

## نهضت کارخانه‌سازی و پیامدهای آن در عصر قاجار

حسن زندیه\*

مریم تقفی\*\*

### چکیده

عصر قاجار، دوره تعامل گسترده ایران با دنیای غرب بود که موجب آشنایی ایرانیان با علوم نوین و تأسیس کارخانه‌های جدید و از سوی دیگر بسط سلطه بیگانگان بر کشور شد. هدف این پژوهش، بررسی ارتباط علوم مدرن و آموزش جدید با راه‌اندازی کارخانجات در کشور و ارزیابی برخی عواملی است که موجب عدم شکوفایی صنایع کشور شد. یافته‌های این پژوهش که با استفاده از اسناد و منابع و به شیوه توصیفی-تحلیلی صورت گرفته است، نشان می‌دهد که به رغم رویکرد کاربردی تحولات در ایران که منجر به تأسیس کارخانجات شد، عدم اهتمام دولتمردان به گسترش کارخانجات، واردات انبوه کالا، ناامنی و فقدان راه‌های مواصلاتی و نیز ناآگاهی تجار ایرانی از سیاست‌های استعماری دول خارجی و نیاز آنان به مواد خام ارزان و بازار فروش مناسب، رقابت شدیدی در عرصه تولیدات پدید آورد که در نهایت به شکست کارخانه‌های نوظهور انجامید.

**کلیدواژه‌ها:** صنایع، کارخانه، استعمار، آموزش، قاجار.

### ۱. مقدمه

یکی از پیامدهای آشنایی ایرانیان با تمدن نوین غرب، آموزش علوم مدرن در کشور بود و از آنجایی که صنعتی شدن اروپا ارتباط تنگاتنگ با نهضت علمی غرب داشت، در ایران نیز شکل‌گیری صنایع تولیدی هم‌زمان با تحولات علمی و آموزشی صورت گرفت زیرا توسعه

\* استادیار تاریخ، دانشگاه تهران، zandiyehh@ut.ac.ir

\*\* دانشجوی دکتری تاریخ، دانشگاه تهران، m.saghafi@ut.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۱۲/۱۵، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۳/۹

صنایع نیاز به دانش جدید و افراد متخصص داشت. اما از آنجا که شکل‌گیری صنایع و کارخانه‌های جدید در ایران، ارتباط تنگاتنگی با انقلاب صنعتی اروپا و واردات کالاهای ارزان قیمت به کشور داشت، آموزش علوم نوین نتوانست نقش مؤثری بر گسترش کارخانه‌ها و صنایع داشته باشد و در حالی که روند تحولات صنعتی در ایران عهد قاجار، در آغاز رشد سریعی داشت اما به دلایل گوناگون ادامه نیافت و با شکست مواجه شد.

در زمینه بررسی شکست تحولات اقتصادی و صنعتی ایران عهد قاجار پژوهش‌های بسیاری صورت گرفته است، همچون سفرنامه پولاک، کتاب احمد طالبوف و روزنامه حبل‌المتین که در آنها به برخی از مشکلات اقتصادی و صنایع ایران اشاره شده است و در دوره متاخر نیز آثاری مانند خاطرات و خطرات مهدیقلی‌خان هدایت، نخستین رویارویی‌های اندیشه‌گران ایرانی با دورویه تمدن بورژوازی غرب تألیف عبدالهادی حائری، چرا صنعتی نشدیم- بررسی تاریخی موانع توسعه صنعت در ایران نگارش زهرا صیامی دودران، مقاومت شکننده- تاریخ تحولات اجتماعی ایران اثر جان فوران و موانع تاریخی توسعه نیافتگی در ایران نگارش مصطفی وطن خواه به برخی از موانع صنعتی شدن ایران عهد قاجار می‌پردازند اما در هیچ کدام از این آثار، به طور متمرکز رابطه تحول نظام آموزش و رشد کارخانه‌ها و دلایل شکست کارخانه‌های صنعتی عهد قاجار بررسی نگردیده است.

پژوهش حاضر از منظری متفاوت با مطالعات فوق به بررسی تحول سیستم آموزش و ارتباط آن با رشد کارخانه‌های مدرن و در ادامه ارزیابی دلایل افول این صنایع می‌پردازد. بدین منظور در این جستار، با بررسی اسناد تاریخی و منابع دست اول و به روش توصیفی-تحلیلی به پرسش‌های ذیل پاسخ گفته می‌شود:

علوم جدید چه تاثیری در شکل‌گیری صنایع و کارخانه‌ها داشتند؟ تحول آموزش، علوم جدید و صنایع در ایران چگونه بود؟ چه رابطه‌ای بین گسترش کارخانه‌های جدید با تحولات آموزشی در کشور وجود داشت؟ عوامل مؤثر در شکست صنایع و تولیدات صنعتی چه بود؟

در این پژوهش با بررسی اسناد، منابع و روزنامه‌ها، تحول آموزش در ایران و ارتباط آن با تاسیس کارخانه‌های صنعتی بررسی و سپس افول این صنایع مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

## ۲. تاثیر آموزش علوم جدید در شکل‌گیری صنایع و کارخانه‌ها

انقلاب صنعتی اروپا و تمدن بورژوازی غرب دو رویه داشت، رویه استعماری و رویه دانش و کارشناسی. رویه دانش این تمدن وابسته به پیشرفت‌های گسترده در زمینه‌های گوناگون علمی در اروپای قرن هجدهم بود. کشف واکسن آبله توسط ادوارد جنر (Edward Jenner)، کشفیات ژوزف لاگرانژ (Lagrange Joseph Louis) در زمینه ریاضی و نجوم و بخصوص آزمایش‌های جیمزوات (James Watt) در تکمیل ماشین بخار و کارهای لاوازیه (Antoine-Laurent de Lavoisier) در دانش شیمی تأثیر عمیقی در شکل‌گیری انقلاب صنعتی اروپا و پیدایش صنایع و کارخانه‌های جدید داشت. (حائری، ۱۳۷۸: ۲۳-۲۷)

اکتشافات صورت گرفته در دوران انقلاب علمی موجب به کار انداختن قوه بخار، بسط صنایع پارچه‌بافی، ایجاد کارخانجات ذوب آهن، استخراج ذغال‌سنگ و تکمیل و گسترش وسایط نقلیه شد که در نهایت به ظهور صنایع جدید و پیشرفت صنعتی اروپا انجامید. تلاش دانشمندان همچین مولد افزایش استخراج فلزات و تولید انبوه فولاد و سایر آلیاژهای فلزی شد که توسعه راه‌های آهن و ارتباط گسترده بین کشورها را فراهم ساخت و بدین ترتیب یافتن بازار مناسب برای فروش تولیدات گسترده کارخانجات صنعتی در سایر کشورهای جهان تسهیل گردید. (روزول پالمر، ۱۳۸۴: ۱۰۰۹/۲-۱۰۱۰)

