شود. اگر این گرما از دست نرود، دمای بدن بحدی بالا می‌رود که انسان تلف خواهد شد (Ruxton & Wilkinson, 2011)؛ بنابراین نداشتن موی بدن این اجازه را داد تا انسان در گام نخست بتواند راهپیمایی‌های بسیار طولانی انجام دهد و در گام بعدی در زیستگاه‌هایی با ویژگی‌های گوناگون (چون مناطق خشکتر آفریقا) زندگی کند. توانایی سازش‌پذیری انسان با زیست‌بوم‌های گوناگون از جمله رموز موفقیت این جنس از جانداران بوده است (Manning, 2013: 18). انسان‌ریخت‌های دوره پارینه‌سنگی قدیم از آفریقا به جاوه (فاصله‌یی در حدود نه‌هزار کیلومتر) در جنوب شرق آسیا رسیدند. آنان زندگی اجتماعی داشته و تغییر فصول را تشخیص می‌دادند. همچنین تغییر در

شمار جانوران را در زیست‌بوم محل زندگی خود در می‌یافتند. این انسان‌ریخت‌ها مهاجرت و حرکات دیگر جانوران را رصد و به دنبال برخی از جانوران حرکت می‌کردند. بنظر میرسد حرکت بدنبال جانورانی که زندگی انسان‌ریخت‌های پارینه‌سنگی قدیم بدانها وابسته بود و همچنین تغییر در پوشش گیاهی زیست‌بوم و نیز تغییرات فصول، در نهایت موجب شد که دسته‌یی از انسان‌ریخت‌ها، برای نخستین بار از آفریقا خارج شوند (Lahr & Foley, 1994).



(تصویر ۵). دست‌افزارهای موسوم به الدوانی^۱ متعلق به دوره پارینه‌سنگی قدیم؛ نخستین ابزارهایی که گونه‌های انسان ساختند. کهنترین شواهد این دست‌افزارها در شرق آفریقا در کنیا یافت شده است (Harmand et al. 2015؛ مأخذ تصویر: Paleodirect.com)



(تصویر ۶). تبر دستی آشولی^۲؛ ساخت گونه‌های انسانی دوره پارینه‌سنگی قدیم (www.lithiccastinglab.com)

1. Oldowan
2. Acheulian Handaxe

پدیدار شدن نخستین انسان در فلات ایران

در مورد مسئله حضور نخستین انسان در دوره‌های پارینه‌سنگی قدیم در ایران، سه دلیل و شاهد قابل ذکر است:

۱. شواهد باستان‌شناختی مانند دست‌افزارهای سنگی و محوطه‌های پارینه‌سنگی قدیم واقع در ایران؛

۲. موقعیت جغرافیایی فلات ایران؛

۳. سنگواره‌های انسانی یافت شده در پیرامون فلات ایران.

در اینجا بصورت جداگانه به هریک از این دلایل پرداخته میشود:

شواهد باستان‌شناختی: برخی محوطه‌های پارینه‌سنگی قدیم در فلات ایران عبارتند از:

محوطه‌های حاشیه رودخانه کشف‌رود در شمال شرق ایران. این محوطه‌ها را در سال ۱۹۷۷ م. آقایان آریایی، استاد زمین‌شناسی دانشگاه فردوسی مشهد و تیبو، زمین‌شناس فرانسوی، گزارش کردند (Ariai & Thibault, 1975). در سال ۱۳۸۷ ش. حاشیه رودخانه کشف‌رود بار دیگر مورد بررسی قرار گرفت و با توجه به ویژگیهای دست‌افزارهای سنگی یافت شده، تعلق آن به دوره پارینه‌سنگی قدیم تأیید شد (Jamialahmadi et al., 2008).

محوطه دیگر از این دوره در غرب ایران در زاگرس (در دشت مهران) قرار دارد. از این محوطه دست‌افزارهای سنگی یافت شد که از لحاظ ساخت، ریخت‌شناسی و فن‌آوری با آنچه که از انسان دوره پارینه‌سنگی قدیم شناخته شده است، همخوانی دارند (Biglari et al., 2000). بخش اعظمی از دست‌افزارهای متعلق به پارینه‌سنگی قدیم که در فلات ایران یافت شدند، «ساتور ابزارها» هستند. ساتور ابزارها دست‌افزارهایی ساخت انسان دوره پارینه‌سنگی قدیم هستند که بسیار به قطعه‌سنگهای طبیعی شکسته شده در خلال فرآیندهای طبیعی شباهت دارند و در شناخت آنها گاه حتی پژوهشگران پارینه‌سنگی نیز دچار مشکلاتی میشوند، بعنوان مثال پس از بازبینی دوباره دست‌افزارهای سنگی که ژاک دُمورگان در ایران یافته بود و نیز بررسی برخی دست‌افزارهای سنگی کشف‌رود، طبیعی بودن بسیاری از آنها مشخص شد؛ نمونه‌هایی که تا پیش از این بازبینی دست‌افزار سنگی دانسته میشد. در چندسال اخیر نیز بررسیهایی در کران بُزان انجام شده و دست‌افزارهایی سنگی از آنجا بدست آمده که شبیه دست‌افزارهای دوره پارینه‌سنگی قدیم است (Alibaigi et al, 2011). چندین محوطه دیگر از پارینه‌سنگی قدیم در ایران یافت شده که

