

پژوهش‌های انسان‌شناسی ایران  
دوره ۵، شماره ۲  
پاییز و زمستان ۱۳۹۴، صص ۳۳۰-۳۱۳

## باستان‌شناسی نظام صنعتی؛ رویکردی در تبیین تأثیر متقابل انسان و صنعت در شهر مطالعه موردی کارخانه سیمان ری در شهر تهران

محمد اسماعیل اسمعیلی جلودار\*  
اشکان پوریان اولی\*\*  
محمد مرتضایی\*\*\*

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۹/۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۳/۱۲

### چکیده

باستان‌شناسی نظام صنعتی، شاخه‌ای از باستان‌شناسی است که علی‌رغم عدم پذیرش همه‌جانبه جامعه دانشگاهی به عنوان شاخه‌ای از باستان‌شناسی تا ۲۰ سال گذشته، توانسته کمک‌های ارزشمندی به مطالعه تاریخ جوامع صنعتی ارائه دهد. در اینجا سعی شده که نسبت به روش‌شناسی مطالعه میدانی بر وجه جامعه‌شناختی، فرهنگی و تحلیلی باستان‌شناسی نظام صنعتی تأکید بیشتری صورت گیرد. به همین منظور ابتدا تاریخچه‌ای از نظام صنعتی و تحلیل‌های نظری مرتبط با آن بیان می‌شود. سپس تاریخچه‌ای از باستان‌شناسی صنعتی و روش‌شناسی مطالعه در این حوزه ارائه می‌گردد. در ادامه سعی می‌شود که بر رهیافت‌های نظری این حوزه پژوهشی، پرداخته و در نهایت امکانات باستان‌شناسی صنعتی در ایران مورد مطالعه و تحلیل قرار گیرد. در این رویکرد بررسی کارخانه سیمان ری به صورت موردی نمونه عینی از این نوع پژوهش معرفی شده است.

**کلید واژگان:** انقلاب صنعتی، ایران، باستان‌شناسی نظام صنعتی، جامعه صنعتی، ری.

[jelodar@ut.ac.ir](mailto:jelodar@ut.ac.ir)

\* استادیار گروه باستان‌شناسی دانشگاه تهران

\*\* دانشجوی کارشناسی ارشد باستان‌شناسی دانشگاه تهران

\*\*\* استادیار پژوهشکده باستان‌شناسی پژوهشگاه میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری کشور

### مقدمه و بیان مسئله

آنچه با صفت صنعتی می‌آید را شاید بتوان یک دوره تاریخی نامید، اما بیش از آن، صنعت ممیز نوع خاصی از اقتصاد و به تبع آن نوع خاصی از جامعه است. جامعه متأثر از صنعت جامعه‌ای تولیدمحور است که شرایط بنیادین آن سمت‌وسوی افزون‌گرایی دارد. امروزه عمر جامعه صنعتی به عنوان بالاترین سطح توسعه‌یافتگی، به سر آمده است. جهان امروز، شرایطی را پشت سر می‌گذارد که جامعه پسا صنعتی نامیده می‌شود. (کومار، ۲۰۰۵: ۲۹). در معنای ساده، اقتصاد چنین جامعه‌ای بیش از پیش از بخش تولید به بخش خدمات روی آورده، امری که جهان را به سمت بحرانی عظیم و بین‌المللی کشانده است (کاستلز: ۲۰۰۹). باستان‌شناسی نظام صنعتی، به طور ساده به مطالعه آثار مادی و مشهود صنعت، صنایع و صنعتی شدن می‌پردازد. این حوزه مطالعاتی در طول نیم قرن عمر خود توانسته در سرزمین‌های مادری صنعت (بریتانیا و سپس آمریکای شمالی) به ثبت اسناد و شواهد متنابهی از این دوره بپردازد. با این حال، این حوزه مطالعاتی در بعد باستان‌شناسانه خود، در بسیاری از کشورها جهان اول که سنت باستان‌شناسی تاریخ فرهنگی هنوز اقتدار خود را حفظ کرده (البته این امر تنها شامل حال ایران که کشوری صنعتی نیست هم نمی‌شود)، جای پای نیافته است و این از طرفی به دلیل تعیین محدوده زمانی برای محوطه‌های فرهنگی از طرف نهادهای رسمی این کشورها و از طرف دیگر به دلیل سنت دانشگاهی حاکم بر آنها است. در بسیاری از کشورها، به خصوص بریتانیا، باستان‌شناسی صنعتی به ندرت بار نظری علوم انسانی را همراه داشته است و این امر تا حد زیادی به فعالان این حوزه برمی‌گردد که اغلب باستان‌شناس نبوده‌اند و از تحصیلات دانشگاهی در علوم انسانی بهره‌ای نداشته‌اند. در اینجا سعی می‌شود ضمن معرفی باستان‌شناسی صنعتی، نگاهی به راهبردهای نظری مسلط بر این حوزه‌ی پژوهشی شود، به همین دلیل نیز به جای اصطلاح «باستان‌شناسی صنعتی» که در زبان فارسی تا حدی مبهم به نظر می‌رسد و مطالعه صرف فناوری را بازگو می‌کند، از اصطلاح باستان‌شناسی نظام صنعتی استفاده می‌شود تا به بار بالقوه نظری و جامعه‌شناختی این حوزه تأکید شود.

### باستان‌شناسی نظام صنعتی و چالش‌های آن

کنت هادسون، یکی از مهم‌ترین پیش‌کسوتان «باستان‌شناسی صنعتی» در بریتانیا این واژه را اصطلاحی فراگیر می‌داند که به مطالعه مدارک موجود روش‌های قدیم تولید، فروش کالاها و حرکت مردم از یک مکان به مکان دیگر می‌پردازد (لانکتون، ۱۹۷۸: ۱۰۷). آنگوس بوشانان این اصطلاح را بدین صورت تعریف می‌کند: «شاخه‌ای از پژوهش است که به مطالعه، بررسی، ثبت و در برخی مواقع حفظ آثار صنعتی می‌پردازد. هدف آن با این حال، تخمین اهمیت این بناها در بافت تاریخ اجتماعی و فناوری است (بیوچانن، ۱۹۸۹: ۶). با نگاه به این دو تعریف می‌توان دو شیوه، یکی صرفاً توصیفی و دیگری، تحلیلی را از هم جدا نمود.

