

فناوری و صنایع در باستان‌شناسی نقدی بر کتاب رهیافت‌های باستان‌شناختی به فناوری

جواد حسین زاده ساداتی*

چکیده

کتاب "رهیافت‌های باستان‌شناختی به فناوری" نوشته هتر مارگارت لوییس میلر، استاد دانشگاه تورنتو، به درستی یکی از روزآمدترین کتاب‌های باستان‌شناسی است که به موضوع فناوری و صنعت اختصاص یافته و نویسنده تلاش فراوانی به خرج داده تا از زوایای گوناگون به بررسی فناوری و صنعت از نگاه باستان‌شناسی بپردازد. نقد برگردان این کتاب به ما کمک خواهد کرد تا بتوان برگردان‌هایی از این دست را هرچه بهت کرد. جهت انجام نقد این برگردان، نخست فصول کتاب به دقت خوانده و نکات ویرایش و نگارشی ثبت گردید. سپس هر جا که به نظر نقص یا سنگینی در فهم مطلب بود به نسخه اصلی کتاب مراجعه و متن اصلی با برگردان مقابله شد تا در صورت وجود کاستی، شکل بهتر یا درست‌تر گوشزد گردد. یکی از نقاط اصلی قوت کتاب، ارجاع به منابع مختلف در مورد هر موضوع و بحث است که از این نظر آن را برای دانشجویان، به ویژه در مقاطع تکمیلی، مناسب می‌نماید. برگردان کتاب نیز که توسط وحید عسگرپور، استاد دانشگاه هنر اسلامی تبریز و یکی از باستان‌شناسان جوان، پرتلاش و آینده دار انجام گرفته، از عهده کار بر آمده است و وام‌نگارنده را گذارده است. چاپ، صفحه‌آرایی و ویرایش و نگارش برگردان کتاب با دقتی کم‌نظیر انجام گرفته و قطعاً نظر بیشینه مخاطبان را جلب خواهد کرد. برگردان روان و دقیق کتاب باعث می‌شود تا مخاطبان در خواندن کتاب چندان دچار مشقت و دشواری نشوند. اما با این حال تلاش برگرداننده برای وفاداری به متن، اندکی

* دکتری باستان‌شناسی، گرایش پیش از تاریخ، استادیار گروه باستان‌شناسی، دانشگاه کاشان، javadhoseinzadeh@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۰/۲۵، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۳/۱۰

ساختار جملات بخش‌هایی از کتاب را از اصول نگارش فارسی دور کرده، به گونه‌ای که اهل فن براحتی تشخیص می‌دهند که کتاب نخست به زبانی غیر از فارسی نگاشته شده و سپس به فارسی برگردانده شده است.

کلیدواژه‌ها: باستان‌شناسی، برگردان فارسی، فناوری، صنعت، متن.

۱. مقدمه

ما در برهه‌ای از تاریخ حیات جامعه ایرانی زندگی می‌کنیم که وضعیت کلی از وضعیت اقتصادی و اجتماعی گرفته تا وضعیت علمی و آموزشی - آن نسبت به سایر جوامع تعریف چندانی نداشته و جامعه ایران در جایگاه شایسته‌ای قرار ندارد. البته این وضعیت نمی‌بایست باعث ناامیدی و یاس کامل از آینده باشد، چرا که تاریخ تمدن بشری نشان داده که در هر دوره و زمانه‌ای، قومی و ملتی سردمدار پیشرفت‌های بشری بوده و سپس علم این سردمداری و جلوداری را به سایر ملت‌ها سپرده و خود به لاک درون خزیده است. تاریخ تمدن‌های برآمده و فرو افتاده‌ای چون تمدن دره سند، ایران دوران باستان و دوران اسلامی، میانرودان، مصر، یونان و روم همگی مهر تاییدی بر این مدعاست. از اینرو به جای یاس و ناامیدی می‌بایست دنبال علل یا دلایل این ایستایی بود در عین حال با مذاقه در رفتار و اندیشه‌های جوامع پیشگام، به دنبال استخراج اصول پیشرفت و توسعه به منظور کاربست آن برای جامعه خود بود. از جمله حوزه‌هایی که بخش زیادی از بار این مسئولیت را بر دوش دارد، حوزه علم و دانش و سنگر آن یعنی دانشگاه است. از طرف دیگر همین اهالی دانش و دانشگاه - به علت آنکه می‌بایست همیشه روزآمد باشند - بیش از همگان تلخی این ایستایی و رخوت را در کام می‌کشند و به دنبال راهکاری برای حل آنند. قطعاً یکی از این راهکارها، برگردان منابع علمی تراز اول دنیا به فارسی است تا جویندگان دانش و مشتاقان آن با استفاده از آنها قدم در راه اعتلای جامعه نهند. جالب اینجاست که این راهکار در طول تاریخ امتحان خود را پس داده و از آزمون تجربه سربلند بیرون آمده است. برای مثال بسیاری از اندیشمندان و پژوهشگران تمدن اسلامی، نهضت ترجمه از متون یونانی به عربی - که به تشویق حاکمان عباسی در طی سده‌های نهم و دهم میلادی به وقوع پیوست - را یکی از اصلی‌ترین علل رشد و توسعه تمدن اسلامی در سده‌های سیزدهم تا شانزدهم میلادی برگردان متون اسلامی که محتوی دست‌آوردهای علمی مشرق زمین بود، خود یکی از منابع اصلی رشد

و توسعه جوامع مدرن غربی شد (بنگرید به اولیری ۱۳۷۴، میه لی ۱۳۷۱، حسین‌زاده‌شانه-چی ۱۳۸۰). حال شاید وقت آن رسیده که اکنون اصلی‌ترین هدف مطالعه تاریخ و گذشته، یعنی کسب تجربه و درس‌آموزی را به کار بندیم و بار دیگر نهضتی و حرکتی برای انتقال دانش اندوخته در جوامع توسعه یافته را آغاز کرده و پس از بیختن آن با پرویز خردنقاد، انبان معرفت را از دانش نو پر کرده به کاروان پیشرفت و توسعه بپیوندیم.

بسیاری از پژوهشگران دانشگاهی و غیردانشگاهی برگرداندن متون از زبان‌های غیر فارسی را کاری کم‌مایه دانسته و ارزش آن را نسبت به تالیف نازل می‌دانند اما غافل از آنکه برگردان خوب از منبعی شایسته، بارها سودمندتر و ارزشمندتر است از تالیفات کم‌مایه. از طرفی فوایدی در برگرداندن از زبان‌های دیگر است که معمولاً در تالیف کمتر دیده می‌شود. از جمله اینکه برگرداندن منابع تازه منجر به روزآمد شدن پژوهشگران زبان مقصد و آگاهی آنها از موضوعات و رویکردهای پژوهشی روز دنیا می‌شود. همچنین برگرداندن منابع از زبان‌های مختلف، باعث آشنایی پژوهشگران و خوانندگان زبان مقصد به اندیشه‌ها و دیدگاه‌های متنوع در باب یک موضوع می‌شود که معمولاً در تالیف این اتفاق رخ نمی‌دهد. به علاوه برگردان از زبان‌های دیگر منجر به عدم تکرار می‌شود؛ به عبارت دیگر برگرداندن باعث می‌شود که پژوهشگران از پژوهش‌هایی انجام گرفته به زبان دیگر در آن حوزه آگاهی داشته و پژوهش‌های تکراری انجام ندهند. از اینرو بر خلاف تصور رایج، خدمتی که برگردان و برگرداندگان به ساحت پژوهش و فرهنگ - چه زبان مبدا و چه زبان مقصد - می‌کنند نه تنها همسنگ و هم‌تراز تالیف که گاه از آن فراتر نیز می‌رود.

باستان‌شناسی یکی از علوم زاده شده در غرب جهان از آن دسته علمی است که کمتر از یک سده وارد ایران شده و در این مدت توانسته با فراز و نشیب‌هایی، هم در فضای دانشگاهی کشور و هم در میان عموم مردم از جایگاه و شهرتی برخوردار شود، اما با این حال هنوز فاصله زیادی با جایگاه و شان و مقامی دارد که برازند و شایسته آن است. با وجود اینکه آسیب‌شناسی این ناکامی خود بحث و فحص فراوان می‌طلبد اما قطعاً یکی از دلایل آن، محدودیت در دسترسی به منابع و دست‌آوردهای روز باستان‌شناسی در کشورها و جوامعی است که باستان‌شناس و باستان‌شناسی در کنش‌ها و تصمیم‌گیری‌های اجتماعی نقش فعال بازی کرده یا دست کم در راه تحقق آن تلاش می‌کنند. یکی از راه‌های کاستن از این محدودیت، برگرداندن آثار کلیدی و دست‌اولی است که ستون فقرات آموزش و

پژوهش را در آن جوامع تشکیل می‌دهند. برگردان کتاب "رهیافت‌های باستان‌شناختی به فناوری" را نیز می‌بایست از این منظر نگریست و آن را در ترازوی نقد و دوازی قرار داد.