در واقع، بین آموزش و پیشرفت صنایع، رابطه‌ای متقابل وجود دارد، بدین گونه که دانشمندان علوم مدرن به رواج صنایع کمک نمودند و از سوی دیگر، نیاز کارخانه‌ها به متخصصین، موجب افزایش تربیت کارشناسان علوم مدرن شد. نتیجه دیگر توسعه صنایع و کارخانه‌ها، افزایش تولیدات بود که نیاز به بازارهای جدید و مواد خام ارزان قیمت داشت، بدین ترتیب رویه استعماری تمدن بورژوازی اروپا در بهره‌کشی از ملت‌های دیگر در راه دستیابی به اهداف فوق، شکل گرفت. (حائری، ۱۳۷۸: ۲۳)

رابطه مستقیم تعلیم و تربیت با پیشرفت صنایع و کارخانه‌های کشور، همواره مورد توجه نویسندگان ایرانی نیز بود، به عنوان نمونه در این رابطه در روزنامه حبل‌المتین آمده:

«رفع احتیاجات ملت جز به ذریعه تجارت ممکن نیست و تجارت قائم نمی‌شود مگر به صنایع مملکت و صنایع و کارخانجات مملکت نیز منوط است به تعلیم علوم مختلفه. بهترین وسیله ترقی ایران در تجارت و صناعت و فلاحت، تعلیم علوم مختلفه است.» (حبل‌المتین، ۱۳۱۴ق: ۴۰)

عدم پاسخگویی صنایع سنتی ایران به نیازهای روزافزون جامعه، نبود کارخانه‌های جدید (طالبوف، ۱۳۱۲ق: ۱۹-۲۰)، بی‌استفاده ماندن ذخایر زیرزمینی و به ویژه عقب‌ماندگی کشور در تجهیزات نظامی که منجر به شکست ایران در جنگ با روسیه گردید و آشنایی ایرانیان با تمدن جدید اروپا از طریق سفر تاجران، سیاحان و هیئت‌های دیپلماتیک به غرب، (زندیه، ۱۳۹۲: ۴۵) موجب شکل‌گیری گفتمان اصلاحی در کشور شد. نخستین گام این اصلاحات در دوره عباس میرزا برداشته شد و از همان دوران، فکر توسعه تولیدات و صنایع کشور، ذهن مصلحان جامعه را به خود مشغول ساخت که نتیجه آن، تأسیس کارگاه‌ها و کارخانه‌های مختلف کشور بود.

### ۳. تحول آموزش، علوم جدید و صنایع در ایران

همان گونه که گذشت، مهمترین مسئله‌ای که ذهن ایرانیان را به عقب‌ماندگی کشور جلب نمود، شکست‌های پی در پی در دو جنگ با روسیه بود. برتری نظامی و تسلیحاتی روسها، مهمترین علت پیروزی آنها تلقی شد و عدم آشنایی ایرانیان با فنون جدید نظامی‌گری و ناکارآمدی سلاح‌های سنتی، (گاسپار، ۱۳۷۰: ۲۸۶) نیاز دستیابی به پیشرفت‌های علمی را ضروری جلوه داد. بدین ترتیب ضرورت اصلاح نظام آموزشی در ایران احساس گردید و برای نخستین بار در سال ۱۲۲۶ ق. و در دوره عباس میرزا، دو محصل به اروپا اعزام شدند، (مینوی، ۱۳۳۲: ۱۸۴؛ اعتمادالسلطنه، ۱۳۷۴: ۵۹۰/۲) محمدکاظم برای رشته نقاشی و میرزا حاجی‌بابا افشار برای رشته طب که پس از بازگشت به ایران لقب حکیم‌باشی گرفت. (Koyagi, 2009: 109)

در سال ۱۲۳۰ ق. دومین گروه محصلین ایرانی به لندن اعزام شدند. (نوبی و ملک‌زاده، ۱۳۸۲: دوازده؛ شیرازی، ۱۳۶۲: ۲۳) علاوه بر محصلین فوق، عباس میرزا عده‌ای کارآموز نیز به روسیه اعزام نمود. (محبوبی اردکانی، ۱۳۷۰: ۱۸۷/۱؛ هاشمیان، ۱۳۷۹: ۵۱-۳۵۴) انتشار روزنامه، ترجمه کتب علمی و تأسیس کارخانه توپ و تفنگ‌سازی در تبریز، گام‌های بعدی اصلاحات بود. (آدمیت، ۱۳۸۵: ۳۵۴-۳۷۱)

هم‌زمان با اعزام محصل به فرنگ، برخی کارگاه‌های تولیدی در کشور راه‌اندازی شد. این کارخانجات کوچک نیاز به متخصص داشت و به همین دلیل در دوره عباس میرزا در کنار محصلین رشته‌های علمی، عده‌ای کارآموز نیز برای فراگیری فنون و صنایع به خارج اعزام شدند.

در دوره محمدشاه نیز، دو گروه محصل به اروپا اعزام شدند که از میان آنان میرزا رضا برای آموختن باسمه، چیت‌سازی و صنعت قند و شکرسازی انتخاب گردید، (محبوبی اردکانی، ۱۳۴۴: ۵۹۳) تا اینکه با تأسیس دارالفنون (۱۲۶۸ق) به همت امیرکبیر، آموزش جنبه رسمی یافت. گرچه قبل از دارالفنون، مدارس توسط لازاری‌ها (مبلغین مسیحی) دایر شده بود (قائم مقامی، ۱۳۵۰: ۲۲۹) اما دارالفنون نخستین مدرسه دولتی ایران به شمار می‌آمد که پایه تأسیس سایر مدارس متوسطه گردید. (سیاسی، ۱۳۸۶: ۱۷/۱)

در دارالفنون هفت رشته علمی تدریس می‌شد، (Deighton, 1970: 202) رشته‌هایی همچون مهندسی، معدن‌شناسی، طب، علوم نظامی، داروسازی (آدمیت، ۱۳۸۵: ۳۵۴؛ سپهر، ۱۳۷۷: ۱۱۷۰/۳) که از بین این رشته‌ها، معدن‌شناسی ارتباط مستقیمی با توسعه و استخراج معادن داشت و می‌توانست کمک شایان توجهی به گسترش کارخانه‌ها و تامین مواد خام مورد نیاز کارخانه‌ها و صنایع نماید.