آنچه به عنوان باستان‌شناسی نظام صنعتی نامیده می‌شود، از میانه دهه ۱۹۵۰ از بریتانیا آغاز شد. عامل اصلی گرایش به این نوع پژوهش، تلاش برای ثبت و حفظ بناهای مربوط به زمان باشکوه انقلاب صنعتی بریتانیا بود. در واقع در اینجا مسئله نقش بزرگ بریتانیا و غرور ملی برای حفاظت آثار این دوره بود که شروع این پژوهش‌ها را موجب شد. مطالعه در این زمینه از دهه ۱۹۲۰ میلادی آغاز شده بود که جامعه نیوکامن<sup>۱</sup> هم‌زمان با انحطاط نظام اقتصادی و صنعتی بریتانیا، شروع به پژوهش در این زمینه کرد (هادسون، ۱۹۷۲: ۹۲). این اصطلاح ظاهراً برای اولین بار توسط دونالد دادلی<sup>۲</sup> در ۱۹۵۳ به کار رفت (فولی، ۱۹۶۸: ۶۶). این گرایش در میانه دهه ۱۹۵۰ به عنوان گرایشی کلیدی در باستان‌شناسی بریتانیا و معرفی میراث فرهنگ آن از جایگاهی رسمی برخوردار شد. از آن زمان باستان‌شناسی صنعتی یک حوزه پژوهشی پذیرفته در قالب باستان‌شناسی تلقی گردید (نیورسون و پالمر، ۱۹۹۸: ۲). هم‌زمان با گسترش این مطالعات در بریتانیا جامعه باستان‌شناسی صنعتی ایالات متحده در ۱۹۷۲ تشکیل شد و از ۱۹۷۵ به انتشار کارهای خود پرداخت (پورسل، ۱۹۸۳: ۳۰۷). باستان‌شناسی نظام صنعتی علی‌رغم مباحثی که عمرشان به اندازه نظام صنعتی است، اغلب جنبه‌ای کاملاً توصیفی داشته و محوطه‌های صنعتی را معرفی و بازگو کرده است. معرفی ماشین‌آلات و مراکز تولیدی عمده‌ترین هدف باستان‌شناسی نظام صنعتی را به خود اختصاص می‌دهد. این امری است که حداقل تا آغاز دهه‌ی ۹۰ میلادی در ادبیات این حوزه مشهود است (کسلا، ۲۰۰۵: ۳).

علی‌رغم وجود پژوهش‌های دست‌اول در این زمینه که عمدتاً توسط پژوهشگران حرفه‌ای که لزوماً باستان‌شناس نبودند، انجام می‌گرفت، بیشتر فعالیت‌ها در زمینه باستان‌شناسی صنعتی توسط افراد غیرحرفه‌ای صورت می‌گرفت که در اوقات فراغت خود به کار می‌پرداختند، هر چند این پژوهش‌ها از ارزش بالایی برخوردار هستند، اما به دلیل همین غیرحرفه‌ای بودن، اغلب فاقد ساختار نظری لازم برای تحلیل‌ها فرایندهای فرهنگی هستند. این مسئله تا حدی به ماهیت باستان‌شناسی صنعتی نیز برمی‌گردد. در واقع در سال‌های اولیه این پرسش مطرح بود که آیا باستان‌شناسی صنعتی، باستان‌شناسی است؟ بسیاری چنین تصور نمی‌کردند و عقیده داشتند که باستان‌شناس باید «داده‌های خود را از کندن زمین به دست بیاورد» (فولی، ۱۹۶۸: ۶۵)؛ بنابراین مسئله در ابتدا به روش‌های میدانی این حوزه برمی‌گشت که البته همواره فاقد کاوش نبود. برای مثال، ای. آر. آر گرین در همان سال‌های ابتدایی ظهور این حوزه، از کاوش در پژوهش‌های خود استفاده می‌کرد (گرین: ۱۹۶۳). مسئله شیوه نگاه به باستان‌شناسی و نوع تعریفی که از آن ارائه می‌شود، بر نگاه به این حوزه و نوع تعریف آن تأثیرگذار بوده است. مناقشه بر سر باستان‌شناسی صنعتی و شرایط زیرشاخه‌ای آن هنوز برقرار است، هرچند با تغییر رویکردی که از دهه ۶۰ در باستان‌شناسی آغاز شد و کم‌کم جای خود را باز کرد این مناقشات، عمدتاً بر سر مسائل

<sup>1</sup> Newcomen

<sup>2</sup> Donald Dudley

نظری هستند و دیگر در مورد هستی باستان‌شناختی این حوزه، شکی وجود ندارد (کرانستون، ۲۰۰۵).

با این حال مسئله دیگری حول محور باستان‌شناسی صنعتی وجود دارد که هنوز مناقشه‌انگیز است و آن محدوده زمانی مطالعه صنعت است، بدین معنا که آیا باستان‌شناسی صنعتی تنها مطالعه صنعت در دوره جدید را شامل می‌شود یا این‌که همه دوره‌های زمانی باید در حیطه مطالعات صنعت باشد. برای مثال در آخرین کمیسیون منسوب از طرف سازمان میراث فرهنگی بریتانیا موسوم به صنعت / از نگاه صنعت<sup>۱</sup> این مطالعه، شامل همه دوره‌های می‌شود (کرانستون، ۱۹۹۵: ۱۱). همچنین در مطالعه‌ای که در دهه ۹۰ میلادی درباره باستان‌شناسی معدن‌کاوی منتشر شده (نپ و دیگران، ۱۹۹۸) بخش اول مطالعه در این دوره، طیف وسیعی از مسائل را در برمی‌گیرد. این مسائل لزوماً شامل محدوده‌های تولیدی نیست بلکه تمام وجوه نظام صنعتی را شامل می‌شود. در واقع مطالعه شبکه‌های چندوجهی تولید و مبادله و مصرف که اصل نظام صنعتی است، در دستور کار این محققان قرار گرفته است و جنبه‌های مختلفی از اجتماع که تحت تأثیر این شرایط قرار گرفته یعنی کارگران، شکل‌گیری هویت‌ها و وابستگی‌های اجتماعی در پژوهش‌های این دوره مطرح هستند (کسلا، ۲۰۰۵).

