

نهضت کارخانه‌سازی و پیامدهای آن در دوره قاجار

حسن زندیه*

مریم تقفی**

چکیده

دوره 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 ما در این پژوهش بررسی ارتباط علوم مدرن و آموزش جدید با راه‌اندازی کارخانجات در کشور و ارزیابی برخی عواملی است که موجب شکوفاتر شدن صنایع کشور شد. یافته‌های این پژوهش، که با استفاده از اسناد و منابع و به شیوه توصیفی - تحلیلی صورت گرفته است، نشان می‌دهد که با وجود رویکرد کاربردی تحولات در ایران، که به تأسیس کارخانجات منجر شد، نبود 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 منجر شد.

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

۱. مقدمه

یکی از پیامدهای آشنایی ایرانیان با تمدن نوین غرب آموزش علوم مدرن در کشور بود. از آن‌جا که صنعتی شدن اروپا ارتباطی تنگاتنگ با نهضت علمی غرب داشت، در ایران نیز شکل‌گیری صنایع تولیدی هم‌زمان با تحولات علمی و آموزشی صورت گرفت، زیرا توسعه صنایع به دانش جدید و افراد متخصص نیاز داشت. از آن‌جا که شکل‌گیری صنایع و

* 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

کارخانه‌های جدید در ایران ارتباط تنگاتنگی با انقلاب صنعتی اروپا و واردات کالاهای ارزان‌قیمت به کشور داشت، آموزش علوم نوین نتوانست نقش مؤثری در گسترش کارخانه‌ها و صنایع داشته باشد؛ در حالی که روند تحولات صنعتی در ایران دوره 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 دوره قاجار پژوهش‌های بسیاری انجام شده است، هم‌چون *سفرنامه پولاک*، *سفینه طالبی* یا *کتاب احمد طالبوف*، و *روزنامه حبل‌المتین* که در آن‌ها به برخی از مشکلات اقتصادی و صنایع ایران اشاره شده است. در دوره متأخر نیز آثاری مانند *خاطرات و خطرات مهدی‌قلی خان هدایت*، *نخستین رویارویی‌های اندیشه‌گران ایرانی با دو رویه 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 توسعه‌نیافتگی در ایران* نگارش مصطفی وطن‌خواه به برخی از موانع صنعتی شدن ایران دوره قاجار می‌پردازند، اما در هیچ‌کدام از این آثار به‌طور متمرکز رابطه تحول نظام آموزش و رشد کارخانه‌ها و دلایل شکست کارخانه‌های صنعتی در دوره قاجار بررسی نشده است.

پژوهش حاضر از منظری متفاوت به بررسی تحول سیستم آموزش و ارتباط آن با رشد کارخانه‌های مدرن و در ادامه به 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 تأثیری در شکل‌گیری صنایع و کارخانه‌ها داشت؟ 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 تأسیس کارخانه‌های صنعتی بررسی و سپس افول این صنایع ارزیابی می‌شود.

۲. تأثیر 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 به پیش‌رفت‌های گسترده در زمینه‌های گوناگون علمی

در اروپای قرن هجدهم وابسته بود. کشف واکسن آبله به دست ادوارد جنر (E. A. Jenner)، کشفیات ژوزف لاگرانژ (J. L. Lagrange) در زمینه ریاضی و نجوم، و به خصوص آزمایش‌های جیمز وات (J. Watt) در تکمیل ماشین بخار و کارهای لاوازیه (A. L. Lavoisier) در دانش شیمی تأثیر عمیقی در شکل‌گیری انقلاب صنعتی اروپا و پیدایش صنایع و کارخانه‌های جدید داشت (حائری، ۱۳۷۸: ۲۳-۲۷).

اکتشافات صورت‌گرفته در دوران انقلاب علمی موجب به‌کارانداختن قوه بخار، بسط صنایع پارچه‌بافی، تأسیس کارخانجات ذوب آهن، استخراج زغال‌سنگ، و تکمیل و گسترش وسایل نقلیه شد که در نهایت به ظهور صنایع جدید و پیش‌رفت صنعتی اروپا انجامید. تلاش دانشمندان هم‌چنین مولد افزایش استخراج فلزات و تولید انبوه فولاد و سایر آلیاژهای فلزی شد که توسعه راه‌های آهن و ارتباط گسترده بین کشورها را فراهم کرد و بدین ترتیب یافتن بازار مناسب برای فروش تولیدات گسترده کارخانجات صنعتی در سایر کشورهای جهان تسهیل شد (روزول پالمر، ۱۳۸۴: ج ۲، ۱۰۰۹-۱۰۱۰).