۲. کتاب در یک نگاه

از آنجایی که کتاب "رهیافت‌های باستان‌شناختی به فناوری" اثری برگردان از زبان انگلیسی است و این نوشتار نیز در صدد آن است که برگردان آن را مورد بررسی و نقد قرار دهد، نخست شایسته است تا اندکی در باب نسخه اصلی اثر و نویسنده سخنی گفته و سپس به برگردان فارسی آن پرداخته شود. کتاب با نام *Archaeological Approaches to Technology* در ۳۰۴ صفحه توسط انتشارات Elsevier در سال ۲۰۰۷ چاپ شده و به هر دو شکل الکترونیکی و کاغذی در دسترس خوانندگان قرار گرفته است. بر اساس آنچه که در سایت Amazon آمده، مخاطب اصلی کتاب دانشجویان سال‌های آخر کارشناسی و مقاطع بالاتر هستند که به فناوری علاقه داشته و یا قرار است واحدهای درسی را در این حوزه بگذرانند؛ اما در عین حال سایر پژوهشگران و علاقه‌مندان به فناوری، از مهندسانی که به تاریخچه تحول فنون و صنایع علاقه دارند گرفته تا متخصصان مواد فرهنگی و فناوری دوران باستان نیز می‌توانند از آن بهره ببرند. مایکل شیفر، باستان‌شناس سرشناس آمریکایی نیز کتاب *Technology in Ancient World* دانسته و کتاب را منبع خوبی هم برای دانشجویان و هم برای استادانی مقدمه‌ای جامع برای تدریس فناوری در باستان‌شناسی دانسته و کار وی را ادامه و پی‌آیند کتاب خاستگاه‌های نوآوری *Origins of Invention* نوشته مردم‌شناس معروف سده نوزدهم، اوتیس تافتین میسینز Otis Tufton Mason می‌داند و نو بودن و آگاهی بخش بودن آن را می‌ستاید (<https://www.barnesandnoble.com/w/archaeological-approaches-to-technology-heather-margaret-louise-miller/1116748165>). جلمر اینکِرز Jelmer Eerkens استاد انسان‌شناسی دانشگاه کالیفرنیا نیز این کتاب را نوعی نسخه مثل خود دانسته که واحدهایی در خصوص فناوری دوران باستان تدریس می‌کنند و مجبورند برای هر مبحث دانشجویان را به مقالات مختلف در مجلات مختلف ارجاع دهند (Eerkens 2007). همچنین باید اشاره کرد که با وجود اینکه این کتاب نخستین کتاب منتشر شده توسط نویسنده بوده اما به نظر می‌رسد که توانسته نظر متخصصان این حوزه را تا اندازه‌ای جلب کند.^۲ نویسنده کتاب نیز خود اکنون دانشیار گروه انسان‌شناسی دانشگاه تورنتو است و حوزه کاری وی بیشتر مواد

فرهنگی و تولیدوفناوری در دوران باستان، به ویژه در جوامع پیچیده و شهری این دوران است. وی از زمان تحصیل در دوره دکتری در رشته انسان‌شناسی دانشگاه ویسکانسین - مدیسون Wisconsin Madison که در سال ۱۹۹۹ به پایان رسید، بیشتر تمرکز خود را روی مطالعه تمدن دره سند و به ویژه محوطه هاراپا گذاشته که تا همین اواخر ادامه داشته است. اما در حال حاضر وی مطالعات خود را روی تجارت و مسیرهای ارتباطی دوران اسلامی در منطقه شمالغرب پاکستان، بر اساس منابع تاریخی و باستان‌شناختی متمرکز کرده و تلاش دارد تا با بررسی فناوری تولید سفال لعابدار و بی‌لعاب به ابعاد اجتماعی، سیاسی و اقتصادی روابط میان مردم در این مسیرهای تجاری پی ببرد.

۱. حال که با نسخه اصلی کتاب و نگارنده آن بیشتر آشنا شدیم وقت آن است که بر نسخه فارسی و برگردان آن تمرکز کرده و با مرور و بررسی آن، زحمت برگرداننده محترم و همکاران وی در انتشار کتاب را بر ترازوی نقد و داوری نهیم. کتاب و برگردان آن در هفت فصل و ۳۴۴ صفحه، تنظیم شده و با پیشگفتاری از نویسنده آغاز می‌شود. جالب اینجاست که مشخص نیست چرا برگرداننده محترم هیچ مقدمه، درامد و یا پیشگفتاری را در کتاب قرار نداده است. این موضوع از آن نظر اهمیت دارد که موضوع مورد بحث کتاب، موضوعی نو در منابع فارسی بوده و نویسنده کتاب نیز در ایران چندان شناخته شده نیست، از اینرو انتظار می‌رفت که نگارنده پیشگفتاری در باب معرفی نگارنده و کارهای وی، موضوعات مورد بحث کتاب و اهمیت آن برای باستان‌شناسان، هدف از برگردان آن و نحوه انتخاب و سایر مسایل، چند سطر را مرقوم می‌داشت و مخاطب را در خواندن کتاب راهنمایی می‌کرد. به هر ترتیب پس از پیشگفتار پنج صفحه‌ای نگارنده، که بیشتر حول معرفی کلی کتاب و چگونگی آشنایی وی با متخصصان و بستن نطفه نگارش کتاب در ذهن او دور می‌زند، فصل نخست با عنوان *رهیافت‌های باستان‌شناختی به فناوری* آغاز می‌شود که حدود ۱۱ صفحه را دربر می‌گیرد و شامل واژه‌شناسی، تعاریف و مقدمات است. فصل دوم با عنوان *روش شناسی: رهیافت‌های باستان‌شناختی به مطالعه فناوری*، اندکی مفصل‌تر از فصل نخست (از صفحه ۴۹-۱۵) و شامل فنون میدانی باستان‌شناختی، اصول دسته‌بندی و طبقه‌بندی یافته‌ها، بررسی بافت و ساختار مواد فرهنگی مختلف، بررسی و توضیح فرایند تولید و همچنین مفهوم مهم زنجیره عملیاتی *Chaîne Opératoire*، کاربرد تمثیل *Analogy* و مبانی تمثیل مانند باستان‌شناسی تجربی *Experimental archeology*، مردم-نگاری، مردم‌باستان‌شناسی *Ethnoarchaeology* و گزارش‌های تاریخی می‌شود. فصل سوم

کتاب با عنوان صناعات استخراجی-کاهشی (از صفحه ۱۱۸-۴۹) بر اساس حرفه‌ها Crafts و صناعت‌های مختلف تقسیم شده است. در این فصل نخست صنعت تولید دست‌افزارهای سنگی Stone Tools مورد بررسی قرار گرفته، سپس در مورد تولید الیاف بحث شده و بخش آخر این فصل نیز به صنایع مرتبط با مواد عالی مانند چوب، استخوان و عاج اختصاص یافته است. برای هر یک از این بخش‌ها و همچنین بخش‌های فصل چهارم نویسنده از مراحل موجود در مفهوم زنجیره تولید کمک گرفته و تلاش کرده تا در هر یک از این بخش‌ها، از مرحله جمع‌آوری و انتخاب مواد اولیه شروع کرده و تا مرحله نهایی سازمان تولید را به شیوه‌ای استاندارد توضیح دهد. فصل چهارم کتاب (از صفحه ۱۹۶-۱۱۹) که عنوان صناعات تبدیل‌پذیر را بر خود دارد شامل بخش‌های گل پخته، سیلیکات‌های شیشه‌ای و فلزات (آهن و مس) می‌شود و بر روال فصل سوم می‌گذرد. اما ساختار فصل پنجم (از صفحه ۲۳۸-۱۹۷) با عنوان مطالعات موضوعی در باب فناوری اندکی با فصول سوم و چهارم متفاوت بوده و نویسنده با کمک گرفتن مثال‌های تاریخی مانند فرایند ساخت بلم‌ها Reed Boats و ماشین درو غلات، تلاش کرده تا به بحث نظام‌های فناوری، نظام تقسیم کار، نوآوری، مبادله و تخصص‌گرایی وارد شود و در آخر فصل با آوردن مثالی از فلزگری و کار روی استخوان به مباحث سبک و سبک‌شناختی بپردازد. در فصل ششم (از صفحه ۲۷۸-۲۳۹) که به نوعی ادامه فصل پنجم^۵ است نگارنده به بحث در مورد ارزش مواد و نقش آنها در جایگاه‌ها و روابط اجتماعی می‌پردازد و نقش پیدایش تمایزات اجتماعی را در رشد و توسعه فنون مرتبط با مواد ساخته شده از شیشه بررسی می‌کند. بخش آخر این فصل نیز به فناوری‌های مرتبط با آیین‌های دینی اختصاص دارد که گریزی است به باستان‌شناسی دین. فصل هفتم و آخر کتاب که فصلی لاغر است (از صفحه ۲۹۰-۲۷۹) عنوان تجزیه و تحلیل فناوری‌های متعدد را بر خود دارد و در این چند صفحه نگارنده تلاش می‌کند تا رویکردی تلیقی را که به نظر رویکرد آرمانی نگارنده باشد، در پیش گیرد و مطالبی را که در سراسر کتاب آورده، به نوعی به یکدیگر مرتبط سازد. فهرست منابع ۳۷ صفحه‌ای کتاب نیز خود گواه زحمت فراوان نگارنده برای نگارش این کتاب است. البته باید گفت که در نسخه انگلیسی کتاب، فهرست اعلام ۱۵ صفحه‌ای وجود دارد که در برگردان کتاب حذف شده است که بهتر بود نشود.