به دلیل نیاز به متخصص برای راه‌اندازی و مدیریت کارخانه و کارگاه‌های صنعتی، برخی از رشته‌های تحصیلی محصلین اعزامی به فرنگ، شامل فنونی همچون، کلیدسازی، باسمه (چاپ)، چیت‌سازی، قند و شکرسازی، شهربافی (ابریشم‌بافی)، حریربافی، چینی‌سازی، صحافی، کاغذسازی، چدن‌ریزی، قالبگیری، دباغی، ماهوت‌بافی، تلمبه‌سازی و شیشه‌سازی بود. (هاشمیان، ۱۳۷۹: ۲۴-۳۵۳)

در دارالفنون علاوه بر تدریس علوم مختلف، کارگاه‌های کوچک تولیدی نیز شکل گرفت که در آنها محصولات مختلفی تولید می‌شد، از جمله کارخانه بلورسازی و کاغذسازی. گرچه محصولات این کارگاه‌ها اندک بود اما کیفیت مناسبی داشت و حتی برای فروش آنها در روزنامه دولت علیه تبلیغ می‌شد، در ذیل به نمونه‌ای از آن اشاره می‌شود:

«با همین کارخانه بلورسازی ایرانی که به جهت امتحان ساخته شده است، بلورهای خوب و مرغوب به انواع و اقسام مختلفه ساخته می‌شود، به قسمی که مردم همین بلورها را خریده و بکار می‌برند. کاغذگرخانه نیز همه روزه مشغول ساختن کاغذهای تحریر و غیرتحریر می‌باشد، بطوریکه اکثر کاغذهای عطاری تهران از کارخانه داده می‌شود و کاغذ تحریرش بسیار خوش خمیر و خوش قلم است که اکثر محررین از روی میل طالب آن هستند.» (روزنامه دولت علیه ایران، ۱۲۷۸ق: ۵۰۹)

بدین ترتیب دانش‌آموختگان مدرسه دارالفنون و برخی از محصلین اعزامی به فرنگ، با تولید نمونه‌هایی از محصولات صنعتی، موثرترین گام را در جهت راه‌اندازی و گسترش کارگاه‌های تولیدی در کشور برداشتند. با رونق صنایع و تولیدات شیمیایی، در هر گوشه‌ای

از کشور، کارخانه‌ای دایر شد، کارخانه‌هایی که مجهز به ماشین‌آلات خارجی بودند. شاهان قاجار در ابتدا توجه خاصی به این کارخانه‌ها و مخارج آنها داشته و به بازدید این کارخانه‌ها می‌رفتند (سازمان اسناد، ۱۰۸۶-۲۹۵ و ۴۸۶۸-۲۹۵)، و یا افرادی را برای بازدید کارخانه و ارائه گزارش از اوضاع آن، مامور می‌نمودند. (همان، ۲۲۰۷-۲۹۵). این کارخانه‌های نوین، نیاز به متخصص داشتند که دولت به منظور تامین این متخصصین، تعداد محصلین اعزامی به اروپا را افزایش داد (سرمد، ۱۳۷۲: ۱۶۳-۱۶۴) و از سوی دیگر اقدام به استخدام کارشناس از اروپا نمود.

#### ۴. ارتباط گسترش کارخانه‌های جدید با تحولات آموزشی در کشور

چنانچه ذکر شد، آشنایی ایرانیان با علوم مدرن، موجب تحول عظیمی در صنایع کشور شد و کارخانه‌های مختلفی تاسیس گردید. از جمله کارخانه چینی‌سازی در ارگ تهران و کارخانه کبریت‌سازی در تهران که نتوانست با کبریت روسی، اتریشی و سوئدی رقابت کند و بسته شد (فشاهی، ۱۳۶۰: ۲۶۷)، کارخانه کاغذسازی در اصفهان، چینی-سازی در تبریز، باروت‌کوبی که با چرخ بخار کار می‌کرد و کارخانه صابون‌سازی در تهران که در سال ۱۳۲۸ق. تاسیس گردید و صابون خوبی تولید می‌کرد، (جمالزاده، ۱۳۶۲: ۹۳-۹۴) همچنین کارخانه باروت‌سازی در تهران و کارخانه تصفیه شکر در مازندران (سپهر، ۱۳۷۷: ۱۵۱۳/۳-۱۵۱۴) و یا کارخانه‌های کاغذسازی در شمال شرقی تهران و قندسازی در مازندران که در دوره امیرکبیر تأسیس شدند. (صادقی، ۱۳۸۷: ۲۷؛ آبراهامیان، ۱۳۸۹: ۷۰)

اما اغلب این کارخانه‌ها در رقابت با محصولات خارجی، دچار بحران گردیده و ورشکست شدند. در زمینه علل تعطیلی کارخانه‌های نوین، کرزن می‌نویسد:

«در یزد ۱۸۰۰ کارخانه وجود داشت که در کار تجارت فعالیت می‌نمودند ولی این وضع درخشان به دلایلی که در همه جای ایران دیده می‌شود، دچار وقفه گردید و کارخانه‌ها یکی پس از دیگری تعطیل شدند.» (کرزن، ۱۳۸۰: ۲۹۵/۲)

اغلب کارخانه‌های ساخته شده در ایران، هم‌زمان و یا پس از گسترش علوم و آموزش نوین در ایران شکل گرفتند، در واقع از دوره اصلاحات آموزشی و نظامی دوره عباس میرزا، کارگاه‌های مختلفی در ایران راه‌اندازی شدند اما نهضت واقعی کارخانه‌سازی پس از تاسیس دارالفنون صورت گرفت، زمانی که نخستین تولیدات داخلی کشور به دست دانش-آموختگان دارالفنون و در همان کارگاه‌های کوچک مدرسه تولید و عرضه شد، از آن پس و

در همان عهد ناصری، کارخانجات متعدد دولتی یا خصوصی در ایران شکل گرفتند که اداره بسیاری از این کارخانجات یا به دست تحصیل کردگان ایرانی بود و یا به دلیل کمبود متخصص، کارشناسانی از اروپا عهده‌دار آنها می‌شدند اما این مراکز تولیدی قبل از آنکه با تولیدات انبوه، ایران را به کشوری صنعتی تبدیل نمایند، به علت بروز مشکلات گوناگون با شکست مواجه شدند و از رونق افتادند.

## ۵. عوامل شکست کارخانه‌های جدید و صنایع ملی

در یکی از مجلات تجاری منتشر شده در سال ۱۳۰۶ش، عوامل مؤثر در پیشرفت اقتصاد چنین بیان شده است:

«اگر به کتب و رسائل تجاری مراجعه کنید، می‌بینید مملکتی را برای تجارت، مساعد قلمداد می‌کنند که در منطقه معتدل واقع شده، به دریای آزاد دسترسی داشته، دارای اراضی حاصل‌خیز، ثروت تحت‌الارضی و فوق‌الارضی یعنی معادن و نیز مردم کاری و فعال باشد.» (عصر جدید، ۱۳۰۶: ۲)

ایران، به رغم دارا بودن امکانات فوق و تاسیس کارخانه و کارگاه به سبک اروپایی و تولید محصولات مختلف، نتوانست به اقتصادی مستقل و پویا دست یابد. موانع توسعه صنایع و کارخانه‌های نوین و عدم شکوفایی اقتصاد کشور در این دوره را می‌توان به موارد ذیل تقسیم نمود:

### ۱.۵ واردات کالا از کشورهای خارجی

نتیجه انقلاب صنعتی اروپا، افزایش تولید کارخانه‌ها، احداث جاده‌های نوین تجاری و استفاده از راه‌های دریایی برای صدور کالا به کشورهای آفریقایی و آسیایی از جمله ایران بود. سیاست استعماری اروپا عبارت بود از صدور هرچه بیشتر کالا به ایران برای فلج کردن صنایع دستی و بومی (وطن‌خواه، ۱۳۸۰: ۲۲۷) و جلوگیری از رشد کارخانه‌های مدرن کشور. در نیمه دوم قرن نوزدهم، عمده محصولات صادراتی ایران مواد خام بود و اجناس وارداتی عبارت از چیت، چلوار، ظروف مسی، شمع و مهمات از انگلستان - قند و شکر، نفت، شمع، کالسکه و سماور از روسیه - شیشه‌آلات، ظروف چینی و اجناس ابریشمی از فرانسه - شیشه، بلور و پارچه‌های حریر از هندوستان، (فشاهی، ۱۳۶۰: ۱۱۴-۱۱۸) ادویه از

سیلان - شال، نمد، پنبه کوهی و لاجورد از کشمیر - ابریشم، قلع، سرب و آهن از چین بودند. (ژوبر، ۱۳۴۷: ۲۲۰) بدین ترتیب، تبریز، به بازاری برای واردات کالاهای انگلیسی<sup>۱</sup> و استان‌های شمالی، (فوران، ۱۳۸۲: ۱۷۲) به مرکزی برای خرید و فروش قماش و امتعه روسیه تبدیل شدند. (صدیق، ۱۳۵۲: ۳۲۵/۲؛ ترابی فارسانی، ۱۳۹۲: ۲۷).

واردات فلزات کاربردی از کشورهای خارجی در حالی افزایش یافت که معادن مس، سرب و آهن در نقاط مختلف کشور، همچون، مازندران، خمسه و آذربایجان به وفور موجود بود. (خاوری، ۱۳۸۰: ۱۳) واردات کالاهای خارجی به حدی بود که اعتمادالسلطنه، نسبت امتعه اروپا به ایران را نسبت ثلث به خمس برآورد نموده است. (اعتمادالسلطنه، ۱۳۷۴: ۱/۱۶۱) در زمینه افزایش واردات و رواج امتعه خارجی در ایران و بحران صنعت شعربافی و نیاز این صنایع به حمایت دولت و تخفیف مالیاتی، سندی در دست است، مبنی بر اینکه:

«از قرار تحقیقاتی که پیشکار مالیه خراسان نموده و به وزارت مالیه راپورت داده است، به واسطه رواج امتعه خارجه، چند سال است که در صنعت شعربافی، از یک هزار و پانصد دستگاه نساجی، پانصد دستگاه باقی مانده و آن هم رواجی ندارد و اگر دولت بخواهد، دو هزار و پانصد تومان از این پانصد دستگاه مالیات بگیرد، دور نیست اغلب ترک این کسب را نمایند.» (سازمان اسناد، ۳۸۳۰-۲۴۰)

بسیاری از تولیدات کشور از جمله شال کرمان و خراسان با مشکل بحران و کساد مواجه شدند. (اختر، ۱۳۰۵ق: ۴۲) روند تصاعدی ورود کالا به ایران اختلال عظیمی در امور اقتصادی ایران بوجود آورد، این روند، بخش اعظم ثروت‌های ملی ایران از جمله مسکوکات نقره و طلا را روانه امپراتوری‌های بزرگ مالی و صنعتی بین‌المللی نمود و مانع از سرمایه‌گذاری در بخش صنایع و توسعه کارخانه‌های مدرن گردید. (آبراهامیان، ۱۳۸۹: ۷۶)

گرچه انتقادات بسیاری نسبت به روند رو به رشد واردات کالاهای خارجی مطرح می‌شد اما کسی پاسخگویی این انتقادات نبود:

«واردات ایران خیلی زیادتر از صادرات آن است و با این وضع زندگی، که حتی اسب‌ها هم روسی شده است، عنقریب بقیه طلاهایی که از قدیم در ایران بوده و آنهایی که نادرشاه از هندوستان به این کشور آورده است، به وسیله بانک شاهی انگلیس و بانک رهنی روس از ایران خارج و روز به روز قدرت خرید پول نقره کمتر خواهد شد.» (مستوفی، ۱۳۸۴: ۲۵/۲)



از سوی دیگر، افزایش مالیات بر تولیدات داخلی، توان رقابت با محصولات خارجی را از بین برده بود. عین السلطنه در این زمینه می‌نویسد:

«ممیزی جدید، مالیات را اضافه کرده و به هر چیزی ولو در آن آبادی نروید، مالیات بسته شده است.» (عین السلطنه، ۱۳۷۴: ۱۰/۱۰۷۶)

## ۲.۵ دخالت دولت‌های استعماری در امور کشور

کشورهای انگلیس و روس با استفاده از امتیازاتی که از حکومت قاجار بدست آورده بودند، کالاهای خود را در سطح وسیعی به ایران صادر می‌کردند و ضربات خود را در جهت نابودی صنایع و کارخانه‌های ایران وارد می‌ساختند (نظری، ۱۳۶۹: ۴۸). در این زمینه، روزنامه حبل‌المتین می‌نویسد:

«دول متمدنه، بزرگترین وسیله ترقی خود را تجارت قرار داده‌اند، می‌گویند بعد از اینکه تجارت ما، در ملکی رایج شد، اول آنکه منفعت مالی عاید می‌شود، دوم آنکه آن ملت را به خود محتاج می‌کنیم و بواسطه همان احتیاج، رعب خود را در قلوب آنها ساری می‌داریم، سوم آنکه از خو و طبیعت آن ملت واقف شده در وقت ضرورت خیلی به کار می‌آید، چهارم در رسوخ تجارت خود، طلا و نقره آنها را جمع کرده، آنها را فقیر به خود می‌کنیم.» (حبل‌المتین، ۱۳۱۴ق: ۴۰)

در روزنامه اختر نیز در باب دخالت روس‌ها در امور کشور اشاره می‌شد:

«پرنس دالغورکی سفیر دولت روس مقیم تهران درخواست نموده از این پس، ایران امتیازی همچون کشتیرانی در رودخانه کارون که به انگلیسیان داده، به سایر کشورهای خارجه ندهد تا خللی در بنیان دوستی دو کشور پدید نیاید و دیگر اینکه اولیای دولت ایران در مقابل امتیاز رود کارون که به انگلیسیان داده، به رعایای روس رخصت ساختن راه‌های آهن ایران را بدهد.» (اختر، ۱۳۰۶ق: ۲۸)

مشکل دیگر بدرفتاری اتباع خارجی یا عدم تعهد آنان در راه‌اندازی کارخانه‌ها بود که برای نمونه می‌توان به مواردی همچون عدم تعهد مسیو شماخر بلژیکی در تولید صابون در کارخانه صابون‌پزی که موجب وارد نمودن خسارت به دولت گردید (سازمان اسناد، ۱۳۶۰-۵۱۶۰) و یا بدرفتاری مسیو فلیکس فرانسوی، رئیس کارخانه چراغ برق با یکی از اتباع ایرانی و همچنین شکایت و تشکیل پرونده در اداره نظمیة کشور به دلیل سوء رفتار رئیس کارخانه چراغ برق، اشاره نمود (همان، ۱۳۶۰-۴۹۰۲ و ۱۳۶۰-۴۹۹۴). اینگونه اعمال

اتباع خارجی، علاوه بر بدبینی ایرانیان نسبت به آنان، موجب اتلاف هزینه راه‌اندازی کارخانه‌ها و بروز خسارت به دولت می‌شد.