در واقع، بین آموزش و پیش‌رفت صنایع رابطه‌ای متقابل برقرار است؛ بدین‌گونه که دانشمندان علوم مدرن به رواج صنایع کمک کردند و از سوی دیگر، نیاز کارخانه‌ها به متخصصان موجب افزایش تربیت کارشناسان علوم مدرن شد. نتیجه دیگر توسعه صنایع و کارخانه‌ها افزایش تولیدات بود که به بازارهای جدید و مواد خام ارزان‌قیمت نیاز داشت؛ بدین ترتیب رویه استعماری تمدن بورژوازی اروپا در بهره‌کشی از ملت‌های دیگر در راه دست‌یابی به اهداف فوق‌شکل گرفت (حائری، ۱۳۷۸: ۲۳).

رابطه مستقیم تعلیم و تربیت با پیش‌رفت صنایع و کارخانه‌های کشور همواره مورد توجه نویسندگان ایرانی نیز بوده است؛ برای نمونه در روزنامه *حبل‌المتین* آمده است:

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، ۱۳۱۹ الف: ش ۴۰).

پاسخ‌گونبودن صنایع سنتی ایران به نیازهای روزافزون جامعه، نبود کارخانه‌های جدید (طالبوف، ۱۳۱۲: ۱۹-۲۰)، بی‌استفاده‌ماندن ذخایر زیرزمینی، عقب‌ماندگی کشور در تجهیزات نظامی که به شکست ایران در جنگ با روسیه منجر شد، 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 دوره فکر توسعه تولیدات و صنایع کشور ذهن مصلحان جامعه را به خود مشغول کرد که نتیجه آن تأسیس کارگاه‌ها و کارخانه‌های متنوع کشور بود.

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

همان‌گونه که بیان شد، مهم‌ترین مسئله‌ای که نظر ایرانیان را به عقب‌ماندگی کشور جلب کرد شکست‌های پی‌درپی در دو جنگ با روسیه بود. برتری نظامی و تسلیحاتی روس‌ها مهم‌ترین علت پیروزی آن‌ها تلقی شد و از سوی دیگر، ناآشنایی ایرانیان با فنون جدید نظامی گری 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 شد و برای نخستین بار در سال ۱۲۲۶ ق و در دوره عباس میرزا دو محصل به اروپا اعزام شدند (مینوی، ۱۳۳۲: ۱۸۴؛ اعتمادالسلطنه، ۱۳۷۴: ج ۲، ۵۹۰): 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 محصلان ایرانی به لندن اعزام شدند (نوایی و ملک‌زاده، ۱۳۸۲: دوازده؛ شیرازی، ۱۳۶۲: ۲۳). علاوه بر محصلان فوق عباس میرزا عده‌ای کارآموز نیز به روسیه اعزام کرد (محبوبی اردکانی، ۱۳۷۰: ج ۱، ۱۸۷؛ هاشمیان، ۱۳۷۹: ۳۵۱-۳۵۴). 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 به متخصص نیاز داشت و به همین علت در دوره عباس میرزا در کنار محصلان 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 میرزارضا برای آموختن باسمه، چیت‌سازی، و صنعت قند و شکرسازی انتخاب شد (محبوبی اردکانی، ۱۳۴۴: ۵۹۳)، تا این‌که با تأسیس دارالفنون (۱۲۶۸ ق) به همت امیرکبیر آموزش جنبه رسمی یافت. گرچه قبل از دارالفنون مدارس به‌دست‌لازاری‌ها (مبلغان مسیحی) دایر شده بود (قائم‌مقامی، ۱۳۵۰: ۲۲۹)، اما دارالفنون نخستین مدرسه دولتی ایران به‌شمار می‌آمد که پایه تأسیس سایر مدارس متوسطه شد (سیاسی، ۱۳۸۶: ج ۱، ۱۷).

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

به سبب نیاز به متخصص برای راه‌اندازی و مدیریت کارخانه و کارگاه‌های صنعتی، برخی از رشته‌های تحصیلی محصلان اعزامی به فرنگ شامل فنونی هم‌چون کلیدسازی، باسمه (چاپ)، چیت‌سازی، قند و شکرسازی، شعربافی (ابریشم‌بافی)، حریربافی، چینی‌سازی، صحافی، کاغذسازی، چدن‌ریزی، قالب‌گیری، دباغی، ماهوت‌بافی، تلمبه‌سازی، و شیشه‌سازی بود (هاشمیان، ۱۳۷۹: ۳۲۴-۳۵۳).