۳. ویژگی‌های صوری و نگارشی برگردان کتاب

برگردان کتاب که توسط انتشارات دانشگاه "هنر اسلامی تبریز" در سال ۱۳۹۵، در قطع وزیری به چاپ رسیده از نظر چاپ، صفحه آرایی، کیفیت جلد و کاغذ، بسیار با کیفیت است و برخلاف برخی از انتشارات حاضر، برآستی که چیزی از مایه کم نگذاشته است^۶. قطع بندی کتاب، برش صفحات، فاصله خطوط از کناره‌ها و همچنین از یکدیگر و سایر اصول صفحه آرایی به خوبی انجام گرفته و تمامی استانداردها تقریباً رعایت شده است. همانطور که گفته شد کتاب طیف بسیار گسترده‌ای از مطالب و موضوعات را شامل می‌شود و در فصل‌های سوم، چهارم، پنجم و ششم به بررسی صنایع و حرفه‌های بسیار متنوعی می‌پردازد که دارای جزئیات فنی زیادی هستند. هر چند نگارنده کتاب تلاش کرده تا با بررسی و توصیف این جزئیات تصویر روشن‌تری در ذهن مخاطب ایجاد کند و گهگاه نیز با ارائه تصاویر و طرح‌ها و نقشه‌ها جنبه بصری کتاب را تقویت کند اما شوربختانه این مقصود حاصل نگردیده است و در بسیاری از بخش‌های کتاب فقط به توصیف بسنده شده و تصاویر آورده شده نیز چندان به آن جزئیات فنی مورد نظر نمی‌پردازند. شاید شایسته‌تر بود که برگرداننده محترم اندکی دست و دل خویش را در این خصوص بازتر گذاشته و با کسب اجازه از نگارنده کتاب، طرح‌ها و تصاویری در خصوص هر یک از صنایع مورد بحث را به کتاب اضافه می‌نمود تا اندکی جنبه بصری کتاب تقویت شده و کتاب هر چه بیشتر به هدف خود نزدیک می‌شد. همچنین با وجود اینکه تصاویر اصل کتاب نیز سیاه و سفید است اما کیفیت آنها چنان است که موضوع تصاویر کاملاً واضح است ولی در نسخه برگردان احتمالاً به خاطر محدودیت‌های چاپ، از کیفیت برخی از تصاویر مانند تصاویر صفحات ۱۷، ۲۱، ۶۷، ۸۷، ۹۹، ۱۶۳ و ۱۹۰ اندکی کاسته شده و موضوع اصلی تصویر چندان مشخص نیست. در عوض طرح‌ها و شکل‌ها کاملاً با کیفیت و واضح چاپ شده‌اند. البته باید اشاره کرد که در نسخه برگردان هم برای نام‌گذاری تصویرها، هم طرح‌ها و هم جدول‌ها از واژه "شکل" استفاده شده است که چندان رایج نیست و معمولاً میان تصاویر، طرح‌ها و اشکال تمایز قایل می‌شود و هر یک با نام‌های ویژه خود و به طور مستقل شماره گذاری می‌شوند.

شماره صفحه	شماره بند	شماره خط	نکات ویرایشی
۱۳	۱	۵	"ی" در آخر کنکاشی اضافی است
۱۹	۳	۱	وجود دو فاصله بین واژه‌های "سطحی و موجود"
۲۰	۱	۷	وجود دو فاصله پیش از "اما"
۲۱	۲	۴	تئوتیهواکان
۲۷	۱	۱	تحلیل به شکل "تحلیل" نوشته شده
۴۰	۳	۴	وجود دو فاصله پیش از "اما"
۴۳	۱	۱	"ه" در آخر اسم "ویداله" افتاده است
۶۶	۱	۹	"دنبالشده" سرهم آمده
۱۰۷			خط تیره میان شماره‌های تصویر افتاده است
۱۰۸	۲	۱۲	به جای شکل ۳-۲۱، شکل ۳-۱۲ نوشته شده
۱۴۳	۱	۱۳	ویرگول اضافی پس از واژه "تفاوت"
۲۰۱	۲	۳	وجود دو فاصله بعد از واژه "نمایان"
۲۱۱	۲	۴	جزایر به شکل "جرایز" نوشته شده
۲۴۴			خط تیره میان شماره‌های تصویر افتاده است
۲۸۲	۳	۶	فن در لیو به شکل "فن در لوو" نوشته شده

یکی از نکاتی که در ویرایش کتاب جلب توجه می‌کند، وجود فاصله یا نیم فاصله میان پیشوندها، پسوندها و اصطلاحات دو بخشی است که باید در کنار هم آورده شوند. امروزه بیشتر ویراستاران این گونه واژه‌ها را به صورت جدا از هم اما با نیم‌فاصله می‌آورند. برای مثال "باستان‌شناسی" را به صورت باستان‌شناسی یا "جمع آوری" را به صورت "جمع-آوری" می‌آورند. با وجود اینکه این قاعده در تمامی کتاب رعایت شده اما به نظر تا اندازه‌ای در این مورد افراط شده است یعنی جاهایی هم که نمی‌بایست این اتفاق افتاده است. برای مثال واژه‌هایی مانند "آنگاه"، "گردهم‌آیی" و "خوش‌مزه" که معمولاً به صورت سرهم می‌آیند، در برگردان کتاب به صورت جدا و با نیم‌فاصله نوشته شده‌اند. اگر بخواهیم واژه‌هایی مانند مواردی که اشاره شده را به صورت جدا بنویسیم، پس می‌بایست واژه‌هایی نظیر "چشمگیر"، "پیشنهاد"، "سپاسگزار"، "دانشجو"، "درسگفتار" و ده‌ها واژه دیگری که در کتاب به صورت سرهم نوشته شده را نیز به صورت جدا مانند "چشم‌گیر"، "پیش‌نهاد"، "سپاس‌گزار"، "دانش‌جو" و "درس‌گفتار" آورده شود که در کتاب اینگونه نیست و به شکلی تقریباً دلخواه و سلیقه‌ای انجام گرفته است. همچنین مورد ویرایشی دیگری نیز در کتاب دیده می‌شود که برای نخستین بار به چشم می‌خورد. در بسیاری از

موارد فعل‌های آخر جمله بی‌فاصله نسبت به واژه پیش یا پس از خود نوشته شده‌اند. برای مثال واژه‌هایی مانند "خواهد رفت"، "استفاده خواهد شد"، "نشان داده می‌شود" و مواردی از این دست به صورت "خواهدرفت"، "استفاده‌خواهدشد" و "نشان‌داده‌می‌شود" آورده شده است که در متون فارسی اندکی غریب می‌نماید. حتی در اصول نگارش انگلیسی نیز پیشوندهایی یا افعال کمکی مانند will, had, has, have نیز به صورت جدا از افعال اصلی آورده می‌شود. جالب اینکه در جاهای دیگر ترکیب "نشان خواهم داد" به صورت "نشان خواهم‌داد" آمده و مشخص نیست که چرا میان واژه "نشان" و "خواهم‌داد" فاصله است - در صورتی که در موارد دیگر نبود- اما میان "خواهم" و "داد" نیم فاصله آمده است. به هر حال این نوع ترکیبات در اصول نگارشی و ویرایش که تا کنون در فارسی رایج بوده، نامانوس است و مشخص نیست که ویراستار محترم با استناد بر چه اصلی این نوع ترکیب را ترجیح داده است. همچنین برای برخی از واژه‌های فارسی دو بخشی که بخش دوم با مصوت "آ" شروع می‌شود، مانند کارآگاه، گردآورنده، فراوری و از این قبیل موارد، مصوت "آ" به صورت کلاه‌دار آورده شده است که آن هم در ویرایش نوشته‌های فارسی چندان مرسوم نیست.

