

## بررسی و نقد کتاب *THE PALEOLITHIC SETTLEMENT OF ASIA* یا زیستگاه‌های دوران پارینه‌سنگی در [قاره] آسیا

سید میلاد هاشمی\*

### چکیده

پروفسور رابین دنل در باستان‌شناسی و دیرین‌انسان‌شناسی به‌عنوان متخصصی بسیار برجسته در زمینه مطالعات آسیا شناخته می‌شود. کتاب مورد بحث در این نوشتار، *استقرارهای پارینه‌سنگی آسیا* از انتشارات کمبریج، سنتزی هنرمندانه و قدرتمند از شواهد باستان‌شناسی پارینه‌سنگی، دیرین‌انسان‌شناسی و دیرین‌اقلیم‌شناسی قاره کهن است. این کتاب دربردارنده ایده‌های مهم و بعضاً نوآورانه‌ای است که نویسنده در طول حیات علمی خویش بدان‌ها دست یافته و بسیاری از آن‌ها را پیش از انتشار کتاب، در نوشتارهای جداگانه‌ای پروراندوده بود. به عنوان نمونه، ایده گسترش علفزارهای وسیع از شمال‌شرق آفریقا تا شرق آسیا را می‌توان اشاره نمود. بر طبق نظر دنل، این کمربند علفزارها (ساوانا) موجب تسهیل در پراکنش گروه‌های انسانی و خروج برخی از آن‌ها از آفریقا شد. ایده دیگر دنل در این کتاب، احتمال گونه‌زایی و پیدایش انسان راست‌قامت از آسیاست که در نوع خود بسیار چالش برانگیز می‌نماید. قسمت عمده کتاب به تحولات اقلیمی و تطور و پراکنش گروه‌های انسانی در دوره‌های پلیستوسن قدیم و میانی می‌پردازد. عمده اطلاعات کتاب در مورد ویژگی‌های گروه‌های انسانی و جانوری و نیز، نوسانات اقلیمی از پهنه‌هایی حاصل شده است که محوطه‌های مهمی از دوران پارینه‌سنگی قدیم حاوی سنگواره‌های انسانی دارند و نیز، مطالعات دیرین‌اقلیم‌شناسی در آن‌ها به‌خوبی انجام شده است. کتاب مورد بحث امروزه به‌عنوان یکی از نخستین تلاش‌های جامع و موفقیت‌آمیز برای تعدیل دیدگاه آفریقامحوری در باستان‌شناسی پارینه‌سنگی قدیم در نظر گرفته می‌شود.

\* استادیار گروه باستان‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، M.hashemisarvandi@modares.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۱/۰۷، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۴/۳۱

**کلیدواژه‌ها:** آسیا، دوره‌های پلیستوسن قدیم و میانی، محوطه‌های باستان‌شناختی،  
نوسانات اقلیمی

## ۱. مقدمه

کتاب *استقرارهای پارینه‌سنگی آسیا* حاصل یک عمر تلاش علمی پروفیسور رابین دنل، باستان‌شناس شهیر انگلیسی در قاره کهن است. این کتاب در زمره نخستین آنالیز و سنتزها از شواهد کهن حضور گروه‌های انسانی در آسیا پیش از ظهور انسان هوشمند محسوب می‌شود؛ از این رو، به بازه‌های زمانی پلیستوسن قدیم (۰.۷۷۳-۲.۵۸ میلیون سال پیش) و میانی (۱۲۶-۷۷۳ هزار سال پیش) اختصاص دارد. تاکنون در تلاش برای یافتن منشأ انسان، قاره کهن نسبت به آفریقا و اروپا کمتر مورد توجه بوده است. اما امروزه، به ویژه پس از کشفیات چینی‌ها، دیگر بدان به‌عنوان منطقه‌ای حاشیه‌ای نگاه نمی‌شود (مثلاً به Athreya & Wu 2017; Qiu 2016; Zhu et al. 2018 بنگرید). در حقیقت، امروزه ترسیم چشم‌اندازی جهانی از منشأ انسان بدون در نظر گرفتن پهناورترین قاره کره خاکی ممکن نیست. در این اثر، رابین دنل منابع اطلاعاتی گوناگون، شامل شواهد باستان‌شناختی، دیرین‌انسان‌شناختی و نوسانات اقلیمی-محیطی در بازه زمانی مورد بحث را از جای‌جای قاره، از جنوب‌غرب تا آسیای مرکزی، جنوب آسیا و جنوب‌شرق و چین مورد سنجش قرار می‌دهد و با ترکیب اطلاعات علوم و رشته‌های گوناگون (رویکرد چندرشته‌ای) تلاش می‌کند تا چهارچوبی برای مطالعات کهن‌ترین گروه‌های انسانی حاضر در آسیا فراهم نماید. وی همچنین برخی تصورات قدیمی را به چالش می‌کشد؛ از جمله این که برخلاف گذشتگان، آسیا را نه در حاشیه، بلکه در مرکز توجه مطالعات منشأ و تطور انسان قرار می‌دهد.

## ۲. معرفی نویسنده

پروفیسور رابین دابلو دنل (زاده ۱۹۴۷م.) باستان‌شناس انگلیسی، استاد بازنشسته منشأ انسان در دانشگاه شفیلد و استاد افتخاری دانشگاه اکستر (Exeter) است. وی در سال ۱۹۷۷م. از رساله دکتری خود با عنوان "پیدایش کشاورزی در جنوب بلغارستان: هزاره‌های ششم تا سوم پیش از میلاد" در دانشگاه کمبریج دفاع نمود<sup>۲</sup>. در میان سال‌های ۱۹۸۱ تا ۱۹۹۹ میلادی تمرکز پژوهش‌های دنل بر روی موضوع پارینه‌سنگی در شمال پاکستان بوده است که در نهایت منجر به انتشار چندین مقاله و دو کتاب شد<sup>۳</sup>. سپس وی سرپرست پژوهش-

های میدانی باستان‌شناختی بریتانیا در پاکستان و مدیر دپارتمان باستان‌شناسی دانشگاه شفیلد (سال‌های ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۲) شد. در این اثنا، وی در سال ۱۹۹۵ م. به درجه استادی (پروفیسور) در همین دانشگاه نایل گشت. امروزه تمرکز اصلی مطالعات دنل بر روی باستان‌شناسی پارینه‌سنگی آسیا، به‌ویژه شرق این قاره و چین بوده و وی در سالیان اخیر (از ۲۰۰۵ م.) به همکاری با پژوهشگران چینی برای یافتن شواهد حضور گروه‌های انسانی در فلات لس چین<sup>۴</sup> و بخش داخلی مغولستان پرداخته است. دنل همچنین به موضوع چرایی و چگونگی پراکنش گروه‌های انسانی در آسیا و از آنجا، به قاره‌های آمریکا و اقیانوسیه علاقه دارد. در سال ۲۰۱۲ م.، پروفیسور دنل به عنوان یکی از اعضای آکادمی بریتانیا (British Academy) انتخاب شد. وی همچنین از نمایندگان ایکوموس (International Council on Monuments and Sites: ICOMOS) است. مورد جالب توجه در مورد ایشان، حضور وی در کشور ما، پیش از پیروزی انقلاب اسلامی و شرکت در دو پروژه جداگانه، یکی در زاگرس و دیگری در دشت کویر مرکزی است (برگرفته از تارنمای دانشگاه اکستر، دپارتمان باستان‌شناسی به نشانی: <https://humanities.exeter.ac.uk/archaeology>).

### ۳. توصیف شکلی اثر

این اثر در ۱۲ فصل تنظیم شده است. در فصل نخست که به نوعی دیباچه‌ای بر کتاب است، جایگاه آسیا در مطالعات دیرین‌انسان‌شناختی شرح داده می‌شود. در ابتدا تاریخچه‌ای کوتاه از مطالعات دیرین‌انسان‌شناختی در آسیا ذکر می‌گردد و در ادامه، به بقایای باستان‌شناختی در قاره آسیا که به پیش از ۱۰۰ هزار سال پیش تعلق دارند، پرداخته می‌شود. از جمله این‌ها، محوطه‌های سنجیران<sup>۵</sup> (Sangiran) در جزیره جاوه، ژوکاودیان<sup>۶</sup> (Zhoukoudian) در شمال چین، دمانیسی<sup>۷</sup> (Dmanisi) در گرجستان و عبیدیه در سرزمین‌های اشغالی است. در ادامه نیز به اهداف، چشم‌انداز نگارش و شرح بخش‌های این اثر پرداخته شده است.

فصل دوم به کهن‌ترین بقایای باستان‌شناختی و سنگواره‌های انسان‌ریخت‌ها در قاره آفریقا اختصاص یافته است. این بخش به کهن‌ترین محوطه‌های باستان‌شناختی و دیرین‌انسان‌شناختی و بقایای یافت شده از آن‌ها می‌پردازد. موضوعاتی چون پیدایش و تطور استرالوپیت‌کوس‌ها، پیدایش جنس انسان (*Homo*)، کهن‌ترین شواهد از ساخت دست-ساخته‌های سنگی، ظهور انسان راست قامت و تغییرات اقلیمی در آفریقا در فاصله میان ۲.۵

تا ۱.۶ میلیون سال پیش از جمله موضوعاتی است که در این بخش بحث می‌شود. از این-رو، این بخش منبعی خلاصه و بسیار مناسب برای آشنایی کلی دانشجویان با مبحث تطور انسان در دوره پلیستوسن قدیم محسوب می‌شود.