در دارالفنون، علاوه بر تدریس علوم گوناگون، کارگاه‌های کوچک تولیدی نیز شکل گرفت که در آن‌ها محصولات متنوعی 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 ایران 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 به کار می‌برند. کاغذگرخانه نیز همه‌روزه مشغول ساختن کاغذهای تحریر و غیرتحریر می‌باشد، به طوری که اکثر کاغذهای عطاری تهران از کارخانه داده می‌شود و کاغذ تحریرش بسیار خوش‌خمیر و خوش‌قلم است که اکثر محررین از روی میل طالب آن هستند (دولت علیه ایران، ۱۲۷۸: ش ۵۰۹).

بدین ترتیب دانش‌آموختگان دارالفنون و برخی از محصلان اعزامی به فرنگ، با تولید نمونه‌هایی از محصولات صنعتی، مؤثرترین 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 به ماشین‌آلات خارجی مجهز بودند. شاهان قاجار در ابتدا توجه خاصی به این کارخانه‌ها و مخارج آن‌ها داشتند و به بازدید این کارخانه‌ها می‌رفتند (ساکما: ۱۰۸۶-۲۹۵، ۴۸۶۸-۲۹۵) و یا افرادی را برای بازدید کارخانه و ارائه گزارش از اوضاع آن مأمور می‌کردند (ساکما: ۲۲۰۷-۲۹۵). این کارخانه‌های نوین به متخصص نیاز داشت که دولت به منظور تأمین این متخصصان

تعداد محصلان اعزامی به اروپا را افزایش داد (سرمد، ۱۳۷۲: ۱۶۳-۱۶۴) و از سوی دیگر به استخدام کارشناس از اروپا اقدام کرد.

۴. ارتباط گسترش کارخانه‌های جدید با تحولات آموزشی در کشور

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

اغلب این کارخانه‌ها در رقابت با محصولات خارجی دچار بحران و ورشکستگی شدند. کرزن در زمینه علل تعطیلی کارخانه‌های نوین‌یاد کشور 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: ج ۲، ۲۹۵).

اغلب کارخانه‌های ساخته‌شده در ایران هم‌زمان و یا پس از گسترش علوم و آموزش نوین در ایران شکل گرفت. در واقع از زمان اصلاحات آموزشی و نظامی دوره عباس میرزا کارگاه‌های متنوعی در ایران راه‌اندازی شد، اما نهضت واقعی کارخانه‌سازی پس از تأسیس دارالفنون صورت گرفت؛ زمانی که نخستین تولیدات داخلی کشور به‌دست دانش‌آموختگان 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 گرفت که اداره بسیاری از این کارخانجات یا به‌دست تحصیل‌کردگان ایرانی بود و یا، به‌سبب کمبود متخصص، کارشناسانی از اروپا عهده‌دار آن‌ها می‌شدند، اما این مراکز تولیدی قبل از آن‌که، با تولیدات انبوه، ایران را به کشوری صنعتی تبدیل کند به‌علت بروز مشکلات گوناگون با شکست مواجه شد و از رونق افتاد.

۵. عوامل شکست کارخانه‌های جدید و صنایع ملی

در یکی از مجلات تجاری منتشر شده در سال ۱۳۰۶ ش 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 حاصل خیز، ثروت تحت‌الارضی و فوق‌الارضی یعنی معادن و نیز مردم کاری و فعال باشد (عصر جدید، ۱۳۰۶: ش ۴۶).

ایران، با وجود داشتن امکانات فوق و تأسیس کارخانه و کارگاه به سبک اروپایی و تولید محصولات متعدد، نتوانست به اقتصادی مستقل و پویا دست یابد. موانع توسعه صنایع و کارخانه‌های نوین و شکوفاندن اقتصاد کشور در این دوره را می‌توان به موارد ذیل تقسیم کرد:

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 افریقایی و آسیایی از جمله ایران بود. سیاست استعماری اروپا عبارت بود از صدور هر چه 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 بود از: چیت، چلوار، ظروف مسی، 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؛ و ابریشم، قلع، سرب، و آهن از چین (ژوبر، ۱۳۴۷: ۲۲۰). بدین ترتیب، تبریز به بازاری برای واردات کالاهای انگلیسی^۱ و استان‌های شمالی (فوران، ۱۳۸۲: ۱۷۲) به مرکزی برای خرید و فروش قماش و امتعه روسیه تبدیل شدند (صدیق، ۱۳۵۲: ج ۲، ۳۲۵؛ ترابی فارسانی، ۱۳۹۲: ۲۷).