### باستان‌شناسی نظام صنعتی در ایران، رویکردی نوپا و ضروری

با توجه به وضعیت اقتصادی و تولیدی ایران، نبود یا کمبود ابداعات فنی، نبود اصالت صنعتی و در نهایت ریشه‌ای نبودن نظام صنعت سرمایه‌داری در ایران به همراه فراز و نشیب‌های آن در پی تحولات سیاسی مختلف، انجام پژوهش‌های باستان‌شناسی صنعتی در ایران را تا حد زیادی کم‌فایده نشان می‌دهد، اما باید توجه را به این نکته جلب نمود که کشورهای به اصطلاح پیرامونی<sup>۲</sup> که صنعتی شدن را حتی تا سطح مقدماتی خود تجربه می‌کنند، با مسائل عدیده‌ای روبرو هستند که منحصر به چنین جامعه‌ای است و همین امر مطالعه در این زمینه را بسیار جذاب می‌سازد.

در ایران صنعتی شدن مراحل پرفرازونشیبی پیموده است، از اولین کارخانه‌هایی که در تبریز و تهران ایجاد شدند تا انتهای حکومت پهلوی اول، صنعتی شدن تا سطح وسیعی جزو برنامه‌های سطح اول کشور به شمار می‌آمد. در ابتدای امر، این صنایع به طور خودبه‌خودی توسط بازاریان تشکیل می‌شد. نگاهی به آمار این کارخانه در اواخر قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم جالب توجه است. تعداد کارخانه‌های تولیدی ایران بین سال‌های ۱۸۹۰ تا ۱۹۰۰، ۲۱ عدد (فلور، ۱۳۷۱: جدول ۲) بوده است و این در شرایطی است که ایران یکی از غیرصنعتی‌ترین کشورهای جهان در آن دوره بوده است و این صنایع در یک بافت غیرصنعتی و تنها برای برآوردن نیازهای اولیه کشور ایجاد شده‌اند. در واقع برآوردن نیازهای

<sup>۱</sup> industry by industry

<sup>۲</sup> periphery

کشور یکی از مهم‌ترین اهداف ایجاد صنعت در ایران بود و به خصوص در زمان حکومت پهلوی اول این امر از بالا اعمال می‌شد. از زمان حکومت رضاخان و با پدید آمدن بانک ملی ایران، سرمایه‌گذاری در صنعت با تشویق دولت به ویژه در زمینه صنایع سبک‌تر آسان شد و خود دولت نیز اقدام به ساخت صنایعی کرد که تجار توانایی ایجاد آنها را نداشتند.

علی زاهدی در سال ۱۳۱۰، برنامه‌ای صنعتی ارائه داده بود و در آن با برآورد کردن نیازهای کشور بخصوص در قند و شکر، نساجی و سیمان‌سازی طرح ایجاد این صنایع را برای خودکفایی برآورد کرده بود که در نهایت توسط دولت عملی شد (زاهدی، ۱۳۴۲) در واقع می‌توان مشاهده کرد که در طول شانزده سال حکومت رضاخان عمده‌ترین صنایع وسیع ایجادشده در این سه حوزه هستند. البته در کنار این‌ها صنعت نفتی از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است، هرچند نفت در این زمان توسط شرکت نفت ایران و انگلیس اداره می‌شد. فلور در انتهای حکومت رضاخان در سال ۱۳۲۰ از ۱۷۰ کارخانه‌ی معروف که در ایران فعالیت داشتند نام می‌برد (فلور ۱۳۷۱: پیوست ب: ۶۷-۷۳) و البته این‌ها تنها کارخانه‌های بسیار بزرگ هستند. بعد از شهریور ۱۹۲۰ تا سال ۱۹۴۹ برنامه‌ای برای توسعه‌ی ایران وجود نداشت تا این‌که در سال ۱۳۲۷ اولین برنامه‌ی هفت سال توسعه آغاز شد. این روند توسعه سبب شد که در مجموع در سال ۱۳۵۱ و تا پیش از انقلاب اسلامی مجموعاً ۲۰۹۱۴۶ واحد صنعتی کوچک و بزرگ فعالیت داشته باشند که از این میان حدود ۶۶۲۶ واحد صنعتی بزرگ محسوب و ارزش‌های تولید به ۵۰۸/۹ میلیارد ریال برآورد می‌شد، قطب‌های صنعتی شامل اصفهان، تبریز و اهواز بوده است. (آسایش، ۱۳۵۴: ۳-۶).

ایران به عنوان کشوری توسعه‌نیافته در سال‌های اول قرن ۱۴، با وارد کردن صنعت خود را دچار چالشی مضاعف کرد. این امر از طرفی به دلیل ورود امری بیگانه به ایران بود که چالشی فرهنگی پدید آورد و دیگر تغییر دادن شرایط تولید که سبب از بین رفتن (حداقل به حاشیه رفتن) شیوه‌های قدیم تولید گشت و این روند خود نیازمند سازمان‌دهی روابط اقتصادی در سطح تولید شد. تغییر مسیر از شیوه تولید کارگاهی به کارخانه‌ای نیازمند حجم عظیمی از سرمایه بود، از جمله انحصار تجارت قند و شکر که هزینه آن صرف ساخت راه‌آهن ایران شد (آبراهامیان، ۲۰۰۸: ۶۸)، همچنین پدید آمدن بانک ملی ایران که برای ایجاد تولیدی‌های صنعتی وام پرداخت می‌کرد (Ibid:77) و سبب تغییر مناسبات پولی در کشور گردید. بر طبق تقسیم‌بندی کار و دیگران (کار و دیگران، ۱۳۴۴: ۸۹) از طبقات سیاسی کشورهای صنعتی، شیوه حکومت پهلوی اول و اصلاحات صنعتی او در قالب رهبری ملی‌گرا<sup>۱</sup> می‌گنجد که سعی دارد که با برنامه‌ریزی و ملی‌گرایی به صنعتی شدن کشور بپردازد.<sup>۲</sup> چنین کشوری مبتنی بر رد همه موارد و روش‌های احتمالی دیگر برای