فصل سوم به نوعی شاهکار نویسنده است. این بخش به بررسی موشکافانه تحولات اقلیمی در قاره آسیا تا پیش از یک میلیون سال پیش اختصاص دارد و در آن، ابتدا مهم‌ترین ساز و کارهایی که بر تغییرات اقلیمی دوران پلیستوسن در قاره کهن اثرگذار بوده‌اند، بررسی شده است. از جمله این‌ها، جریان‌های موسمی اقیانوس هند و جنوب شرق آسیا و نیز، نقش فلات تبت و صعود آن در روندهای کلی تغییرات اقلیمی در این قاره است. مدل‌های گوناگون زمین‌شناختی، آغاز تدریجی صعود این فلات را در حدود ۵۵ میلیون سال پیش (دوره ائوسن)، پس از برخورد صفحه هند با آسیا قرار می‌دهند. سپس، صعود یکباره این فلات پس از ۷ میلیون سال پیش رخ داد (Wang *et al.* 2008: 4987). اغلب اقلیم‌شناسان معتقدند که صعود فلات تبت عامل اصلی ایجاد سیستم فعلی موسمی در قاره آسیا بوده است (Dettman *et al.* 2001: 31; Fort 1996: 138; Guo *et al.* 2002: 161). پس از توضیح ساز و کار جریان موسمی و صعود فلات تبت و رابطه این دو با یکدیگر، ددل به مهم‌ترین منابع بررسی تغییرات اقلیمی در دوره پلیستوسن قدیم آسیا می‌پردازد. این منابع به دو شکل مغزه‌های اقیانوسی/دریاچه‌ای و توالی‌های لس/دیرین‌خاک<sup>۱</sup> (Loess/Paleosol) چین و آسیای مرکزی هستند. در آسیای مرکزی و چین، نهشته‌های لس به شرایط بیابانی مربوط است. بعضاً برخی از این نهشته‌های لس، بسیار ضخیم هستند (تا چند صد متر) و میان‌لایه‌های دیرین‌خاک را نیز در خود دارند. توافق کلی میان پژوهندگان بر این است که نهشته‌های لس در دوره‌های خشک‌تر (در زمان افزایش گرد و غبار جوی) و دیرین‌خاک در دوره‌های مرطوب‌تر (از هوازدگی لس‌ها و به کمک فرآیندهای تشکیل خاک) پدید آمده‌اند. مهم‌ترین توالی لس-دیرین‌خاک کره زمین در فلات لس چین انباشت شده که تاریخی از آغاز پلیستوسن دارد (Bradley 2015: 279). این توالی، کامل‌ترین و طولانی‌ترین توالی کوآترنری قاره‌ای در کره زمین است. پس از بررسی رکوردهای اقلیمی در توالی‌های لس-دیرین‌خاک آسیا، مغزه‌های اقلیمی اقیانوس هند، دریای چین جنوبی، دریاچه بایکال، مغزه‌های شرق دریای مدیترانه و دریاچه مُرده، ددل به بحثی مهم در زمینه علف‌زارهای آسیا می‌پردازد. وی خود از پیشگامان بررسی نقش علف‌زارهای آسیا در تطور و پراکنش گروه‌های انسانی است (مثلاً به Dennell & Roebroeks 2005 بنگرید). وی معتقد است که در

انتهای دوران پلیوسن و ابتدای پلیستوسن در عرض‌های میانی آسیا، علفزارهای وسیعی (از شمال‌شرق آفریقا تا شرق آسیا) وجود داشته که نقش مهمی در تطور گروه‌های انسانی و گسترش قلمرو زیستی آن‌ها داشته‌اند (Dennell 2009: fig. 3.26).

در فصل چهارم به معرفی و توصیف کهن‌ترین محوطه‌های باستان‌شناختی غرب قاره آسیا از ابتدا تا حدود یک میلیون سال پیش پرداخته شده است. محوطه‌هایی که یافته‌ها و اطلاعات حاصل از آن‌ها در این بخش بررسی شده است، عبارتند از دمانیسی، عبیدیه، ارق الاحمر (Erq el-Ahmar)، نهال زیهور (Nahal Zihor)، دورسونلو (Dursunlu)، کشف‌رود خراسان و چند محوطه دیگر. البته باید توجه داشت که تاریخ‌گذاری محوطه‌های باستان‌شناختی با پراکنش سطحی و بدون لایه‌های باستان‌شناختی مانند کشف‌رود با ابهامات و اشکالاتی روبروست. فصل پنجم به مانند فصل پیشین است، ولی با این تفاوت که این بار به جنوب و جنوب‌شرق قاره کهن می‌پردازد. از آنجا که فعالیت‌های میدانی نویسنده در این دو پهنه بسیار بیشتر و دامنه‌دارتر از بخش غربی آسیا بوده است، اطلاعات فصل پنجم درباره محوطه‌های باستان‌شناختی پلیستوسن قدیم بسیار کامل‌تر و با جزئیات بیشتر عرضه شده است. مثلاً توصیف چشم‌اندازهای جغرافیایی و زمین‌ریخت‌های جنوب آسیا در این بخش بسیار جالب توجه و بدیع می‌نماید. از جمله مهم‌ترین محوطه‌های بررسی شده در این بخش عبارتند از ریوات و تپه‌های پی‌بی در پاکستان، محوطه‌های جزیره جاوه در اندونزی (شامل موجوکرتو، ترینیل، سنجیران)، محوطه‌های شمال چین (شامل حوضه نیهوان، دونگوتو، ژیاچانگ‌لیانگ، ژیان‌تای، ماجوان‌گو) و جنوب چین (لونگوپو، یوان‌مو) (نحوه نگارش لاتین محوطه‌های نام‌برده، به ترتیب بیان در متن: Pabbi Hills, Riwat, Majuangou, Xiantai, Xiaochangliang, Donggutuo, Nihewan, Trinil, Mojokerto, Yuanmou, Longgupo).

فصل ششم به مدل خروج از آفریقای ۱ و نخستین حضور گروه‌های انسانی در آسیا می‌پردازد. این مدل که به گسترش علفزارها در انتهای دوران پلیوسن و ابتدای پلیستوسن در شرق آفریقا مرتبط است، بیان می‌کند که جنس انسان (همو) پیش از تطور و پیدایش انسان هوشمند از آفریقا خارج شده بود (مثلاً به Tattersall 1997 بنگرید). کهن‌ترین شواهد سنگواره‌ای حاکی از این خروج، بقایای دمانیسی گرجستان با تاریخ حدود ۱.۸ میلیون سال پیش (Gabunia & Vekua 1995; Gabunia et al. 2000) و قدیمی‌ترین شواهد از دست‌ساخته‌های انسانی خارج از آفریقا، محوطه شانگ‌چن در چین با تاریخ ۲.۱۲ میلیون سال

پیش است (این موضوع در کتاب دیده نمی‌شود؛ زیرا کشف جدیدی است: *Zhu et al.* 2018). پس از بررسی تقریرهای این مدل، ددل به پرسش‌های مرتبط با آن و نیز، نقش علف‌زارها در تطور انسان می‌پردازد. پس از آن، وی فرضیه‌ای مبنی بر دیرینگی حضور گروه‌های انسانی در آسیا همزمان با پیدایش این گروه‌ها در آفریقا بیان می‌کند که موضوعی جدید و قابل بحث است. همچنین وی به دلیل ریخت کهن بقایای دمانیسی، احتمال پیدایش انسان راست‌قامت در آسیا را نیز مطرح می‌کند که موضوعی چالشی و جدید است. سپس در انتهای این فصل به مسیرهای احتمالی پراکنش گروه‌های انسانی می‌پردازد.

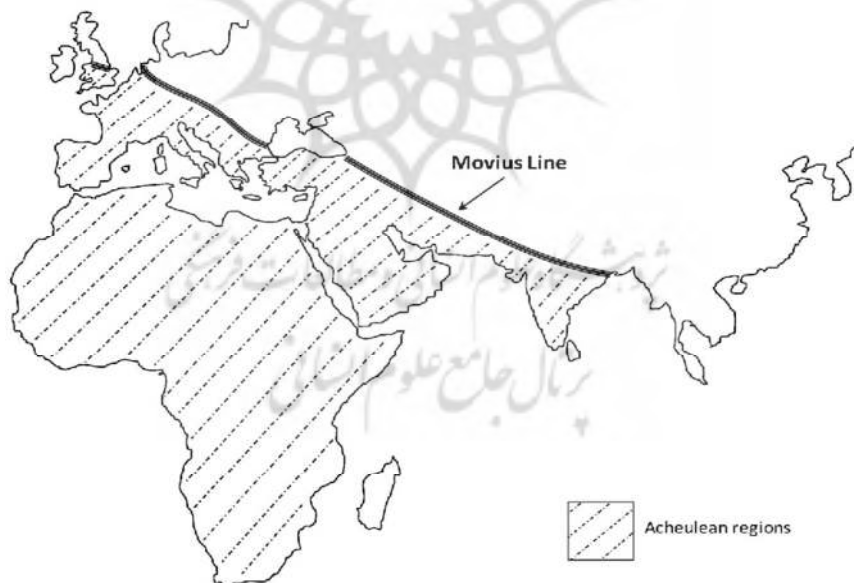
پس از اتمام مباحث مربوط به دوره پلیستوسن قدیم، در فصل هفتم، نویسنده به بررسی ویژگی‌های اقلیمی-محیطی عمده در آسیا در طول دوره پلیستوسن میانی می‌پردازد. به نظر می‌رسد که تغییرات بنیادینی در آسیا در طول دوره پلیستوسن میانی رخ داده باشد. ددل به درستی بر اهمیت زیردوره‌های با آب و هوای نامناسب در طول این دوره اشاره کرده است. شواهد اقلیمی نشان می‌دهد که دوره‌های یخچالی سرد و طولانی در طول پلیستوسن میانی موجب کاهش قدرت جریان موسمی تابستانه اقیانوس هند و شرق آسیا شد. در نتیجه، ددل پیشنهاد می‌کند که عرض‌های میانی آسیا در نیمه دوم پلیستوسن میانی از "سرزمین‌های وسیع ساوانایی" به "خشکستان" تبدیل شدند (*Savannastan vs. Aridistan*) (اوج این فرآیند در MIS 6) و یکی از مهم‌ترین دلایل این موضوع را وی صعود بخش شمالی از تبت با شدت بیشتر در این دوره می‌داند. با آن که به احتمال فراوان این وضع در آخرین میان یخبندان بهبود یافت، ولی روند کلی خشک شدن که در پلیستوسن میانی وجود داشت، تا انتهای پلیستوسن جدید نیز ادامه یافت. به عبارت دیگر، چشم‌اندازهای عرض-های میانه آسیا اصطلاحاً خشک و از دید بوم‌شناسی، محیط‌های معیشتی تکه‌تکه (*Fragmented*) شدند. بنابراین قابل تصور است که در نیمه دوم دوران پلیستوسن تا انتهای این دوره، تغییرات وسیعی در ترکیب پوشش گیاهی و جانوری عرض‌های میانی اوراسیا اتفاق افتاد. بطور کلی، ویژگی‌های امروزی جانوری و گیاهی آسیا در پلیستوسن میانی ظاهر شد. به دلیل انتقال جریان موسمی تابستانه به عرض‌های جنوبی‌تر در پلیستوسن جدید در نتیجه شدت گرفتن جریان موسمی زمستانه نیز عرض‌های میانی دچار کاهش بارندگی و خشک شدن تدریجی دوباره شدند. پس از بررسی موضوعات بیان شده، نویسنده باز هم به بررسی مهم‌ترین رکوردهای اقلیمی قاره آسیا این بار در طول دوره پلیستوسن میانی می‌پردازد. از آن جمله، فلات لس چین، توالی لس آسیای مرکزی، دریاچه

بایکال در سیبری، دریاچه بیوا در ژاپن، دریای چین جنوبی، اقیانوس هند، دریای عربی، شواهد قاره‌ای از شبه جزیره عربستان، بیابان تار هند، شرق دریای مدیترانه و لوانت هستند. دنل در ادامه، با جزئیات بسیار خوب، ترکیب و تغییرات جانوری در این دوره در آسیا را بررسی می‌کند. در انتهای این بخش نیز تبدیل شدن ساواناها به بیابان (بیابان‌زایی وسیع) در دوره پلیستوسن میانی در آسیا را تحلیل می‌نماید. بنابراین، از دید دنل، در طول مدت دوره پلیستوسن میانی، گروه‌های انسانی با موانعی بر سر راه گسترش قلمرو زیستی خود مواجه بودند و همچنین، شارش ژن و اطلاعات میان آفریقا و آسیا کم‌رنگ و کم‌رنگ‌تر شد.

