

Critical Studies in Texts & Programs of Human Sciences,
Institute for Humanities and Cultural Studies (IHCS)
Monthly Journal, Vol. 20, No. 2, Spring 2020, 21-40
Doi: 10.30465/crtls.2019.5255

A Review on the Persian Translation of “*Drawings Archaeological Finds*”

Mozhgan Jayez*

Abstract

Drawing archaeological finds is one which stands out among the other means of documentation and information transfer in archaeological science. A wide range of objects is drawn during archeological activities. The present paper criticizes the translation of a book on the drawing of archeological objects. The main book in the original language is outdated, but it is a relatively reliable source. Considering that this book was regarded as one of the most important sources of drawing even before translation, its translation into Persian doubles its importance to Iranian archaeologists. The translated version of the book, which is published in Iran, suffers from the literal translation, unfamiliar and unusual equivalents, and low quality of the printed images, which play a major role in increasing the readers' understanding of the content of the book. It should be considered that mastering the English language and having extended knowledge of the wide range of objects and archaeological finds are necessary for the translation of sourcebooks.

Keywords: Archaeology, Archaeological Drawing, Technical Translation, Archaeological Finds

* Assistant Professor, Department of Archeology, University of Tehran, Tehran, Iran, mjayez@ut.ac.ir

Date received: 2019-06-19, Date of acceptance: 2019-12-18

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

بررسی و نقد ترجمه کتاب ترسیم یافته‌های باستان‌شناسی و هنر

مؤذگان جایز*

چکیده

طراحی اشیا باهدف مستندسازی و انتقال اطلاعات جزئی از فعالیت‌های اصلی باستان‌شناسی است. طیف گسترده‌ای از اشیا در فعالیت‌های باستان‌شناسی طراحی می‌شوند. نوشتار حاضر ترجمه کتابی در زمینه طراحی اشیای باستان‌شناسی را نقد می‌کند که کتاب اصلی آن، منبعی اگرچه قدیمی، اما نسبتاً معترض در این زمینه است. با توجه به این‌که این کتاب حتی پیش از ترجمه نیز جزء منابع بسیار مهم طراحی محسوب می‌شد، ترجمه آن به زبان فارسی اهمیت آن را نزد باستان‌شناسان دوچندان می‌کند. ترجمه تحت‌اللفظی برگردان فارسی نامفهوم و نامأنوس، کیفیت بسیار پایین تصاویر در مقایسه با کتاب اصلی که نقش عمده‌ای در افزایش درک مخاطب از مطالب کتاب دارد، فصل‌بندی آشفته و نامنظم، و خوانش دشوار از جمله موارد نقدپذیر در ترجمه کتاب است. تسلط بر زبان انگلیسی و آگاهی داشتن از طیف گسترده اشیا و یافته‌های باستان‌شناسی بهمنظور ترجمه چنین کتبی از مواردی است که در آینده مترجمان باید به آن توجه کنند.

کلیدواژه‌ها: ترجمه، باستان‌شناسی، طراحی، اصطلاحات تخصصی.

۱. مقدمه

هر باستان‌شناسی که حداقل یکبار در کار میدانی اعم از بررسی یا کاوش شرکت کرده باشد، اهمیت طراحی یافته‌های باستان‌شناسی را چه در مرحله تهیه گزارش و چه در انتشار

* استادیار باستان‌شناسی، دانشگاه تهران، mjayez@ut.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۳/۲۹، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۹/۲۷

نتایج نهایی به خوبی می‌داند. طراحی یافته‌های باستان‌شناسی به فعالیت‌های میدانی محدود نیست و در بسیاری از موارد در معرفی گنجینه‌های ذخیره‌شده در موزه‌ها و برپایی نمایشگاه‌ها اهمیت اساسی دارد. از دهه ۱۹۶۰ که نخستین کتب راهنمای طراحی در اروپا منتشر شد (برای مثال، Hope-Taylor 1966; 1967; Martial 1961; Piggott 1965) تاکنون منابع متعددی در زمینه طراحی و تصویرسازی (illustration) اشیای باستانی منتشر شده است که اکثر آن‌ها عموم اشیا را طراحی و تصویرسازی می‌کنند (برای مثال، Adkins and Adkins 1989; Brodribb 1970; Griffiths and Wilson 1991; Hodgson 2000; Mc Cormick 1977; Collett 2005)، اما در برخی موارد بر یک نوع خاص از یافته‌ها همچون سفال (Steiner 1996; Green 1987; Holladay 1976; Smith 1972 Addington 1986; Chase 1985; Dauvois 1976; Martingell 1981; 1982; 1983; 1984; Martingell and Saville 1988) تمرکز دارند. واقعیت آن‌که در سال‌های اخیر و با پیشرفت و گسترش نرم‌افزارهای رایانه‌ای و دستگاه‌های پویش^۱ و چاپ، بسیاری از طراحان پیش رو تلاش می‌کنند که طراحی را به جای اجرا با دست به روش سنتی و دو بعدی با استفاده از رایانه و بیشتر در فضای سه بعدی اجرا کنند (برای مثال، بنگرید به Pospíšil 2010; Woelfel 2014). اما اهداف طراحی یافته‌های باستانی همچنان تا حد زیادی بی‌تغییر باقی مانده است و به نظر می‌رسد یگانه ابزار نیل به چنین اهدافی از طریق تصویرسازی یافته‌ها در حال تغییر است.

آغاز طراحی‌های باستان‌شناسی درواقع به دلیل کمبود دستگاه عکس‌برداری بود که باعث می‌شد یگانه راه ثبت آثار باستانی خلق تصویری تا حد امکان نزدیک به واقعیت از آن‌ها باشد. بعدها با اختراع دستگاه‌های عکس‌برداری این کمبود جبران شد، اما در جریان رشد علمی رشته باستان‌شناسی اهداف طراحی نیز از اهداف زیبایی‌شناسانه به اهداف تکنیکی و فنی تغییر یافت، چون اولاً چاپ تصاویر ارزان و بی‌دردسر نبود و ثانیاً عکس هر قدر جزئیات را به خوبی ثبت کند، بدون دستکاری به ارائه خودبه‌خودی تفسیر از آن‌ها قادر نیست. اساساً طراحی نوعی زبان تصویری برای انتقال اطلاعات است. برخلاف گذشته که طرح‌های آثار باستانی تابع اصول هنری بود و بیشتر با اهداف زیبایی‌شناسانه و برای صفحه‌آرایی و تزئین کتب خلق می‌شد، امروزه در طراحی باستان‌شناسی هدف ارائه هنری و در برخی موارد حتی واقع‌گرایانه از آن‌چه می‌بینیم نیست، بلکه هدف از طراحی در باستان‌شناسی اغلب انتقال اطلاعات است که باستان‌شناس آن را مهم می‌انگارد و از طریق طراحی درپی ارائه این اطلاعات به بینندگان است. چنین اطلاعاتی آگاهانه انتخاب می‌شود، درحالی که بسیاری از اطلاعات و جزئیات دیگر درباره شیء مورد طراحی نیز آگاهانه از طرح حذف می‌شود،