### ۳.۵ فقدان آزادی، امنیت و بی‌ثباتی کشور

امنیت یکی از مهمترین شرایط تولید و انباشت سرمایه و رشد صنایع است. انباشت سرمایه مستلزم صرفه‌جویی و صرفه‌جویی مستلزم حداقل امنیت و اطمینان به آینده است. در کشوری که پول و دارایی‌های مالی در خطر همیشگی است، انباشت سرمایه معنای چندانی ندارد. (نظری، ۱۳۶۹: ۴۸) حکام قاجار همواره فشار بسیاری بر تجار و بازاریان اعمال می‌نمودند، مراغه‌ای در این زمینه می‌نویسد:

«در ایران امنیت نیست، کار نیست، نان نیست، بیچارگان چه کنند، چه از تعدی حکام و چه از ظلم بیگلریگی، داروغه و کدخدا. این ناکسان در هرکس بویی بردند که پنج شاهی پول دارد، به هزاران طریق بر او می‌تازند و حتی همسایه را در عوض گناه ناکرده همسایه دیگر جریمه می‌کنند.» (مراغه‌ای، ۱۳۵۷: ۴۹-۵۳)

مشکل دیگر، ناامنی جاده‌ها بود، علاوه بر آن، هر کاروان تجاری، با ده‌ها نوع اخاذی و رشوه مأموران دولت، سر و کار داشت. گزارش‌های بسیاری از ناامنی کشور در کتب مختلف آن دوران موجود است. عین‌السلطنه از عدم امنیت معابر شهر قزوین سخن می‌گوید. (عین‌السلطنه، ۱۳۷۴: ۵۱۷۱/۷) دنبلی از ناامنی ساوجبلاق و خوارزم گزارش می‌دهد (دنبلی، ۱۲۴۱ق: ۳۲۷-۳۴۴). مخبرالسلطنه، شرایط اجتماعی و اقتصادی حاکم بر آن دوران را چنین بیان می‌کند:

«از روی تجربه معلوم و مشهود است که اطمینان حاصل نمی‌شود مگر به امنیت. امنیت فرع قانون است و قانون لازمه‌اش اجراست، اما همانطور که اجرای قوانین اسباب ترقی می‌شود، عدم امنیت نیز مایه خرابی خواهد شد، مثل اینکه نیشکر مازندران را بدون پرداخت قیمت و اجرت بردند در نتیجه زراعت نیشکر متروک شد، همچنین کاغذسازی اصفهان بعلت اینکه کاغذ آن را مجاناً برای تحریر دفترخانه می‌بردند، بسته شد.» (هدایت، ۱۳۳۴: ۸۰-۸۱)

این عدم امنیت، ضرر جبران‌ناپذیری بر صنایع کشور وارد می‌ساخت زیرا سرمایه بازرگانان یا در زیرزمین منازل دفن می‌گردید و یا همراه مهاجرت تاجران، در کشورهای همسایه سرمایه گذاری می‌شد. دالمانی در سفرنامه خویش می‌نویسد:

«در دنیا ملتی نیست که به اندازه ایرانیان از نشان دادن سرمایه خود ترس داشته باشد و علت این است که ثروتمندان از ترس مامورین دولتی مجبورند که سرمایه خود را مخفی کنند. آنان غالباً سرمایه خود را تبدیل به طلا یا جواهر نموده و آن را در جایی از خانه زیر خاک پنهان می‌کنند و گاهی پس از مرگ صاحبخانه، آن گنج در همان محل باقی می‌ماند زیرا وراثت از آن اطلاعی ندارند.» (دالمانی، ۱۳۳۵: ۱۱۶)

برای بهبود این وضعیت و با توجه به لزوم امنیت برای سرمایه‌داران، ناصرالدین‌شاه در سال ۱۳۰۵ق. اعلامیه‌ای بنام اعلان آزادی انتشار داد مبنی بر اینکه کلیه ایرانیان از نظر جان و مال و سرمایه‌گذاری آزاد هستند اما این اقدام دولت به دلیل فقدان پشتوانه عملی، کاری از پیش نبرد. (اعتمادالسلطنه، ۱۳۷۷: ۵۶۸)

## ۴.۵ عدم آگاهی تجار و تمایل به خرید کالاهای خارجی

سیاست‌های نادرست اقتصادی حکومت در برابر کالاهای خارجی و روحیه سودجویی برخی حکام قاجار، مانع رشد صنایع در کشور بود. (اشرف، ۱۳۵۹: ۹۳) اغلب کالاهای وارداتی فرنگ، ظاهری زیبا داشتند و مردم رغبت بیشتری به خرید آنها نشان می‌دادند که نتیجه آن کساد بازار کالاهای تولید کارخانه‌های داخلی بود. مراغه‌ای در این زمینه می‌نویسد:

«روزی که ما با فرنگیان مراوده تجاری نداشتیم، چه می‌کردیم، چرا در آن مراوده، ایشان بر ما غلبه کردند و ما را محتاج به خودشان نمودند، معلوم است که سبب، جهالت ماست که از کوتاهی نظر، بدانچه خود داشتیم قناعت نکردیم و به نقش و نگار دروغین و ناپایدار امتعه خارجی فریفته شده و در ازای این غفلت به درد احتیاج امروزه گرفتار شدیم.» (مراغه‌ای، ۱۳۵۷: ۲۳۶)

از سوی دیگر، عدم آگاهی تجار ایرانی از سیاست‌های اقتصادی و تجاری استعمارگران غربی، کمک شایانی در جلب توجه مشتری ایرانی به کالای خارجی می‌نمود. شرح این مطلب در روزنامه حبل‌المتین آمده است:

«این مسئله چندان لازم به تشریح نیست که تجار ایرانی بواسطه عدم علم، معنی تجارت را دستفروشی امتعه خارجه و حمالی اجانب دانسته، همین که چهار شاهی شخصاً فایده حاصل نمایند ولو آنکه ملتشان بر باد شوند، پروا ندارند ولی از این غافل نباید بشوند که تجار با علم و بصیرت خارجه ساعی‌اند که این دلالی و دستفروشی را نیز از آنان قطع نمایند.» (حبل‌المتین، ۱۳۱۹ق: ۴۸)

جمالزاده بی‌تجربگی تجار و دخالت استعمارگران را علت اصلی شکست صنایع و کارخانه‌های نوپای ایران می‌داند:

«از نیم قرن به این طرف، به دفعات، کارخانجات مختلفه در ایران ایجاد گردیده چه بدست خود ایرانیان و چه بدست خارجیان ولی اغلب به ملاحظه بی‌تجربگی و بی‌ثباتی و مخصوصاً رقابت و اشکال تراشی دو همسایه نامیمون (روس و انگلیس) نتیجه مطلوب بدست نیامده است.» (جمالزاده، ۱۳۶۲: ۹۳)

به این مطلب در روزنامه اختر نیز اشاره شده است:

«حاجی محمدحسن تاجر اصفهانی امین دارالضرب، در باب ساختن لنگرگاه، در قریه محمودآباد که در ساحل دریای خزر واقع است، از دولت علیه ایران امتیاز گرفته و برای خریدن آلات و لنگرگاه به بلژیک رفته و آنچه را لازم داشته خریده و آورده، ولی مامورین روس به مناسبت ممنوعیت ترانسیت (ترانزیت)، مانع از مرور آلات مذکور به خاک ایران شده است.» (اختر، ۱۳۰۴ق: ۵۰)

ناهماهنگی و بی‌اعتمادی تجار به یکدیگر، عامل دیگر مشکلات اقتصادی و افول صنایع کشور بود، نمونه آن نایاب و گران شدن کاغذ در سال ۱۳۳۴ق می‌باشد:

«کاغذ نه تنها کمیاب گردیده بلکه کسی جرات خرید آن را ندارد در حالی که اینک مقدار هنگفتی کاغذ در نزد تجار گرانمایه است، اما تجار زیردست از ترس اینکه قیمت یک دفعه تنزل کند، یک قدم به طرف خرید آن برنمی‌دارند» (حکمت، ۱۳۸۲: ۳۸۸)

## ۵.۵ ناکارآمدی دولت در شکل‌گیری کارخانه‌ها و استخراج معادن

سیاست غیراصولی حکام قاجار و عدم حمایت آنان از صنایع داخلی موجب شد تا کارخانه‌ها و تولیدات کشور از همان آغاز با مشکلات عدیده مواجه گردند و در اکثر نقاط ایران، تولید به همان صورت سنتی باقی ماند. از سوی دیگر در اثر تهاجم کالاهای خارجی، اقتصاد کشور به سمت انحطاط و ورشکستگی کشانده شد. (فشاهی، ۱۳۶۰: ۱۶۲-۱۶۳)

البته تعطیلی کارخانه‌های مدرن علل بسیاری داشت. عیسوی، دلایل شکست صنایع ایران را بدین صورت بیان می‌کند:

«کشور ایران، به دلیل فواصل طولانی، رودخانه‌های غیرقابل کشتیرانی، نوار ساحلی کم عرض و دور بودن مراکز مسکونی و تولیدی‌اش، نیازمند حمل و نقل مدرن می‌باشد. در ایران، جاده و وسایل حمل و نقل وجود ندارد و ذخایر فلزی در زیرزمینها مدفونند و تمام

آهن مورد احتیاج با نرخ‌های گزاف از خارج وارد می‌شود و با توجه به کمبود سرمایه، نرخ زیاد بهره و فقدان گسترش تسهیلات اعتباری، رقابت صنایع و تولیدات داخلی با محصولات خارجی به هیچ وجه امکان‌پذیر نیست.» (عیسوی، ۱۳۶۲: ۴۱۴)

جمالزاده، در این زمینه استدلال دیگری دارد:

«ارزانی و آب و تاب امتعه فرنگی، صناعت ملیه ما را مفلوج نموده و از سال‌های دراز تاکنون آنچه کارخانه کاغذگری، چلواری، شمعی، شیشه‌گری، بلورسازی، قندسازی و کبریت‌سازی و غیره در این مملکت ایجاد شده، از نامساعدتی بزرگان و سعایت همسایگان که ما را محتاج به پس‌مانده مصنوعات خود می‌خواهند، به فاصله کوتاهی تعطیل شده است.» (جمالزاده، ۱۳۶۲: ۷۷)

علت دیگر تعطیلی کارخانه‌ها، کمبود مواد سوختی بود. کرزن در زمینه قیمت زغال سنگ که سوخت اصلی کارخانه‌ها بود، چنین گزارش شده است:

«بهترین گودال‌های حاوی زغال سنگ در حدود لار در نزدیکی تهران قرار دارد که بطور متوسط ۶ متر مکعب زغال بوسیله هر کارگر در روز بدست می‌آید. مصرف سالانه فعلی زغال سنگ در تهران تقریباً ۱۵۰۰۰ تن است که آن را در دهانه معدن، خرواری ۴ تا ۷ قران یا تنی ۱۴ تا ۲۴ قران می‌فروشند. از آنجا بوسیله قاطر و الاغ و شتر به تهران حمل می‌شود. خرج کرایه نیز هر تنی ۳۰ تا ۳۲ قران است و ۲ قران هم عوارض در دروازه می‌گیرند، در نتیجه، زغال سنگ در بازار هر تنی ۷۰ قران یا دو لیره فروخته می‌شود.» (کرزن، ۱۳۸۰: ۶۱۵/۲)

در واقع، کمبود سوخت در ایران، علل بسیاری داشت از جمله، قیمت بالا، فقدان دانش لازم برای استخراج معادن و نبود وسایل حمل و نقل مناسب. در حالی که وسایل حمل و نقل از مهم‌ترین عوامل رونق تجارت به شمار می‌آیند:

«تا اسباب نقلیه مانند اسب و سایر چهارپایان و راه‌آهن در خشکی و کشتی‌ها در دریا و یا ماشین‌هایی که واسطه تحرک است، نباشد، تجارت نیز ممکن نتواند شد، چون استعمال وسائط مذکوره مدار استحصال ثروت است.» (اختر، ۱۳۰۵ق: ۹)

یک ناظر معادن ایران را چنین توصیف کرده است:

«زغال سنگ به مقدار فراوان و بصورت آماده و روباز در قسمتهای مختلف ایران و حتی نزدیک تهران، قزوین و لار وجود دارد ولی به علت عدم وجود راه‌های مواصلاتی، زغال سنگ به اندازه کافی استخراج نمی‌شود. وضع تمامی معادن ایران به همین صورت است. تقریباً در هر ناحیه‌ای از تهران، معدن مس وجود دارد ولی ایرانیان در کار استخراج معادن

اطلاع چندانی ندارند و از ماشین‌هایی که به اروپا سفارش داده‌اند، نیز نمی‌توانند استفاده کنند.» (پولاک، ۱۳۶۱: ۳۸۴-۳۸۶)

از سوی دیگر، حکام وقت توجهی در بکارگیری تجهیزات و ماشین‌آلات خریداری شده از اروپا نداشتند، برای نمونه، طبق گزارش وزارت مالیه، کارخانه چراغ برقی که در سفر مظفرالدین‌شاه به فرنگ خریداری و به ایران آورده شده بود، مدت‌ها بدون استفاده در باغشاه رها شد تا اینکه پس از مدتی، اجزای این دستگاه به صورت قطعات اوراق و بدون مصرف تبدیل گردید، در حالیکه که مطابق این راپورت، این کارخانه کوچک قادر به روشن نمودن چهارصد یا پانصد چراغ بود. (سازمان اسناد، ۲۸۴۳-۲۴۰)