نکته دیگر که انتظار می‌رفت برگرداننده محترم آن را در پیش گیرد این بود که واژه‌های انگلیسی اسامی خاص و برخی واژه‌های تخصصی را در پانویس کتاب اضافه کرده و در مواردی هم که لازم بوده به تعریف آنها بپردازد تا روشنی بخشی کتاب هم برای دانشجویان و هم سایر مخاطبان افزون‌تر می‌شد. برای مثال برای واژه‌هایی مانند فصاحت نمونه‌ها (۶)، تست بیلچه (۲۰)، پتروگرافی (۳۲)، بافتمندی (۳۳)، زیست‌شناسی اندام‌واره‌ای (۳۴)، ایلیت (۱۴۰)، شمش آهن و شمشه آهن (۱۸۵) و بسیاری موارد دیگر به نظر هم نیازمند پانویس انگلیسی باشند و هم تعریفی که مخاطبان کتاب را بیشتر با مفاهیم اشاره شده در کتاب آشنا نماید. همچنین همانطور که پیشتر اشاره شد کتاب دارای جزییات فنی و تکنیکی فراوان است و نگارنده نیز شاید بدان خاطر که تجربه نخست وی در نگارش کتابی از این دست بوده، بیشتر به جنبه‌های تخصصی و پژوهشی کتاب توجه داشته و چندان خود را درگیر سهل خوانی و خوش‌خوان بودن کتاب برای دانشجویان نکرده است؛ در صورتی که می‌توانست با آوردن قاب‌ها یا پنجره‌هایی Boxes از مثال‌ها و نمونه‌های جذاب و سرگرم کننده در هر مورد، از آن خشکی مباحث فنی کاسته و کتاب را برای دانشجویان شیرین‌تر و خوش‌خوان‌تر کند. همانطور که اشاره شد حتی برگرداننده محترم هم می‌توانست با بازتر

گذاشتن دست خویش در برگردان و با کسب اجازه از نگارنده، این کار انجام داده و تاثیرگذاری زحمت و رنج خویش در برگردان را افزون نماید.

۴. گزینش برابر نهاده

با نگاهی به فهرست مطالب کتاب، بسیار زود می‌توان دریافت که با طیف متنوعی از اصطلاحات و واژگان سروکار خواهیم داشت. یادگیری این مطالب گسترده و دامنه وسیعی از واژگان تخصصی مرتبط با صنایع و حرفه‌های گوناگون قطعاً کار دشواری است و مطمئناً نگارنده کتاب طی سال‌ها مرارت و رنج به تدریج بر آنها وقوف یافته و در کتاب خود به کار گرفته است. حال برگرداننده‌ای را در نظر بگیرید که کتاب را برای مخاطبان هم‌زبان خود مناسب یافته و قصد دارد تا آن را به زبان مادری خود برگرداند. بی‌شک همگان می‌توانند تصور کنند که چنین کاری تا چه حد می‌تواند برای برگرداننده دشوار باشد زیرا نه تنها باید با اصطلاحات و مفاهیم تخصصی موجود در صنایع و حرفه‌های گوناگون در زبان خود آشنا باشد بلکه باید معادل این واژه‌ها در زبان دیگر را نیز بداند و بر آنها مسلط باشد. قطعاً این بخش از کار برگرداننده از کار نگارنده کتاب نیز دشوارتر و توان فرساتر بوده است.^۷ این مقدمه از روی گفته شد که اگر در برخی از بخش‌ها در انتخاب برابر نهاده‌ها، دقت و ظرافت لازم دیده نمی‌شود احتمالاً به خاطر دامنه وسیع واژه‌ها و اصطلاحات فنی و تخصصی است که حتی ممکن است برخی از آنها در دایره زبانی و کلامی فارسی، معادل درست و دقیق نداشته باشند. البته با این حال در برخی موارد برگرداننده محترم می‌توانست از برابر نهاده‌های دقیق‌تر و مرسوم‌تری استفاده کند که در ادبیات باستان‌شناسی شناخته شده بود؛ در ادامه به برخی از آنها اشاره خواهد شد و امید است که برگرداننده محترم در چاپ‌های سپسین آنها را مد نظر قرار دهد. یکی از مهمترین واژه‌هایی که به نوعی موضوع اصلی کتاب نیز می‌باشد واژه Craft است که به طور معمول برابر نهاده آن در فارسی را هم حرفه و هم صنعت قرار داده‌اند که جمع آن Crafts به صورت حرفه‌ها یا صنایع به کار می‌رود و کسی هم که در صنعتی یا حرفه‌ای تولیدی مشغول است را صنعت‌گر می‌نامند که معادل انگلیسی آن Craftsman است. اما برگرداننده محترم با جای این واژه‌های جافتاده و آسان فهم، برای واژه Craftsman از برابر نهاده "صانع" و جمع آنرا "صانعان" استفاده کرده که هم چندان مصطلح نیست و هم جمع عربی است و حتی ممکن است برای برخی از مخاطبان ناآشنا و دانشجویان مقاطع پایین‌تر دیریاب‌تر باشد. همچنین مورد دیگری که در اینجا

می‌بایست بدان اشاره کرد واژه "مصنوعات" است که محوریت اصلی کتاب است. برگرداننده محترم این واژه را در برابر واژه انگلیسی Artifacts نهاده و این در حالی است که طی سال‌های گذشته در بیشتر متن‌های باستان‌شناختی برای Artifact از واژه "دست‌ساخته" استفاده شده و تقریباً جا افتاده است. در ادامه جدول شماره ۲ شامل برابر نهاده‌های برگرداننده و برابر نهاده‌های پیشنهادی این قلم است که اگر برگرداننده محترم آنها را مفید یافت، برای چاپ‌های سپسین کتاب به کار گیرد. نکته‌ای که باید در اینجا روشن کرد این است که در بیشینه موارد، پیشنهاد برابر نهاده جدید بدان معنا نیست که برابر نهاده‌های مورد انتخاب برگرداننده نادرست و یا اشتباه است بلکه در برخی موارد برابر نهاده‌های پیشنهادی جا افتاده‌تر و دقیق‌تر هستند.

جدول ۲. برابر نهاده‌ها

واژه انگلیسی	برابر نهاده نگارنده (شماره صفحه)	برابر نهاده پیشنهادی	توضیح
۱	Massimo	ماسیمو (۱۲)	ماسیمو ویداله یکی از باستان‌شناسان ایتالیایی است که در محوطه‌های مختلف در ایران از جمله "شهر سوخته" کار کرده و آوانگاری نام وی ماسیمو است
۲	Historical Accounts	شروح تاریخی	گزارش‌های تاریخی
۳	Shamans	شامان (۱۵)	با وجود اینکه این واژه تونغوزی در زبان انگلیسی بیشتر شامین تلفظ می‌شود اما در فارسی به صورت شَمَن جا افتاده است
۴	Imaginative	متخیلانه (۱۶)	خیال پردازانه
۵	Pyro-technologist	متخصصان فناوری آتشی (۱۷)	متخصصان فناوری حرارتی
۶	Craftsman	صانعان (۱۸)	صنعت‌گران
۷	Feature	فیچر (۲۰)	معادل این واژه در در کاوش‌های باستان‌شناختی عارضه است که به معنای دست‌ساخته‌های غیر منقول است
۸	Core	هسته (۲۰)	مغزه

۹	Auger	ابزار حفاری (۲۱)	مغزه‌گیر	مته‌ای با یک محفظه خالی در انتهای خود که برای نمونه‌گیری از لایه‌های زمین مورد استفاده قرار می‌گیرد
۱۰	Geophysical Prospection Techniques	فنون بازنگری ژئوفیزیک (۲۱)	فنون ژئوفیزیک اکتشافی	
۱۱	Gradiometry	گرادیومتری (۲۱)	شیب‌سنجی	
۱۲	Resistivity	مقاومت‌پذیری (۲۱)	مقاومت سنجی	با وجود اینکه این واژه در اصل "میزان مقاومت" معنی می‌دهد اما در متن به معنای مقاومت‌سنجی است که یکی از شیوه‌های سنجش عوارض زیرسطحی در باستان‌شناسی است
۱۳	Large Scale	بلند مقیاس (۲۱)	با مقیاس بزرگ	
۱۴	Ground Stone	مشته‌سنگ (۲۱)	سنگ‌ساب	مجموعه ابزارهای سنگی به دو دسته Lithic به معنای دست افزارهایی که به واسطه ضربه زدن ساخته می‌شوند و Implements که به دست افزارهایی که از طریق ساییدن ساخته می‌شوند گفته می‌شود و به نظر سنگ‌ساب مناسب‌تر باشد
۱۵	Low-Powered Magnification	بزرگ‌نمایی کم‌نیرو (۲۷)	ابزارهایی با قدرت بزرگ‌نمایی کم	منظور ذره‌بین‌ها یا میکروسکوپ‌هایی هستند که قدرت بزرگ‌نمایی اندک دارند
۱۶	Nodules	ندول‌ها (۲۹)	کلوخه‌ها	
۱۷	Spectroscopy	پرتوافشانی (۳۲)	طیف‌بینی	
۱۸	Temper	شاموت (۳۵)	آمیزه	در کل به هر ماده‌ای که برای قوام گل سفالگری به آن اضافه می‌شود، آمیزه گویند اما اگر از سفال یا گل پخته خورده شده به عنوان آمیزه استفاده کنند به آن شاموت Chamotte و یا گراگ Grog می‌گویند
۱۹	Leroi-Gourhan	لروا گوران (۳۶)	لورا گوران	آندره لورا گوران Andre Leroi-Gourhan باستان‌شناس و دیرین‌انسان شناس معروف فرانسوی که شاگرد مارسل