زیرا باستان‌شناس تشخیص می‌دهد که برای ارائه ارزش کافی ندارد یا نامربوط و غیرلازم است. این مسئله بدان معنا نیست که طراحی تابع سلیقه است و هر باستان‌شناسی به تشخیص خود می‌تواند روش طراحی متفاوتی داشته باشد؛ بر عکس، طراحی اشیای باستانی امروزه تابع قراردادها و گُدھای مشخصی است که برای افرادی که با اصول طراحی آشنایی داشته باشند، قابل تشخیص و خواناست. در برخی موارد همچون طراحی دست‌ساخته‌های سنتگی این گُدھا نزد افراد ماهر به خوبی تعریف شده و شناخته شده‌اند (Addington 1986)؛ اما در طراحی برخی دیگر از انواع یافته‌های باستانی توافق کمتری در زمینه گُدھای تصویری نزد باستان‌شناسان دیده می‌شود (بنگردید به Banning 2000: 276-292).

باتوجه به این‌که تاکنون کتابی در زمینه طراحی اشیای باستانی به زبان فارسی تألیف نشده است، ترجمه کتابی در زمینه طراحی یافته‌های باستانی امیدوارکننده است. در ادامه یکی از کتب ترجمه به فارسی طی سال‌های اخیر در این زمینه را نقد می‌کنیم.

۲. معرفی کلی اثر و نویسنده

نوشتار حاضر کتاب ترسیم یافته‌های باستان‌شناسی و هنر، اثر نیک گریفیدس و آنا جنر با همکاری کریستین ویلسون، تألیف ۱۳۸۸، ترجمه زبیا یحیوی، چاپ سمیرا، در ۲۰۶ صفحه را نقد می‌کند که ترجمه‌ای است از:

Griffiths, Nick and Anne Jenner with Christine Wilson (1991), *Drawing Archaeological Finds A Handbook* (Revised Edition), Occasional Paper No. 13 of the Institute of Archaeology, University College London. ISBN: 1-873132-00-X

این کتاب قبلًا یکبار در ماهنامه کتاب ماه تاریخ و جغرافیا معرفی شده است (موسی‌نیا و گودرزی ۱۳۸۹). پیش از انتشار این کتاب در سال ۱۳۸۸، فقط در یک کتاب راهنمایی‌هایی برای طراحی سفالینه‌های باستان‌شناسی به زبان فارسی ارائه شده بود (توحیدی ۱۳۷۹). با وجود نیاز روزافزون باستان‌شناسان به مجموعه‌ای که طراحی انواع یافته‌های باستان‌شناسی را به صورت اصولی و طبق ضوابط یکسان آموزش دهد، این نیاز بی‌پاسخ باقی مانده و کمبود اصول مدون و همگن در طراحی اشیای باستانی، به‌ویژه در گزارش‌های باستان‌شناسی و کارهای میدانی، مشهود است. در برخی موارد طرح‌های اشیا در گزارش‌ها، کتب، و مقالات بیشتر منعکس‌کننده ابتکار و سلیقه طراحان است تا اصول مدون طراحی و رسم فنی. به‌نظر می‌رسد، یگانه یافته‌های باستان‌شناسی، که طراحی آن‌ها تاحدی اصولی شده و به استانداردهای کلی دست یافته است، سفالینه‌های است که به‌دلیل

فراوانی نسبی آن‌ها در مقایسه با سایر یافته‌ها و مهم‌تر از آن به دلیل آن‌که طراحی آن‌ها در قالب واحد درسی به همه دانشجویان باستان‌شناسی آموخته می‌شود، تاحدی از آشفتگی مشهود در سایر طراحی‌های باستان‌شناسی برکنار مانده است.

به این ترتیب، ترجمه و انتشار کتاب ترسیم یافته‌های باستان‌شناسی و هنر به زبان فارسی کاری خوش‌آیند است. چاپ اول کتاب اصلی به زبان انگلیسی در سال ۱۹۹۰ بوده، سپس در ۱۹۹۱ با بازبینی دوباره چاپ شده، و ترجمه فارسی آن از روی چاپ ۱۹۹۱ است. مطالب کتاب در شش فصل گردآوری شده است:

فصل اول: ایجاد فضای مناسب برای طراحی؛ در این فصل شرایط و ابزارهای لازم برای شروع طراحی (شامل انواع مداد، کاغذ، راپید، مقو، پرگار، گونیا، کولیس، و...) کامل و دقیق معرفی شده است. با توجه به این‌که کتاب به حدود ۲۵ سال پیش بازمی‌گردد، بسیاری از ابزارهای معرفی شده در آن امروزه بی‌استفاده به‌نظر می‌رسد، زیرا با رواج استفاده از رایانه و نرم‌افزارهای رایانه‌ای به‌منظور تغییر مقیاس، موئناز، و پرداخت نهایی طرح‌ها، طراحی بسیار ساده‌تر شده است و به وسایل کم‌تری نیاز دارد. البته آشنایی با وسایل چاپ قدیمی و دشواری‌هایی که تا پیش از رواج استفاده از رایانه‌ها در این زمینه وجود داشته خالی از لطف نیست.

فصل دوم: اشیای مورد طراحی؛ در ابتدای این فصل موارد و نحوه استفاده از مقیاس (بزرگ‌نمایی و کوچک‌نمایی طرح‌ها) دقیق توضیح داده شده است که بیش‌تر در مواردی کاربرد دارد که اشیا بسیار بزرگ یا بسیار کوچک باشند. سپس نحوه طراحی انواع یافته‌های باستان‌شناسی از جمله اشیای تولیدشده از مس و آلیاژ‌های آن، اشیای آهنی و فولادی، طلایی و نقره‌ای، شیشه‌ای، سنگی، یافته‌های گلی، و آثار ساخته شده از مواد ارگانیک شامل استخوان، عاج، شاخ، چوب، چرم، و نهایتاً اشیای مرصع، ترکیبی، و منسوجات با جزئیات توضیح داده شده است و تصاویر ضمیمه نیز به درک بهتر شیوه طراحی کمک فراوانی می‌کنند.

فصل سوم: طراحی ظروف سفالی؛ در این فصل، علاوه‌بر ابزارهای موردنیاز برای طراحی سفالینه‌ها، روش دقیق طراحی سفال شرح داده شده است.

فصل چهارم: طراحی ظروف شیشه‌ای؛ در این فصل، علاوه‌بر تاریخچه‌ای که درباره طراحی ظروف شیشه‌ای ارائه شده، اصول طراحی این دسته از ظروف و تفاوت طراحی آن‌ها با ظروف سفالی توضیح داده شده است.