شرح آنها در این مجال نمیگنجد.^۱

موقعیت جغرافیایی فلات ایران: دلیل دومی که برای حضور انسان در دوره پارینه‌سنگی قدیم در فلات ایران ذکر میشود، موقعیت جغرافیایی ایران است. فلات ایران در موقعیتی استراتژیک در غرب آسیا قرار دارد و با هر سه قاره آفریقا، اروپا و بخشهای مرکزی آسیا به راحتی مرتبط است. این مسئله به نوعی است که خروج انسان از آفریقا (مهاجرت نخست) و حضورش در جنوب، مرکز و شرق آسیا (مثلاً در جاوه و در چین)، مستلزم عبور از فلات ایران است. عبور انسان از فلات ایران به شرق آسیا از طریق یکی از چندین راهه (کوریدور) احتمالی انجام شده است (Vahdati Nasab et al, 2013). یکی از راهه‌ها، احتمالاً پهنه محصور میان دریای کاسپی در شمال و کوههای البرز در جنوب است؛ پهنه‌یی که امروزه به نام پهنه جنگلهای ترکیبی و معتدل کاسپی-هیرکانی خوانده میشود (Hoekstra et al, 2010). به همین دلیل در حدود ۶۶ سال پیش کارلتون استنلی کون^۲، پژوهشگر آمریکایی، برای نخستین بار در این پهنه کاوشهایی انجام داد (Coon, 1951, 1952, 1957). راهه دوم، احتمالاً کمربند محصور میان رشته کوههای البرز در شمال و دشت کویر مرکزی در محدوده شهرهای فعلی تهران، گرمسار، سرخه، سمنان، دامغان، شاهرود و بسطام است (Vahdati Nasab et al., 2013). راهه سوم نیز به ظن قوی حاشیه شمالی خلیج فارس است.^۳

سنگواره‌های انسانی یافته شده پیرامون فلات ایران: دلیل یا شاهد سوم، سنگواره‌های انسانی متعلق به انسانهای پارینه‌سنگی قدیم در مجاورت ایران است. شوربختانه تاکنون سنگواره‌یی از این دست در داخل فلات ایران یافت نشده است؛ ولی در همسایگی فلات ایران از گرجستان فعلی در محوطه موسوم به دمانیسی سنگواره جمجمه‌هایی یافت شد که به حدود ۱۰۷۵ میلیون سال پیش تعلق دارند (Lordkipanidze et al, 2013). نکته جالب آن است که اگر به بازسازیهای اقلیمی بنگریم، در ۱۰۷۵ میلیون سال پیش، دو دریای کاسپی و سیاه به یکدیگر متصل بوده‌اند (Bondyrev et al., 2015). بنابراین در منطقه قفقاز، بن بستی ایجاد شده بود که جلوی نفوذ انسان به شرق اروپا را میگرفت. به احتمال زیاد این انسان (انسان گرجی یا انسان راست قامت) از آفریقا به سمت خاورمیانه حرکت کرده و در ادامه مسیر شمالی خود به گستره وسیع و غیرقابل نفوذ

۱. برای بحث مفصلتر در مورد محوطه‌های پارینه‌سنگی قدیم ایران به وحدتی نسب و آریامنش، ۱۳۹۳ بنگرید.
2. Carleton S. Coon (1904-1981)

۳. ر.ک. به: Rose, 2010

دریایی برخوردار کرده است. این موضوع موجب توقف این گروهها و حرکت احتمالی برخی از آنها به سمت راه‌های داخل فلات ایران شده است (Vahdati Nasab et al., 2013).

پس از پارینه‌سنگی قدیم، دوره پارینه‌سنگی میانی آغاز میشود. بازه زمانی آن حدود ۴۵۰۰۰-۲۵۰۰۰ سال پیش است (Shea, 2013: 7). این دوره، دوره زندگی نئاندرتالها و گسترش قلمرو آنها در اوراسیاست^۱. متأسفانه از این گونه انسان در ایران، بجز غار بیستون کرمانشاه که از آن استخوان ساعدی بدست آمده که آن را به انسان نئاندرتال مربوط میدانند (Trinkaus & Biglari, 2006)، تاکنون فقط بقایای فرهنگی آن (نه سنگواره) در شکل دست‌افزارهای سنگی و بقایای جانوران شکار شده آنان یافت شده است. در دوره پارینه‌سنگی میانی و همزمان با انسان نئاندرتال که قلمرویی از آسیای میانه تا غرب و جنوب غرب اروپا داشت، انسان هوشمند^۲ در آفریقا و باریکه ساحلی «لوانت»^۳ زندگی میکرد. کهن‌ترین شواهد حضور انسان هوشمند در آفریقا، به تاریخ حدود دویست هزار سال پیش میرسد (Clark et al; 2003; McDougall et al; 2005). این انسان از نقطه نظر جسمانی بسیار به انسان امروزی (انسان هوشمند هوشمند)^۴ شباهت داشته و تنها تفاوت آنها با انسان امروزی، در نوع و درجه پیچیدگی در رفتار بوده است.