<sup>۱</sup> nationalist

<sup>۲</sup> تقسیم بندی کار و دیگران از نظام های سیاسی کشورهای صنعتی شامل ۵ طبقه است: ۱- حکومت های دودمانی ۲- حکومت بورژوازی ۳- روشنفکران انقلابی ۴- اداره کنندگان استعماری ۵- رهبران نهضت های ملیون. بار فاشیستی نظام های سیاسی ناسیونالیستی بالطبع زیاد است و احتمال دیکتاتوری بودن آنها و

صنعتی شدن است، حکومت مهم‌ترین عامل اعمال قدرت (فراتر از اتحادیه‌ها، اشراف و افکار عمومی) است و سازمان‌های کارگری و احزاب تحت نظارت دولت پدید آمده و اداره می‌شوند. حکومت، توده مردم و رهبر سه وجه اصلی این حکومت است و تدبیر اصلی آن استقلال ملی و پیشرفت است، بنابراین در ایران زمان پهلوی اول، نوعی شرایط استحاله از جهت شیوه تولید حاکم است که حکومت وظیفه اصلی انجام آن را بر عهده داشته است. از جهت فرهنگی به نظر می‌رسد که روابط اجتماعی وارد مرحله پخته‌تری نسبت به سال‌های آخر حکومت قاجار به ویژه از نظر رابطه بین کارگر و کارفرما شدند و هرچند با آغاز حکومت پهلوی دشواری‌های فراوانی در فعالیت اتحادیه‌ها وجود داشت (کرونین، ۲۰۰۳: ۲). این اتحادیه‌ها، در نهایت با تمام قدرت بعد از شهریور ۱۳۲۰ دوباره ظاهر شدند. در کنار روابط صنعتی مسئله تأثیر غیرمستقیم صنعت بر سایر وجوه جامعه و فرهنگ است، تغییر در دورنمای فرهنگی، شرایط سیاسی، جبهه‌گیری ملی، در مواد فرهنگی، سیمای زندگی و شهر، سازمان خانواده، از جمله این موارد است که مجال بحث آنها در اینجا نیست.

مسئله نیروی کار نیز به همین اندازه، دچار تحولات روزافزون گشته است. کشوری که در ابتدای قرن، یک کشور عمدتاً کشاورزی بود، برای صنعتی شدن نیازمند نیروی کار کافی می‌گشت که تأمین‌کننده آن می‌بایست در ابتدا شهرها و سپس روستاها می‌بودند و همین امر یکی از مهم‌ترین مسائل در انتقال به شرایط صنعتی (مرحله‌ی استحاله‌ی صنعتی) است که هر کشوری با آن روبرو خواهد شد و در صورت مدیریت نادرست، شرایط وخیمی پدید می‌آورد. باید اذعان کرد که در بیست‌ساله اول قرن ۱۴ شیوه‌ی تأمین نیروی کار به‌درستی معلوم نیست، ولی احتمالاً، علاوه بر شهرها، روستاها نیز تا حدی نیروی کار را تأمین می‌کرده‌اند. البته همین نیروی کار اندک صنعتی، بین سال‌های ۱۲۸۵ تا ۱۲۹۱ تحت تأثیر سوسیال‌دموکرات‌ها، اتحادیه‌هایی را تشکیل داده بودند که با توجه به عدم بلوغ خود به موفقیت‌های چندانی دست نیافتند؛ اما تعداد اعضای اتحادیه‌های ایران در سال ۱۲۹۹ به حدود ۲۰۰۰۰ نفر می‌رسید، (فلور ۱۳۷۱: ۹-۲۶) این‌ها اغلب نیروی کار شهری بودند که به‌ندرت شامل حال صنایع کارخانه‌ها می‌شد، به‌گونه‌ای که بر اساس جدولی که فلور برای اتحادیه‌های حاضر در شورای مرکزی اتحادیه‌ها در سال ۱۳۰۰ ارائه داد تنها کفشان، سیگارسازان و جوراب‌بافان به نوعی کار تولیدی دارند که اغلب به‌صورت صنعت ماشینی نبوده است. (همان: جدول ۲)

صنعتی شدن ایران و یا آنچه باید در معنای دیگر توسعه نامید، سبب بروز تحولات عمیق اجتماعی و فرهنگی بخصوص در نیروی کار شده است و حرکت به‌سوی توسعه بخصوص در سال‌های ۱۳۴۰ سبب بروز اولین نشانه‌های مصرف‌گرایی و سرمایه‌داری نوین در ایران گردید. با این حال به‌جز تحقیقات در حوزه‌ی علوم اجتماعی و جغرافیا، تاکنون

---

درکنار آن تلاش برای صنعتی شدن به هر قیمت ممکن. با این حال در میان این تقسیم‌بندی ۵ گانه تنها حکومت بورژوازی از نظام دیکتاتوری آشکار، دور است و تلاش برای صنعتی شدن به هر نحو ممکن در کشورهای انقلابی نیز بسیار دیده شده است.

مطالعه‌ی باستان‌شناسی صنعتی در ایران انجام نگرفته و باید پذیرفت که با توجه به یکتایی هر جامعه‌ی، چنین مطالعه‌ای برای مطالعه‌ی عمیق فرایند صنعتی شدن در ایران، بخصوص در سال‌های اولیه آن لازم است.

باید توجه کرد که کمبود اسناد و مدارک یکی از ویژگی‌های اصلی صنایع ایران در سال‌های اولیه‌ی قرن ۱۴ هجری است و با توجه به نابودی روزافزون محوطه‌های صنعتی که بخش بسیار مهم از حیات فرهنگی جامعه‌ی ایران را شکل می‌دهد، اقدامی عاجل باید صورت گیرد، وگرنه بخش مهمی از تاریخ ایران (در هر بعدی که می‌توان برای یک گذشته در نظر گرفت) از دست خواهد رفت. در این زمینه بیان نمونه‌ای عینی تحت نام کارخانه سیمان ری برای انجام مطالعات باستان‌شناسی صنعتی می‌تواند راهگشا باشد (تصویر ۴).