فصل پنجم: طراحی دست‌ساخته‌های سنگی؛ این بخش از کتاب مدت‌ها در ایران مرجع کارآموزانی بوده (شامل نگارنده) که طراحی دست‌ساخته‌های سنگی را آغاز کرده‌اند.

تصاویر گویا و نمونه‌های ارائه شده در این بخش برای افرادی که با اصطلاحات تخصصی مطالعه دست‌ساخته‌های سنگی آشنا نیستند باشند به اندازه‌ای مفید است که می‌توان آن را خودآموز طراحی دست‌ساخته‌های سنگی دانست (البته منظور اصل کتاب به زبان انگلیسی است، در مرور ترجمه آن به ادامه بنگرید).

فصل ششم: سرهم کردن طرح‌ها و پایان کار؛ در این فصل نیز رهنمودهایی باهدف چیدمان طرح‌ها و آماده کردن آن‌ها برای چاپ ارائه شده که باز هم با توجه به قدیمی بودن کتاب بسیاری از این روش‌ها در چیدمان و چاپ عملاً منسخ شده است.

باتوجه به این که این کتاب حتی پیش از ترجمه نیز جزء منابع بسیار مهم طراحی محسوب می‌شد، ترجمه آن به زبان فارسی اهمیت آن را نزد باستان‌شناسان دوچندان می‌کند. همت و تلاش برای ترجمه و چاپ چنین کتب مرجعی، که عموماً خواندن آن‌ها به زبان اصلی مرسوم می‌شود و متأسفانه دیگر لزومی برای ترجمه آن‌ها احساس نمی‌شود، به خودی خود تحسین برانگیز است. اما به لحاظ زمان چاپ، کتاب‌های طراحی باستان‌شناسی عمومی دیگری نیز با روش‌های جدیدتر و اصطلاحاً «روزآمد» (up to date) پس از این کتاب منتشر شدند (همچون 2005 Steiner) که قطعاً کاستی‌های کتاب فوق را به دلیل قدیمی بودن ابزارها و روش‌های استفاده شده جبران می‌کند. برای مثال، مطالی که در صفحات ۱-۴ متن اصلی (Griffiths and Jenner 1991: 1-4) در زمینه تکنیک‌های چاپ تصاویر آمده است، امروزه به دلیل تغییر فناوری چاپ دیگر موضوعیت ندارد. متأسفانه مترجم در مقدمه‌ای که بر این کتاب نگاشته هیچ اشاره‌ای به سایر منابع در این زمینه و دلیل انتخاب این کتاب نکرده است، بنابراین فقط می‌توان حدس زد که احتمالاً مهم‌ترین دلیل انتخاب این کتاب برای ترجمه معروفیت آن نزد باستان‌شناسان ایرانی باشد که دلیل انتخاب ترجمه این کتاب باهدف نقد در نوشتار حاضر نیز محسوب می‌شود.

آنچه در این نوشتار ارائه شده، حاصل بررسی و مقابله یک‌چهارم متن ترجمه با اصل کتاب به زبان انگلیسی است. در این نوشتار برای ارجاع به شماره صفحات در کتاب به زبان اصلی از اعداد انگلیسی در پرانتز استفاده شده است.

۳. نقد شکلی اثر

طرح جلد کتاب نمونه‌ای از طراحی باستان‌شناسی و مناسب است، اگرچه استفاده از قلم «نسیم» روی جلد برای عنوان کتاب و اسمی نویسنده‌گان و مترجم چندان چشم‌نواز نیست.

حروف‌نگاری، صفحه‌بندی، و چیدمان تصاویر و طرح‌ها منطقی و قابل قبول است، اما نکته‌ای که حداقل درباره کتب طراحی نمی‌توان سهل‌انگاری کرد، کیفیت تصاویر است. تصاویر در چنین کتب راهنمای طراحی مهم‌ترین عنصر کتاب محسوب می‌شود، زیرا خوانندگان بهمدد تصاویر باکیفیت می‌توانند مرحله‌بهمرحله طبق راهنمای طراحی پیش بروند. کیفیت تصاویر در ترجمه کتاب حتی نزدیک به سطح قابل قبول نیست، طوری که به جرئت می‌توان ادعا کرد خوانندگان نسخه فارسی بدون دراختیارداشتن نسخه اصل انگلیسی، که تصاویر قابل قبولی دارد، قادر به استفاده از نسخه فارسی نخواهند بود. این مسئله بهویژه در بخش دست‌ساخته‌های سنگی است (۲۰۱-۱۵۷) اهمیت بیش‌تری دارد، زیرا توانایی طراحی این آثار مستلزم تشخیص نشانه‌هایی بر این دست از اشیاست که بدون کمک تصاویر نمی‌توان آن‌ها را تشخیص داد.

مسئله بعدی فهرست نسخه فارسی است. در این فهرست، برخلاف فهرست کتاب اصلی، هیچ‌گونه فصل‌بندی ارائه نشده و تمام عنوانین بدون هیچ تغییری به‌دنبال هم آمده است. در حالی که در فهرست کتاب اصلی عنوانین فضول و بخش‌های ذیل هریک به‌خوبی مشخص شده است، به‌گونه‌ای که برخلاف نسخه ترجمه، خواننده برای یافتن موضوع موردنظر دچار مشکل نمی‌شود. در متن کتاب نیز این برهم‌زدن فضول کتاب کاملاً مشخص است، بهنحوی که به‌نظر می‌رسد کل کتاب یک فصل واحد است که تقسیم‌بندی در آن وجود ندارد و همه بخش‌ها بی‌فاصله به‌دنبال هم آمده است. نگارنده برای معرفی فضول کتاب در این نوشتار ناچار به کتاب اصلی رجوع می‌کند، زیرا اگر به برگردان فارسی مراجعه می‌شد، امکان درک فضول کتاب به صورت آنچه توضیح داده شد امکان‌پذیر نبود. صرف‌نظر از رعایت‌نکردن نیم‌فاسله در متن تایپی، غلط‌های تایپی و املایی نیز در متن نوشتار فارسی این کتاب کم نیست، برای نمونه:

صفحه ۳۳: دو بار کلمه «اتاق» به کار رفته است، بار اول «اتاق» در خط هفتمن و بار دوم «اتاق» در خط شانزدهم. هر دو صورت املای کلمه فوق در گذشته کاربرد داشته، اما ضبط مختار این واژه در فرهنگستان زبان و ادب فارسی «اتاق» است، ضمن آن‌که حتی اگر هر دو صورت آن پذیرفته شده باشد، بایستی در تمام متن یکسان استفاده شود و به کاربردن دو شکل املایی متفاوت غلط تایپی یا املایی است.

صفحه ۴۶: در خط آخر، در انتهای صفحه جمله «می‌توان قلم‌ها را در یک فضای مرطوب قرار دارد» دیده می‌شود که صحیح آن «می‌توان قلم‌ها را در یک فضای مرطوب قرار داد» است.