همانطور که ذکر شد، انسان نئاندرتال در گستره‌ی پهناور میزیست. میانگین قامت این انسان از انسان هوشمند کوتاهتر بود. این در حالی است که جنه قویتر و ماهیچه‌های بسیار ورزیده‌تری از انسان امروز داشت. حجم مغز وی نیز بطور میانگین بزرگتر از انسان امروزی بوده است. همین موضوع نشان میدهد که بزرگتر شدن جمجمه و بدنبال آن مغز، ضرورتاً به معنای پیچیده‌تر شدن رفتارهای صاحب آن نیست^۵.

از لحاظ ریخت‌شناسی صورت نیز، نئاندرتالها با ما متفاوت بودند. بخش میانی صورت آنها جلو آمده بود. همچنین پیشانی کوتاهتر و عقب‌رفته‌تری داشته و حفره بینی آنها بزرگتر بوده است (Sawyer & Maley, 2005). در فلات ایران و محوطه‌های اطراف از انواع گوناگونی از محوطه‌ها، شامل پناهگاههای صخره‌یی، غارها و محوطه‌های روباز، نشانه‌های حضور انسان نئاندرتال یافت شده است. یکی از مهمترین محوطه‌هایی که از آن، آثار این انسان، چه بشکل سنگواره و چه

۱. برای توضیحات تفصیلی و روزآمد در مورد نئاندرتالها، ر.ک. به: Churchill, 2014.

2. Homo sapiens

3. Levant

4. Homo Sapiens Sapiens

۵. برای مثال ر.ک. به: Andreasen et al., 1993; Castellanos et al., 1994.

بشکل بقایای فرهنگی یافت شده، غار «شانه‌در» (در متون، «شنیدار» و «شانیدر» هم ثبت شده است)، در شمال عراق امروزی در ادامه کوه‌های زاگرس است. غار شانه‌در در اصل بزرگترین مجموعه سنگواره نئاندرتالها در جهان است که تاکنون یافت شده است. در این غار ده فرد که شش‌تای آنها در شکل تدفین هستند، دیده می‌شود (Trinkaus, 1983). از تدفین شش مورد در غار شانه‌در، این موضوع استنباط می‌شود که این انسان به مرگ آگاه بوده است^۱ (Solecki, 1975). علاوه بر آن مطالعات دیرین آسیب‌شناسی نشان داد که یکی از نئاندرتالهای غار شانه‌در معلول بوده و بقیه اعضای گروه، به مراقبت از وی میپرداختند (Trinkaus & Zimmerman, 1982). بنابراین کمک به هم‌نوع، مراقبت از دیگران و تدفین مردگان، می‌تواند شواهدی از حرکت نئاندرتالها به سمت درجات پیچیده‌تری از روابط اجتماعی را نشان دهد. این ویژگیها، بعدها در انسان هوشمند هوشمند به اوج خود رسید.

دیگر محوطه قابل ذکر منتسب به پارینه‌سنگی میانی ایران، هومیان در کوه‌دشت لرستان است. این محوطه از آن جهت اهمیت دارد که کهنترین تاریخ قطعی یک محوطه باستانی را در ایران فراتر از صدهزار سال پیش داراست (Bewley, 1980, 1984).

محوطه بعدی، محوطه روباز میرک در دشت کویر مرکزی در جنوب شهر امروزی سمنان است (وحدتی‌نسب، ۱۳۹۴). بطور کلی یافتن محوطه‌های روباز پارینه‌سنگی و شناخت ابعاد زندگی گونه‌های انسانی در آنها بسیار دشوارتر از غارها و پناهگاه‌های صخره‌یی است. کاوشگران در میرک در عمق حدود چهارمتری زیر سطح زمین به بقایای زندگی انسان که به احتمال فراوان همان انسان نئاندرتال است، برخورد کرده‌اند. این لایه‌ها حاوی شواهدی است که از مرطوب بودن شرایط آب و هوایی، احتمالاً پیش از حدود چهل هزار سال پیش در این بخش، در شمال کویر مرکزی ایران حکایت می‌کند (همان).