واردات فلزات کاربردی از کشورهای خارجی در حالی افزایش یافت که معادن مس، سرب، و آهن در نقاط گوناگون کشور هم‌چون مازندران، خمسه، و آذربایجان به‌وفور موجود بود (خاوری، ۱۳۸۰: ۱۳). واردات کالاهای خارجی به حدی بود که

اعتمادالسلطنه نسبت امتعه اروپا به ایران را نسبت ثلث به خمس برآورد کرده است (اعتمادالسلطنه، ۱۳۷۴: ج ۱، ۱۶۱). در زمینه افزایش واردات و رواج امتعه خارجی در ایران، 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 (ساکما: ۳۸۳۰-۲۴۰).

بسیاری از تولیدات کشور از جمله شال کرمان و خراسان با بحران و کساد مواجه شد (اختر، ۱۳۰۵ ب: ش ۴۲). روند تصاعدی ورود کالا به ایران اختلال عظیمی در امور اقتصادی ایران به وجود آورد؛ این روند بخش اعظم ثروت‌های ملی ایران از جمله مسکوکات نقره و طلا را روانه امپراتوری‌های بزرگ مالی و صنعتی بین‌المللی کرد و مانع سرمایه‌گذاری در بخش صنایع و توسعه کارخانه‌های مدرن شد (آبراهامیان، ۱۳۸۹: ۷۶). گرچه انتقادات بسیاری به روند رو به رشد واردات کالاهای خارجی مطرح می‌شد، اما کسی پاسخ‌گوی 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 روزبه‌روز قدرت خرید پول نقره کم‌تر خواهد شد (مستوفی، ۱۳۸۴: ج ۲، ۲۵).

از سوی دیگر، افزایش مالیات بر تولیدات داخلی توان رقابت با محصولات خارجی را از بین برده بود. عین‌السلطنه در این زمینه می‌نویسد: «ممیزی جدید مالیات را اضافه کرده و به هر چیزی، ولو در آن آبادی نروید، مالیات بسته شده است» (عین‌السلطنه، ۱۳۷۴: ج ۱۰، ۷۶۱).

۲.۵ دخالت دولت‌های استعماری در امور کشور

کشورهای انگلیس و روس با استفاده از امتیازاتی که از حکومت قاجار به دست آورده بودند کالاهای خود را در سطح وسیعی به ایران صادر می‌کردند و به صنایع و کارخانه‌های ایران ضربه می‌زدند (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 به واسطه همان احتیاج رعب خود را در قلوب آن‌ها ساری می‌داریم، سوم آن‌که از خو و طبیعت آن ملت واقف شده در وقت ضرورت خیلی به‌کار می‌آید، چهارم در رسوخ تجارت خود طلا و نقره آن‌ها را جمع کرده، آن‌ها را فقیر به خود می‌کنیم (حبل‌المتین، ۱۳۱۹ الف: ش ۴۰).

در روزنامه/ختر 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 (ختر، ۱۳۰۶: ش ۲۸).

مشکل دیگر بدرفتاری اتباع خارجی یا بی‌تعهدی آنان در زمینه راه‌اندازی کارخانه‌ها بود؛ برای نمونه می‌توان به مواردی هم‌چون بی‌تعهدی مسیو شماخر بلژیکی در تولید صابون در کارخانه صابون‌پزی اشاره کرد که موجب واردکردن خسارت به دولت شد (ساکما: ۵۱۶۰-۳۶۰) یا می‌توان بدرفتاری مسیو فلیکس فرانسوی، رئیس کارخانه چراغ برق، با یکی از اتباع ایرانی و هم‌چنین شکایت و تشکیل پرونده در اداره نظمیة کشور به‌علت سوءرفتار رئیس کارخانه چراغ برق را برشمرد (ساکما: ۴۹۰۲-۳۶۰، ۴۹۹۴-۳۶۰). این‌گونه اعمال اتباع خارجی، علاوه بر بدبینی ایرانیان به آنان، موجب اتلاف هزینه راه‌اندازی کارخانه‌ها و بروز خسارت به دولت می‌شد.