صفحه ۷۷: در خط چهاردهم، در جمله «و نه در محیط پر گردوغبار که از باستان‌شناسی محمول و متداول است» که معادل جمله انگلیسی “and not in the dusty environment usual” (19) است، به جای لغت «محمول»، که اشتباه تایپی دارد، لغت «معمول» صحیح است.

صفحه ۷۸: در پایان آخرین پاراگراف به تصویر ۱۳ و ۱۴ ارجاع داده شده که در متن اصلی چنین ارجاعی نیست و این تصاویر به بخش‌های دیگری از متن مربوط است.

صفحه ۷۸: واژه «خاتم‌کاری» در خط‌های دهم و دوازدهم به‌اشتباه «حاتم‌کاری» نوشته شده است. جست‌وجوی نگارنده برای یافتن معنای «خاتم‌کاری» به نتیجه نرسید، احتمالاً منظور مترجم همان «خاتم‌کاری» است که طبق ترجمه لفظ‌به‌لفظ معادل inlay در متن اصلی به کار رفته است. نکته این‌که، منظور متن اصلی از inlay با آنچه در صنایع دستی ایران به منزله «خاتم‌کاری» می‌شناسیم متفاوت است. خاتم‌کاری جزء صنایع دستی است و به معنای تعبیه ترکیبی از چند ضلعی‌های منظم با تعداد اضلاع متفاوت با استفاده از مواد اولیه گوناگون در رنگ‌های مختلف است (بنگرید به طهوری ۱۳۶۵). در کتاب، همان‌طور که نویسنده در توضیح داده‌اند، این اصطلاح برای کاشی‌های قرون وسطی به کار رفته و منظور از آن یعنی «طرح با مهر روی آن‌ها ایجاد شده و سپس پیش از لعاب‌کاری با گل سفید پر شده است» (39). بنابراین این بخش نه فقط نشان‌دهنده اشتباه تایپی است، بلکه برابر نهاده فارسی نامناسبی در ترجمه را نیز نشان می‌دهد. برابر نهاده فرهنگستان ادب فارسی برای واژه inlay «در نشانده» است، به معنای ماده‌ای خارجی که درون ماده زمینه جای‌گیر و تعبیه می‌شود.

صفحه ۹۰: در جمله «به‌ویژه هنگام ترسیم به ابریشم و دیگر موارد بسیار ظریف» معادل “especially when dealing with silks and other very fine materials” (49)، به‌نظر می‌رسد حرف «به» اشتباه تایپی است و صحیح آن «ترسیم ابریشم» باشد.

صفحه ۱۰۴: «قابل‌مثغّر غذایی» به‌اشتباه «قابل‌مثغّر غذایی» تایپ شده است.

۴. نقد محتوایی اثر

نخستین نکته عنوان کتاب است. در عنوان اصلی کتاب (Drawing Archaeological Finds: A Handbook) به «هنر» یا «اشیای هنری» هیچ اشاره‌ای نشده است، اما عنوان ترجمه آن به «ترسیم یافته‌های باستان‌شناسی و هنر» تغییر یافته است که افزایشی بدون توجیه و به‌لحاظ دستوری اشتباه است؛ زیرا عبارت «یافته‌های هنر»، که متن‌من کاربرد اشتباه واژه «هنر» در

نقش صفت برای «یافته‌ها» است، عبارتی بی معناست (در عنوان اصلی کتاب نیز از استفاده شده که حالت صفتی دارد نه Archaeology که اسم محسوب می‌شود). حتی اگر اصراری بر هنری بودن این اشیاست عنوان «ترسیم یافته‌های باستان‌شناسی و آثار هنری» عنوان مناسب‌تری است. اگر «هنر» را کنار بگذاریم، ترجمه صحیح عنوان کتاب به فارسی «راهنمای طراحی یافته‌های باستان‌شناسی» است.

باتوجه به این‌که متن کتاب دستورالعمل‌هایی برای طراحی را توضیح می‌دهد، قابل درک‌بودن تکنیک‌های توضیح‌داده شده اهمیت بسیاری دارد. در بسیاری از موارد، حتی زمانی که چنین راهنمای و دستورالعمل‌هایی واضح و کاربردی باشد، باز هم اجرای مرحله‌به‌مرحله آن‌ها به حضور مربی‌ای با تجربه و راهنمایی فراتر از متن کتاب نیاز دارد، چه برسد به زمانی که همین دستورالعمل‌ها نیز به‌دلیل مشکلات برگردان آن‌ها به فارسی در کتاب مورد بحث نه فقط واضح و قابل فهم نباشد که در بسیاری موارد گمراحته باشد. در مقابله متن اصلی با ترجمه کتاب فوق به مواردی برخورد شد که درادامه دسته‌بندی شده ارائه می‌شود.

۱.۴ ترجمه غلط

در بسیاری از موارد برابرنهاده‌های انتخاب‌شده برای لغات انگلیسی اشتباه است. این دسته از اشتباهات متفاوت از «انتخاب برابرنهاده نامناسب برای لغات» است. بدان معنا که واژه فارسی انتخاب‌شده «نامناسب» نیست، بلکه اساساً اشتباه است. در برخی موارد چنین غلط‌هایی به‌قدری واضح است که حتی در آشنایی مقدماتی مترجم با لغات رشته باستان‌شناسی به زبان انگلیسی نیز تردیدهایی ایجاد می‌کند. حتی درصورتی که مترجم باستان‌شناس نبود، جست‌وجویی ساده در واژه‌نامه انگلیسی - فارسی ترجمه صحیح این موارد را به‌دست می‌داد. چنین اشتباهاتی اگر نشان‌دهنده ناآشنایی مترجم با زبان تخصصی باستان‌شناسی نباشد، به‌وضوح به‌دلیل بی‌دقیقی، نداشتن ویرایش صحیح، و کترل نشدن متن است. درادامه برخی از این اشتباهات ارائه می‌شود:

صفحه ۱۸: به نقاشی اثر پیتر بروگل ۲ با عنوان «یک جشن عروسی» معادل “A Country Wedding” (4) اشاره شده است. ترجمه صحیح عنوان این نقاشی «عروسی محلی» است.

صفحه ۷۸: معادل “grain structure” (39) «ساختمار سبز» ارائه شده که گویا مترجم را با green grain به‌معنای «سبز» اشتباه گرفته است. معادل صحیح «ساختمار دانه‌دانه یا ساختمار زبر» است.

صفحه ۱۰۴: معادل "a quarter-sized photocopy" (56) در متن اصلی به اشتباه «یک فتوکپی به اندازه یک سوم» ترجمه شده است، زیرا quarter به معنای «ربع» یا «یک‌چهارم» است و صحیح آن «یک فتوکپی به اندازه یک‌چهارم» است.