در فصل هشتم، همانطور که مورد انتظار است، دنل به بررسی مهم‌ترین شواهد باستان‌شناختی پلیستوسن میانی در جنوب غرب آسیا و آسیای مرکزی می‌پردازد. در اینجا، محوطه‌هایی مانند جسر بنات یعقوب (پل دختران یعقوب)، برکت رم، محوطه‌های کوه کارمل (مانند غار طابون)، یبرود و زوتیه در سرزمین‌های اشغالی، لتمع و قرمچی در سوریه، غارهای یاریم بُرگاز و کارائین در آناتولی و محوطه‌هایی مانند غار آزیخ در قفقاز بررسی می‌شوند (صورت لاتین نام محوطه‌های ذکر شده در اینجا به ترتیب عبارتند از: Latamne Zuttiyeh Jabrud. Tabun Cave. Berekhat Ram. Gesher Bnot Ya'akov. Azokh (Azykh) Cave. Karain. Yarimbuzguz. Gharmachi). در ادامه نیز شواهد پلیستوسن میانی در آسیای میانه مورد بحث قرار می‌گیرند.

فصل نهم به یافته‌های باستان‌شناختی مرتبط با دوره پلیستوسن میانی در شبه قاره هند اختصاص یافته است. نگارش علمی، دقیق و هنرمندانه این فصل بازتابی از آشنایی کامل دنل با این پهنه، به دلیل سال‌ها حضور فیزیکی و بررسی‌های میدانی، به‌ویژه در شمال پاکستان است. در این بخش در مورد شباهت صنایع آشولی شبه قاره به گونه‌های آفریقایی و لوانتی بحث شده است. پس از معرفی مهم‌ترین محوطه‌های باستان‌شناختی این دوره در این منطقه، شواهد دوره آغاز پارینه‌سنگی میانی به بحث گذارده شده‌اند. در انتهای این فصل نیز به موضوع آغاز و منشأ ظهور صنایع آشولی در اروپا و هند پرداخته می‌شود. در فصل بعدی (دهم)، همانطور که قابل حدس است، شواهد باستان‌شناختی از دوره پلیستوسن میانی در چین و جنوب شرق آسیا معرفی شده‌اند. به مانند فصول پیشین، چین به دو بخش شمالی و جنوبی تقسیم شده و شواهد هر بخش بطور جداگانه آمده است. دنل در این فصل از شواهد موجود در مورد معیشت گروه‌های انسانی و مسأله خشونت در میان انسان‌های راست‌قامت یافت شده از چین سخن می‌گوید. علاوه بر چین، شواهد جنوب-

شرق آسیا، به‌ویژه محوطه‌های باستان‌شناختی کشف شده در مجمع‌الجزایر اندونزی نیز معرفی شده‌اند و یافته‌های آن‌ها مورد بررسی قرار گرفته‌اند. سپس ددل به بررسی خط موویوس (Movius line) و درستی آن می‌پردازد. حلم‌ال. موویوس در اواخر دههٔ چهل میلادی (Movius 1948) پیشنهاد کرده بود که پارینه‌سنگی قدیم آسیا، آفریقا و اروپا را می‌توان به دو مرحله و در دو منطقه تقسیم نمود. مرحلهٔ نخست همان سنت الدوایی یا شبه الدوایی و مرحلهٔ سپسین، سنت آشولی و شبه آشولی است. وی سپس می‌افزاید که توزیع این دو سنت، جهان پارینه‌سنگی قدیم را به دو بخش تقسیم می‌کند؛ بدین صورت که سنت آشولی بیشتر در اروپا، آفریقا و غرب و جنوب آسیا رواج داشته است و همزمان با این سنت، در چین و جنوب‌شرق آسیا همچنان تداوم سنت‌های الدوایی را شاهدیم (شکل ۱). تاکنون توضیحات گوناگونی برای عدم حضور دورویه‌های آشولی در شرق خط موویوس ارائه شده است (گزیده‌ای از توضیحات گوناگون را در Schick 1998 بخوانید)؛ به عنوان نمونه، کمبود سنگ‌های مناسب به عنوان مادهٔ خام ابزارسازی، تکیه به بامبو و سایر چوب‌ها برای ابزارسازی، موانع سر راه پراکنش زیستی گروه‌های انسانی به شرق آسیا، تفاوت‌های محیطی (چشم‌اندازها) و مباحث فرهنگی هستند.



شکل ۱. خط موویوس و حد نهایی گسترش سنت آشولی (مأخذ: Lycett & Bae 2010: fig. 1).



در فصل یازدهم به موضوع تطور انسان در آسیا در طول دوره پلیستوسن میانی پرداخته شده است. در ابتدا به مانند بخش‌های پیشین، سنگواره‌های انسانی کشف شده (تا تاریخ سال ۲۰۰۸م) متعلق به تاریخ بیان شده در آسیا براساس تقسیم‌بندی‌های منطقه‌ای، معرفی شده‌اند. سپس، در مورد نام‌گذاری این سنگواره‌ها و مشکل گونه‌های موسوم به انتقالی مطالبی آمده است. در ادامه، دنل به چهارچوب جغرافیایی و اقلیمی آسیا در طول دوره پلیستوسن میانی و رابطه آن با تطور انسان در این قاره می‌پردازد. در انتهای این فصل نیز از ترکیب مباحث اقلیمی و یافته‌های باستان‌شناختی و دیرین‌انسان‌شناختی به نتایجی در زمینه مسیر تطور انسان در آسیا دست می‌یابد. فصل آخر (دوازده) نیز با آن که عنوان نتیجه‌گیری دارد، تنها در چند صفحه خلاصه شده است. در این فصل در مورد اهمیت برخی پهنه‌های آسیا به عنوان پناهگاه‌های زیستی در دوره‌های نامطلوب اقلیمی سخن رانده شده است. در ادامه نیز به مسأله کمبود مواد خام سنگی برای ابزارسازی در برخی پهنه‌های آسیا که از نظر مواد غذایی غنی هستند (چون شمال پاکستان) و نقش این موضوع در تطور و گسترش قلمرو زیستی گروه‌های انسانی پرداخته شده است. بطور کلی، این کتاب طوری تنظیم شده که نتایج و برآیند هر بخش، در انتهای همان بخش آمده است و نه در انتهای کتاب و فصلی با عنوان نتیجه‌گیری.

در انتهای این کتاب نیز ۴ پیوست بسیار مفید آمده است. در پیوست نخست به مساحت کشورهای قاره آسیا پرداخته شده است. در اینجا نویسنده کشورها را براساس پهنه‌ای که در آن قرار گرفته‌اند، تنظیم کرده است. به عنوان نمونه، ایران در جدول این پیوست در بخش جنوب‌غرب آسیا، آذربایجان در قفقاز و هند در جنوب آسیا آمده است. سپس در پیوست دوم مختصات جغرافیایی شناخته‌شده‌ترین محوطه‌های پارینه‌سنگی قدیم آسیا (تا زمان چاپ کتاب در سال ۲۰۰۹م) به همراه منابعی که بدان‌ها اشاره کرده، آمده است. پیوست سوم به مختصات جغرافیایی مهم‌ترین مغزه‌ها و برش‌هایی که به منظور بررسی نوسانات اقلیمی در بخش‌های گوناگون آسیا برداشت شده و در کتاب به آن‌ها اشاره شده است، می‌پردازد. باید توجه شود این پیوست حتی در زمان انتشار کتاب سیاه‌های کامل از مغزه‌ها نبوده و تنها به بازه زمانی مورد نظر مؤلف، یعنی پلیستوسن قدیم و میانی اختصاص دارد. آخرین پیوست نیز به نام علمی (لاتین) و انگلیسی (نام رایج) مهم‌ترین پستاندارانی که در محوطه‌های متعلق به دوره‌های پلیستوسن قدیم و میانی یافت شده‌اند، اختصاص یافته است.

#### ۴. بررسی و نقد شکلی

با این که در بالا از این کتاب به عنوان شاهکار یاد شده است، ولی ایراداتی نیز به آن قابل انتساب است. یکی از واضح‌ترین ایرادات شکلی آن است که کتاب با وجود عنوان جامع (*استقرارهای پارینه‌سنگی آسیا*)، به محوطه‌های مرتبط با دوره پلیستوسن جدید (بازه زمانی ۱۲۶۰۰۰ تا ۱۱۵۰۰ سال پیش: Gradstein et al. 2004: 457) و نوسانات اقلیمی این دوره در آسیا اشاره‌ای نمی‌کند. البته با وجود این محدودیت زمانی، بخش‌های گسترده‌ای از آسیا، از مجمع‌الجزایر ژاپن تا سواحل شرقی دریای مدیترانه در لوانت در این کتاب مورد بررسی قرار گرفته است. از جمله انتقادات وارده دیگر بر این اثر آن است که با وجود سخن راندن از سنگواره‌های انسانی یافت شده در جای‌جای آسیا از دوره‌های پلیستوسن قدیم و میانی، تصاویر و طرح‌های بسیار اندکی از آن‌ها ارائه می‌شود که می‌تواند خودبستگی کتاب را دچار مشکل کند و خواننده نیاز به رجوع به سایر منابع در این زمینه احساس نماید. مثلاً بحث مفصل گروه‌های انسانی دوره پلیستوسن میانی در آسیا (فصل یازدهم) در این کتاب از عدم وجود حتی یک تصویر از سنگواره‌های یافت شده رنج می‌برد.

یکی از نقاط قوت این کتاب، تقسیم‌بندی دقیق و واضح فصول بصورت موضوعی است که خوانش و فهم آن را آسان کرده و بعدها، سرعت یافتن یک موضوع را در کتاب آسان‌تر می‌کند. علاوه بر این‌ها، تعداد شکل‌ها و جداول کتاب بسیار زیاد و قابل ملاحظه است که درک مطلب را برای خواننده، به ویژه دانشجویان باستان‌شناسی آسان‌تر می‌کند. منابع انتهایی کتاب نیز بسیار جامع بوده و کمک زیادی به تازه‌واردان دنیای باستان‌شناسی پارینه‌سنگی آسیا برای بررسی‌های ریزبینانه‌تر مسایل مطرح شده در کتاب می‌کند. از جمله نقاط قوت دیگر این کتاب آن است که هرکدام از فصول تقریباً خودبسته بوده و به تنهایی می‌تواند به عنوان منبعی برای مطالعه قرار گیرند. به عنوان نمونه، فصول مرتبط با ویژگی‌های اقلیمی محیطی دوران پلیستوسن در آسیا پیش از یک میلیون سال پیش (فصل سوم) و میان یک میلیون تا آخرین دوره میان‌یخبندان (فصل هفتم) بدون نیاز به خوانش سایر فصول، منبعی جامع (تا سال انتشار کتاب) برای بررسی‌های اقلیمی است.