۳.۵ فقدان آزادی و 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 می‌کردند. مراغه‌ای در این زمینه می‌نویسد:

در ایران امنیت نیست، کار نیست، نان نیست، بی‌چارگان چه کنند، چه از تعدی حکام و چه از ظلم بیگلربیگی، داروغه، و کدخدا. این ناکسان در هر کس 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 سروکار داشت. گزارش‌های بسیاری از ناامنی کشور در کتب گوناگون آن دوران در دسترس است. عین‌السلطنه از ناامنی معابر قزوین سخن می‌گوید (عین‌السلطنه، ۱۳۷۴: ج ۷، ۵۱۷۱) و دنبلی از ناامنی ساوجبلاق و خوارزم گزارش می‌دهد (دنبلی، ۱۲۴۱: ۳۲۷-۳۴۴). مخبرالسلطنه اوضاع 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 به علت این‌که کاغذ آن را مجاناً برای تحریر دفترخانه می‌بردند، بسته شد (هدایت، ۱۳۳۴: ۸۰-۸۱).

این نبود امنیت ضرر جبران‌ناپذیری بر صنایع کشور وارد می‌کرد، زیرا سرمایه‌بازرگانان یا در زیرزمین منازل دفن می‌شد و یا همراه مهاجرت تاجران در کشورهای همسایه سرمایه‌گذاری می‌شد. دالمانی در سفرنامه خویش می‌نویسد:

در دنیا ملتی نیست که به اندازه ایرانیان از نشان‌دادن سرمایه خود ترس داشته باشد و علت این است که ثروتمندان از ترس مأمورین 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 (رنه دالمانی، ۱۳۳۵: ۱۱۶).

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

۴.۵ ناآگاهی 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 داشت و مردم رغبت بیش‌تری به خرید آن‌ها نشان می‌دادند که نتیجه آن کساد بازار کالاهای تولید 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، ناآگاهی تجار ایرانی از سیاست‌های اقتصادی و تجاری استعمارگران غربی کمک شایانی در جلب توجه مشتری ایرانی به کالای خارجی می‌کرد. شرح این مطلب در روزنامه *حبل‌المتین* آمده است:

این مسئله چندان لازم به تشریح نیست که تجار ایرانی، به واسطه 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*، ۱۳۱۹ ب: ش ۴۸).

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

از نیم قرن به این طرف، به‌دفعات، کارخانجات مختلفه در ایران ایجاد گردیده چه به‌دست خود ایرانیان و چه به‌دست خارجیان، ولی اغلب به ملاحظه بی‌تجربگی و بی‌ثباتی و مخصوصاً رقابت و اشکال‌تراشی دو همسایه نامیمون (روس و انگلیس) نتیجه مطلوب به‌دست 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 مأمورین روس به مناسبت ممنوعیت ترانسیت [ترانزیت] مانع از مرور آلات مذکور به خاک ایران شده است (*اختر*، ۱۳۰۴: ش ۵۰).

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

کاغذ نه تنها کم‌یاب گردیده، بلکه کسی جرئت خرید آن را ندارد. در حالی که اینک مقدار هنگفتی کاغذ در نزد تجار گران‌مایه است، اما تجار زیردست از ترس این که قیمت یک‌دفعه تنزل کند، یک قدم به طرف خرید آن بر نمی‌دارند (حکمت، ۱۳۸۲: ۳۸۸).

۵.۵ ناکارآمدی دولت در شکل‌گیری کارخانه‌ها و استخراج معادن

سیاست غیراصولی حکام قاجار و حمایت نکردن آنان از صنایع داخلی موجب شد تا کارخانه‌ها و تولیدات کشور از همان آغاز با مشکلات عدیده مواجه شود و در اکثر نقاط ایران تولید به همان صورت سنتی باقی بماند. از سوی دیگر، بر 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 کم‌عرض، و دوربودن مراکز مسکونی و تولیدی‌اش نیازمند حمل‌ونقل مدرن می‌باشد. در ایران جاده و وسایل حمل‌ونقل وجود ندارد و ذخایر فلزی در زیرزمین‌ها مدفون‌اند 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 هیچ‌وجه امکان‌پذیر نیست (عیسوی، ۱۳۶۲: ۱۴).

جمالزاده در این زمینه استدلال دیگری دارد:

ارزانی و آب‌وتاب امتعه فرنگی صنعت ملیه ما را مفلوج نموده و از سال‌های دراز تاکنون آنچه کارخانه کاغذگری، چلواریافی، شماعی، 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 زغال‌سنگ، که سوخت اصلی کارخانه‌ها بود، چنین گزارش می‌دهد:

بهترین گودال‌های حاوی زغال‌سنگ در حدود لار در نزدیکی تهران قرار دارد که به‌طور متوسط شش متر مکعب زغال به‌وسیله هر کارگر در روز به‌دست می‌آید. مصرف سالانه فعلی زغال‌سنگ 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 به‌وسیله 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، زغال‌سنگ در بازار هر تنی ۷۰ قران یا دو لیره فروخته می‌شود (کرزن، ۱۳۸۰: ج ۲، ۶۱۵).