صفحه ۱۰۴: جمله "the name of the museum or collection and an accession number" (56) (باید نام موزه یا کلکسیون و نحوه دسترسی آن ذکر شود) ترجمه شده است. منظور مؤلفان آن است هنگامی که اثری متعلق به یک موزه یا مجموعه شخصی را طراحی می‌کنیم، نه فقط به نام آن موزه و مجموعه، بلکه به گُد یا شماره آن اثر در آن موزه یا مجموعه نیز باید ارجاع دهیم. بنابراین «نحوه دسترسی» ترجمه‌ای اشتباه است و ترجمه لفظی "accession number" در این مورد کافی بود که می‌شود «گُد یا شماره دسترسی به اثر». ترجمة صحیح تر آن (گُد یا شماره ثبت اثر در موزه یا مجموعه شخصی) می‌تواند باشد.

صفحه ۱۲۷: معادل "prehistoric pottery" (70) در متن اصلی «ظروف فلزی ماقبل تاریخ» آمده که اشتباه و معادل صحیح آن «ظروف سفالی پیش از تاریخ» است.

۲.۴ بخش‌های کاسته و افزوده متن

در برخی از بخش‌های کتاب تصویری یا قسمتی از متن، که در زبان اصلی وجود دارد، بدون ارائه دلایل مشخصی از جانب مترجم در ترجمه حذف شده است. در مقابل در بعضی از قسمت‌ها اضافه شدن بی‌دلیل لغاتی را شاهدیم که در متن اصلی وجود ندارد و نه فقط کمکی به ترجمه نمی‌کند که موجب می‌شود خوانش متن فارسی دشوار شود. از میان آن‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

حدائق در یک مورد تصویری در کتاب اصلی در نسخه ترجمه حذف شده است. تصویر ۷ (18) در ترجمه فارسی حذف شده و به رغم چنین حذفی ترتیب شماره‌های تصاویر حفظ شده است.

صفحه ۹۰: پس از عنوان «منسوجات» در متن اصلی ارجاعاتی به تصاویر ۲۷ و ۲۸ داده شده است (48) که در نسخه ترجمه جا افتاده است.

صفحه ۱۰۴: در پایان آخرین پاراگراف در کتاب اصلی ارجاعی به "Tyers & Vince 1983" داده شده (56) که در نسخه ترجمه جا افتاده است.

صفحه ۱۵۷: ابتدای فصل طراحی دست‌ساخته‌های سنگی است که این فصل را کریستین ویلسون نوشته و در کتاب اصلی زیرعنوان این فصل نام او در مقام نویسنده ذکر

شده است (۹۳)، اما در نسخه ترجمه نام این نویسنده بی‌دلیل حذف شده است. این مسئله از جنبه اخلاق و امانتداری در ارجاع به نام پدیدآورنده اثر نیز درخور بررسی است.

صفحه ۱۵۷: معادل جمله

“This means that the illustrator does not simply put down that which he ‘sees’-when the light is coming from the top left-but that which he ‘knows’” (۹۳)، «این بدان معناست که طراح تنها چیزی را که ‘می‌بیند’ روی کاغذ نمی‌آورد بلکه چیزی را روی کاغذ می‌آورد که ‘می‌داند’ در آن جاست» ترجمه شده و عبارت «در تابش نور از سمت چپ بالا» حذف شده است که تاحدی عبارت ترجمه شده را ناقص می‌کند، زیرا منظور مؤلف آن است که طراح صرفاً آنچه را با تابش نور از سمت چپ بالای شیء می‌بیند و شامل الگویی از سایه و روشنایی روی اثر است، ترسیم نمی‌کند، بلکه حتی اگر چیزی مشهود نباشد و طراح به واسطه شناخت اثر از آن اطلاع داده باشد، در طرح آن را نمایش می‌دهد.

۳.۴ ترجمه نکردن اسمی و لغات و ارائه آنها با حروف انگلیسی در متن

در بسیاری از موارد در ترجمه کتاب از برگردان لغات و اسمی انگلیسی به فارسی خودداری شده یا همان اصل انگلیسی با حروف انگلیسی در لایه‌لای متن فارسی یا آوانگاری آن لغت به خط فارسی عین به عین آورده شده است. این مسئله به ویژه در مورد اسمی افراد، مکان‌ها، و لغات فنی دیده می‌شود که نه فقط به ارائه برگردان فارسی نیاز دارد، بلکه در برگردان دقیق‌تر، به منظور قابل فهم بودن متن نیاز است که توضیحاتی اضافه از جانب مترجم در پانوشت اضافه شود. در حالی که نه فقط توضیحی در مورد این لغات و اسمی ارائه نشده، بلکه حتی برگردان آن‌ها به فارسی بیان شده است. نمونه‌های این موارد در کتاب فراوان دیده می‌شود، به گونه‌ای که به طور متوسط در هر صفحه یک یا دو مورد مشاهده می‌شود. در اینجا برخی از این موارد را ذکر می‌کنیم:

صفحه ۱۲: واژه “photo-lithography” (۲) به جای برگردان آوانگاری فارسی شده و به صورت «فوتو لیتو گرافی»^۳ در جمله استفاده شده است، بدون آن‌که توضیحی درباره این تکنیک داده شود. قاعده‌تاً از مخاطبان کتاب، اکثرًا باستان‌شناسان، انتظار نمی‌رود که معنای چنین مفاهیمی را بدون تحقیق در این زمینه بدانند، اما از ترجمه کتاب انتظار می‌رود که برای امانت‌داری در درجه اول برابرنهاده فارسی این لغت در برگردان ارائه و در درجه دوم توضیحی هرچند کوتاه در زمینه این تکنیک ارائه شود. قاعده‌تاً ترجمه کتاب به فارسی با این

هدف انجام می‌شود که خواننده فارسی‌زبان بتواند مطالب کتابی را که به زبان مادری او نیست مطالعه کند و بفهمد. اگر قرار باشد کتابی ترجمه شود، اما همچنان برای خواننده فارسی‌زبان نامفهوم باشد، اساساً چه دلیلی برای ترجمه باقی می‌ماند؟

صفحه ۱۸: معادل "various rings and jewels owned by St. Albans Abbey" (4)، «حلقه و جواهرات مختلفی که St. Albans Abbey مالک آن‌ها بود» آورده شده است، یعنی نه فقط اسم «آلبنز» با حروف فارسی نشده، بلکه Abbey، بهمعنای «صومعه» یا «کلیساً جامع»، به همان شکل انگلیسی با حروف انگلیسی در متن فارسی آمده و به فارسی برگردانده نشده است. قاعدهاً خواننده فارسی‌زبانی که با زبان انگلیسی آشنایی نداشته باشد، با خواندن چنین ترجمه‌ای متوجه نمی‌شود که «آلبنز» نام شخص است یا مکان. نامفهوم بودن چنین عبارتی اگرچه در متن بیان‌گر مفاہیم کلی نباشد، باعث دشواری خوانش متن و خسته‌شدن ذهن خواننده می‌شود. ترجمه صحیح این عبارت «حلقه و جواهراتی که متعلق به صومعه سنت آلبنز بودند» است. در همان صفحه ۱۸ پنج اسم دیگر نیز با حروف انگلیسی آورده شده‌اند که اکثرًا اسامی نقاشان اروپایی و آثار آن‌هایند، هم‌چون «هیرونیموس بوش» و «یان ون» که با حروف انگلیسی بهصورت "Hieronymus Bosch" و "Jan Van" در متن فارسی آورده شده‌اند. بهنظر می‌رسد بخشی از برگردان نکردن این اسامی و لغات به فارسی ناشی از شتاب‌زدگی در برگردان و چاپ کتاب است، زیرا پیداکردن معادل فارسی این اسامی و افروden توضیحی هرچند اندک درباره آن‌ها نیازمند دقیقی است که با شتاب‌زدگی مشهود در برگردان فارسی این کتاب به‌هیچ‌روی هم سو نیست.