موس بود				
آنالوژی، یکی از انواع شیوه استدلال که مبتنی بر شباهت میان دو چیز است که در فارسی هم قیاس خوانده می‌شود و هم تمثیل اما از آنجایی که قیاس را برای استدلال قیاسی Deduction Reasoning نیز به کار می‌برند، بهتر است از تمثیل برای آنالوژی استفاده شود	تمثیل	قیاس (۳۶)	Analogy	۲۰
	شبکه پراکنده‌ای از مصرف کنندگان	شبکه‌ای از مصرف‌کنندگان دوربرد (۳۶)	Far-Flung Network of Consumers	۲۱
	اقیانوس آرام	اقیانوس پاسیفیک (۴۶)	Pacific Ocean	۲۲
برگرداننده در جاهای دیگر کتاب نیز از واژه علاج برای Treatment استفاده کرده که بهتر است بسته به بافت جمله یا از فراوری استفاده شود یا از پرداخت	فراوری حرارتی	علاج حرارتی (۴۲)	Heat Treatment	۲۳
میان دست‌افزارهای سنگی و ابزار سنگی می‌بایست تفاوت قائل شد چراکه در ادبیات تخصصی مطالعات سنگ، "ابزار" به آن دسته از دست‌افزارهای سنگی گویند که مورد بازپیرای Retouch یا استفاده قرار گرفته باشند	دست‌افزار سنگی	ابزار سنگی (۵۵)	Stone Tools	۲۴
برداشتۀ خام به آن دسته از قطعاتی گفته می‌شود که از سنگ مادر جدا شده اما هنوز دستکاری نشده و به ابزار خاصی مانند مته یا پیکان یا خراشنده و غیره تبدیل نشده اند	برداشتۀ خام	سنگ مادر	Blank	۲۵
در ضربه غیرمستقیم برای تولید دست افزارهای سنگی، به ابزاری که بین چکش و سنگ مادر قرار می‌گیرد و ضربه نخست به آن وارد شده و سپس به سنگ مادر منتقل می‌شود، واسطه می‌گویند	واسطه چوبی یا استخوانی	مشته چوبی یا استخوانی (۶۶)	Wooden or Bone Punch	۲۶
به مردمان آسیایی تباری که برای نخستین بار در دوره پارینه‌سنگی جدید وارد قاره آمریکا شدند، پالتوآندین یا بومیان اولیه آمریکا می‌گویند	بومیان اولیه آمریکا	پالتوهندی (۶۸)	Paleoindian	۲۷

۲۸	Wooden Rounded Point	پوینت مدور چوبی (۶۸)	تیزه چوبی گرد
۲۹	Macro Wear	ماکرو ویر (۷۸)	سایش درشت یا درشت-سایش
۳۰	Micro Wear	مایکرو ویر (۷۸)	سایش ریز یا ریزسایش
۳۱	Use Wear Studies	مطالعات غشاء حاصل از استفاده (۷۸)	تحلیل سایش‌های ناشی از استفاده
۳۲	Residue Studies	مطالعات پسماند (۷۸)	تحلیل بقایای آلی یا معدنی برجای مانده
۳۳	Dye	رنگدانه (۹۶)	رژانه ماده رنگی آلی است که در آب قابل حل است و معمولاً برای رنگرزی استفاده می‌شود اما رنگدانه یا Pigment در آب قابل حل نیست و معمولاً از اکسید فلز تشکیل می‌شود
۳۴	Kaolin Clay	گل کائولن (۱۲۵)	خاک کائولن
۳۵	Reducing Atmosphere	اتمسفر احیاء کاهشی (۱۲۶)	اتمسفر یا فضایی کاهیده به فضایی گفته می‌شود که در آن اکسیژن حذف شده باشد و در آن واکنش شیمیایی اکسایش Oxidation صورت نگیرد
۳۶	Pockets of Clays	کیسه‌های گل (۱۲۸)	نهشته‌های گل
۳۷	Inclusion	افزوده (۱۳۰)	محتویات
۳۸	Firing Structure	ساختار پخت (۱۴۲)	کوره
۳۹	Bone Arrow and Dart Points	پوینت‌های سرنیزه‌ای و پیکانی (۲۳۶)	پیکان‌های استخوانی و تیزه‌های کوچک

۴۰	Roasting of Red Ochre	کباب کردن گِل اخری (۲۴۱)	برباندن کردن گِل اخری
۴۱	Plastered	پوشش‌دار (۲۴۲)	اندود شده
۴۲	Stereotyped Patterned Behavior	کنش یا رفتار الگوواره‌ای (۲۳۸)	رفتار قالبی الگودار
۴۳	Religious Mural	دیوارنمای دینی (۲۶۹)	نقاشی‌های دیواری مذهبی

۵. ارزیابی اصول ساختاری و محتوایی برگردان

همانطور که پیش‌تر گفته شد انتخاب چنین کتابی، با این دامنه متنوع از مطالب و موضوعات تخصصی برای برگردان، کاری بس شجاعانه و جسورانه بوده که برگرداننده محترم آن را بر عهده گرفته و می‌توان گفت که تا اندازه زیادی از پس آن برآمده است. برگردان کتاب در بیشتر فصل‌ها به ویژه فصل چهارم و پنجم روان است و مخاطب فارسی زبان هنگام مطالعه کتاب، از نظر سلیس بودن متن با دشواری چندانی رویارو نشده و در خوانش متن به ندرت به سخته و سکون برخورد می‌نماید که این از نقاط قوت برگردان و نشانه ذهنیت منسجم برگرداننده است. اما با این حال اگر فصلی از برگردان کتاب را انتخاب کرده و بدون ذکر مشخصات به مخاطبی خاص داده شود، به احتمال زیاد، مخاطب درخواهد یافت که نوشتار حاضر برگردانی از زبان دیگر است. به عبارت دیگر با وجود روان بودن و منسجم بودن برگردان، اما با توجه به ساختار جملات و شکل به کارگیری اجزا و واژگان در یک جمله، می‌توان دریافت که ساختاری غیر از ساختار نگارش فارسی بر متن حاکم است و کسانی هم که در برگردان تخصص دارند قطعاً خواهند یافت که زبان مبدا نیز انگلیسی بوده است. البته ممکن است که شاید این موضوع به تلاش برگرداننده برای وفادار ماندن به متن اصلی صورت گرفته باشد که در جای خود جزو نکات مثبت به حساب می‌آید اما با این حال باید در نظر داشت که هنگام برگردان یک متن از زبان مبدا به زبان مقصد می‌بایست علاوه بر واژگان، ساختار جملات نیز بر اساس زبان مقصد تغییر یابد. همچنین باید گفت که از آنجایی که کتاب بیشتر برای دانشجویان نگاشته شده از اینرو اگر برگرداننده محترم اولویت را بر انتقال محتوا گذاشته و وفاداری به متن اصلی را در درجه دوم اهمیت قرار

می‌دادند، بر اقبال مخاطبان به کتاب بیشتر می‌افزودند. از طرف دیگر در اینجا باید اشاره کرد که در برخی از بخش‌های کتاب به ویژه در فصل‌های دو، سوم و ششم، علاوه بر اینکه ساختارهای برخی از جملات و بندها^{۲۲} کاملاً انگلیسی است، در برخی از موارد خواندن و درک آن برای مخاطب، به ویژه دانشجویان مقاطع پایین‌تر و کسانی که ممکن است آشنایی چندانی با موضوع مورد نظر نداشته باشند، دشوار است و حتی پس از چندین بار مرور نیز به سختی قابل فهم است. خوشبختانه از این دست موارد در کتاب کمتر دیده می‌شود و ویژگی غالب برگردان کتاب نیست. در ادامه تعدادی از مواردی که به نظر چنین ایراداتی بر آنها وارد است و نسبت به سایر بخش‌های کتاب شاخص‌تر است، در جدول‌های جداگانه آورده شده و برگردان جدیدی برای آنها پیشنهاد می‌شود و امید است که برگرداننده محترم در چاپ‌های سپسین کتاب این نکات را در نظر داشته باشد.