### کارخانه سیمان ری و جایگاه آن در مطالعات باستان‌شناسی صنعتی در تهران

کارخانه سیمان ری که در سال ۱۳۱۳ افتتاح گشته است. یکی از نخستین نمونه‌های کارخانه‌های تمام صنعتی و ماشینی در ایران است. این محوطه که سه دوره گسترش (اول ۱۳۱۳ دوم ۱۳۱۶ و سوم ۱۳۳۲) را پشت سر گزارده، قابلیت‌های تمام و کمال را برای مطالعه باستان‌شناسی صنعتی دارد (تصویر ۴). بنای کارخانه سیمان ری در مجاورت کوه چشمه‌علی و ابن بابویه قرار دارد. به دلیل نیاز به سیمان برای مصارف مختلف کشور، ساخت این کارخانه در سال ۱۳۱۱ آغاز گشت و در ۹ دی ماه سال ۱۳۱۲ افتتاح گردید. بنای اولیه کارخانه بخشی ساخت کارخانه اشمیت آلمانی و بخشی دیگر ساخت سوئد بود. بخشی از کار به وسیله وزارت طرق انجام گرفت. ساخت بنای کارخانه به وسیله شرکت لنس آلمان صورت گرفت.

بخش‌های کارخانه در ابتدای کار به ترتیب ذیل بود؛ (تصاویر ۵-۹)

- ۱) یک دستگاه قوه بخار و تولید برق با قدرت یک هزار و دویست اسب
- ۲) دستگاه سنگ‌خوردکنی
- ۳) آسیای سنگ‌نرم‌کنی
- ۴) آسیاب ذغال‌نرم‌کنی
- ۵) کوره چرخشی سیمان‌پزی
- ۶) آسیای سیمان‌کوبی
- ۷) دستگاه گونی‌پرکنی
- ۸) دارالتجزیه شیمیایی
- ۹) کارخانه تعمیر
- ۱۰) انبارها برای اشیای یدکی، روغن و زغال‌سنگ

سیمان این کارخانه از نوع سیمان پرتلند بود که بسیار مرغوب محسوب می‌گشت و یکی از دلایلی که این کارخانه ۵۰ سال به فعالیت خود ادامه داد، تولید همین نوع سیمان

بود. کارخانه در این زمان حدود ۵۰۰ نفر نیروی کار داشت که به دلیل اینکه فرایند توسعه کارخانه در جریان بود، احتمالاً جدا از کارگران معدن عده‌ای نیز کارگران ساختمانی بودند. حمل‌ونقل کارخانه در این زمان به وسیله جرثقیل و وسایل کوچک آهنی انجام می‌گرفت. این بخش کارخانه تولیدی معادل صد تن داشت (اطلاعات ۹ دی ماه ۱۳۱۲: ۱). تا سال ۱۳۱۶ یک خط ۲۰۰ تنی به کارخانه افزوده گشت و ساخت یک خط سیصد تنی (تصاویر ۵ و ۶) نیز از سال ۱۳۱۳ آغاز گردید که بهره‌برداری از آن به دلیل جنگ تا دهه ۴۰ به تعویق افتاد (کنت ۱۳۸۵: ۱۰۸).

با توجه به شرایطی که در دهه ۳۰ در ایران پس از جنگ در جریان بود، بسیار از واحدهای تولیدی، اگر ورشکست نشدند، حداقل از تمام ظرفی تولید خود بهره نمی‌بردند و همین امر سبب می‌گشت که بسیاری از ماشین‌آلات فرسوده شوند و در کارخانه سیمان نیز علیرغم اینکه کوره چرخشی مربوط به ابتدای تأسیس کارخانه است، آسیای سیمان مربوط به سال ۱۹۵۰ است. به همین ترتیب بسیاری از ماشین‌آلات فعلی کارخانه احتمالاً ماشین‌آلات ابتدای کار نیستند، هرچند بحث در این مورد نیازمند بررسی ماشین‌آلات است. با این حال آنچه در این پژوهش مد نظر است، بعد فضایی ماشین‌آلات نسبت به کل فضای تولید است.

در سال ۱۳۵۹، کارخانه شش‌صد کارگر داشت که در شبانه‌روز سه نوبت کار در آن صورت می‌گرفت. هر نوبت ۸ ساعت کار بود. این در حالی است که کارخانه در سال ۱۳۳۰ حدود ۱۰۰۰ کارگر داشت (مشاور ماورابحار، ۱۹۴۹: ۵/۱۵۲). یک ویژگی مهم کارخانه سیمان این است که بخش زیادی از نیروی کار کارخانه تا سال ۱۳۵۹، از ابتدای کار کارخانه با آن بوده‌اند؛ به عبارت دیگر، کارخانه سیمان تنها یک گروه خاص و متمایز انسانی را با خود داشت که زندگی آن‌ها را در طول نیم‌قرن شکل داده بود. مسئله دیگری که علاوه بر کارخانه سیمان در مورد بسیاری کارخانه‌های دیگر صدق می‌کند، تولید عمودی در این فضاها و خودبستگی کارخانه‌ها در رفع نیازهای خود است (حسن فراهانی، مدیر مالی و اداری سابق کارخانه سیمان، مصاحبه شخصی، ۲۹ دی ماه ۱۳۹۳، محل مصاحبه: کارخانه سیمان ری). از کارخانه قدیم مدارک تصویری مناسبی باقی‌مانده که به بازسازی وضعیت اولیه بنا در سال ۱۳۱۲ کمک می‌کند. عکس منحصربه‌فردی که فردریک کلاپ<sup>۱</sup> در سال ۱۹۳۳ هنگام ساخت کارخانه تهیه شده است (تصویر ۱). بسیاری از ویژگی‌های ساختمانی بنا را مشخص می‌سازد. بخش خردکننده سنگ سیمان، کوره‌ها و همچنین ماشین‌آلات از جمله کوره چرخشی در این تصویر کاملاً مشخص است. در روبروی کارخانه در قسمت شرقی بخشی قرار دارد که یا محل استراحت کارگران بوده و یا محل مدیریت ساخت‌وساز. در تصاویر بعدی این کارخانه، تصاویر این قسمت چندان مشخص نیست. از این تصویر معلوم می‌گردد که محوطه کارخانه، حداقل نصف مساحت فعلی را داشته و حد شرقی آن مخزن آب غربی بوده است.