صفحه ۱۹: واژه "Urne Burial" با حروف انگلیسی آورده شده که معادل فارسی آن «تدفین کوزه‌ای» است و همان‌طورکه در متن کتاب اشاره شده، بهمعنای ریختن خاکستر مرده در کوزه است (4). این نمونه نشان می‌دهد که عدم برگردان به فارسی فقط شامل اسامی و لغات خاص نیست، بلکه بهنظر می‌رسد الگویی است که هرجا برگردان به فارسی برای مترجم دشوار بوده، استفاده شده است.

صفحه ۳۶: واژه "Cow Gum" با حروف انگلیسی آورده شده که قاعدهاً برای خواننده فارسی‌زبان ناشناخته است. منظور از آن چسبی رطوبتی است که نقاشان، طراحان، و مجسمه‌سازان در دهه ۱۹۹۰ در اروپا استفاده می‌کردند و بدلیل استحکام بسیار معروف بوده است (<http://www.collinsdictionary.com>). واضح است ارائه نکردن چنین توضیحی از سوی مترجم و ارائه آن با حروف انگلیسی یا نتیجه اطلاع‌نداشتن مترجم از معنای این

لغت است که خود نیز متوجه مفهوم ترجمه خود نشده است یا نتیجه ساده‌انگاری در برگردان فارسی کتاب که درنتیجه آن لزومی برای جست‌وجو و ارائه ترجمه واضحی که برای خواننده کتاب قابل فهم باشد از جانب مترجم حس نمی‌شده است.

۴.۴ ترجمه نامفهوم

اصلی‌ترین مسئله در نقد ترجمه کتاب موردبحث ترجمه‌های نامأنوس و نامفهوم است که در اکثر بخش‌های کتاب دیده می‌شود. برگردان اکثر جملات به فارسی لفظ‌لفظ است و جملات فارسی نامفهوم‌اند. باید توجه کرد که کتاب حاضر از آن نظر که نوعی دستورالعمل طراحی محسوب می‌شود، مهارتی را آموزش می‌دهد که به تکرار و تمرین نیاز دارد. نامفهوم‌بودن جملات برگردانده شده به فارسی عملأً کارایی کتاب را تاحد بسیار زیادی کاهش داده است، به گونه‌ای که نگارنده در نگارش متن حاضر در اکثر موارد ناچار از مراجعات مکرر به اصل متن انگلیسی برای بی‌بردن به معنای جملاتی بوده که در متن فارسی ارائه شده است. با توجه به فراوانی این نمونه‌ها، درادامه تلاش شده تا حد امکان برخی از آن‌ها ارائه شود. در هر نمونه نخست متن انگلیسی، سپس ترجمه ارائه شده در کتاب، و سپس ترجمه پیش‌نهادی نگارنده ارائه می‌شود.

نمونه ۱.

“Adjustable desks and chairs are made specially to minimize back strain” (31)

«میز و صندلی‌های قابل تنظیم به‌طور ویژه برای کمینه‌سازی کشیدگی کمر ساخته می‌شوند» (۳۳).

ترجمه پیش‌نهادی: میز و صندلی‌های قابل تنظیم مخصوصاً با این هدف ساخته می‌شوند که فشار وارد بر کمر هنگام را کاهش دهنند.

نمونه ۲.

“It follows, then, that even the finest archaeological drawing will only go so far towards the reality of the object” (23).

«پس چنین حاصل می‌شود که حتی ظریفترین و دقیق‌ترین ترسیم باستان‌شناسی تنها به‌سوی حقیقت جسم می‌رود» (۵۲).

ترجمه پیش‌نهادی: بنابراین ظریفترین طراحی باستان‌شناسی نیز فقط تاحدی به ظاهر واقعی شیء نزدیک می‌شود.

نمونه ۳.

“Perhaps the most common ancient material for small objects, copper (and its alloys, bronze, brass, etc.), tends to have a smooth, even surface” (31).

«شاید متداول‌ترین ماده باستانی برای اجسام کوچک، مس (و آلیاژ‌های آن یعنی برنز، برنج و غیره) گرایش به داشتن سطحی یکنواخت و هموار داشته باشند» (۶۸).

ترجمه پیش‌نهادی: مس (و آلیاژ‌های آن برنز، برنج، و غیره) که در ساخت اشیای کوچک قدیمی بیشترین استفاده را داشته است، معمولاً سطحی صاف و یکنواخت ایجاد می‌کند.

نمونه ۴.

“When stippling iron, the corroded surface can be indicated with broken lines and patches of stipple based on the rough patches” (31).

«هنگام نقطه‌چین زنی آهن، می‌توان سطح فرسوده را با خطوط شکسته و دسته‌های نقطه‌چین براساس دسته‌های خشن و ناهموار نشان داد» (۶۸).

ترجمه پیش‌نهادی: هنگام سایه‌زدن طرح اشیای آهنج با استفاده از نقاط، می‌توان قسمت زنگزده را با کشیدن خطوط شکسته و تراکم نقاط در قسمت‌های زیر نشان داد.

نمونه ۵.

“If the surface of the particular object can be seen, the outline can be shaded accordingly. If not, it may be necessary to leave the shape as an outline” (31).

«اگر سطح جسم خاصی را بتوان دید، می‌توان طرح را بر آن اساس سایه زد. در غیر این صورت، ممکن است به صورت طرح کلی، رها کردن شکل، لازم و ضروری باشد» (۶۸).

ترجمه پیش‌نهادی: اگر سطح شیء مورد طراحی واضح دیده می‌شود، می‌توان در محدوده خطوط اطراف آن طرح مشهود روی سطح شیء را با سایه‌زنی نشان داد. اما اگر سطح شیء [به دلیل فرسایش و زنگزدگی] مخلوش است و واضح دیده نمی‌شود، شاید لازم باشد طرح را به نمایش خطوط اطراف شیء محدود کرد.

نمونه ۶.

“An exception to the general rule of shading objects and tiles is the illustration of medieval floor tiles” (39).

«یک استثناء برای قاعده کلی سایه‌زدن اجسام و کاشی‌های کف قرون وسطی ای وجود دارد» (۷۸).