خط	بند	صفحه	جدول ۳
۱-۴	۱	۱۲	متن اصلی
But the study of multiple technologies is necessary if we are going to examine commonalities between different technologies and how past people perceived, exploited, and supported them. Like the humans who create them, no technology exists in isolation from others.			برگردان اصلی
اما مطالعه فناوری‌های چندگانه برای بررسی اشتراکات موجود میان فناوری‌های متفاوت و شیوه‌های دریافت، بهره‌برداری و حمایت از آنها توسط مردم امری ضروری است. هیچ فناوری‌ای همچون انسان‌های آفریننده آنها در انزوای از دیگر فناوری‌ها وجود ندارد.			برگردان پیشنهادی
اما اگر بخواهیم نقاط مشترک میان فناوری‌های متفاوت و همچنین چگونگی نگاه مردمان گذشته به فناوری و نحوه بهره‌برداری و حمایتشان از آنها را بررسی نماییم، ناچاریم تا فناوری‌های گوناگون را به همراه هم مطالعه کنیم. درست همانگونه که انسان‌ها -که خالق فناوری‌اند- نمی‌توانند جدا از یکدیگر زندگی کنند، هیچ فناوری نمی‌تواند در انزوا از سایر فناوری‌ها وجود داشته باشد.			

خط	بند	صفحه	جدول ۴
۶-۱۳	۲	۱۲	متن اصلی
As for all types of archaeological topics, the range of methodological tools is vast and impressive; archaeology employs perhaps the most diverse range of techniques and methodologies of any discipline. This is not surprising, given that archaeology is essentially the study of all aspects of human life in the past.			برگردان اصلی
گستره ابزارهای روش‌شناختی، همچون همه انواع موضوعات باستان‌شناختی وسیع و			

<p>برانگیزنده اند؛ باستان‌شناسی شاید متنوع‌ترین طیف فنون و روش‌شناسی‌ها را در نسبت با دیگر رویکردها به کار می‌برد. با توجه به اینکه باستان‌شناسی، از اساس مطالعه همه جنبه‌های زندگی انسان در گذشته محسوب می‌شود، این امر اتفاقی نیست.</p>	
<p>درست همانگونه که موضوعات باستان‌شناختی بسیار وسیع و گوناگون هستند، دامنه ابزارهای روش‌شناختی آن نیز گسترده و جذاب است. شاید در میان تمامی شاخه‌های دانش، این باستان‌شناسی است که متنوع‌ترین فنون و روش‌ها را به خدمت می‌گیرد و از آنجایی که باستان‌شناسی ضرورتاً مطالعه تمامی جنبه‌های زندگی انسان در گذشته است، این امر چندان هم عجیب نیست.</p>	<p>برگردان پیشنهادی</p>

خط	بند	صفحه	جدول ۵
۱-۴	۱	۱۹	
<p>Archaeological field techniques are traditionally divided into two types or phases of study: survey and excavation. Other sources of data for the investigation of technologies include documentary and oral sources, which are discussed below, as well as the examination of objects and records in collections and archives. This last source of data is often particularly important for technological studies, as discussed in the section on Examination of Artifacts.</p>			<p>متن اصلی</p>
<p>فنون میدانی باستان‌شناختی را به طور سنتی به دو گونه یا مرحله مطالعاتی تقسیم می‌کنند. بررسی سطح الارضی و کاوش. دیگر منابع داده‌ها برای تحقیق در فناوری‌ها عبارتند از: منابع مستند و شفاهی که در ادامه بدان‌ها اشاره خواهد شد و بررسی اشیاء و مدارک موجود در مجموعه‌ها و بایگانی‌ها. این منبع اخیر به طور عام، اهمیتی خاص برای مطالعات فناوری دارد و در بخش مربوط به بررسی مصنوعات بدان اشاره خواهد شد.</p>			<p>برگردان اصلی</p>
<p>به طور سنتی فنون میدانی در باستان‌شناسی به دو گونه یا دو مرحله مطالعاتی تقسیم می‌شوند: بررسی و کاوش. منابع اطلاعاتی دیگر در مورد مطالعه فناوری شامل منابع شفاهی و اسناد هستند که در ادامه بدان‌ها پرداخته خواهد شد، و همچنین شامل بررسی اشیاء و مدارک موجود در مجموعه‌ها و بایگانی‌ها می‌باشند که در بخش بررسی دست‌ساخته‌ها مورد توجه قرار خواهند گرفت. این منابع اطلاعاتی اخیر معمولاً در مطالعات فناوری از اهمیت خاصی برخوردار هستند.</p>			<p>برگردان پیشنهادی</p>

خط	بند	صفحه	جدول ۶
----	-----	------	--------

۲-۵	۲	۲۱	
As a case in point, the general surface surveys in the 1960s across the Basin of Mexico around the ancient city of Teotihuacan have provided data for a number of subsequent technologically-oriented studies, conducted long after the survey areas were swallowed up by modern development.			متن اصلی
برای مثال مجموعه‌ای از بررسی‌های کلی سطح زمین که در دهه ۱۹۶۰ در امتداد حوضه مکزیکو پیرامون شهر باستانی تیوتیواکان صورت پذیرفت، داده‌هایی را برای شماری از مطالعات فناوری‌محور فراهم ساخت که مدت‌ها پس از دفن آن نواحی، در قالب برنامه‌های توسعه‌ای مدرن به اجرا درآمد.			برگردان اصلی
برای نمونه بررسی‌های سطحی که در دهه ۱۹۶۰ در حوضه آبریز مکزیکو در اطراف شهر باستانی تیوتیواکان انجام گرفت، داده‌هایی را برای مطالعات مربوط به فناوری فراهم آورد که مدت‌ها پس از آنکه این منطقه توسط برنامه‌های توسعه‌ای مدرن از میان رفت، کلید زده شدند.			برگردان پیشنهادی

خط	بند	صفحه	جدول ۷
۳-۶	۱	۳۲	
Galaty used petrography, the visual study of the minerals in the pottery, to identify the different places where the drinking cups were made, and ICP spectroscopy to determine the existence of two separate systems of pottery production and distribution within this small ancient state.			متن اصلی
گلّتی برای تشخیص مکان‌های متفاوت ساخت جام‌های نوشیدنی، از روش‌های پتروگرافی و مطالعه چشمی مواد معدنی در سفال و برای تعیین وجود دو نظام متمایز تولید و توزیع سفال درون این محوطه باستانی کوچک، از پرتوافشانی آی.سی.پی استفاده کرده است.			برگردان اصلی
گلّتی به منظور تشخیص مکان‌های مختلف ساخت آبخوری‌های سفالی، از روش پتروگرافی - مطالعه بصری مواد معدنی موجود در سفال - استفاده کرد؛ همچنین وی برای تعیین وجود دو سیستم مجزا برای تولید و توزیع سفال در این ایالت باستانی کوچک، روش طیف بینی ICP را به کار گرفت.			برگردان پیشنهادی

خط	بند	صفحه	جدول ۸
۱-۲	۳	۳۸	
Most analogical reasoning is formal, based on the assumption that if things have some similar attributes, they will share other similar attributes.			متن اصلی
بخش اساسی استدلال قیاسی، صوری بوده و بر این فرض استوار که اگر چیزها عارضه‌هایی مشابه داشته باشند، عارضه‌های یکسانی را با یکدیگر مشترک خواهند بود.			برگردان اصلی
بیشتر استدلال‌های تمثیلی، صوری بوده و بر این فرض استوارند که اگر برخی از خصوصیات چیزها به یکدیگر شبیه باشند، سایر خصوصیات آنها نیز به یکدیگر شباهت دارند.			برگردان پیشنهادی

خط	بند	صفحه	جدول ۹
۶-۹	۳	۳۸	
As there are physical laws governing the behavior of the sorting process that limit the number of ways in which large quantities of grain can be successfully separated from chaff.			متن اصلی
زیرا رفتار فرایند رده‌بندی و مرتب‌سازی تحت سلطه قوانین فیزیکی قرار دارند که تعداد شیوه‌های ممکن برای جداسازی توفیق‌آمیز میزان بسیار زیاد دانه غلات را از کاه محدود می‌سازد.			برگردان اصلی
زیرا فرایند جداسازی، تحت سلطه قوانین فیزیکی‌ای قرار دارد که منجر به محدود شدن تعداد راه‌هایی می‌شود که برای جدا کردن بهینه حجم عظیم دانه‌ها از کاه وجود دارد.			برگردان پیشنهادی