این کتاب از نظر گرافیکی به هیچ وجه در حد و اندازه‌های استادی مانند رابین دنل و انتشارات شناخته شده‌ای چون کمبریج نیست. علاوه بر تصویر روی جلد کتاب که بسیار بی‌سلیقه و تنها بصورت کنار هم نهی چند طرح سیاه و سفید از یافته‌های باستان‌شناختی طراحی شده است، بسیاری از تصاویر و شکل‌های داخل متن هم بی‌کیفیت بوده و بعضاً

متونی در داخل خود دارند که به هیچ وجه خوانا نیست. این مشکل از انتشارات کمبریج و نویسنده سرشناس کتاب مورد بحث بسی غریب است. دیگر نکته قابل ذکر، عدم اشاره نویسنده به بقایای سنگواره جمجمه یافت شده از محوطه کوباجاش در آناتولی (Kappelman et al. 2008) و کاسه سر یافت شده از محوطه سالخیت (Salkhit) در مغولستان (Coppens et al. 2008) است. البته به نظر می‌رسد همزمانی تقریبی انتشار نتایج این کشفیات با تاریخ چاپ کتاب عامل این نقصان باشد. در نهایت باید گفت که یکی از بزرگ‌ترین نقاط ضعف این کتاب عمومی بودن آن است و این که خواننده انتظار جزئیات بیشتری پس از اشاره به برخی از مناطق دارد. البته باید در نظر داشت که به دلیل عنوان بسیار جامع کتاب از دید مکانی و زمانی، پرداختن به جزئیات مورد نظر نیاز به فضای بسیار بیشتر به شکل کتاب‌های چندجلدی و صرف زمان بسیار زیاد و طاقت‌فرسا برای نویسنده دارد که معمولاً از عهده یک فرد به تنهایی خارج است. به همین دلیل، برخی جزئیات در کتاب کنار گذاشته شده و به روندهای کلی‌تر اشاره شده است.

## ۵. بررسی محتوایی

همانطور که در بالا بیان شد، این کتاب نخستین تلاش برای نگارش اثری جامع در مورد باستان‌شناسی دوران پلیستوسن در قاره آسیاست. گرچه پیش از آن، چندین کتاب در مورد پارینه‌سنگی مناطق گوناگون آسیا نگارش شده بود، ولی تمام آن‌ها در همان سطح منطقه‌ای باقی می‌مانند (مثلاً 1984 Kohl; 1998 Derevianko et al.). در این میان، با وجود آن که کهن‌ترین محوطه‌های پارینه‌سنگی آسیا براساس تقسیم‌بندی روش‌مند مناطق (مانند جنوب آسیا، آسیای مرکزی و چین) در این کتاب معرفی و بررسی شده‌اند، برخی پهنه‌ها مورد غفلت قرار گرفته‌اند. از آن جمله، بخش‌های جنوبی شبه جزیره عربستان هستند که به نظر می‌رسد در پراکنش اولیه گروه‌های انسانی نقش مهمی داشته‌اند. به عنوان نمونه، بررسی‌های هیأت شوروی سابق در میان دهه‌های هشتاد و نود میلادی در یمن امروزی در کتاب بحث نشده است (مثلاً به 1991 Amirkhanov بنگرید). این بررسی‌ها منجر به کشف چندین محوطه پارینه‌سنگی به دو شکل غار و محوطه‌های روباز شده بود که برخی از آن‌ها نهشته‌های باستان‌شناختی داشته‌اند (مثلاً به 2006 Amirkhanov بنگرید). شاید یکی از دلایل این موضوع آن است که بسیاری از انتشارات این بررسی‌ها، مانند دو کتاب ذکر شده در بالا از امیرخانف به زبان روسی نگارش شده‌اند. البته باید توجه داشت که اطلاعات موجود از

دوره‌هایی چون پارینه‌سنگی قدیم در بسیاری از پهنه‌های آسیا مانند فلات ایران، ترکمنستان و یا افغانستان امروزی همچنان اندک و مبهم است (در مورد دوره پارینه‌سنگی قدیم در فلات ایران مثلاً به Biglari & Shidrang 2006 بنگرید). مغولستان مرکزی بخش دیگری از آسیاست که در این کتاب مغفول واقع شده است. به نظر می‌رسد بخش جنوبی و جنوب-شرقی مغولستان (Derevianko et al. 2000, 2004) در کنار شمال چین (Li et al. 2017) شرقی‌ترین حوزه نفوذ سنت ابزارسازی موستری در نیمه دوم از دوره پلیستوسن میانی است که البته در این کتاب بحث آن نیامده است.

در طول دوران پلیستوسن، جریان موسمی تابستانه در دوره‌های سرد (یخچالی) ضعیف شده و در دوره‌های گرم‌تر (میان یخچالی)، قوی‌تر می‌شود (Zhisheng et al. 2011: 721). این تغییرات در جریان‌های موسمی موجب تغییر در زیست‌گاه‌ها و چشم‌اندازهای محل زندگی گروه‌های انسانی می‌شده است. همین تغییرات بود که احتمالاً در تغییرات زمانی-مکانی و مدل‌های پراکنش گروه‌های انسانی مؤثر بوده است. در فصل هفتم دتل به موضوع تغییرات جریان موسمی در بافت دوره پلیستوسن میانی و روند سرد شدن جهانی و رشد یخ‌سارهای قطبی می‌پردازد. سپس، تغییرات قاره‌ای در جریان موسمی زمستانه در آسیا را توضیح داده و بیابان‌زایی حاصل از آن، به‌ویژه در آسیای مرکزی را تشریح می‌کند. دتل معتقد است که این تغییرات در نتیجه نوسانات جریان موسمی و صعود کوه‌های هیمالیا، قراقرم و فلات تبت با سرعت بیشتر نسبت به گذشته موجب ایجاد تغییر از سرزمین‌های ساوانایی پلیستوسن قدیم به سرزمین‌های خشک پلیستوسن میانی شد (صص ۲۵۳ تا ۲۵۸). بنابراین، گسترش بیابان‌های وسیع در این دوره در آسیا از مهم‌ترین عوامل محدودکننده زمانی و مکانی در موضوع گسترش قلمرو زیستی گروه‌های انسانی بوده است (Boivin et al. 2013: 37). همانطور که مورد انتظار است، به دلیل دوری بخش‌های مرکزی-تر آسیا از آب‌های آزاد و در نتیجه، عدم وجود عامل تعدیل‌کننده‌ای به نام آب، اثر تغییرات اقلیمی بر چشم‌اندازهای داخلی این قاره شدید بوده است. بنابراین، روند تدریجی بیابان‌زایی، به‌ویژه در آسیای مرکزی در پلیستوسن میانی موجب شد که در نگاه کلی، بخش‌های داخلی آسیا برای زندگی چندان محل مناسبی نباشد. این موضوع با آغاز دوره پلیستوسن جدید تشدید شد که البته در این کتاب از این دوره سخنی به میان نیامده است. به هر روی، خشک‌شدن پهنه‌های وسیعی از بخش‌های داخلی آسیا موجب ایجاد موانعی بر سر راه پراکنش گروه‌های انسانی و گسترش قلمرو زیستی آن‌ها شد. از این‌رو، از دید دتل، مدل

کلی تحولات انسانی در قاره آسیا در طول دوره‌های دشوار اقلیمی و دوره‌های با آب و هوای مناسب‌تر در پلیستوسن میانی<sup>۹</sup> بدین صورت بوده است: در طول دوره‌های سرد و خشک، مانند MIS 6 (۱۸۵۰۰۰-۱۳۵۰۰۰ سال پیش: Blain et al. 2017: 499) پهنه‌های داخلی آسیا خشک‌تر شدند و محیط‌های معیشتی اصطلاحاً تکه‌تکه گشتند (یعنی رابطه فیزیکی میان محیط‌های معیشتی از میان رفت) و بطور کلی، موانعی برای گسترش قلمرو زیستی انسان‌ها، شارش ژنی و فرهنگی پدید آمد. در طول همین دوره‌های دشوار بود که گروه‌های انسانی از راه‌هایی چون زندگی در پناهگاه‌ها (Hetherington & Reid 2010: 212) و تشکیل بزرگ‌جمعیت‌ها، با نوسانات اقلیمی دست و پنجه نرم می‌کردند و خطر از میان رفتن خود را کاهش می‌دادند. پناهگاه‌ها، موضعی کوچک یا بزرگ در بخش‌های حاشیه‌ای‌تر از قاره آسیا بودند که اثرات سوء تغییرات اقلیمی بر آن‌ها به دلایلی چون دارا بودن منابع فراوان، دوری از کوهستان‌ها یا نزدیکی به منابع عظیم آب، کمتر بوده است. در طول دوره‌های دشوارتر، گروه‌های انسانی برای جلوگیری از انقراض به این پناهگاه‌ها وارد می‌شدند و همین موضوع باعث افزایش جمعیت و تعدد محوطه‌ها در این گونه چشم‌اندازها می‌شد. برخی پژوهندگان (مانند Beeton et al. 2013) معتقدند که بخش‌هایی از آسیای مرکزی در طول آخرین چرخه یخچالی نقش همین پناهگاه‌ها را داشتند. البته این نظر که بیشتر به دلیل یافت شدن محوطه‌های پارینه‌سنگی در آن بخش‌ها ارایه شده است، پرسش-هایی را بر می‌انگیزد و آن این که آیا یافت شدن محوطه‌های متعلق به دوره‌های سردتر ضرورتاً نشان‌گر سازگاری پیروزمندانه است و یا می‌تواند استقرار کوتاه مدت و توأم با شکست نیز باشد؟ (Bar-Yosef 2017). یکی از راه‌های سنجش این موضوع و نامیدن منطقه‌ای به عنوان پناهگاه آن است که باید دید آیا پس از گذر از زمان دشواری، امکان گسترش دوباره قلمرو زیستی از آن پناهگاه وجود دارد یا خیر؟ مثلاً لوانت همچنین وضعیتی دارد، اما هندوستان خیر. بررسی امکان پراکنش گروه‌های زیستی هم ابتدا نیاز به بررسی موانع فیزیکی پراکنش دارد. ترکیب اقلیم دشوار، وجود سرزمین‌های بلند و بیابان‌ها از جمله مهم‌ترین موانع بر سر راه تحرک گروه‌های انسانی در جنوب‌غرب آسیا و آسیای مرکزی (به‌خصوص در نیمه شمالی‌تر) در طول زیردوره‌های سردتر از پلیستوسن میانی و جدید بوده‌اند که تمامی این مؤلفه‌ها در جنوب‌غرب آسیا و آسیای مرکزی در دوره‌های مورد بحث وجود داشته‌اند. از طرفی، حضور شواهد باستان‌شناختی در محیط‌های خشک و نیمه‌خشکی چون آسیای مرکزی و فلات ایران در طول دوره‌های پلیستوسن میانی و جدید

را نمی‌توان ضرورتاً به‌عنوان استقرارهای طولانی مدت قلمداد کرد؛ بلکه می‌توان آن‌ها را دال بر پراکنش شکست خورده نیز دانست (مثلاً به Shea 2008 بنگرید). از طرفی، شرط استمرار در این‌گونه چشم‌اندازهای انسانی آن است که گروه‌های انسانی از بخش منشأ (source) بطور مداوم با سینک (مانند پناهگاه‌های پلیستوسن) در ارتباط باشند (Dennell *et al.* 2011: 1519) و شارش جمعیتی میان آن‌ها انجام شود. این شارش جمعیتی، در طول دوره‌های با اقلیم مناسب‌تر امکان‌پذیر است.