<sup>۱</sup> Fredrick clapp



تصویر ۱: کارخانه سیمان در حال ساخت

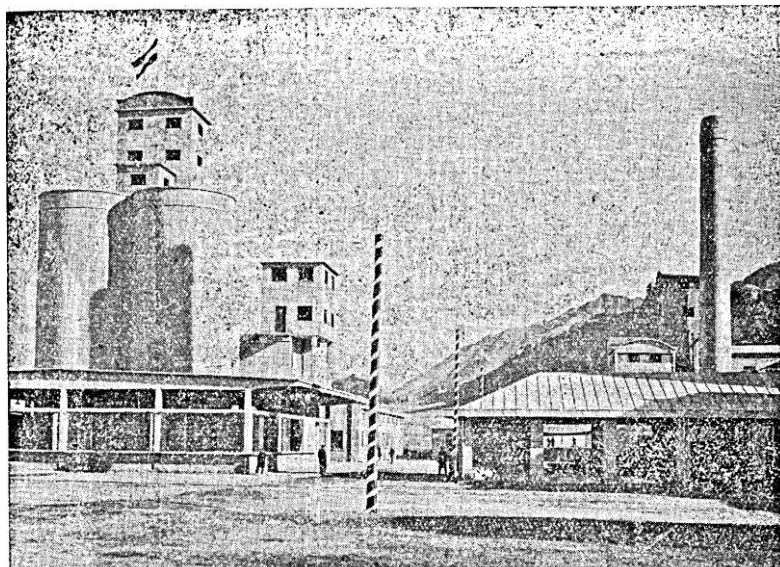


منبع: کلب، ۱۹۳۳

از تصویر ۲ می‌توان متوجه شد که برج سیلویی که اکنون در شمال آسیاب اصلی سیمان وجود دارد، در آن زمان نیز وجود داشته، اما اثری از خود سیلوها به‌سادگی قابل مشاهده نیست. بخشی که اکنون در جلوی محل بارگیری قرار داشته و فضای جرزدار مجاور آن، بر اساس وضعیت ظاهری بنا، ظاهراً در آن زمان بخش مدیریت یا بخش رختکن و استراحت کارکنان بوده است. در پس‌زمینه تصویر فن‌گرفته می‌توان، تصویر این دو بخش، سیلوی اول سیمان، سیلوی مواد خام، آسیاب شمال غربی، کوره چرخشی و برج خنک‌کننده را مشاهده کرد، اثری از سیلوی کلینکر مشاهده نمی‌شود.

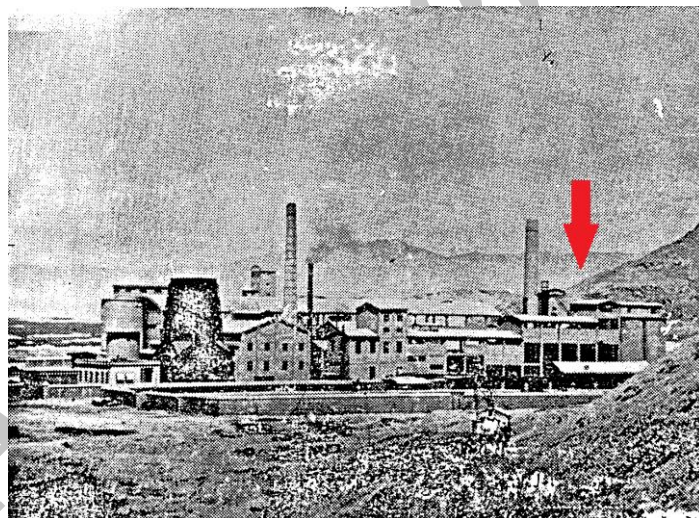
در تصویر سال ۱۳۱۶ (تصویر ۳) می‌توان کوره جدید ۲۰۰ تنی، دیگ بخار، توربین و مخزن آب را مشاهده کرد. بخشی از سیلوی کلینکر ساخته شده است. در ضمن دودکش کوره چرخشی که اکنون دیگر وجود ندارد، در حال کار است. در پس‌زمینه تصویر، در کنار کوره ۲۰۰ تنی، محوطه‌ای روباز مشاهده می‌شود که کاربرد آن روشن نیست، شاید برخی فعالیت‌های مربوط به معدن سیمان، مثل حمل‌ونقل سنگ سیمان یا خرد کردن آن در این مکان انجام می‌شده است. با این حال، طبق گزارش‌های شفاهی در سال‌های آخر کارخانه، حمل سنگ معدن از طریق نقاله، در وجه شمالی کارخانه صورت می‌گرفته است که با توجه به وجود آسیاب سیمان در آن بخش، کاملاً منطقی است.

تصویر ۲: کارخانه سیمان ری در هنگام افتتاح



منبع: مجله اطاق تجارت، ۱۳۱۲، شماره ۷۸

تصویر ۳: کارخانه سیمان ری و اضافات جدید به آن در سال ۱۳۱۶



منبع: اطاق تجارت، ۱۳۱۶، شهرپور

تصویر ۴: نمای کارخانه سیمان ری در وضع امروزه آن (کناره کارخانه انبار ماشین‌آلات سنگین)



منبع: نگارندگان

فضای فعلی کارخانه سیمان، برای مطالعه باستان‌شناختی از اصالت کافی برخوردار است. تنها بخش‌های افزوده به بنا، فضای اداری و برخی سیلوها مثل انبار گچ‌و‌خاک و فضاهای مقابل آسیاب سیمان هستند. کارخانه فعلی ۸۷۳۵۸ مترمربع وسعت دارد که از آن میان، ۱،۴ هکتار را این فضاهای افزوده به بنا، تشکیل می‌دهند. این کارخانه در حال حاضر، دارای ۳۸ واحد معمارانه، با کارکردهای مختلف است. هر یک از این اجزاء، نقشی مهم در شکل‌گیری فرایند کار در کارخانه داشته است. با این حال، فضاهای عمده کاری در حاشیه جنوب غربی و بخش مرکزی کارخانه متمرکز هستند. اینها، دقیقاً بخش‌هایی هستند که فعالیت تولید ماده اصلی سیمان در آنها صورت می‌گرفته است. حاشیه جنوب کارخانه عمدتاً سیلوهایی جدیدی هستند که فعالیت‌های انباری در آنها انجام می‌شد، همچنین بناهای حاشیه‌ای مثل پارکینگ در گوشه جنوب شرقی قرار داشتند. فضای مدیریتی، چه هنگامی که یک ساختمان موقت بود و چه زمانی که تبدیل به دو بنای جداگانه و دو طبقه گردید، در گوشه غربی بنا قرار داشتند. سیلوها در بخش شمالی قرار داشتند، به همراه سیلوی کلینکر که بزرگ‌ترین واحد معماری است و دقیقاً در وسط کارخانه قرار گرفته است. (تصاویر ۷-۹)