خط	بند	صفحه	جدول ۱۰
۱-۲	۳	۴۹	
Each section of Chapters 3 and 4 provides a brief outline of the overall production process for each craft complex, to provide readers with a basic introductory framework.			متن اصلی
هر یک از بخش‌های فصول سوم و چهارم، به ترسیم موجز رئوس کلی فرایند کلی ساخت هر یک از مجموعه‌های صناعی اختصاص دارد تا خوانندگان با چارچوب مقدماتی اصلی بحث آشنا شوند.			برگردان اصلی
هر یک از بخش‌های فصل ۳ و ۴، خلاصه‌ای از فرایند کلی تولید در هر صنعت را پیش روی خواننده قرار می‌دهد تا آنها را با مبانی و چارچوب مقدماتی بحث آشنا سازد.			برگردان پیشنهادی

خط	بند	صفحه	جدول ۱۱
۳-۶	۲	۵۶	
2. Preliminary processing of stone (cortex removal, possible production of blanks), including an additional transformative heating or dyeing stage if necessary, to improve working qualities and/or change the color (if present, this stage can also occur earlier or later in the sequence			متن اصلی
۲. فرآوری مقدماتی سنگ (زدایش پوسته، ساخت احتمالی سنگ‌های مادر)، از جمله یک محله حرارت‌دهی یا رنگ‌دهی تبدیل‌پذیر افزوده، در صورت لزوم برای ارتقاءبخشی به کیفیات طرز کار و یا تغییر رنگ (این مرحله در صورت وجود، می‌تواند در مراحل اولیه یا متاخر این توالی صورت پذیرد).			برگردان اصلی
۲. فرآوری مقدماتی سنگ (برداشتن پوسته و احتمالاً ساخت برداشته‌های خام)، شامل حرارت‌دهی مجدد به منظور افزایش کیفیت کار با سنگ یا در صورت لزوم رنگ کردن سنگ به منظور تغییر رنگ آن است (که حرارت‌دهی و رنگ کردن می‌تواند قبل یا بعد از این مرحله نیز انجام گیرند).			برگردان پیشنهادی

خط	بند	صفحه	جدول ۱۲
۱۱-۱۳	۲	۱۴۹	
Consumers prefer these water jars because the permeability of the terracotta vessels allows water to transpire from the exterior surface and keeps the liquid on the interior cool.			متن اصلی
مصرف‌کنندگان، از آن‌رو این کوزه‌ها را ترجیح می‌دهند که تخلخل موجود در بدنه آنها اجازه می‌دهد تا آب از سطح بیرونی به درون نفوذ کرده و مایع درون آن را خنک نگاه دارد.			برگردان اصلی
مصرف‌کنندگان این کوزه‌های آب را ترجیح می‌دهند زیرا قابلیت تراوایی ظروف سفالی اجازه می‌دهد تا آب به سطوح خارجی ظرف نشت کرده، تبخیر شود و به این ترتیب آب درون کوزه خنک بماند. ^۷			برگردان پیشنهادی

خط	بند	صفحه	جدول ۱۳
۲-۵	۱	۱۵۲	
While this careful characterization on the part of Egyptian researchers is essential to untangle the development and diversity of these vitreous materials, the less complex terminologies used elsewhere and an additional focus on working properties are more suited for my purposes here.			متن اصلی

<p>هر چند این تشخیص‌بخشی با دقت پژوهشگران فعال روی شواهد مصر باستان، در رمزگشایی از پیشرفت و تنوع این مواد شیشه‌ای امری اساسی محسوب می‌شود، اصطلاح‌شناسی‌های با پیچیدگی کمتر مورد استفاده در جاهای دیگر و تمرکز افزوده روی خواص کاری، برای مقاصدی که در اینجا دنبال می‌شود مناسب‌تری دارد.</p>	<p>برگردان اصلی</p>
<p>با وجود اینکه این دقت نظر مصرشناسان برای روشن شدن فرایند توسعه و تنوع این مواد شیشه‌ای ضروری است اما برای هدفی که من در اینجا دارم، مجموعه ساده‌تری از اصطلاحات که در منابع دیگر وجود دارد و همچنین تمرکز بیشتر روی خصوصیات مراحل تولید، بیشتر به کار می‌آید.</p>	<p>برگردان پیشنهادی</p>

خط	بند	صفحه	جدول ۱۴
۱-۳	۲	۱۸۰	متن اصلی
<p>The next stage in metal production is the extraction of metal from the ores, <i>smelting</i>, to produce primary ingots. The usual system for smelting, at least in ancient Europe and Western Asia, was to heat the pulverized ore with charcoal in firing structures of varying types, after the structure had been preheated.</p>			برگردان اصلی
<p>مرحله بعد در تولید فلز، استخراج فلز از سنگ است که به شمش‌های اولیه می‌انجامد. نظام معمول ذوب فلز، دست‌کم در اروپا و آسیای غربی باستان، حرارت دادن به سنگ کوبیده با زغال در انواع مختلف ساختارهای پخت، پس از گرم شدن از پیش آن ساختارها بود.</p>			برگردان پیشنهادی
<p>مرحله بعدی در تولید فلز، استخراج فلز از سنگ معدن یا همان فرایند ذوب است که محصول آن شمش‌های اولیه است. شیوه رایج ذوب کردن در دوران باستان، دست‌کم در مناطقی مانند اروپا و آسیای غربی، شامل حرارت دادن سنگ معدن خرد شده به وسیله زغال بوده که در سازه‌های حرارتی گوناگون انجام می‌گرفته و خود سازه‌ها نیز پیش از شروع فرایند ذوب، حرارت دهی می‌شدند تا آب بندی شوند.</p>			

خط	بند	صفحه	جدول ۱۵
۱-۵	۲	۱۹۶	متن اصلی
<p>This introductory background to the processes of production for the major craft groups presented in Chapters 3 and 4 has already provided some insights into differences and similarities</p>			

<p>between these crafts and their practice. The next two chapters examine past technologies and archaeological approaches to technology from a different perspective: that of thematic investigations of entire technological systems as part of social needs and desires</p>	
<p>پیش‌زمینه مقدماتی فرایندهای ساخته‌گروه‌های صناعی عمده مذکور در فصول سوم و چهارم، بینش‌هایی را در مورد تفاوت‌ها و شباهت‌های موجود میان این صناعات و فعالیت‌های مرتبط با آنها در اختیار می‌گذارد. دو فصل پیش‌رو به بررسی فناوری‌های گذشته و رویکردهای باستان‌شناختی به فناوری از منظری دیگر می‌پردازد: منظر بررسی‌های موضوعی کلیت نظام‌های فناورانه، به مثابه بخشی از نیازها و امیال اجتماعی.</p>	<p>برگردان اصلی</p>
<p>معرفی دورنمای فرایند تولید در برخی از صنایع تولیدی مهم در فصل ۳ و ۴، منجر به آن شد تا اکنون تصویری از شباهت‌ها و تفاوت‌هایی که بین این صنایع و فعالیت‌های مرتبط با آنها وجود دارد در نزد خوانندگان کتاب حاصل شود. دو فصل پیش‌رو از نگاهی دیگر به بررسی فناوری‌های گذشته و رویکردهای باستان‌شناختی می‌پردازد؛ در این دو فصل به بررسی موضوعی کل سیستم‌های فناورانه به عنوان بخشی از نیازهای و خواسته‌های اجتماعی خواهیم پرداخت.</p>	<p>برگردان پیشنهادی</p>

خط	بند	صفحه	جدول ۱۶
۱-۴	۳	۲۱۲	
<p>As Torrence and van der Leeuw (1989) explain so cogently, it is not surprising that there has been much less archaeological work than one might expect on the topic of technological innovation <i>per se</i>, between fears of theoretical baggage from our cultural evolutionary past, and the tendency to focus on innovation as an event related to progress rather than as a long-term process involving both change and continuing traditions.</p>			<p>متن اصلی</p>
<p>همان‌طور که تورنس و فن در لیوو (۱۹۸۹) به طرز بسیار متقاعدکننده شرح می‌دهند، حیرت‌آور نیست که میان ترس از طلب نظریه از گذشته‌تطور فرهنگی خویش و میل به تمرکز بر نوآوری، به مثابه رویدادی مرتبط با پیشرفت و نه فرایندی بلندمدت و دربرگیرنده دگرگونی و ثبات سنت‌ها، آثار باستان‌شناختی معطوف به موضوع نوآوری کمتر از حد انتظار است.</p>			<p>برگردان اصلی</p>
<p>همانگونه که تورنس و فن در لیوو (۱۹۸۹) به طور متقاعدکننده‌ای توضیح می‌دهند، جای تعجب نیست که باستان‌شناسان بسیار کمتر از آن چیزی که انتظار می‌رود به موضوع نوآوری‌های فناورانه پرداخته‌اند. این کم‌توجهی به نوبه خود تا اندازه‌ای</p>			<p>برگردان پیشنهادی</p>