دست‌افزارهای سنگی انسان نئاندرتال، ظریفتر و پیچیده‌تر از گونه‌های انسانی پیش از وی بود. یکی از مهمترین تکنیکهای ساخت دست‌افزارهای سنگی در دوره پارینه‌سنگی میانی، تکنیک لوآلوا بوده است که در آن سنگ مادر را با برداشتهای متوالی از سطح و اطراف آن به نوعی آماده‌سازی می‌کردند که بتوانند شکل نهایی خاصی را از روی آن برداشت کنند (Boëda, 1994). همچنین در دوره پارینه‌سنگی میانی، دسته‌گذاری برای دست‌افزارهای سنگی، مانند سربیکانها و استفاده از

۱. برای بحث کاملتر درباره نئاندرتالها، مرگ و مرگ آگاهی بنگرید به: دریاب و وحدتی‌نسب، ۱۳۹۳: ۱۳۱-۱۴۹.

آنها بشکل سلاحهایی مانند نیزه رایج شد. روش شکار نئاندرتالها هم اغلب گروهی و بشکل شکار از نزدیک بود (Finlayson, 2004)؛ چرا که سلاحهای نئاندرتالها هنوز قابلیت‌های پرتابی چندانی نداشتند (Shea, 2006). شکار گروهی، مستلزم نوعی برقراری ارتباط و هماهنگی میان اعضاست و از شکار انفرادی پیچیده‌تر است. گرچه انجام شکار گروهی لزوماً نیازمند وجود زبان و کلمات و ترکیبهای زبانی پیچیده نیست؛ اما بنظر میرسد شواهد شکار گروهی در کنار یافت شدن ژن FOXP2 در نئاندرتالها حکایت از وجود دست‌کم گونه‌یی ساده از زبان داشته باشد (Krause et al, 2007). بنابراین نئاندرتالها احتمالاً قادر به تبادل واژگان در میان اعضای گروه بودند. همچنین نئاندرتالها قادر به افروختن آتش بوده و اجاقهای سنگ‌چین شده میساختند (Henry, 2003).

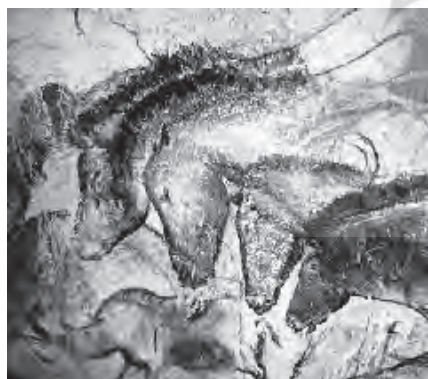
آخرین گونه انسان مورد نظر در این مقاله که در آثارش در فلات ایران بدست آمده، انسان هوشمند هوشمند است. گرچه روند تطور انسان هوشمند هوشمند از نیای خود، انسان هوشمند، روندی تدریجی و انباشتی بوده است؛ اما بطور کلی از حدود چهل هزار تا پنجاه هزار سال پیش بود که مجموعه رفتارهای موسوم به «رفتارهای پیچیده و مدرن» (در قیاس با دوره پارینه‌سنگی)، همگی با هم و بموازات یکدیگر ظهور کرده و رواج یافتند (Bar-Yosef, 2002). هرچه از غرب اروپا به شرق و به سمت جنوب‌غربی آسیا حرکت کنیم، تاریخ محوطه‌های مربوط به انسان هوشمند هوشمند قدیمی‌تر میشود. در این محوطه‌ها، صنعتی ابتدایی از ابزارسازی موسوم به «صنعت اوریناسی» دیده میشود (Ibid, 2006). وجود محوطه‌هایی با صنعت اوریناسی در زاگرس و قدیمی‌تر بودن محوطه‌های مربوط به انسان هوشمند هوشمند در بخشهای شرقی‌تر، افرادی چون هرال دیبیل و دبورال ژوسکی را بر آن داشت که زاگرس را بعنوان منشأ سنت ابزارسازی اوریناسی و منشأ انسان کرومانیون (هوشمند هوشمند) معرفی کنند (Olszewski & Dibble, 2006). البته این موضوع فعلاً تنها در حد یک فرضیه است.

در محوطه‌های منتسب به انسان هوشمند هوشمند، انواع گوناگونی از ابزارها از جنس سنگ، استخوان، عاج و شاخ حیوان دیده میشود (Bar-Yosef, 2002). یکی از مهمترین ویژگیهای فناوری این دوره، رواج ساخت و بهره‌گیری از ابزارهای ترکیبی است (Shea, 2013). در این دوره، بسیاری از سرییکانهای سنگی، و ویژگی پرتابی دارند (Finlayson, 2004). در دوره پارینه‌سنگی جدید علاوه بر ابزار، از موادی چون صدف، عاج و استخوان، مصنوعات تزئینی یا نمادین نیز ساخته میشد (Kuhn et al; 2001). یافت شدن برخی مواد چون صدفهای دریایی در محوطه‌های پارینه‌سنگی جدید که چندصد کیلومتر با دریا فاصله دارند، احتمالاً نشان از وجود نوعی شبکه‌های

مبادلاتی به حالت ابتدایی است (Ibid). ساخت سرپناه از موادی چون عاج، استخوان و پوست حیوان و وجود سازمان اجتماعی پیچیده تر و بیان نمادین به شکل هنر ابتدایی از جمله سایر ویژگیهای دوره پارینه سنگی جدید یا انسان هوشمند هوشمند است.