در واقع، کمبود سوخت در ایران علل بسیاری داشت؛ از جمله قیمت بالا، فقدان دانش لازم برای استخراج معادن، و نبود وسایل حمل‌ونقل مناسب. وسایل حمل‌ونقل از مهم‌ترین عوامل رونق تجارت به‌شمار می‌آید:

تا اسباب نقلیه مانند اسب و سایر چهارپایان و راه‌آهن در خشکی و کشتی‌ها در دریا و یا ماشین‌هایی که واسطهٔ تحرک است نباشد، تجارت نیز ممکن نتواند شد، چون استعمال وسایط مذکوره مدار استحصال ثروت است (نختر، ۱۳۰۵ الف: ش ۹).

یک ناظر معادن ایران را چنین توصیف کرده است:

زغال‌سنگ به مقدار فراوان و به‌صورت آماده و روباز در قسمت‌های مختلف ایران و حتی نزدیک تهران، قزوین، و لار وجود دارد، ولی به‌علت عدم وجود راه‌های مواصلاتی زغال‌سنگ به اندازهٔ 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 به‌کارگیری تجهیزات و ماشین‌آلات خریداری‌شده از اروپا نداشتند؛ برای نمونه، طبق گزارش وزارت مالیه، تجهیزات کارخانهٔ چراغ برق، 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 قطعات اوراقی و بی‌مصرف تبدیل شد؛ در حالی که، مطابق این راپورت، این کارخانهٔ کوچک قادر به روشن کردن ۴۰۰ یا ۵۰۰ چراغ بود (ساکما: ۲۸۴۳-۲۴۰).

۶.۵ کمبود کارگر فنی و تکنسین و فقدان روحیهٔ صنعتی

ضعف روحیهٔ علمی حاکم بر جامعه و بی‌میلی به پیش‌رفت و نوآوری مانع دیگری بر سر راه گسترش کارخانه‌های جدید به‌شمار می‌آمد. خوگردن مردم به کالاهای وارداتی و شکل‌دهی فرهنگ مصرفی در جامعه امکان پیش‌رفت صنایع نوپای ایران را با دشواری مواجه کرد (صیامی دودران، ۱۳۸۱: ۱۸۹-۱۹۰). از سوی دیگر، کمبود نیروی متخصص

برای کارخانه‌ها و مراکز صنعتی بر مشکلات در کشور می‌افزود؛ برای نمونه، در کارخانه شمع گچی که در تهران تأسیس شده بود دست‌های ناتوان و غیرماهر کارگران برس‌ها را خراب می‌کرد و پس از هزینه‌کردن مبالغی هنگفت چند کیلو شمع نامرغوب ساخته شد و سپس کارخانه تعطیل شد (پولاک، ۱۳۶۱: ۳۹۰).

به‌علت ناکارایی مسئولان کارخانه‌ها، برخی از این اماکن به اشخاص خارجی و یا دولت‌مردان داخلی اجازه داده می‌شد (ساکما: ۳۳۸۱-۲۹۵، ۳۴۲۳-۲۹۵، ۳۴۹۳-۲۹۵)، اما روی هم‌رفته نبود مهارت‌های صنعتی هم‌چون آهن‌گری و ریخته‌گری بر مشکلات توسعه صنایع نوین 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. آنوقت، چون در خاک ایران راه آهن نیست باید با عرابه‌های بزرگ و با قوت عمده 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 تازه‌تأسیس را با مشکلات جدی مواجه می‌کرد و موجب تعطیلی کارخانه‌های نوین 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 تأسیس شد. این صنایع به متخصصان فنی نیاز داشت و در نتیجه، برای تأمین 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 وجهه اقتصادی جهان به‌ویژه اروپا وارد مرحله تازه‌ای شد.