یکی دیگر از ساز و کارهای گروه‌های انسانی برای دست و پنجه نرم کردن با دشواری‌های ایجاد شده در اثر نوسانات اقلیمی-محیطی، تشکیل گروه‌های پراکنده در پهنه‌هایی وسیع است که در بوم‌شناسی و جمعیت‌شناسی با عنوان بزرگ‌جمعیت (metapopulation) خوانده می‌شود. بزرگ‌جمعیت‌ها که متأسفانه در کتاب مورد بحث از آن سخنی به میان نیامده است، به جمعیت‌های ساخت‌مند (structured) از نظر فضایی گویند که از زیرمجموعه‌هایی (زیرجمعیت) تشکیل شده‌اند. این زیرمجموعه‌ها در منطقه‌ای وسیع در نقاط مناسب (مانند حواشی منابع آبی) زندگی می‌کنند و معمولاً به دلیل موانع فیزیکی یا شرایط محیطی نامناسب از یکدیگر جدا هستند، اما به کمک ساز و کارهای مرتبط با تحرک می‌توانند با هم مرتبط باشند. تشکیل چنین جمعیت‌هایی به ویژه در چشم‌اندازهای ناپیوسته و تکه‌تکه بسیار بهینه است؛ زیرا می‌تواند باعث ایجاد شناخت کافی از منابع یک منطقه شود (Hanski & Ovaskainen 2003; Opdam 1991; Smith 2013: 75). وجود این بزرگ-جمعیت‌ها در باستان‌شناسی معمولاً بصورت تعداد زیادی محوطه در چشم‌اندازی وسیع نشان داده می‌شود؛ محوطه‌هایی که کم و بیش همزمان‌اند و علاوه بر دارا بودن تفاوت‌های قابل شناسایی (مربوط به راهبردهای سازشی گوناگون و زندگی در محیط‌های معیشتی با ویژگی‌های متفاوت)، شباهت‌هایی دارند که نشان از شارش اطلاعات و وجود ارتباط میان آن‌ها دارد. بنابراین، از نقاط ضعف کتاب مورد بحث، سخن نگفتن از بزرگ‌جمعیت‌ها به-عنوان راهبردی بسیار مؤثر در برخورد با دشواری‌های اقلیمی-محیطی است.

حالت دوم، در طول دوره‌های گرم‌تر و مرطوب‌تر (دوره‌های میان‌یخبندان) پدید می‌آید. در این دوره‌ها احتمالاً بسیاری از موانع بر سر پراکنش گروه‌های انسانی به کوریدورهایی تبدیل می‌شدند (در زمینه کوریدوره‌های آبی ایجاد شده در شبه جزیره عربستان به Breeze *et al.* 2016 بنگرید). در این میان، کوریدوره‌های آبی ایجاد شده می‌توانستند گروه‌های انسانی، گیاه و جانوران را به سمت خود جذب کنند. احتمال آن که گروه‌های انسانی از مسیر

دیرین‌رودها و آبراهه‌های سطحی برای گسترش قلمرو زیستی در جنوب غرب آسیا استفاده کرده باشند نیز وجود دارد. از این‌رو، دیرین‌دریاچه‌ها و رودها می‌توانستند گروه‌های انسانی را به چشم‌اندازهای داخلی‌تر و قاره‌ای این بخش از کره زمین جلب کنند. بنابراین، در همین دوره‌های با آب و هوای مطلوب‌تر، به دلیل پراکنش بیشتر گروه‌های انسانی و گسترش قلمرو زیستی، امکان شارش فرهنگی و ژنی میان جمعیت‌های گوناگون بالاتر می‌رفت. با توجه به آنچه در این بخش بیان شد، به نظر دنل (و افراد دیگری چون Rabett 2012) تاریخچه دوره پلیستوسن میانی (و حتی جدید) در آسیا تصویری پیچیده از تحولات منطقه‌ای، گسترش و کاهش قلمرو زیستی در دوره‌های با اقلیم‌های گوناگون، ایجاد ارتباط میان جمعیت‌ها و از میان رفتن ارتباطات به دلیل وجود موانع بوم‌شناختی و فیزیکی است. مدل‌هایی از این دست می‌تواند هم شباهت‌های میان فرهنگ‌های گوناگون در دوران پارینه‌سنگی در آسیا را توجیه کند (شارش فرهنگی و ژنی در دوره‌های با اقلیم مطبوع) و هم توضیحی برای ارایه در مورد تفاوت‌های منطقه‌ای داشته باشد (در دوره‌های با اقلیم دشوار و تکه‌تکه شدن چشم‌اندازها).

موضوع مهم دیگری که در این کتاب بدان پرداخته نشده، نقش ظرفیت‌های سازشی در پراکنش گروه‌های انسانی است. به عبارت دیگر، دنل بیشتر به تغییرات و نوسانات اقلیمی-محیطی و اثر آن بر گروه‌های انسانی پرداخته و کمتر به خود انسان توجه نموده است. البته باید توجه داشت که ظرفیت‌های سازشی نیز به نوبه خود در اثر برهم‌کنش طولانی مدت با ناپایداری‌های اقلیمی و بوم‌شناختی پدید آمدند؛ ناپایداری‌هایی که پس از مرحله یازدهم ایزوتوپی (حدود ۳۹۷۰۰۰-۲۸۰۰۰ سال پیش: Rohling et al. 2010: 97) پررنگ شده و در آخرین چرخه یخچالی به اوج رسید. از این‌رو، افرادی چون ریچارد پاتس معتقدند که افزایش ناپایداری‌های اقلیمی-محیطی به تدریج دست به انتخاب گونه‌هایی زیستی زد که بتوانند با دوره‌های طولانی مدت و نامناسب اقلیمی دست و پنجه نرم کنند. وی این فرضیه را "انتخاب تنوع (variability selection hypothesis)" نامید (Potts 1996a, 1996b, 1998: 81). البته باید توجه داشت که بسامد ناپایداری‌ها و نوسانات اقلیمی در اواخر پارینه‌سنگی میانی (همزمان با آغاز مرحله MIS 3؛ حدود ۶۰۰۰۰ سال پیش: Siddall et al. 2008) به حدی رسید که دیگر سرعت سازگاری‌های فیزیولوژیکی کافی نبود (Winterhalder 1980) و نیاز به سازگاری‌های فرهنگی (مثلاً استفاده از ابزار) احساس می‌شد. از طرفی، این نوسانات غیرقابل پیش‌بینی و اغلب بدون وجود الگویی بارز بودند. از این‌رو، رخ دادن آن‌ها می-

توانست موجب ایجاد استرس در سازگاری گونه‌های زیستی شود [زیرا احتمالاً گروه‌های انسانی و یا نسل‌های مختلف آن‌ها با اثرات این تغییرات در محیط معیشتی خود چندان آشنا نبوده و برای زندگی در چنین شرایطی تجربه کافی نداشتند: (Rabett Dean 2000: 108) (2012)].

همانطور که در بالا بیان شد، صعود فلات تبت در دوره زمین‌شناختی پلیوسن (Zheng *et al.* 2000: 715) موجب ایجاد خشکی در شرق آفریقا شد که این موضوع احتمالاً ظهور علفزارهای آفریقا را در حدود ۳-۲ میلیون سال پیش در پی داشت. در این دوره این علفزارها به علفزارهای کهن‌تر آسیا پیوستند و موجب پیدایش آنچه دنل در این کتاب (مثلاً در ص. ۱۶ از کتاب یا در Dennell & Roebroeks 2005: 1100) کمربند علفزارها یا کمربند ساوانایی می‌نامد، از غرب آفریقا تا شمال چین شد. ظهور این کمربند علفزارها نیز نشان می‌دهد که احتمالاً مانعی از دید جغرافیای زیستی بر سر پراکنش گروه‌های انسانی وجود نداشته است؛ زیرا گروه‌های انسانی از پیش از ورود به آسیا، با چشم‌اندازهای علف-زار در آفریقا آشنا شده و با آن به سازش رسیده بودند. بنابراین به دلیل تاریخ کهن شکل-گیری کمربند علفزارها، دنل معتقد است که شاید بتوان تاریخ کهن‌تری برای خروج گروه‌های انسانی از آفریقا، پیش از ظهور انسان راست‌قامت در آفریقا در نظر گرفت. حتی وی معتقد است که در صورت عقب‌تر بردن تاریخ خروج از آفریقا، شواهد دیرین‌انسان-شناختی آسیا و آفریقا معنادارتر نیز می‌شود. به عنوان نمونه، شواهد محوطه دمانیسی با تاریخ ۱.۸ میلیون سال پیش با سنگواره‌هایی با ویژگی‌های ظاهراً کهن‌تر از انسان راست‌قامت از دید دنل می‌تواند دلیلی بر کهن‌تر بودن انسان گرجستانی (*Homo georgicus*) از انسان راست‌قامت باشد. بنابراین دنل پیشنهاد سناریویی متفاوت از فرضیه پذیرفته شده منشأ انسان راست‌قامت در آفریقا می‌دهد؛ یعنی وی احتمال پیدایش انسان راست‌قامت و پراکنش آن از قاره کهن به آفریقا را نیز غیرممکن در نظر نمی‌گیرد (ادعایی مشابه با Rightmire *et al.* 2006: 140).