در این دوره برای نخستین بار هنر نقاشی در تاریخ زندگی گونه های انسان پدیدار میشود. از جمله معروفترین این آثار میتوان به نقاشیهای غارهای لاسکو با قدمت حدود پانزده هزار تا هفده هزار سال پیش (Bahn, 2007: 81-85) و غار شووه^۲ با قدمت بیست هزار تا سی و سه هزار سال پیش (Genty et al., 2004) در فرانسه اشاره کرد.

پس از رواج سرپیکانهای پرتابی در مقیاس وسیع، در اواخر دوره پارینه سنگی جدید، یعنی از حدود شانزده هزار تا هفده هزار سال پیش تیر و کمان برای نخستین بار ساخته میشود (Lombard & Phillipson, 2010). استفاده از تیروکمان در شکار در دوره پارینه سنگی جدید که در دوره بعد (فراپارینه سنگی / میان سنگی) با پیدایش زهر، مؤثرتر هم میشود، انقلابی را در شکار موجودات زنده رقم میزند (Haviland et al., 2011: 208). همچنین دوره پارینه سنگی جدید مصادف با انقراض گسترده پستانداران بزرگ در استرالیا و در اواخر این دوره، در قاره آمریکاست (Martin & Klein, 1984). بنظر میرسد، علاوه بر عواملی مانند تغییرات اقلیمی، شکار بی رویه انسان هوشمند هوشمند نیز در این انقراض سهم عمده ای داشته است.



(تصویر ۸)



(تصویر ۷)

(تصویر ۷): نقاشی حیوانات در غار لاسکو (جنوب غربی فرانسه)؛

(تصویر ۸): چپ: نقاشی از حیوانات در غار شووه؛ (جنوب فرانسه) (www.wikipedia.org)

1. Lascaux
2. Chauvet Cave

رژیم غذایی در دوره پارینه‌سنگی جدید بسیار متنوع بوده است. در این دوره انواع موجودات دریایی، پستانداران بزرگ و کوچک، دوزیستان، پرندگان و انواع و اقسام گیاهان به مصرف غذایی میرسیدند. مصرف غذاهای دریایی، مانند صدف و ماهی بعلت وجود امگا ۳ در آنها، برای سوخت‌وساز مغز بسیار ضروری بود (Chamberlain 1996; vanNierkerk 2011). مجموعه‌یی از عوامل گفته شده موجب شد که در انسان هوشمند هوشمند، طول عمر و زاد و ولد بیشتر شود. افزایش رشد و تعداد جمعیت در کنار طول عمر بیشتر، بتدریج زیربنای پیچیده و پیچیده‌تر شدن اجتماعات انسان هوشمند هوشمند را فراهم ساخت.

نتیجه‌گیری

برای پاسخ به پرسش نخستین گونه انسان در ایران، گرچه هنوز یافته‌های کافی در دست نیست؛ ولی با توجه به آنچه ذکر آن رفت گویا میتوان انتظار داشت که گونه‌یی از انسان کارگر در دوره پارینه‌سنگی قدیم، دست‌کم به فلات ایران وارد شده باشد. با توجه به موقعیت جغرافیایی فلات ایران و نیز یافته‌های پیرامون ایران (دمانیسی) و این موضوع که بقایای این گونه انسان (انسان راست‌قامت) در مناطق شرقی‌تر آسیا با قدمت نزدیک به دو میلیون سال پیش بدست آمده است، میتوان اظهار داشت که انسان دست‌کم از بازه زمانی حدود دو میلیون سال پیش به فلات ایران وارد شده است. متأسفانه تا این لحظه هیچگونه بقایایی از سنگواره گونه‌های انسان پارینه‌سنگی قدیم از فلات ایران یافت نشده است که میتوان از آن، بعنوان مهمترین مشکل دیرین‌انسان‌شناسی در ایران یاد کرد. دلیل مهم آن نه دلایل زیست‌شناختی، زمین‌شناختی و جغرافیایی؛ بلکه تنها کمبود فعالیتهای میدانی در حوزه دیرین‌انسان‌شناسی در ایران است.

منابع فارسی

- بیرونی، ابوریحان محمد بن احمد؛ فی التحقيق ماللهند من مقوله مقبوله فی العقل او مردوله، حیدرآباد الدکن هند: مجلس دائره المعارف العثمانیه، ۱۳۷۷هـ.ق.
- دریاب، سمن؛ وحدتی نسب، حامد؛ ۱۳۹۳، «انسان نئاندرتال: مرگ و مرگ آگاهی»، مجله پژوهشهای انسان‌شناسی ایران، دوره چهارم، شماره اول، ۱۳۹۳، صص ۱۳۱-۱۴۹.
- مطهری، مرتضی؛ توحید، تهران: نشر صدرا، ۱۳۸۵.
- وحدتی نسب، حامد؛ آریامنش، شاهین؛ باستان‌شناسی پارینه سنگی ایران، تهران: نشر ماهی، ۱۳۹۳.
- _____؛ گزارش فصل نخست کاوش در محوطه میرک، سمنان؛ تهران: پژوهشکده باستان‌شناسی، سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری، ۱۳۹۴ (منتشر نشده).