منبع: نگارندگان

از مهم‌ترین شاخصه‌هایی که اهمیت این مجموعه را برای چنین مطالعه‌ای بالا می‌برد، اهمیت آن در اقتصاد ایران (تصویر این کارخانه بر تمبرهای سال ۱۳۱۳ آمده است (فرح‌بخش ۱۳۸۰: ۹۷)، وجود ماشین‌آلات مربوط به سال‌های ۱۳۱۳ و ۱۳۳۲ و همچنین روند بی‌وقفه کار کارخانه از سال ۱۳۱۳ تا سال ۱۳۶۵ است که در تمام طول این مدت تا سال ۱۳۶۰ تغییری در بافت نیروی کار پدید نیامده و در واقع نسل دوره پهلوی اول تا تعطیلی کارخانه در سال ۱۳۶۵ در آن حضور داشته‌اند (حسن فراهانی: مدیر امور مالی و اداری کارخانه سیمان ری: مصاحبه شفاهی). این کارخانه در آغاز کار خود ۳۶۰ کارگر داشت اما در سال ۱۳۱۶ تعداد این کارگران به ۱۰۰۰ تن رسید (فلور، ۱۳۷۱: ۴۳)؛ اما در انتهای دهه ۵۰ تعداد کارگران کارخانه، تنها ۶۰۰ تن ذکر شده است. البته این افت در تعداد کارگران احتمالاً به دلیل این بود که دیگر کارخانه در شرایط ساخت‌وساز به سر نمی‌برده و نیاز به کارگر ساختمانی نداشته است.

در بررسی باستان‌شناختی که بر باقی‌مانده خط صد تنی کارخانه انجام شد، فضاهای کاری، آسیاب صد تنی، سیلوها و فضاهای با کارکرد فنی برای فرایند سازی معدن سیمان مورد مطالعه قرار گرفت. بررسی نشان داد که ماشین‌آلات این بخش، ساخت سال ۱۹۵۲

هستند و از شرکت پولیسویوس آلمان خریداری گشته‌اند (تصاویر ۵ و ۶). حدود ۲۰۰۰۰ متر مربع از ۵۵۰۰۰ متر مربع کارخانه مورد بررسی میدانی گرفت.<sup>۱</sup>

پیچیدگی فضاهای کارخانه نشان از پیچیدگی در فرایند تقسیم‌کار در این زمان می‌دهد که در آن شرایط نسبت به شیوه تولید سنتی تغییرات فراوانی یافته است. همراه آن فرم ماشین‌آلات از گونه‌های پیچیده و تمام صنعتی است که در آن‌ها عمده کار توسط ماشین انجام گرفته و نیروی کار انسانی محدودی، مسئولیت نظارت بر ماشین‌آلات را داشته‌اند؛ بنابراین عمده نیروی انسانی که در کارخانه مشغول کار بوده‌اند در خود فرایند تولید سیمان نقش نداشته و عمدتاً فعالیت‌های حمل را بر عهده داشته‌اند. به عبارت دیگر، ماشین‌زده شدن در کارخانه سیمان در فرایند اصلی به حداکثر خود رسیده است.

کنار فضاهای تولید سیمان و دیگر فضاهای مربوط به آن، کارخانه از یک ژنراتور برق، توربین بخار، برج خنک‌کننده، انبارها، آزمایشگاه، بخش اداری و مالی و یک الکترو فیلتر تشکیل شده است. در این میان ژنراتور برق بخشی از برق شهر را نیز از سال ۱۳۱۸ به بعد تأمین می‌کرده است (راهنمای اقتصادی اتاق بازرگانی صنایع و معادن ایران ۱۳۵۰: ۴۸۴).

این مجموعه در تحولات شهری منطقه، وجود اقوام متعدد در یک محل، بنای ساختمانی کارگران به عنوان محل سکونت و توسعه شهری و نیز سرعت تحول در کشور به جهت تأمین مواد اولیه طرح‌های صنعتی نقشی انکارناپذیر داشته است و از این جنبه‌ها پتانسیل بالایی در مطالعات باستان‌شناسی صنعتی دارد.

<sup>۱</sup> ۳۵۰۰۰ متر مربع از کارخانه در زمان نگارش مقاله به دلیل عدم هماهنگی صورت نگرفت که در صورت فراهم شدن زمینه لازم نتایج جالبی را بدنبال خواهد داشت.

تصویر ۶: آسیاب ۳۰۰ تنی سیمان و ماشین مربوط به کمپانی پولیبیوس



منبع: نگارندگان

تصویر ۷: سکوه‌های بارگیری سنگ سیمان برای مصرف ماشین آسیاب



منبع: نگارندگان

تصویر ۸: نمایی از انبار سیمان و اهرم‌های بارگیری



منبع: نگارندگان

تصویر ۹: دستگاه‌های حمل و نقل سیمان در انبار سیمان



منبع: نگارندگان

### نتیجه‌گیری

باستان‌شناسی صنعتی در طول ۵۰ سال عمر خود، از جهت هدف و تا حدی روش‌شناسی دو دوره مختلف را پشت سر گزارده است. این حوزه پژوهش به تازگی در حال کسب هویت و پرستیژ است و این زمانی اتفاق افتاد که خود را از توصیف‌زدگی محض رها کرده و به سمت