در دوره قاجار، ایرانیان با دستاوردهای تمدن جدید اروپایی آشنا شدند و از قیاس آن با اوضاع کشور به عقب‌ماندگی ایران در صنایع، آموزش، و تجهیزات نظامی پی بردند و درصدد جبران این نقایص برآمدند. اولین گام در این زمینه تربیت نیروی متخصص برای صنایع و کارخانه‌های نوین وطنی بود؛ نتیجه این تحول رشد صنایع و کارگاه‌های تولیدی بود که در دوره ناصری به نهضت کارخانه‌سازی انجامید، اما مجموعه عوامل خارجی، نظیر دخالت و دسیسه دولت‌های استعمارگر و هم‌دستی حکام قاجار با آنان، به تحمیل سیاست

تجاری درهای باز و ورود کالاهای ارزان قیمت خارجی منجر شد؛ در نهایت کارخانه‌هایی که پس از گسترش علوم نوین و دانش‌های کاربردی در ایران تأسیس شده بود یکی پس از دیگری، به علت نبود امکانات و بی‌حمایتی دولت، ورشکست و تعطیل شد.

پی‌نوشت

۱. نفوذ انگلیس در منطقه از حدود سال ۱۶۳۹ م / ۱۰۴۹ ق آغاز شد؛ دورانی که کمپانی هند شرقی انگلیس در هندوستان تأسیس شد و به تدریج استیلای تجاری و سیاسی انگلیس به کشورهای مجاور و از جمله ایران دوره قاجار گسترش یافت (عبده، ۱۳۶۸: ج ۲، ۷۵۹).

کتاب‌نامه

- آبراهامیان، پرواند (۱۳۸۹). *ایران بین دو انقلاب*، ترجمه احمد گل محمدی و محمدابراهیم فتاحی، تهران: نشر نی.
- آدمیت، فریدون (۱۳۸۵). *امیرکبیر و ایران*، تهران: خوارزمی.
- اسناد کتاب‌خانه ملی و سازمان اسناد ایران (با نام اختصاری: ساکما): ۱۰۸۶-۲۹۵؛ ۴۸۶۸-۲۹۵؛ ۲۲۰۷-۲۹۵؛ ۳۸۳۰-۲۴۰؛ ۵۱۶۰-۳۶۰؛ ۴۹۰۲-۳۶۰؛ ۴۹۹۴-۳۶۰؛ ۲۸۴۳-۲۴۰؛ ۳۳۸۱-۲۹۵؛ ۳۴۲۳-۲۹۵؛ ۳۴۹۳-۲۹۵.
- اشرف، احمد (۱۳۵۹). *موانع تاریخی رشد سرمایه‌داری در ایران دوره قاجاریه*، تهران: زمینه.
- اعتمادالسلطنه، محمدحسن خان (۱۳۷۴). *چهل سال تاریخ ایران (المآثر و الآثار)*، به کوشش ایرج افشار، تهران: اساطیر.
- اعتمادالسلطنه، محمدحسن خان (۱۳۷۷). *روزنامه خاطرات اعتمادالسلطنه*، با مقدمه ایرج افشار، تهران: امیرکبیر.
- افضل‌الملک، غلام‌حسین (۱۳۶۱). *افضل‌التواریخ*، تصحیح منصوره اتحادیه و سیروس سعدوندیان، تهران: 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*، با 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 دو رویه تمدن بورژوازی غرب*، تهران: امیرکبیر.
- حکمت، میرزا علی اصغر خان (۱۳۸۲). *ره‌آموز حکمت: یادداشت‌های روزانه سفر تهران میرزا علی اصغر خان حکمت شیرازی*، به اهتمام سیدمحمد دبیرسیاقی، قزوین: حدیث امروز.

۵۴ نهضت کارخانه‌سازی و پیامدهای آن در دوره قاجار

خاوری، میرزا فضل‌الله شیرازی (۱۳۸۰). *تاریخ ذوالقرنین*، تصحیح ناصر افشارفر، تهران: وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.

دنبلی، عبدالرزاق (۱۲۴۱ق). *مآثرالسلطنیه*، تبریز: بی‌نا.

رنه دالمانی، هنری (۱۳۳۵). *سفرنامه از خراسان تا بختیاری*، تهران: امیرکبیر.

روزنامه/ختر (۱۳۰۴ق). ش ۲۶، ۵۰، ذی‌الحجه.

روزنامه/ختر (۱۳۰۵ق الف). ش ۹، ۳۰ صفر.

روزنامه/ختر (۱۳۰۵ق ب). ش ۲۴، ۴۲، شوال.

روزنامه/ختر (۱۳۰۶ق). ش ۲۸، ۲۵، رجب.

روزنامه حبل‌المتین (۱۳۱۹ق الف). ش ۴۰، ۲۵، جوادی‌الاول.