یکی از موضوعات موجود در کتاب که بصورت بسیار هنرمندانه‌ای دنبال شده و در بالا نیز بدان اشاره شد، مسأله خط موویوس است. پژوهشگران در ابتدا درستی وجود چنین خطی را پذیرفتند و به دلیل عدم وجود ابزارهای دوروریه در برخی پهنه‌ها (شرق و جنوب‌شرق آسیا) جوامع انسانی حاضر در آن بخش‌ها را ابتدایی‌تر یا عقب‌مانده می‌دانستند. بعدها این مدل پذیرفته شد، اما پژوهشگران نمی‌دانستند که با تفاوت‌های منطقه‌ای مشاهده



شده در میان ابزارهای دورویه آشولی در اوراسیا در طول پلیستوسن میانی چه کنند. در این کتاب، دنل به کلی ماهیت مکالمات در این موضوع را تغییر داد (صص. ۴۳۷-۴۳۲). برخلاف دوره پلیستوسن قدیم (که به نظر دنل، اوج گسترش شرقی خط موویوس، یعنی حضور دورویه‌های آشولی تا حدود دره دریای مرده در غرب آسیا بوده است)، دنل معتقد است که در پلیستوسن میانی (که در آن خط موویوس تا بخش مرکزی چین و شبه قاره هند رسیده بود)، بیابان‌زایی در مقیاس قاره‌ای موجب از میان رفتن کمربند علفزارها و تکه‌تکه شدن چشم‌اندازها شد. در این دوره بود که گروه‌های انسانی در پناهگاه‌های بوم-شناختی چون لوانت و جنوب شرق آسیا زندگی می‌کردند (قلمرو زیستی آن‌ها در دوره‌های نامطلوب از پلیستوسن میانی کوچک‌تر شد). همین موضوع به منزوی‌تر شدن گروه‌های انسانی از یکدیگر و پیدایش گونه‌های منطقه‌ای منجر شد. از دید فرهنگی نیز، شارش کمتر اطلاعات میان جوامع گوناگون به پیدایش فرهنگ‌های منطقه‌ای منجر گشت. از این رو، دنل حضور گونه‌های انسانی متفاوت در آسیا (انسان راست‌قامت یا انسان هوشمند کهن)، جنوب بیابان بزرگ آفریقا (انسان هوشمند) و اروپا (نئاندرتال) همزمان با مرحله ایزوتویی ششم (MIS 6: 185-135 kya) که دوره‌ای بسیار سرد و خشک محسوب می‌شود را در همین راستا ارزیابی می‌کند. برخلاف این مرحله، در طول دوره‌های گرم‌تر از پلیستوسن میانی، مثلاً در مرحله ایزوتویی یازدهم که دوره‌ای طولانی بصورت گرم و مرطوب است (MIS 11: 424-374 kya: Lisiecki & Raymo 2005)، دنل اعتقاد دارد که گروه‌های انسانی در این دوره قلمرو زیستی خود را در بخش‌هایی چون آسیای مرکزی و شمال چین گسترده و یکی از شواهد این موضوع، سنگواره‌های یافت شده از محوطه ژوکودیان ۱ است. همچنین دنل انزوای آسیا از آفریقا در طول دوره پلیستوسن میانی را یکی از مهم‌ترین دلایلی می‌داند که می‌تواند به کمک آن عدم گسترش ابزارهای دورویه آشولی و از این رو، خط موویوس را توضیح دهد. بنابراین، گسترش قلمرو زیستی گروه‌های انسانی در دوره پلیستوسن قدیم، پیش از پیدایش انسان راست‌قامت و سپس، دوران طولانی انزوای گروه‌های انسانی (در پلیستوسن میانی) ساز و کاری است که دنل به کمک آن تلاش می‌کند پدیداری به نام خط موویوس را شرح دهد. از طرفی، دنل از دید فناوری به پرسش کاربرد دورویه‌ها می‌پردازد و این‌که آیا نبود آن‌ها در یک محوطه از پارینه‌سنگی قدیم می‌تواند لزوماً به معنای عقب-ماندگی فرهنگی یا ادراکی باشد و آیا می‌توان با فناوری‌های ساده‌تر به همان کاربردهای مشابه با ابزارهای دورویه دست یافت یا خیر. در نهایت، باید توجه داشت که در مقالاتی که

دنل اخیراً نگاشته است (Dennell 2014, 2016)، به دلیل یافت شدن ابزارهای دوروریه چون تبرهای دستی در محوطه‌هایی چون جئونگوک-ری و حوضه رود ایم-جین در کره جنوبی (Yi & Clark 1983; Yi & Yoo 2008) و چین (Wang et al. 2014; Yamei et al. 2000) بطور کلی مسأله خط موویوس را رد کرده است. بنابراین، آن بخش از کتاب که در آن در مورد خط موویوس بحث شده است، دیگر تنها در راستای مطالعات کلاسیک و تاریخچه باستان‌شناسی ارزش داشته و مبنای علمی خود را از دست داده است.

یکی از دستاوردهای مهم کتاب *استقرارهای پارینه‌سنگی آسیا* این است که دنل در آن نشان داد برای بررسی مبحث تطور و پراکنش انسان نباید تنها به شرق آفریقا نگریست. وی این تمرکز را به سمت آسیا سوق می‌دهد و به وضوح نشان می‌دهد که شواهد پلیستوسن قدیم و میانی در آفریقا و آسیا را می‌توان با دیدگاه‌های دیگری نیز تحلیل نمود که برخی از آن‌ها با مدل‌های قدیمی سازگار نیستند (به عنوان نمونه به Qiu 2016 بنگرید). وی معتقد است که در دیرین‌انسان‌شناسی، مسأله واضحی وجود دارد و آن این است که "نبود شواهد لزوماً به معنی شهادتی از فقدان نیست" (ص. ۱۹۳)؛ یعنی از آنجا که فعالیت‌های باستان-شناختی در آسیا نسبت به اروپا یا شرق آفریقا بسیار کمتر و پراکنده انجام شده و سنگواره‌های انسانی بسیار کمتری در این قاره کشف شده است، نمی‌توان گفت که ضرورتاً چنین شواهدی در آسیا وجود ندارند. بنابراین دنل طوری بحث را پیش می‌راند و مدل‌سازی می‌کند که مقداری انعطاف و فضای خالی برای تغییر مدل‌ها پس از کشفیات احتمالی آتی وجود داشته باشد. وی همچنین معتقد است که آسیا به اندازه شرق آفریقا برای بازسازی و درک زمان و الگوهای پراکنش قلمرو زیستی گروه‌های انسانی اهمیت دارد.

روش دنل در این کتاب بر این است که نتیجه‌گیری‌ها و سنتزهای انتهای هر فصل دیدگاه‌هایی متفاوت و ورای فرضیات پذیرفته شده و رایج در دنیای دیرین‌انسان‌شناسی و باستان‌شناسی باشد و گاهاً حتی برخی پارادایم‌های شناخته شده را به چالش بکشد. مثلاً وی مدل خروج از آفریقای ۱ را به چالش می‌کشد. براساس نظر نویسنده، در حال حاضر، شواهد پراکنده و ناکافی موجب شده که نتوان اولین گروه‌های انسانی که از آفریقا خارج شدند را به قطع یقین مشخص کرد و حتی نمی‌توان فهمید که آیا قبل از یک میلیون سال پیش، بیش از یک خروج از آفریقا وجود داشته است یا خیر. به نظر دنل، در حال حاضر انسان کارگر (*Homo ergaster*)، انسان ماهر (*homo habilis*)، انسان راست قامت و حتی برخی گونه‌های استرالوپیتکوس‌ها (*Australopithecine*) همگی نامزدهای نخستین خروج از

آفریقا هستند. از طرفی، وی به درستی معتقد است که گروه‌های اولیه احتمالاً بصورت یک مهاجرت عامدانه آفریقا را ترک نکردند، بلکه آن‌ها عناصر متحرک چشم‌اندازها و محیط‌های معیشتی در حال تغییر بودند که با تغییر در پراکنش این محیط‌ها و گسترش محیط‌های شبه آفریقا به خارج از آفریقا، آن‌ها نیز جابجا می‌شدند و قلمرو زیستی خود را می‌گسترانیدند و در این جریان بود که وارد آسیا شدند (برای بررسی ساز و کارهای پراکنش و گسترش قلمرو زیستی گروه‌های انسانی مثلاً به Finlayson 2004 بنگرید). از طرفی، پراکنش گروه‌های انسانی نیز یک‌طرفه و در یک موج نبوده و بلکه دارای چندین جهت و بصورت مستمر بوده است (در این زمینه، مثلاً به Dennell & Petraglia 2012; López *et al.* 2015 بنگرید).

یکی از مباحث جالبی که دنل در کتاب مطرح نموده، مسأله حضور گروه‌های انسانی در چشم‌اندازهایی است که از نظر منابع غذایی غنی، ولی از نظر مواد خام برای ساخت ابزار سنگی فقیر هستند. به عبارت دیگر، وی یکی از مهم‌ترین دلایل عدم حضور محوطه‌های پارینه‌سنگی در این دسته از چشم‌اندازها را نبود منابع سنگی با کیفیت برای ابزارسازی می‌داند. یکی از مثال‌های وی هم چشم‌انداز دره‌های جنوب آسیاست (در این زمینه به Dennell 2007 نیز بنگرید). با این که دنل در این ادعا متغیرهای گوناگونی را هنرمندانه به کار می‌برد، ولی به نظر می‌رسد تأکید بیش از اندازه وی بر منابع سنگی در دوره پارینه‌سنگی قدیم برای ابزارسازی و نادیده گرفتن سایر مواد خام، چون چوب کمی اغراق‌آمیز و ناصحیح است. از آن‌رو که معمولاً دست‌ساخته‌های سنگی تنها دست‌ساخته‌هایی‌اند که در مدارک باستان‌شناسی پارینه‌سنگی (به‌ویژه در دوره‌های کهن‌تر) باقی می‌مانند، باستان‌شناسان پارینه‌سنگی معمولاً بیش از حد به آن اتکا دارند و سایر مواد خام را نادیده می‌گیرند.

در انتهای این بخش باید گفت که یکی از خبرهای بسیار خوب برای باستان‌شناسان دوران پارینه‌سنگی، به‌ویژه باستان‌شناسان ایرانی، آن است که دنل در حال حاضر مشغول نگارش کتابی در زمینه عمده تحولات دوره پلیستوسن جدید در آسیا و چگونگی پراکنش گروه‌های انسانی در این دوره در قاره کهن است (مکاتبه در بهمن ۱۳۹۷ با نویسنده). این کتاب می‌تواند کمبودهای کتاب *استقرارهای پارینه‌سنگی آسیا* را از بُعد زمانی پوشاند و نخستین کتاب با دیدی کلی در مورد دوران پلیستوسن جدید در تمامی آسیا باشد. اهمیت این کتاب آن است که آخرین نتایج بررسی‌های آزمایشگاهی و فعالیت‌های میدانی باستان-

شناختی در آسیا در آن گرد هم می‌آید که یقیناً منبعی عالی برای پژوهشگران و دانشجویان باستان‌شناسی خواهد بود.