حاصل ترس از ورود به قلمرو گسترده نظریه‌های مرتبط با فرگشت فرهنگی ما در گذشته و همچنین گرایش به نگرستن به نوآوری در قالب مفهوم پیشرفت است، در حالی که می‌بایست نوآوری را به عنوان فرایندی بلند مدت از تغییر و تداوم سنت‌ها در نظر گرفت.
--

خط	بند	صفحه	جدول ۱۷
۱-۲	۳	۲۲۷	
If we claim that technologies are totally integrated systems that manifest cultural choices and values, what is the nature of that manifestation and how can we 'read' it?			متن اصلی
اگر ادعا کنیم که فناوریها تماما نظام‌هایی اختلاطی هستند که گزینش‌ها و ارزش‌های فرهنگی را تظاهر می‌بخشند، ماهیت این تظاهر چیست و چگونه می‌توان آن را "تقریر" کرد؟			برگردان اصلی
اگر ادعا کنیم که به طور کل فناوری‌ها، سیستم‌های یکپارچه‌ای هستند که اولویت‌ها و ارزش‌های فرهنگی را نشان می‌دهند، {آنگاه باید پرسید} که ماهیت این نمایش چیست و ما چگونه می‌توانیم آن را "بخوانیم"؟			برگردان پیشنهادی

همانطور که در مطالب اشاره شده در این جدول‌ها دیده می‌شود، در برخی از موارد برگرداننده محترم بیش از اندازه به متن وفادار مانده و به همین خاطر خوانش مطلب برای مخاطب اندکی دشوار شده است. همچنین در موارد بسیار اندکی حتی برگرداننده به اصطلاح تحت‌اللفظی مطالب را به فارسی برگردانده است که چندان در متن کتاب خوش آیند نیست. همچنین در موارد نادری نیز به نظر برگرداننده معنای واقعی متن را در نیافته و مطلب را به گونه‌ای دیگر برگردانده است که خوشبختانه مواد آن بسیار بسیار اندک است و احتمالاً از دید ایشان پنهان مانده است. به هر ترتیب امید است که این موارد مورد اشاره، مد نظر برگرداننده محترم قرار گرفته و در چاپ‌های سپسین کتاب اصلاح شود.

۶. نتیجه‌گیری

همانطور که گفته شد برگردان چنین کتابی نیازمند شجاعت فراوان بوده و به همان اندازه نیز مشقت به همراه داشته است. از اینرو باید پاس این زحمت و رنج آقای عسگرپور، برگرداننده محترم را داشت و دست مریزادی نثارشان کرد. کتاب دارای جلدی زیبای،

کاغذی با کیفیت، چاپی شایسته، قطع متناسب و شیرازه مستحکم است و قطعاً از این نظر ارزش آن بسیار بیش از قیمتی است که پشت جلد آن آمده است. اصول نگارشی و ویرایشی با دقتی کم‌نظیر رعایت شده و جابجایی‌ها و افتادگی‌ها انگشت شمارند. با وجود اینکه کیفیت تصاویر کتاب اصلی در عین سیاه و سفید بودن - بسیار بالا است اما تصاویر نسخه برگردان نیز بی‌کیفیت نیست و تا اندازه‌ای مخاطبان را راضی می‌کند؛ همچنین طرح‌ها و نمودارها کاملاً با کیفیت و با دقت به فارسی برگردانده شده‌اند. برگردان بیشتر قسمت‌های کتاب یکدست و روان است و با وجود اینکه در برخی از فصول مانند فصل‌های سوم و چهارم، کتاب اندکی ملال‌آور به نظر می‌رسد اما باید توجه داشت که این از ویژگی‌های متن اصلی است و ارتباطی به برگردان ندارد. در انتخاب برابرنهاده‌ها اندکی سهل‌گیری شده و دقت کمتری به خرج داده شده است. امید است که برگرداننده محترم در چاپ‌های سپسین کتاب هم پیشنهادات ارائه شده در جدول برابرنهاده‌ها را مد نظر قرار دهند و تا جای ممکن هم از واژه‌نامه‌های تخصصی (برای مثال "واژه‌نامه باستان‌شناسی"، نگاشته دکتر صادق ملک شه‌میرزادی (۱۳۷۶) و همچنین "واژگان کاربردی در باستان‌شناسی"، نگاشته ماندانا کرمی (۱۳۹۵)) استفاده کند و هم واژه‌های تخصصی هر یک از صنایعی که در کتاب بدان‌ها پرداخته شده را از متخصصان آن زمینه پرس‌وجو کند و در برگردان به کار گیرد. از طرفی با وجود اینکه برگرداننده محترم تمام تلاش خود را به خرج داده تا برگردان روان و سلیس باشد، اما همانطور که اشارت رفت، با تورق و مرور برگردان می‌توان دریافت که کتاب به زبان فارسی نگاشته نشده بلکه از زبانی دیگر به فارسی برگردانده شده است و همانطور که در جداول پیشنهادی آورده شده، این امر را می‌توان در جای‌های مختلف کتاب مشاهده کرد. شاید این امر به خاطر سلیقه خاص برگرداننده در وفاداری به متن اصلی باشد اما با این حال باید خاطر نشان ساخت که در کتاب‌های علمی و دانشگاهی، محتوا بر نثر ارجحیت داشته و هدف از برگردان بیشتر انتقال مفاهیم و محتواست. به هر روی برگردان کتاب "رهیافت‌های باستان‌شناختی به فناوری" یکی از آثار شایسته و منابع مهم برای دانشجویان باستان‌شناسی در ایران خواهد بود.

پی‌نوشت‌ها

۱. این نکات در باب فواید ترجمه از سخنرانی مصطفی ملکیان با عنوان "ترجمه و تفکر" که در تاریخ ۶ بهمن ماه ۱۳۹۶ در پژوهشگاه علوم انسانی برگزار شد، اقتباس شده است.

۲. البته با خواندن کتاب و توجه به برخی از جنبه‌های ساختاری آن تا اندازه‌ای می‌توان حدس زد که این تجربه نخست نگارنده است.
۳. به همین خاطر است که در سراسر کتاب وی مثال‌های متعددی را از این منطقه -چه از کارها و فعالیت‌های خود و چه از کارهای دوستان و همکارانش- آورده است.
۴. احتمالاً نگارنده به خاطر طولانی نشدن فصل پنجم و حفظ ساختار کتاب آن را به دو فصل تقسیم کرده است.
۵. به ویژه اینکه قیمت هیجده هزار تومانی کتاب هم برای خریداران که بیشتر دانشجویان باستان‌شناسی هستند، چندان گزاف نیست.
۶. حال طنز ماجرا آنجاست که قرار است منتقدی دیگر، کار برگرداننده را واریسی کرده و نقاط قوت و ضعف موجود در برگردن کتاب را نیز گوشزد نماید.
۷. علت خنک ماندن آب درون کوزه آن است که فرایند تبخیر آب سطح کوزه که از درون کوزه به سطح نشت کرده، نیازمند انرژی است و بخشی از این انرژی از آب درون کوزه گرفته می‌شود و از آنجایی که بر اساس قوانین فیزیکی، انرژی و گرما دو روی یک سکه‌اند، از اینرو از دست دادن انرژی آب درون کوزه باعث کاهش دمای آن و خنک‌تر شدن آن می‌شود؛ به همین خاطر است که آب درون کوزه خنک‌تر است و این در حالی است که اگر آب درون ظرف شیشه‌ای یا پلاستیکی باشد که دیواره‌های آنها تراوا نیستند، چنین اتفاقی رخ نمی‌دهد و آب درون آنها خنک‌تر نمی‌شود.

کتاب‌نامه

- اولبری، دلیس (۱۳۷۴). *انتقال علوم یونانی به علوم اسلام*، مترجم احمد آرام، انتشارات دانشگاه تهران.
- حسین‌زاده شانه‌چی، حسن (۱۳۸۰). "ترجمه متون علمی مسلمانان در اروپا"، فصلنامه تاریخ اسلام، شماره ۸.
- کرمی، ماندانا (۱۳۹۵). *واژگان کاربردی در باستان‌شناسی*، تهران، نشر پازینه.
- ملک شه‌میرزادی، صادق (۱۳۷۶). *واژه‌نامه باستان‌شناسی*، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- میه‌لی، آلدو (۱۳۷۱). *علوم اسلامی و نقش آن در تحول جهان*، مترجم اسدالله آزاد، بنیاد پژوهش‌های اسلامی، مشهد.

Eerkens, Jemler w. (2007), "Book Review: Heather Margaret-Louise Miller, *Archaeological Approaches to Technology*", *European Journal of Archaeology* 10 (2-3): 229-231.

Hodges, Henry (1970), *Technology in the Ancient World*. (Reprinted in 1992 by Barnes and Noble). London: Allen Lane the Penguin Press.

Miller, Heather Margaret-Louise (2007), *Archaeological Approaches to Technology*, Routledge.