منابع لاتین

- Alibaigi S., and K. Niknami, M. Heydari, et al. 2011. *Palaeolithic open-air sites revealed in the Kuran Buzan Valley, Central Zagros, Iran*. *Antiquity* 85(329), Project Gallery.
- Andraesen, N.C., and M. Flaum, V. Swayze II, D.S O'Leary, et al. 1993. *Intelligence and brain structure in normal individuals*. *American Journal of Psychiatry* 150: 130-134.
- Antón, S.C., 2003. *Natural History of Homo erectus*. *American Journal Of Physical Anthropology* 122: 126-170.
- Ariai, A., and C. Thibault. 1975. *Nouvelles précisions à propos de l'outillage paléolithique ancien sur galets du Khorassan (Iran)*. *Paléorient* 3: 101-108.
- Bahn, Paul G., 2007. *Cave Art: A Guide to the Decorated Ice Age Caves of Europe*. London: Frances Lincoln.
- Bargo, Michael, Jr., 2011. *What Darwin Said about God*. American Thinker.
- Bar-Yosef, Ofer. 2002. *The Upper Paleolithic Revolution*. *Annual Review of Anthropology* 31: 363-393.
- Bar-Yosef, Ofer. 2006. *Defining the Aurignacian*. In *Towards a Definition of the Aurignacian*, O. Bar-Yosef & J. Zilhão (eds.), Pp. 11-18. Lisbon: Portuguese Institute of Archaeology.

- Bewley, R., 1980. *Houmian, Iran.M.Phil. thesis, Department of Archaeology, University of Cambridge, Cambridge, U.K.*
- Bewley, R., 1984. *The Cambridge University Archaeological Expedition to Iran (1969), Excavations in the Zagros Mountains, Houmian, Mir Malas, and BardeSpid. Iran 22:1-38.*
- Biglari, F, and S. Shidrang., 2006. *The Lower Paleolithic Occupation of Iran, Near Eastern Archaeology 69(3-4): 160-168.*
- Biglari, Fereidoun, and Gebraeel, Nokandeh, Saman, Heydari. 2000. *A recent find of a possible Lower Paleolithic assemblage from the foothills of the Zagros mountains. Antiquity 74(286): 749-750.*
- Boëda, Eric. 1994. *Le concept Levallois. Variabilité des méthodes. CRA_Monographie 9.*
- Boehm, Christopher. 1999. *Hierarchy in the forest: the evolution of egalitarian behavior.* Cambridge: Harvard University Press.
- Bondyrev, I., and Z. Davitashvili, V.P. Singh. 2015. *The Geography of Georgia, Problem Perspectives.* Springer.
- Browne, Janet E., 1995. *Charles Darwin: Voyaging.* London: Jonathan Cape.
- Castellanos, F.X., and J.N Giedd, P Eckburg, W.L Marsh, et al. 1994. *Quantitative morphology of the caudate nucleus in attention deficit hyperactivity disorder. American Journal of Psychiatry 151: 1791-1796.*
- Chamberlain J. G., 1996. *The possible role of long-chain, omega_3 fatty acids in human brain phylogeny. Perspectives in Biology and Medicine 39(3):436-45.*
- Chauvet, J.M., and E. B. Deschamps, C. Hillaire. 1996. *Dawn of Art: The Chauvet Cave. Paul G. Bahn (English Translation).* New York: Harry N. Abrams.
- Churchill, Steven E., 2014. *Thin on the Ground: Neandertal Biology, Archeology and Ecology.* Wiley-Blackwell.
- Clark, J., and Y. Beyene, G. WoldeGabriel, W. Hart, P. Renne, H. Gilbert, et al., 2003. *Stratigraphic, chronological, and behavioural contexts of Pleistocene Homo sapiens from*