ترجمهٔ پیش‌نها‌دی: در مورد قانون کلی سایه‌زنی اشیا و کاشی‌ها، طراحی کاشی‌های کف مربوط به قرون وسطی است، محسوب می‌شود که از این قانون کلی تبعیت نمی‌کند.
نمونهٔ ۷.

“If the tiles are stamped or patterned, the design is drawn out in solid black, this representing the letter or raised portions of the pattern” (39).

«اگر کاشی‌ها دارای نقش و نگار باشند، طرح آن‌ها به رنگ سیاه کشیده می‌شود، این نشان‌دهنده حروف یا بخش‌های دارای ارتفاع نقش و الگو است» (۷۸).

ترجمهٔ پیش‌نها‌دی: اگر کاشی بافت سطحی یا نقوش مُهرشده داشته باشد، طرح آن با رنگ سیاه کشیده می‌شود، به این صورت که رنگ سیاه حروف یا بخش‌های برجستهٔ طرح را نشان می‌دهد.

نمونهٔ ۸

“Wheel thrown sections are blacked in (Fig. 49c)” (70).

«مقاطع در شکل ۴۹ج سیاه شده‌اند» (۱۲۷).

ترجمهٔ پیش‌نها‌دی: در [طراحی] مقاطع [سفال]، داخل بخش‌های چرخ‌ساز با رنگ سیاه پر می‌شود (مثل تصویر ۴۹c). (نکتهٔ مهم در این بخش آن است که نویسنده در حال بیان کردن یک اصل کلی در طراحی سفال است، بنابراین استفاده از زمان ماضی نقلی در برگردان فارسی معنای جمله را به درستی منتقل نمی‌کند. درواقع این مورد نشان‌دهندهٔ ترجمهٔ لفظ‌به‌لفظ بدون توجه به انتقال صحیح مفهوم است).

نمونهٔ ۹

“The arcs produced by the blow are used by the illustrator to describe the shape of the artifact (i.e. as a convention for shading) and to inform the archaeologist about the manufacture of a piece, showing the point from where each facet was made and in what sequence” (93).

«قوس‌های تولیدشده توسط ضربه برای تشریح فرم شیء (یعنی، به صورت قراردادی برای سایه‌زنی) و برای دادن اطلاعاتی در مورد ساختن یک قطعه به باستان‌شناس توسط تصویرگر طراح مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ این اطلاعات با نشان‌دادن نقطه‌ای که هر تراشه از آن‌جا ساخته شده است و ترتیب آن‌ها ارائه می‌شوند» (۱۵۷).

ترجمه پیش‌نهادی: قوس‌های ناشی از ضربه در طراحی دست‌ساخته‌های سنگی (به صورت قراردادی و برای سایه‌پردازی سطح دست‌ساخته) نشان داده می‌شوند تا شکل دست‌ساخته‌ها مشخص باشد و اطلاعاتی درباره جنبه‌های گوناگون تولید، نقطه‌ای که تراشه‌ها از آن‌جا جدا شده‌اند، و توالی ساخت آن‌ها ارائه می‌دهند.

نمونه ۱۰.

“It is important that the plan and profile views relate exactly so that any horizontal line projected from a feature on the plan views will cross that same feature on the profile” (101).

«مهم است که نماهای پلان و نمایه دقیقاً مرتبط باشند. به‌طوری‌که هر خط افقی تصویرشده از یک بخش بر نماهای طرح همان بخش در نمایه را قطع کند» (۱۷۵).

ترجمه پیش‌نهادی: مهم است که نمای مسطح و نیم‌رخ دقیقاً متناسب با هم باشند، به‌گونه‌ای‌که هر خط افقی که روی نمای مسطح از عارضه‌ای برمی‌آید، در نیم‌رخ همان خط به همان عارضه پیوند بخورد.

باتوجه‌به تخصصی‌بودن اصطلاحات مربوط به دست‌ساخته‌های سنگی، خوانش بخش مربوط به طراحی آن‌ها حتی به زبان اصلی بسیار دشوار است. در ترجمه معادله‌های فارسی نسبتاً صحیحی برای اصطلاحات تخصصی انتخاب شده، اما به‌دلیل برگردان نامفهوم جملات (که به‌نظر می‌رسد حداقل بخشی از آن ناشی از ناآشنایی مترجم با دست‌ساخته‌های سنگی باشد)، که برخی از نمونه‌های آن در بالا ارائه شد، سختی خواندن متن دوچندان می‌شود.

۵. نتیجه‌گیری

آن‌چه در این نوشتار ارائه شد نتیجه مقابله بخشی از متن انگلیسی کتاب موربدیث با ترجمه فارسی آن است و به‌دلیل محدودیت همه موارد مشاهده شده در این نوشتار ذکر نشده است. بدیهی است مجالی برای ذکر تمام نکات و اشکالات نسخه ترجمه نیست. باتوجه‌به نایاب‌بودن کتبی از این دست در میان کتاب‌های فارسی در زمینه باستان‌شناسی، جای بسی تأسف است که حتی پس از ترجمه و انتشار چنین کتابی با تأخیر طولانی، که باعث شده برخی از بخش‌های کتاب بیش‌تر حالت تاریخی پیدا کند، اما متن کتاب آن‌قدر که انتظار می‌رود واضح نیست و این دقیقاً همان فرایندی است که باستان‌شناسان را به مطالعه کتب باستان‌شناسی به زبان اصلی سوق می‌دهد و از محبوبیت و مطلوبیت ترجمه می‌کاهد.

در مورد کتاب موردنقد، ترجمه لفظ به لفظ، برگردان فارسی نامفهوم و نامأنوس، غلط‌های فراوان در تایپ و ترجمه، کیفیت بسیار پایین تصاویر در مقایسه با کتاب اصلی که نقش عمده‌ای در افزایش درک مخاطب از مطالب کتاب دارند، فصل‌بندی آشفته و نامنظم، و خوانش دشوار عواملی است که باعث می‌شود به رغم ترجمه کتاب به زبان فارسی، باستان‌شناسان فارسی‌زبانی که توانایی خواندن اصل کتاب به زبان انگلیسی را دارند، از مطالعه نسخه برگردان صرف نظر کنند یا حداقل هنگام خواندن نسخه فارسی چندین بار به به کتاب اصلی مراجعه کنند. تمامی این اشکالات متوجه مترجم نیست و بسیاری از اشکالاتی که در بالا به آن‌ها اشاره شد با یک بار تطبیق ترجمه با متن اصلی و حتی یک بار بازبینی کتاب و ویراستاری دقیق حل شدنی است. چاپ و انتشار این کتاب با شتاب‌زدگی همراه بوده است و نداشتن ویراستاری دقیق، با وجود سرمایه‌گذاری در انتشار آن، در کترول کم‌تر از یک دهم متن فارسی به‌وضوح نشان می‌دهد که ترجمه کتاب به بازبینی نیاز دارد.