## ۶. نقاط قوت

یکی از نکات مثبت و قوت دنل، حضور فیزیکی و دارا بودن تجربیات شخصی در قالب پژوهش‌های میدانی در آسیاست (نزدیک به پنج دهه حضور!). همین موضوع به وی در تفسیر شواهد و برهم‌نهی داده‌های علوم گوناگون و پهنه‌های مختلف آسیا کمک فراوانی کرده است. به عبارت دیگر، کاملاً واضح است که نتایج یک عمر فعالیت علمی در آسیا و حضور در فعالیت‌های میدانی در این قاره دیدی جامع به نویسنده بخشیده است. وی می‌تواند انتشارات سایر پژوهشگران در مورد نوسانات اقلیمی-محیطی و داده‌های باستان-شناختی-انسان‌شناختی را با قدرت و به سهولت تحلیل کند و با هنرمندی، تمامی آن‌ها را در کنار یکدیگر بچیند. برخلاف دنل، بسیاری از باستان‌شناسان، توانایی درک و تفسیر داده‌های زمین‌شناختی، جغرافیایی و اقلیمی در قالب باستان‌شناسی را ندارند و از این‌رو، نیاز دارند که بخش‌های این‌چنینی در انتشاراتشان را بدان متخصص‌ها بطور کامل واگذار نمایند. این موضوع معمولاً سبب می‌شود که اولاً از وحدت ادبیات نگارش در آن کتاب یا مقاله کاسته شود و حتی، درک مطلب برای خوانندگان دشوارتر گردد. ولی در کتاب دنل به هیچ‌وجه چنین نقصانی دیده نمی‌شود؛ این کتاب با وجود مباحث کاملاً تکنیکی و میان‌رشته‌ای، بسیار ساده و به زبان باستان‌شناسان نگارش شده است. از جمله نقاط قوت دیگر این کتاب، بهره‌گیری از منابع بسیار زیاد و مناسب از تقریباً تمامی پهنه‌های آسیا، به ویژه در زمینه مطالعات دیرین‌اقلیمی و جغرافیایی است. از این‌رو، کتاب مورد بحث منبعی بسیار مناسب و واجب برای باستان‌شناسان تازه‌کارتر در زمینه دوران پلیستوسن در قاره آسیاست.

## ۷. نتیجه‌گیری

با توجه به آنچه در بالا بیان شد، دنل با نگارش کتاب *استقرارهای پارینه‌سنگی آسیا* نشان داد که در مقایسه با پهنه‌هایی چون اروپا و به‌ویژه شرق آفریقا، باستان‌شناسی پلیستوسن قدیم و میانی در آسیا بسیار نوپاست. باستان‌شناسی پارینه‌سنگی در این قاره تنها در دهه‌های اخیر، با همکاری گروه‌های چندملیتی، متشکل از پژوهشگران بومی و غربی، در سطح کلان

به جنبش افتاده است. از آن جمله می‌توان پروژه "دیرین‌بیابان‌ها" با تمرکز بر شبه جزیره عربستان به سرپرستی مایکل پترaglia (M. Petraglia)، "پروژه باستان‌شناسی ظفار" در جنوب عمان (Dhofar Archaeological Project: DAP) به سرپرستی جفری رز و پروژه‌های خود رایین دنل در شمال پاکستان را بیان نمود. به موجب این پروژه‌ها که اغلب با رویکردهای میان‌رشته‌ای و چندرشته‌ای با همکاری پژوهشگران علوم گوناگون (چون زمین‌شناسان، جغرافی‌دان‌ها، بوم‌شناسان و زیست‌شناس‌ها، فیزیک و شیمی‌دان‌ها) متعلق به دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌های چندملیتی تراز اول جهان انجام شده‌اند، بسیاری از بخش‌های قاره کهن برای نخستین بار مورد بررسی و پژوهش قرار گرفته است. همین بررسی‌های ابتدایی و پراکنده باستان‌شناسی در کنار بررسی‌های دیرین‌اقلیم‌شناسان در اقیانوس هند، اقیانوس آرام، دریاها و دریاچه‌ها و بخش‌های قاره‌ای (چون توالی‌های لس‌دیرین‌خاک و غارها) آسیا و ترکیب و ادغام نتایج آن‌ها با یکدیگر موجب پایه‌ریزی بنیان کتاب مورد بحث شد. دنل با هوشیاری و هنرمندی، شواهد گوناگون را به هم مرتبط می‌سازد و بنیانی قدرتمند برای مطالعات آتی باستان‌شناسی در آسیا پی می‌ریزد؛ بنیانی که بر طرح ایده‌های جدید در کنار دیدگاه‌های کلاسیک و بهره‌گیری از بازسازی‌های اقلیمی-محیطی آسیا استوار است. آنچه در این میان ممکن است به سنگ‌اندازی بر سر راه باستان‌شناسان مبادرت ورزد، ناآرامی‌های سیاسی و بحران‌های اقتصادی در بسیاری از کشورهای در حال توسعه آسیاست. در بسیاری از پهنه‌های آسیا، مانند سوریه و عراق، فعالیت‌های باستان‌شناسی به دلیل شکل‌گیری گروه‌های بنیادگرا چون داعش متوقف شده و بسیاری از چشم‌اندازهای کهن پارینه-سنگی برای همیشه از میان رفته‌اند. کشورهای دیگری چون یمن که می‌تواند حاوی اطلاعات فراوانی از نخستین خروج گروه‌های انسانی از آفریقا باشند، درگیر جنگ و بحران شدید داخلی هستند. حکومت پهنه‌های مهم دیگری چون عربستان، تنها در دهه‌های اخیر است که به شواهد باستان‌شناسی آنچه خود دوران جاهلی می‌نامند، توجه کرده است. بنابراین، پژوهش‌های باستان‌شناختی در آسیا، به‌ویژه در بخش غربی آن ناپیوسته بوده و نسل‌های قدیمی‌تر از باستان‌شناسان تاکنون نتوانسته‌اند بطور پیوسته و مستمر در این قاره به پژوهش پردازند و بطور مداوم، نتایج فعالیت‌های خود را تعدیل و تصحیح نمایند. امید است که با ایجاد و تحکیم هرچه بیشتر ارتباطات میان باستان‌شناسان ملل و پژوهشگاه‌های گوناگون، پژوهش‌های با محوریت قاره کهن آسیا بتواند جایگاه خود را بار دیگر در باستان-

شناسی دوران پلیستوسن بیابد؛ هدفی که افرادی چون رابین دنل یک عمر برای آن تلاش کرده‌اند.

## پی‌نوشت‌ها

1. The current IUGS-ratified timescale for the Quaternary System/Period (July 2018); Subcommission on Quaternary Stratigraphy; Available at: <http://quaternary.stratigraphy.org/major-divisions/>
۲. این رساله یک سال بعد بصورت شماره‌ای از مجموعه گزارش‌های بین‌المللی باستان‌شناختی بریتانیا (BAR) به چاپ رسید. مشخصات کتاب‌شناسی آن:  
*Dennell, Robin. 1978. Early Farming in South Bulgaria from the VI to the III Millenia B.C. British Archaeological Reports International Series 45. Oxford: Archaeopress.*
۳. مشخصات این دو کتاب به شرح زیر است:  
*Rendell, H.R., Dennell, R.W., and M. Halim. 1989. Pleistocene and Palaeolithic Investigations in the Soan Valley, Northern Pakistan. British Archaeological Reports International Series 544.*  
*Dennell, R.W., 2004. Early Hominin Landscapes in Northern Pakistan: Investigations in the Pabbi Hills (with contributions from M. Anwar, M. Beech, R. Coard, L. Hurcombe, H. Rendell, and A. Turner). British Archaeological Reports International Series 1265: 1-454.*
4. Chinese Loess Plateau
۵. محوطه‌ای با دیرینگی یک میلیون سال در جاوه که از آن تعدادی سنگواره انسان راست‌قامت یافت شده است (مثلاً به Hyodo et al. 2011 بنگرید).
۶. مجموعه غارهایی در چین که از آن چند سنگواره متعلق به انسان راست‌قامت (معروف به انسان پکن) از دوره پلیستوسن میانی یافت شد (مثلاً به Shen et al. 2009 بنگرید).
۷. محوطه‌ای در گرجستان با تاریخ حدود ۱.۸ میلیون سال پیش که از آن سنگواره چند جمجمه متعلق به انسان راست‌قامت یافت شد (مثلاً به Gabunia et al. 2000 بنگرید).
۸. لس به رسوبات آواری عمدتاً در ابعاد سیلت گویند که معمولاً در اثر فعالیت باد و پس از آن، فعالیت رودها انباشت می‌شود (Frechen 2011). دیرین‌خاک یا خاک سنگواره‌شده به خاکی گویند که در نتیجه فرآیندهای تولید خاک (pedogenesis) از تغییر رسوبات یا سنگ‌های سطحی حاصل می‌شود. سپس، این خاک که در درجات بلوغ گوناگونی قرار می‌گیرد، در میان رسوبات (مانند لس) به دام افتاده و تقریباً به همان شکل باقی می‌ماند (Kraus 1999: 42).

۹. بسط این موضوع به دوره پلیستوسن جدید هم کاملاً منطقی است (در این زمینه به تفصیل در هاشمی، ۱۳۹۷ بحث شده است).

## کتابنامه

هاشمی، م.، ۱۳۹۷. بازسازی استقرارهای انسانی پلیستوسن جدید در حاشیه شمالی دشت کویر مرکزی: رویکردی چندرشته‌ای. رساله دکتری در باستان‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس (منتشر نشده).  
مشخصات کتاب مورد بحث در مقاله:

Dennell, R.W., 2009. *The Palaeolithic Settlement of Asia*. 2009. Cambridge University Press.  
ISBN (paperback): 978-0-521-61310-1.

Amirkhanov, H.A., 1991. *The Palaeolithic of South Arabia*. Moskow: Nauka (in Russian).

Amirkhanov, H.A., 2006. *Stone Age of South Arabia*. Moskow: Nauka (in Russian with summary in English).

Athreya, S., and X. Wu. 2017. A multivariate assessment of the Dali hominin cranium from China: Morphological affinities and implications for Pleistocene evolution in East Asia. *American Journal of Physical Anthropology* 164(4): 679-701.

Bar-Yosef, O., 2017. Facing climatic hazards: Paleolithic foragers and Neolithic farmers. *Quaternary International* 428(B): 64-72.

Beeton, T.A., Glantz, M.M., Trainer, A.K., Temirbekov, S.S., and R.M. Reich. 2013. The fundamental hominin niche in late Pleistocene Central Asia: a preliminary refugium model. *Journal of Biogeography* 41: 95-110.

Biglari, F. and S. Shidrang. 2006. The Lower Paleolithic occupation of Iran. *Near Eastern Archaeology* 69(3-4): 160-68.

Blain, H.-A., Rubio-Jara, S., et al., 2017. A new middle Pleistocene (Marine Oxygen Isotope Stage 6) cold herpetofaunal assemblage from the central Iberian Peninsula (Manzanares Valley, Madrid). *Quaternary Research* 87: 499-515.