روزنامه حبل‌المتین (۱۳۱۹ق ب). ش ۴۸، ۹، جمادی‌الثانی.

روزنامه دولت علیه ایران (۱۲۷۸ق). ش ۱۶، ۵۰۹، جمادی‌الثانی.

روزول پالمر، رابرت (۱۳۸۴). *تاریخ جهان نو*، ترجمه ابوالقاسم طاهری، تهران: امیرکبیر.

زندیه، حسن (۱۳۹۲). *تحول نظام قضایی ایران در دوره پهلوی اول*، تهران: پژوهشگاه حوزه و دانشگاه.

ژوبر، 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). *ناسخ التواریخ*، تحقیق جمشید کیانفر، تهران: اساطیر.

سیاسی، علی‌اکبر (۱۳۸۶). *گزارش یک زندگی*، تهران: اختران.

شیرازی، میرزا صالح (۱۳۶۲). *گزارش سفر میرزا صالح شیرازی*، تهران: راه نو.

صادقی، زهرا (۱۳۸۷). *سیاست‌های صنعتی در دوران رضاشاه (۱۳۰۴-۱۳۲۰)*، تهران: خجسته.

صدیق، عیسی (۱۳۵۲). *یادگار عمر: خاطراتی از سرگذشت دکتر عیسی صدیق*، تهران: چاپ‌خانه مروی.

صیامی دودران، زهرا (۱۳۸۱). *چرا صنعتی نشدیم: بررسی تاریخی موانع توسعه صنعت در ایران*، تهران: امیرکبیر.

طالبوف، عبدالرحیم بن ابوطالب (۱۳۱۲ق). *سفینه طالبی (کتاب احمد)*، اسلامبول: مطبعة اختر.

عبده، جلال (۱۳۶۸). *چهل سال در صحنه قضایی - سیاسی - دیپلماسی ایران و جهان*، ویرایش مجید تفرشی، تهران: مؤسسه خدمات فرهنگی رسا.

عیسوی، چارلز (۱۳۶۲). *تاریخ اقتصادی ایران (عصر قاجار ۱۳۳۲-۱۲۱۵ق)*، ترجمه یعقوب آژند، تهران: گستره.

عین‌السلطنه (۱۳۷۴). *روزنامه خاطرات عین‌السلطنه*، تصحیح مسعود سالور و ایرج افشار، تهران: اساطیر.

فشاهی، محمدرضا (۱۳۶۰). *تکوین سرمایه‌داری در ایران*، تهران: گوتنبرگ.

فوران، جان (۱۳۸۲). *مقاومت شکننده: تاریخ تحولات اجتماعی ایران*، ترجمه احمد تدین، تهران: مؤسسه خدمات فرهنگی رسا.

قائم‌مقامی، جهانگیر (۱۳۵۰). «مسئله لازاری‌ها در ایران»، *بررسی‌های تاریخی*، ش ۳۷، بهمن و اسفند.

- 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: شباوین.
- ماهنامه عصر جدید* (۱۳۰۶). ش ۴۶، اسفند.
- مراغه‌ای، زین‌العابدین (۱۳۵۷). *سیاحت‌نامه ابراهیم بیک*، تهران: سپیده.
- محبوبی اردکانی، حسین (۱۳۴۴). «دومین کاروان معرفت»، *مجله یغما*، ش ۲۲۱.
- محبوبی اردکانی، حسین (۱۳۷۰). *تاریخ مؤسسات تمدنی جدید در ایران*، تهران: دانشگاه تهران.
- مستوفی، عبدالله (۱۳۸۴). *شرح زندگانی من*، تهران: زوار.
- مینوی، مجتبی (۱۳۳۲). «اولین کاروان معرفت»، *مجله یغما*، ش 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*، ش ۳۶.
- نوابی، عبدالحسین و الهام ملک‌زاده (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: وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
- هاشمیان، احمد (۱۳۷۹). *تحولات فرهنگی ایران در دوره قاجاریه و مدرسه دارالفنون*، تهران: مؤسسه جغرافیایی و کارتوگرافی سحاب.
- هدایت، مهدی‌قلی‌خان (۱۳۸۵). *خاطرات و خطرات*، تهران: زوار.

Deighton, Lee. C. (1971). *The Encyclopedia of Education*, New York: Macmillian Company and the Free Press.

Koyagi, Mikiya (2009). "Modern Education in Iran during the Qajar and Pahlavi Periods", *History Compass*, 7(1).