دیگر آن‌که، با توجه به گستردگی زمینه‌ها، دوره‌ها، و اشیای مورد مطالعه در علم باستان‌شناسی، هنگامی که کتابی منتشر می‌شود که طیف گسترده‌ای از زمینه‌های مطالعاتی را دربرمی‌گیرد، برای ترجمه آن آگاهی، تجربه، و تسلط کافی بر آن طیف گسترده ضروری است. بنابراین فقط برگرداندن لغات و جملات از انگلیسی به فارسی کفايت نمی‌کند. مشخصاً برای آن که ترجمه قابل فهمی از کتاب حاضر به زبان فارسی ارائه شود نیاز است که مترجم به‌جز تسلط بر زبان انگلیسی، در زمینه طیف گسترده‌ای از اشیای باستان‌شناسی به‌لحاظ گونه‌شناسی آگاهی داشته باشد و با طراحی این دست از اشیا نیز آشنا باشد. علاوه‌بر داشتن شرایط فوق، پژوهش در زمینه اصطلاحات تخصصی و تلاش برای برگرداندن این اصطلاحات و جملات به زبان فارسی سلیس ضروری است که در کتاب حاضر چنین موضوعی مصدق ندارد. امید است در آینده ترجمه کتب جدیدتر در زمینه طراحی باستان‌شناسی و البته با دقت و ریزبینی بیشتری را شاهد باشیم.

پی‌نوشت‌ها

۱. «پویش» و «پویش‌گر» به ترتیب بر این‌هاده‌های مصوب فرهنگستان زبان و ادب فارسی برای scanner و scanning است. برای بر این‌هاده‌های مصوب فرهنگستان مراجعه کنید به <<http://www.persianacademy.ir/fa/word>>.
۲. Pitter Bruegel 1525-1569، نقاش فلاندری و خالق آثار معروف عروسی محلی و عروسی روستایی (Peasant Wedding).

۳. معادل فارسی این لغت «طرح‌نگاری نوری» و تکنیکی قدیمی در عکاسی است که در آن اغلب با به کارگیری یک شابلون سطح حساس به نور را به طور انتخابی در معرض نور قرار می‌دهند و روی بخشی که در معرض نور است با استفاده از مواد شیمیایی کار می‌شود (بنگرید به ۱۹۵۹). (Troy.

کتاب‌نامه

- توحیدی، فائق (۱۳۷۹)، فن و هنر سفالگری، تهران: سمت.
طهوری، دلشاد (۱۳۶۵)، هنر خاتمه‌سازی در ایران، تهران: سروش.
موسوی‌نیا، مهدی و علیرضا گودرزی (۱۳۷۹)، «ترسیم یافته‌های باستان‌شناسی و هنر»، کتاب ماه تاریخ و جغرافیا، ش ۱۴۷.

- Addington, L. R. (1986), *Lithic Illustration: Drawing Flaked Stone Artifacts for Publication*, Chicago and London: University of Chicago Press.
- Adkins, L. and R. A. Adkins (1989), *Cambridge Manuals in Archaeology: Archaeological Illustration*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Banning, E. B. (2000), *The Archaeologist's Laboratory: The Analysis of Archaeological Data*, New York: Kluwer Academic/ Plenum Publishers.
- Brodribb, C. (1970), *Drawing Archaeological Finds for Publications*, London: John Baker.
- Chase, P. G. (1985), "Illustrating Lithic Artifacts: Information for Scientific Illustrators", *Lithic Technology*, no. 14.
- Collett, L. (1996), *An Introduction to Drawing Archaeological Pottery*, Association of Archaeological Illustrators and Surveyors, Occasional Paper no 1 [published online in 2012, Available Online: <http://www.archaeologists.net/sites/default/files/10_Drawing_archaeological_pottery.pdf>].
- Dauvois, M. (1976), *Précis de Dessin Dynamique et Structural des Industries Lithiques Préhistoriques*, Périgueux: Pierre Fanlac.
- Green, C. (1987), *Drawing Ancient Pottery for Publication (AAI&S Technical Paper 3)*, Association of Archaeological Illustrators & Surveyors.
- Hodgson, J. (2000), *Archaeological Reconstruction: Illustrating the Past*, Association of Archaeological Illustrators and Surveyors & Institute for Archaeologists, Reading, Berkshire.
- Holladay, J. (1976), "A Technical aid to Pottery Drawing", *Antiquity*, no.50.
- Hope-Taylor, B. (1966), "Archaeological Draughtsmanship: Principles and Practice. Part 2: Ends and Means", *Antiquity*, no. 40.
- Hope-Taylor, B. (1967), "Archaeological Draughtsmanship, Principles and Practice, Part 3: Lines of Communication", *Antiquity*, no. 41.
- Martial, G. (1961), "Commet Dessiner les Pièces Préhistoriques", *Société d'Etudes des Eyzies*, n. 11.

- Martingell, H. (1980), "Drawing Flaked Stone Artefacts", *Lithics*, no. 1.
- Martingell, H. (1981), "Readable Drawings: The Order of Flake Removals", *Lithics*, no. 2.
- Martingell, H. (1982), "Drawing Worked Stone: Variations in Line Type for Different Raw Materials", *Lithics*, no. 3.
- Martingell, H. (1983), "Considerations for the Illustration of Large Lithic Assemblages", *Lithics*, no. 4.
- Martingell, H. and A. Saville (1988), *The Illustration of Lithic Artefacts: A Guide to Drawing Stone Tools for Specialist Reports*, Association of Archaeological Illustrations and Surveyors & The Lithic Studies Society, Northampton, Available Online: <<http://www.gag-cifa.org/wp-content/uploads/2014/12/flint-paper-digital.pdf>>.
- McCormick, A. G. (1977), *A Guide to Archaeological Drawing*, Leicester: University of Leicester Notes for Students.
- Piggott, S. (1965), "Archaeological Draughtsmanship: Principles and Practice, Part 1: Principles and Retrospective", *Antiquity*, no. 39.
- Pospišil, J. (2012), *Digital Reconstruction of Archaeological Finds*, Art Diploma Thesis, Department of Informatics/Computer Graphics, Masaryk University, published Online: <https://is.muni.cz/th/172435/fi_m/diplomovaPraceJanPospisil.pdf>.
- Smith, R. H. (1972), "An Approach to the Drawing of Pottery and Small Finds from Excavation Reports", *World Archaeology*, vol. 2, no. 2.
- Steiner, M. (2005), *Approaches to Archaeological Illustration: A Handbook*, New York: Council for British Archaeology.
- Troy, B. E. (1959), *Photolithography*, Sydney: Horwitz.
- Woelfel, V. (2014), *Digital Archaeological Illustration for Ceramics: A Step by Step Guide to Creating A Ceramic Drawing in Adobe Illustrator*, Amazon Digital Services, ebook, Available from: <<https://www.amazon.com/Digital-Archaeological-Illustration-Ceramics-Illustrator-ebook/dp/B00IK4CJRU>>.