Boivin, N., Fuller, D.Q., et al., 2013. Human dispersal across diverse environments of Asia during the Upper Pleistocene. *Quaternary International* 300: 32-47.

Bradley, R.S., 2015. *Paleoclimatology: Reconstructing Climates of the Quaternary*, 3<sup>rd</sup> ed. Elsevier.

Breeze, P.S., Groucutt, H.S., Drake, N.A., White, T.S., Jennings, R.P., and M.D. Petraglia, M.D., 2016. Palaeohydrological corridors for hominin dispersals in the Middle East ~250-70,000 years ago. *Quaternary Science Reviews* 144: 155-185.

Coppens, Y., Tseveendorj, D., Demeter, F., Turbat, T., and P.H. Giscard. 2008. Discovery of an archaic Homo sapiens skullcap in Northeast Mongolia. *Comptes Rendus-Palevol* 7(1): 51-60.

- d'Errico, F., and M.F. Sánchez Goñi. 2003. Neandertal extinction and the millennial scale climatic variability of OIS 3. *Quaternary Science Reviews* 22: 769-788.
- Dean, J.S., 2000. Complexity theory and sociocultural change in the American Southwest. In: *The Way the Wind Blows: Climate, History and Human Action*, R.J. McIntosh, J.A. Tainter and S. Keech McIntosh (eds.), pp. 89-118. New York: Columbia University Press.
- Dennell, R.W., 2007. Resource-rich, stone-poor: Early hominin land use in large river systems of northern India and Pakistan. In: *The Evolution and History of Human Populations in South Asia: Interdisciplinary Studies in Archaeology, Biological Anthropology, Linguistics and Genetics*, M.D. Petraglia and B. Allchin (eds.), pp. 41-68. Dordrecht: Springer.
- Dennell, R.W., 2014. East Asia and human evolution: from cradle of mankind to cul-de-sac. In: *East of Africa: Southern Asia, Australia and Modern Human Origins*, R.W. Dennell and M. Porr (eds.), pp. 8-20. Cambridge: Cambridge University Press.
- Dennell, R.W., 2016. Life without the Movius Line: The structure of the East and Southeast Asian Early Palaeolithic. *Quaternary International* 400: 14-22.
- Dennell, R.W., and W. Roebroeks. 2005. An Asian perspective on early human dispersal from Africa. *Nature* 438: 1099-1104.
- Dennell, R.W., and M.J. Petraglia. 2012. The dispersal of Homo sapiens across southern Asia: how early, how often, how complex? *Quaternary Science Reviews* 47: 15-22.
- Dennell, R.W., Martín-Torres, M., and J.M. Bermúdez de Castro. 2011. Hominin variability, climatic instability and population demography in Middle Pleistocene Europe. *Quaternary Science Reviews* 30: 1511-1524.
- Derevianko, A.P., Shimkin, D.B., and W.R. Powers, Laricheva, I.P. (Trnsl.). 1998. *The Paleolithic of Siberia: New Discoveries and Interpretations*. Chicago: University of Illinois Press.
- Derevianko, A.P., Olsen, J.W., Tseveendorj, D., et al., 2000. The stratified cave site of Tsagaan Agui in the Gobi Altai (Mongolia). *Archeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia* 1: 23-36.
- Derevianko, A.P., Brantingham, P.J., Olsen, J.W., and D. Tseveendorj. 2004. Initial Upper Paleolithic blade industries from the north-central Gobi Desert, Mongolia. In: *The early Upper Paleolithic beyond western Europe*, P.J. Brantingham, S.L. Kuhn & K.W. Kerry (eds.), pp. 207-222. Berkeley: University of California Press.
- Dettman, D.L., Kohn, M., Quade, J., Ryerson, F.J., Ojha, T.P., and S. Hammidullah. 2001. Seasonal stable isotope evidence for a strong Asian monsoon throughout the past 10.7 m.y. *Geology* 29(1): 31-4.
- Finlayson, C., 2004. *Neanderthals and Modern Humans: An Ecological and Evolutionary Perspective*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Fort, M., 1996. Late Cenozoic environmental changes and uplift on the northern side of the central Himalaya: A reappraisal from field data. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 120: 123-45.
- Frechen, M., 2011. Loess in Europe. *E&G Quaternary Science Journal* 60(1): 3-5.



- Gabunia, L. and A. Vekua. 1995. A Plio-Pleistocene hominid from Dmanisi, East Georgia, Caucasus. *Nature* 375: 509-12.
- Gabunia, L., Vekua, A., Lordkipanidze, D., et al., 2000. Earliest Pleistocene hominid cranial remains from Dmanisi, Republic of Georgia: taxonomy, geological setting, and age. *Science* 288: 1019–1025.
- Gradstein, F.M., Ogg, J.G., and A.G. Smith. 2004. *A Geologic Time Scale 2004*. NY: Cambridge University Press.
- Guo, Z.T., Ruddiman, W.F., Hao, Q.Z., et al., 2002. Onset of Asian desertification by 22 Myr ago inferred from loess deposits in China. *Nature* 416: 159-63.
- Hanski, I., and O. Ovaskainen. 2003. Metapopulation theory for fragmented landscapes. *Theoretical Population Biology* 64: 119-127.
- Hetherington, R. and R. Reid. 2010. *The Climate Connection: Climate change and modern Human Evolution*. Cambridge University Press.
- Hyodo, M., Masu'ura, S., Kamishima, Y., et al., 2011. High-resolution record of the Matuyama-Brunhes transition constrains the age of Javanese Homo erectus in the Sangiran dome, Indonesia. *PNAS* 108: 19563–19568.
- Kappelman, J., Alcicek, M.C., et al., 2008. First Homo erectus from Turkey and implications for migrations into temperate Eurasia. *American Journal of Physical Anthropology* 135(1): 110-116.
- Kohl, P., 1984. *Central Asia Palaeolithic: Beginnings to the Iron Age*. Paris: Editions Recherche sur les Civilisations.
- Kraus, M.J., 1999. Paleosols in clastic sedimentary rocks: their geologic applications. *Earth Science Review* 47: 41-70.
- Li, F., Kuhn, S.L., Chen, F., et al., 2017. The easternmost Middle Paleolithic (Mousterian) from Jinsitai Cave, North China. *Journal of Human Evolution* 114: 76-84.
- Lisiecki, L., and M.E. Raymo. 2005. A Pliocene-Pleistocene stack of 57 globally distributed benthic  $\delta^{18}O$  records. *Paleoceanography and Paleoclimatology* 20(1): PA1003.
- López, S., van Dorp, L., and G. Hellenthal. 2015. Human dispersal out of Africa: A lasting debate. *Evolutionary Bioinformatics* 11(s2): 57-68.
- Lycett, S.J., and C.J. Bae. 2010. The Movius Line controversy: the state of the debate. *World Archaeology* 42(4): 521-544.
- Movius, H.L., 1948. The lower Palaeolithic cultures of southern and eastern Asia. *Transactions of the American Philosophical Society* 38(4): 329-420.
- Opdam, P., 1991. Metapopulation theory and habitat fragmentation: a review of Holarctic breeding bird studies. *Landscape Ecology* 5(2): 93-106.
- Potts, R., 1996a. *Humanity's Descent: The Consequences of Ecological Instability*. Avon, New York.
- Potts, R., 1996b. Evolution and climate variability. *Science* 273: 922-3.
- Potts, R., 1998. Variability selection in hominin evolution. *Evolutionary Anthropology* 7: 81-96.
- Qiu, J., 2016. The Forgotten Continent: Fossil finds in China are challenging ideas about the evolution of modern humans and our closest relatives. *Nature* 535: 218-220.

- Rabett, R.J., 2012. *Human Adaptation in the Asian Palaeolithic: Hominin Dispersal and Behaviour during the Late Quaternary*. Cambridge University Press.
- Rightmire, G.P., Lordkipanidze, D., and A. Vekua. 2006. Anatomical descriptions, comparative studies and evolutionary significance of the hominin skulls from Dmanisi, Republic of Georgia. *Journal of Human Evolution* 50(2): 115-41.
- Rohling, E.J., Braun, K., Grant, K., et al., 2010. Comparison between Holocene and Marine Isotope Stage-11 sea-level histories. *Earth and Planetary Science Letters* 291: 97-105.
- Schick, K.D., 1998. The Movius Line reconsidered: perspectives on the Earlier Paleolithic of Eastern Asia. In: *Integrative Paths to the Past: Paleoanthropological Advances in Honor of F. Clark Howell*, R. Corruccini and S. Ciochon (eds.), pp. 569-94. Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Shea, J.J., 2008. Transitions or turnovers? Climatically-forced extinctions of Homo sapiens and Neanderthals in the East Mediterranean Levant. *Quaternary Science* 27: 2253-2270.
- Shen, G., Gao, X., Gao, B., and D.E. Granger. 2009. Age of Zhoukoudian Homo erectus determined with (26)Al/(10)Be burial dating. *Nature* 458(7235): 198-200.
- Siddall, M., Rohling, E.J., et al., 2008. Marine isotope stage 3 sea level fluctuations: data synthesis and new outlook. *Reviews of Geophysics* 46: RG4003.
- Smith, M., 2013. *The archaeology of Australia's deserts*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tattersall, I., 1997. Out of Africa again... and again? *Scientific American* 276(4): 46-53.
- Wang, C., Zhao, X., Liu, Z., et al., 2008. Constraints on the early uplift history of the Tibetan Plateau. *PNAS* 105(13): 4987-4992.
- Wang W., Bae C.J., et al., 2014. Middle Pleistocene bifaces from Fengshudao (Bose Basin, Guangxi, China). *Journal of Human Evolution*: 110-22.
- Winterhalder, B., 1980. Environmental analysis in human evolution and adaptation research. *Human Ecology* 8(2): 135-170.
- Yamei, H., Potts, R., et al., 2000. Mid-Pleistocene Acheulean-like Stone Technology of the Bose Basin, South China. *Science* 287(5458): 1622-1626.
- Yi, S., and G.A. Clark. 1983. Observation on the Lower Palaeolithic of Northeast Asia. *Current Anthropology* 24: 181-202.
- Yi, S., and Y. Yoo. 2008. On the Acheulian-like industry in Korea. *Journal of Human Evolution* 23(1): 109-122. York: Cambridge University Press.
- Zheng, H., Powell, C.M., et al., 2000. Pliocene uplift of the northern Tibetan Plateau. *Geology* 28(8): 715-718.
- Zhisheng, A., Clemens, S.C., Shen, J., et al., 2011. Glacial-Interglacial Indian Summer Monsoon Dynamics. *Science* 333(6043): 719-723.
- Zhu, Z., Dennell, R., Huang, W., et al., 2018. Hominin occupation of the Chinese Loess Plateau since about 2.1 million years ago. *Nature* 559: 608-612.