### ۶.۵ کمبود کارگر فنی و تکنسین و فقدان روحیه صنعتی

ضعف روحیه علمی حاکم بر جامعه و عدم میل به پیشرفت و نوآوری، مانع دیگری در سر راه گسترش کارخانه‌های جدید به شمار می‌آمد. خوگردن مردم به کالاهای وارداتی و ایجاد فرهنگ مصرفی در جامعه، امکان پیشرفت صنایع نوپای ایران را با دشواری مواجه ساخت. (صیامی دودران، ۱۳۸۱: ۱۸۹-۱۹۰) از سوی دیگر، کمبود نیروی متخصص برای کارخانه‌ها و مراکز صنعتی، بر مشکلات موجود در کشور می‌افزود، به عنوان نمونه، در کارخانه شمع گچی که در تهران تاسیس شده بود، دستهای ناتوان و غیر ماهر کارگران، برس‌ها را خراب می‌کرد و پس از هزینه کردن مبالغ هنگفتی، چند کیلو شمع نامرغوب ساخته شد و سپس کارخانه تعطیل گشت. (پولاک، ۱۳۶۱: ۳۹۰)

به دلیل عدم کارآیی مسئولان کارخانه‌ها، برخی از این اماکن به اشخاص خارجی و یا دولتمردان داخلی اجاره داده می‌شد (سازمان اسناد، ۳۳۸۱-۲۹۵ و ۳۴۲۳-۲۹۵ و ۳۴۹۳-۲۹۵)، اما روی هم رفته، نبود مهارت‌های صنعتی همچون آهنگری و ریخته‌گری بر مشکلات توسعه صنایع نوین یاد می‌افزود:

«اگر چرخ یا دیگ کارخانه‌های جدید از قبیل قندسازی و شیشه‌گری، خراب شود، چون علم آهنگری و فلزکاری ایران به حد کمال نرسیده، مجبورند کارخانه را شش تا یک سال تعطیل کنند تا آلات و اسباب را از ممالک خارجه به ایران آورند. آن وقت، چون در خاک ایران، راه آهن نیست باید با عرابه‌های بزرگ و با قوت عمله مزدور، این اسباب را به تهران رسانند. فرضاً که این آلات رسید، چند ماه که کار کند، اسباب دیگری می‌شکند و باز محتاج به آوردن از خارجه هستند و مجدداً کار تعطیل می‌شود.» (افضل‌الملک، ۱۳۶۱: ۱۶)

در واقع، کمبود افراد متخصص، کار این کارخانه‌های تازه تاسیس شده را با مشکلات جدی مواجه می‌ساخت و موجب تعطیلی کارخانه‌های نوبنیاد کشور می‌شد.

## ۶. نتیجه‌گیری

انقلاب صنعتی اروپا ارتباطی تنگاتنگ با نهضت علمی غرب داشت. هم‌زمان با شکل‌گیری و رشد علوم، کارخانجات تولیدی و صنعتی در اروپا تاسیس شدند. این صنایع نیاز به متخصصین فنی داشتند و در نتیجه برای تامین این گروه، آموزش غرب وارد مرحله نوینی شد و به تربیت فرزندان آن خطه پرداخت. با رشد روزافزون علوم و آموزش مدرن، صنایع تولیدی رونق یافت و چهره اقتصادی جهان به ویژه اروپا وارد مرحله تازه‌ای شد.

در عصر قاجار، ایرانیان با دستاوردهای تمدن جدید اروپایی آشنا شدند و از قیاس آن با شرایط کشور، به عقب‌ماندگی ایران در صنایع و آموزش و تجهیزات نظامی پی بردند و درصدد جبران این نقایص برآمدند. اولین گام در این راستا، تربیت نیروی متخصص برای صنایع و کارخانه‌های نوبنیاد وطنی بود، نتیجه این تحول، رشد صنایع و کارگاه‌های تولیدی بود که در عصر ناصری به نهضت کارخانه‌سازی انجامید اما مجموعه عوامل خارجی نظیر دخالت و دسیسه دولت‌های استعمارگر و همدستی حکام قاجار با آنان، منجر به تحمیل سیاست تجاری درهای باز و ورود کالاهای ارزان خارجی شد و در نهایت کارخانه‌هایی که پس از گسترش علوم نوین و دانش‌های کاربردی، در ایران تاسیس شده بودند، یکی پس از دیگری به دلیل نبود امکانات و عدم حمایت دولت، ورشکست و تعطیل شدند.

## پی‌نوشت

۱. نفوذ انگلیس در منطقه از حدود سال ۱۶۳۹م/۱۰۴۹ق آغاز گردید، دورانی که کمپانی هندشرقی انگلیس در کشور هندوستان شکل گرفت و به تدریج استیلای تجاری و سیاسی انگلیس به کشورهای مجاور و از جمله ایران عهد قاجار گسترش یافت. (عبده، ۱۳۶۸: ۷۵۹/۲).

## کتاب‌نامه

آبراهامیان، یرواند (۱۳۸۹). *ایران بین دو انقلاب*، ترجمه احمد گل محمدی و محمدابراهیم فتاحی، تهران: نشر نی.  
آدمیت، فریدون (۱۳۸۵). *امیرکبیر و ایران*، تهران: خوارزمی.  
اسناد موجود در سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران.