- Herto, Middle Awash, Ethiopia. *Nature* 423: 747-52.
- Collard, Mark, and Bernard, Wood. 2007. *Defining the Genus Homo*. In *Handbook of Paleoanthropology*, W. Henke & I. Tattersall (eds.), Pp. 1575-1610. Springer-Verlag.
- Coon, C. S., 1951. *Cave Explorations in Iran 1949*. Museum Monographs, The University Museum, University of Pennsylvania: Philadelphia.
- Coon, C. S., 1952. Excavation in Hotu, Iran, 1951: *A Preliminary Report (With Sections on the Artifacts by L.B. Dupree and the Human Skeletal Remains by J. L. Angel)*. *Proceedings of the American Philosophical Society* 96: 231-269.
- Coon, C. S., 1957. *The Seven Caves: Archaeological Explorations in the Middle East*. New York.
- Darwin, Charles. 1859. *On the Origins of Species*. John Murray Publishing.
- Desmond, Adrian, Moore, James. 1991. *Darwin*. London: Penguin Group.
- Finlayson, Clive, and Francisco, Giles. Pacheco, Joaquín, Rodríguez-Vidal, Darren A. Fa, et al. 2006. *Late survival of Neanderthals at the southernmost extreme of Europe*. *Nature* 443: 850-853.
- Finlayson, Clive. 2004. *Neanderthals and Modern Humans: An Ecological and Evolutionary Perspective*. Cambridge University Press.
- Genty, D., and B. Ghaleb, V. Plagnes, et al. 2004. *Datations U/Th (TIMS) et 14C (AMS) des stalagmites de la grotte Chauvet (Ardèche, France): intérêt pour la chronologie des événements naturels et anthropiques de la grotte*. *Comptes Rendus Pale vol* 3(8): 629-642.
- Harmand, Sonia, and Jason E. Lewis, Craig S. Feibel, Christopher J. Lepre, et al., 2015. *3.3-million year-old stone tools from Lomekwi 3, West Turkana, Kenya*. *Nature* 521: 310-315.
- Haviland, W., and D. Walrath, H.E.N. Prins, B. McBride. 2011. *Evolution & Prehistory: The Human Challenge*. Wadsworth Cengage.
- Henneberg, Maciej. 1988. *Decrease of Human skull size in the Holocene*. *Human Biology*: 395-405.

- Henry, Donald O., 2003. *Neanderthals in the Levant: Behavioural Organization and the Beginnings of Human Modernity*(New Approaches to Anthropological Archaeology). Bloomsbury Academic.
- Hoekstra, J. and M. Molnar, J.L. Jennings, M. Revenga, C. Spalding, M. Boucher, et al., 2010. *The Atlas of Global Conservation: Changes, Challenges, and Opportunities to Make a Difference*. University of California Press.
- Jamialahmadi, Mana, and Hamed, Vahdati Nasab, Hassan, FazeliNashli, Amir, Beshkani. 2008. *Kashafrud revisited: discovery of new Palaeolithic sites in north-eastern Iran*. *Antiquity* 82(317). Address: <http://antiquity.ac.uk/projgall/nasab/index.html>
- Keynes, Richard. 2000. *Charles Darwin's Zoology notes & specimen lists from H.M.S. Beagle*. Cambridge University Press.
- Keynes, Richard. 2001. *Charles Darwin's Beagle Diary*. Cambridge University Press.
- Khanna, D.R., 2004. *Human Evolution*. Discovery Publishing House.
- Klein, Richard. 2009. *The Human Career: Human Biological and Cultural Origins*. University of Chicago Press.
- Krause, J., and C. Lalueza-Fox, L. Orlando, W. Enard, et al. 2007. *The derived FOXP2 variant of Modern Humans was shared with Neanderthals*. *Current Biology* 17(21): 1908-12.
- Kuhn, Steven L., and Mary C. Stiner, David S. Reese, ErksinGüleç. 2001. *Ornaments of the earliest Upper Paleolithic: New insights from the Levant*. *PNAS* 98(13): 7641-7646.
- Kunin, William E., and Kevin J. Gaston. 1993. *The Biology of Rarity: Patterns, Causes and Consequences*. *Trends in Ecology & Evolution* 8(8): 298-301.
- Lahr, Marta, and Robert A. Foley. 1994. *Multiple Dispersals and Modern Human Origins*. *Evolutionary Anthropology* 3: 48-60.
- Lewin, Roger, and Robert A., Foley. 2004. *Principles of Human Evolution*. Blackwell Publishing.
- Lombard, Marlize, and Laurel, Phillipson. 2010. *Indications of bow and stone-tipped*

- arrow use 64 000 years ago in KwaZulu-Natal, South Africa. *antiquity* 84: 635-648.
- Lordkipanidze, D., and M. S. Ponce de Leòn, A. Margvelashvili, Y. Rak, et al. 2013. *A Complete Skull from Dmanisi, Georgia, and the Evolutionary Biology of Early Homo*. *Science* 342 (6156): 326-331.
- Malthus, T.R., 1798. *An Essay on the Principle of Population: An Essay on the Principle of Population, as it Affects the Future Improvement of Society*. London, Republished version in 1998, Electronic Scholarly Publishing Project.
- Manning, Patrick. 2013. *Migration in World History*. Routledge.
- Martin Paul S., and Richard G. Klein. 1984. *Quaternary Extinctions: A Prehistoric Revolution*. The University of Arizona Press.
- Mc Dougall, I., and F. Brown, J. Fleagle. 2005. *Stratigraphic Placement and Age of Modern Humans from Kibish, Ethiopia*. *Nature* 433: 733-736.
- Muehlenbein, Michael P., 2010. *Human Evolutionary Biology*. Cambridge University Press.
- Olszewski, Deborah I., and Harold L. Dibble. 2006. To Be or Not To Be Aurignacian: The Zagros Upper Paleolithic. In *Towards a Definition of the Aurignacian*, O. Bar-Yosef & J. Zilhão (eds.), Pp. 355-373. Lisbon: Portuguese Institute of Archaeology.
- Rightmire, G.P., 1998. *Human Evolution in the Middle Pleistocene: The role of Homo heidelbergensis*. *Evolutionary Anthropology* 6: 218-227.
- Rose, J., 2010. New Light on Human Prehistory in the Arabo-Persian Gulf Oasis. *Current Anthropology* 51(6): 849-883.
- Ruxton, Graeme D., and David M. Wilkinson. 2011. *Avoidance of Overheating and selection for both hair loss and Bipedality in Hominins*. *PNAS* 108(52): 20965-20969.
- Sagan, Carl. 2007. *The Varieties of Scientific Experience: A Personal View of the Search for God*. Penguin Books.
- Sawyer, G.J., and B. Maley. 2005. *Neanderthal reconstructed. Anatomical Record, Part B, New Anatomist* 283(1): 23-31.