تحلیل‌های اجتماعی روی آورد. جامعه‌ی صنعتی، محصول انقلاب صنعتی است و تمام خوبی‌ها و بدی‌های جامعه اولیه صنعتی را در مقیاسی متفاوت به ارث برده است. این جامعه، به‌عنوان یک جامعه‌ی مدرن مرحله‌ای است گذرا به جامعه‌ی بسیار پیچیده‌ای که در آن وجوه تولید، نقش مهمی در شرایط زندگی دارد و بازخورد و تقابل جامعه با این وجه، سبب پدید آمدن پدیده‌هایی فرهنگی شده است که تاکنون تحلیل آن‌ها عمدتاً بر عهده‌ی مورخان بوده است. باستان‌شناسی به‌عنوان حوزه‌ای مطالعاتی که عمدتاً داده‌های خاموش دارد یکی از حیاتی‌ترین ابزارها برای بازگو کردن وجه خاموش تاریخ است. این‌که چنین خوش‌بینی نسبت به کارایی باستان‌شناسی در این زمینه بیان می‌شود، امری بالقوه است و در فعل باستان‌شناس برای دستیابی به تحلیل صحیح، نیاز به پیمودن مسیری دشوار دارد و این دشواری را پیچیدگی جامعه‌ای که از توکویل تا فوکو را به خود دیده است، ده‌چندان می‌کند. هدف باستان‌شناسی صنعتی بیش از مطالعه محوطه‌های صنعتی و حتی مطالعه جامعه مدرن، باید متوجه تمام ابعاد صنعت باشد.

باستان‌شناسی به عنوان دانشی نوین که برخی آن را منشعب از علوم اجتماعی دانسته‌اند، باید توانایی این را داشته باشد که از داده‌های موجود، شرایط فرهنگی و اجتماعی از دست‌رفته را بازسازی کند و درک بهتری از جامعه صنعتی به دست دهد. در کنار آن، باستان‌شناسی صنعتی باید ابزاری برای آزادسازی<sup>۱</sup> بشری باشد، این حوزه باید از پیچ‌وخم تخصص‌گرایی محض خارج و در کنار مطالعات علمی، ابزاری برای آگاهی بخشی اجتماعی و آینده‌نگری فرهنگی و سیاسی گردد.

---

<sup>۱</sup> emancipation



## منابع

- آسایش، حسین (۱۳۵۴). جغرافیای صنعتی ایران. انتشارات موسسه تحقیقات اجتماعی و علوم انسانی
- اتاق بازرگانی و صنایع و معادن (۱۳۵۰). راهنمای اتاق بازرگانی صنایع و معادن
- اطلاعات ۹ دی ماه ۱۳۱۲. افتتاح کارخانه سیمان ری: ۱.
- زاهدی، علی (۱۳۴۲). لزوم پروگرام صنعتی. تهران
- فلور، ویلم (۱۳۷۰). صنعتی شدن ایران. ترجمه ابوالقاسم سری. طوس
- فلور، ویلم (۱۳۷۱). جستارهایی از تاریخ اجتماعی ایران. اتحادیه‌های کارگری و قانون کار در ایران. ۱۹۰۰-۱۹۴۱. ترجمه ابوالقاسم سری. طوس.
- کار، کلارک؛ جان دنلوپ؛ فردریک هاریسون؛ چارلز میر (۱۳۴۴). نظام صنعتی و انسان صنعتی. بنگاه ترجمه و نشر کتاب
- کنت، ماندانا (۱۳۸۵). کارخانه سیمان ری. مجموعه مقالات سومین کنگره تاریخ معماری و شهرسازی ایران. جلد سوم.
- فرحبخش، فریدون (۱۳۸۰). راهنمای تمبرهای ایران. انتشارات فرحبخش
- مجله اطاق تجارت شماره ۷۸. دی ۱۳۱۲. «کارخانه سیمان ری». تهران.
- اطاق تجارت. شماره ۱۶۴. شهریور ۱۳۱۶. «کارخانه سیمان ری»: صص. ۱. تهران.
- Abrahamian, E. (2008) *A history of modern Iran*, Cambridge University press
- Casella, E. C. (2005). *Social workers*”, *new directions in Industrial Archaeology*, from *Industrial Archaeology: future Directions*, E.C. Casella and J. Symonds, Springer, pp3-33
- Castells, Manuel(2009). *The rise of network society*, Vol 1, Willy-Blackwell
- Clapp, 1933 :Collection University of Wisconsin-Milwaukee Libraries
- Cranstone, D. (1995). *Step 2 & 3 in monuments protection programme: a Consultant view. In Managing the industrial Heritage*, Edited by M. Palmer and P. N. Verson, Leicester Archaeological Monograph 2, 115-117
- Cranstone, D. (2005). *After, Industrial archaeology? from Industrial Archaeology: future Directions*, E.C. Casella and J. Symonds, Springer, pp77-96
- Cronin, S. (2003). *Introduction, From The making of modern Iran, State and Society under Reza shah 1921-1941*, Ed. By S. Cronin, Routledge
- Falk, P. and C.B. Campbell (1997). *Shopping Experience*, Sage
- Foley, V. p. (1968). *On the meaning of Industrial Archaeology*, *Historical Archaeology*, Vol2, pp66-68
- Green, R. R. (1963). *Industrial Archaeology of County Down, Belfast, Her Majesty's stationary office*, pp vii-99
- Knapp, A. B., Pigott, V. c. and E. W. Herbert, (1998). *Social Approaches to an Industrial Past*, *The Archaeology and Anthropology of Mining*, Routledge
- Kumar, Krishan (2005), *From pst-industrial to post modern society; New theories of contemporary world*, Blackwell
- Lankton, D. Larry, (1978) *The Archaeology of Industry by Kenneth Hudson*, *Isis*, Vol 69, No.1, pp107-108
- Nevell, M. (2005). *The social Archaeology of Industrialization: The Example of Manchester During The 17<sup>th</sup> and 18<sup>th</sup> Centuries*, from *Industrial Archaeology: future Directions*, E.C. Casella and J. Symonds, Springer, pp 177-205
- Niverson, peter and Marilyn palmer, (1998). *Industrial Archaeology, Principles and Practices*, Routledge, 1998
- Purcell, W.C. Jr. (1983). *The history of technology and study of material culture*, *American quarterly*, Vol.35, No.3, pp304-315
- Overseas Consultant (1949) *Report on seven year development plan for the plan organization of Imperial government of Iran Vol5: Transportation, Communication, Industry and Mining, Electric power, Petroleum*, New York.

Archive of SID