## ۵۴ نهضت کارخانه‌سازی و پیامدهای آن در عصر قاجار

- اشرف، احمد (۱۳۵۹). *موانع تاریخی رشد سرمایه‌داری در ایران - دوره قاجاریه*، تهران: زمینه.
- اعتمادالسلطنه، محمد حسنخان (۱۳۷۷). *روزنامه خاطرات اعتمادالسلطنه*، مقدمه ایرج افشار، تهران: امیرکبیر.
- اعتمادالسلطنه، محمد حسنخان (۱۳۷۴). *چهل سال تاریخ ایران (المآثر والآثار)*، به کوشش ایرج افشار، تهران: اساطیر.
- افضل‌الملک، غلامحسین (۱۳۶۱). *افضل‌التواریخ*، تصحیح منصوره اتحادیه و سیروس سعدوندیان، تهران: نشر تاریخ ایران.
- پولاک، یاکوب ادوارد (۱۳۶۱). *سفرنامه پولاک - ایران و ایرانیان*، ترجمه کیکاوس جهانداری، تهران: خوارزمی.
- ترابی فارسانی، سهیلا (۱۳۹۲). *از مجلس وکلای تجار تا اتاق ایران*، مقدمه محمد نهاوندیان، تهران: کتابخانه و مرکز اسناد مجلس شورای اسلامی.
- جمالزاده، سیدمحمدعلی (۱۳۶۲). *گنج شایگان*، تهران: کتاب تهران.
- حائری، عبدالهادی (۱۳۷۸). *نخستین رویارویی‌های اندیشه‌گران ایرانی با دورویه تمدن بورژوازی غرب*، تهران: امیرکبیر.
- خاوری، میرزا فضل‌الله شیرازی (۱۳۸۰). *تاریخ ذوالقرنین*، تصحیح ناصر افشارفر، تهران: انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
- دنبلی، عبدالرزاق (۱۲۴۱ق). *مآثرالسلطنیه*، تبریز: بی‌نا.
- رنه دالمانی، هنری (۱۳۳۵). *سفرنامه از خراسان تا بختیاری*، تهران: امیرکبیر.
- روزنامه اختر*، شماره ۵۰، ۲۶ ذی‌الحجه ۱۳۰۴ق و شماره ۹، ۳۰ صفر ۱۳۰۵ق و شماره ۴۲، ۲۴ شوال ۱۳۰۵ق و شماره ۲۸، ۲۵ رجب ۱۳۰۶ق.
- روزنامه حبل‌المتین*، شماره ۴۰، ۲۵ جوادی‌الاول ۱۳۱۹ق و شماره ۴۸، ۹ جمادی‌الثانی ۱۳۱۹ق.
- روزنامه دولت علیه ایران*، شماره ۵۰۹، ۱۶ جمادی‌الثانی ۱۲۷۸ق.
- روزول پالمر، رابرت، (۱۳۸۴). *تاریخ جهان نو*، ترجمه ابوالقاسم طاهری، تهران: امیرکبیر.
- حکمت، میرزا علی اصغرخان (۱۳۸۲). *ره‌آموز حکمت - یادداشت‌های روزانه سفر تهران میرزا علی‌اصغر خان حکمت شیرازی* (۱۳۸۲). به اهتمام سیدمحمد دبیرسیاقی، قزوین: حدیث امروز.
- زندیه، حسن (۱۳۹۲). *تحول نظام قضایی ایران در دوره پهلوی اول*، تهران: پژوهشگاه حوزه و دانشگاه.
- ژویر، پیرامده (۱۳۴۷). *مسافرت در ارمنستان و ایران*، ترجمه علیقلی اعتماد مقدم، تهران: بنیاد فرهنگ ایران.
- سرمد، غلامعلی (۱۳۷۲). *اعزاز محصل به خارج از کشور (در دوره قاجاریه)*، تهران: چاپ و نشر بنیاد سپهر، محمدتقی (۱۳۷۷). *ناسخ‌التواریخ*، تحقیق جمشید کیانفر، تهران: اساطیر.
- سیاسی، علی‌اکبر (۱۳۸۶). *گزارش یک زندگی*، تهران: اختران.
- شیرازی، میرزا صالح (۱۳۶۲). *گزارش سفر میرزا صالح شیرازی*، ویرایش همایون شهیدی، تهران: راه‌نو.
- صادقی، زهرا (۱۳۸۷). *سیاست‌های صنعتی در دوران رضاشاه (۱۳۰۴-۱۳۲۰)*، تهران: خجسته.
- صدیق، عیسی (۱۳۵۲). *یادگار عمر - خاطراتی از سرگذشت دکتر عیسی صدیقی*، تهران: چاپخانه مروی.



- صیامی دودران، زهرا (۱۳۸۱). *چرا صنعتی نشدیم- بررسی تاریخی موانع توسعه صنعت در ایران*، تهران: امیرکبیر.
- طالبوف، عبدالرحیم بن ابوطالب (۱۳۱۲ق). *سئینه طالبی یا کتاب احمد*، اسلامبول: مطبعه اختر.
- عبده، جلال (۱۳۳۸). *چهل سال در صحنه قضایی-سیاسی-دیپلماسی ایران و جهان*، ویرایش مجید نفرشی، تهران: موسسه خدمات فرهنگی رسا.
- عیسوی، چارلز (۱۳۶۲). *تاریخ اقتصادی ایران (عصر قاجار ۱۳۳۲ - ۱۲۱۵ ق)*، ترجمه یعقوب آژند، تهران: گستره.
- عین السلطنه (۱۳۷۴). *روزنامه خاطرات عین السلطنه*، تصحیح مسعود سالور و ایرج افشار، تهران: اساطیر.
- فشاهی، محمدرضا (۱۳۶۰). *تکوین سرمایه‌داری در ایران*، تهران: نشر گوتنبرگ.
- فوران، جان (۱۳۸۲). *مقاومت شکننده- تاریخ تحولات اجتماعی ایران*، ترجمه احمد تدین، تهران: موسسه خدمات فرهنگی رسا.
- قائم مقامی، جهانگیر (۱۳۵۰). «مساله لازاریها در ایران»، *بررسی‌های تاریخی*، بهمن و اسفند، شماره ۳۷.
- کرزن، جورج ناتانیل (۱۳۸۰). *ایران و قضیه ایران*، ترجمه غلامعلی وحید مازندرانی، تهران: علمی فرهنگی.
- گاسپار، دروویل (۱۳۷۰). *سفر در ایران*، ترجمه منوچهر اعتماد مقدم، تهران: شب‌وایز.
- مراغهای، زین‌العابدین (۱۳۵۷). *سیاحتنامه ابراهیم بیک*، بی‌جا: سپیده.
- مجله عصر حدیاء، شماره ۲، اسفند ۱۳۰۶.
- محبوبی اردکانی، حسین (۱۳۷۰). *تاریخ موسسات تمدنی جدید در ایران*، تهران: دانشگاه تهران.
- محبوبی اردکانی، حسین (۱۳۴۴). «دومین کاروان معرفت»، *مجله یغما*، شماره ۲۲۱.
- مستوفی، عبدالله (۱۳۸۴). *شرح زندگانی من*، تهران: زوار.
- مینوی، مجتبی (۱۳۳۲). «اولین کاروان معرفت»، *مجله یغما*، شماره ۶۲.
- نظری، محسن (۱۳۶۹). «سهم بازار و برنامه در شکل‌گیری و رشد صنایع - بررسی علل و موانع تاریخی رشد صنعتی در ایران»، *مجله اطلاعات سیاسی - اقتصادی*، شماره ۳۶.
- نوابی، عبدالحسین و ملک‌زاده، الهام (۱۳۸۲). *دانشجویان ایرانی در اروپا- اسناد مربوط به اعزام محصل از سال ۱۳۰۷ تا ۱۳۱۳*، تهران: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران.
- وطن‌خواه، مصطفی، (۱۳۸۰) *موانع تاریخی توسعه‌نیافتگی در ایران*، تهران: انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
- هاشمیان، احمد (۱۳۷۹). *تحولات فرهنگی ایران در دوره قاجاریه و مدرسه دارالفنون*، تهران: موسسه جغرافیایی و کارتوگرافی سحاب.
- هدایت، مهدیقلی خان (۱۳۸۵). *خاطرات و خطرات*، تهران: زوار.

Deighton, Lee. C (1971). *The Encyclopedia of education*, New York: Macmillian Company and the free press, 10 volume.

Koyagi, Mikiya (2009). " Modern education in Iran during the Qajar .