- Schwartz, Jeffrey H., and I. Tattersall. 2015. *Defining the Genus Homo*. *Science* 349(6251): 931-2.
- Shea, John J., 2006. *The origins of lithic projectile point technology: evidence from Africa, the Levant, and Europe*. *Journal of Archaeological Science* 33(6): 823-846.
- Shea, John J., 2013. *Stone Tools in the Paleolithic and Neolithic Near East: A Guide*. Cambridge University Press.
- Solecki, Ralph S., 1975. Shanidar IV, a Neanderthal Flower Burial in Northern Iraq. *Science* 190(4217): 880-881.
- Spencer, H., 1852. *A theory of population: Deduced from the general law of animal fertility*. John Chapman.
- Stearns, Beverly P., and Stephen C. Stearns. 2000. *Watching, From the Edge of Extinction*. Yale University Press.
- Swisher C.C., and W.J. Rink, S.C. Antón, H.P. Schwarcz, G.H. Curtis, A. Suprijo, Widiasmoro. 1996. Latest *Homo erectus* of Java: potential contemporaneity with *Homo sapiens* in southeast Asia. *Science* 274(5294): 1870-4.
- Swisher, Carl C., and Garniss H. Curtis, Roger, Lewin. 2000. *Java Man: How Two Geologists Changed Our Understanding of Human Evolution*. University of Chicago Press.
- Tobias, Phillip V., 1970. Brain size, grey matter and race—fact or fiction? *American Journal of Physical Anthropology* 32(1): 3-25.
- Tobias, Phillip V., 1971. *The Brain in Hominid Evolution*. New York, Columbia University Press.
- Trinkaus, Erik, and Fereidoun, Biglari. 2006. *Middle Paleolithic Human Remains from Bisitun Cave, Iran*. *Paléorient* 32(2): 105-111.
- Trinkaus, Erik, and Michael R. Zimmerman. 1982. *Trauma among the Shanidar Neanderthals*. *American Journal of Physical Anthropology* 57(1): 61-76.
- Trinkaus, Erik. 1983. *The Shanidar Neanderthals*. Academic Press.

- Vahdati Nasab, Hamed, and Geoffrey, Clark, Shirin, Torkamandi. 2013. *Late Pleistocene Dispersal Corridors across the Iranian Plateau: a Case Study from Mirak, a Middle Paleolithic Site on the Northern Edge of the Iranian Central Desert (Dasht-e Kavir)*. *Quaternary International* 300: 267-281.
- van Niekerk, Karen L. 2011. *Marine fish exploitation during the Middle and Later Stone Age of South Africa*. University of Cape Town.
- van Wyhe, John. 2008. Charles Darwin: Gentleman Naturalist: A Biographical Sketch. Darwin Online: <http://darwin-online.org.uk/darwin.html>
- Villmoare, Brian, and William H. Kimbel, Chalachew Seyoum, Christopher J. Campisano, et al., 2015. Early *Homo* at 2.8 Ma from Ledi-Geraru, Afar, Ethiopia. *Science* 347 (6228): 1352-1355.
- von Sydow, Momme. 2005. Darwin: *A Christian Undermining Christianity? On Self-Undermining Dynamics of Ideas Between Belief and Science*. In: D.M. Knight, M.D. Eddy (eds.), *Science and Beliefs: From Natural Philosophy to Natural Science, 1700-1900*. Burlington: Ashgate.
- Wall, Jeffrey D., 2003. *Estimating Ancestral Population Sizes and Divergence Times*. *Genetics* 163: 395-404.
- Wood, Bernard, and Mark, Collard. 1999. The Changing Face of genus *Homo*. *Evolutionary Anthropology* 8(6): 195-207.
- منابع اینترنتی تصاویر
- wikipedia, the free encyclopedia: wikipedia.org
- www.lithiccastinglab.com; 2008, P.A. Bostrom.
- www.paleodirect.com
- www.sott.net; c. choi article, 15 Aug 2013.
- www.upperplace.com