

مدرسه صنعتی ایران و آلمان: زمینه‌های تاسیس و عملکرد

● رحیم روح‌بخش*

اشاره

نهاد آموزش در ایران، سابقه‌ای دیرینه دارد؛ بررسی تاریخی این نهاد، حاکی از پیوند تنگاتنگ آموزش با نهاد دین است. از این رو هدف آموزش، در ایران از دوره باستان گرفته تا ایران اسلامی و حتی تا عصر قاجار (۱۳۰۴ تا ۱۱۵۴ ش) بر اخلاق و فضیلت مبتنی بوده است. از آموزه زرتشتی گفتار نیک، پندار نیک و کردار نیک تا تعالیم اسلامی اعم از آموزه‌های قرآنی و سیره پیامبر و حتی متون کلاسیک اندرزنامه‌های فارسی نظیر گلستان سعدی، هسته برنامه درسی آن دوره را تشکیل می‌داد. اما در عصر جدید، در مواجهه ایران با غرب، نشانه‌هایی از ضعف و عقب ماندگی ایران آشکار شد. بنابراین رسالت آموزش با هدف رفع این بحران، بر مدار دیگری قرار گرفت. نقطه عزیمت این رویکرد به دنبال شکست ایران از روسیه و انعقاد معاهدات گلستان در ۱۱۹۲ ش و ترکمانچای در ۱۲۰۷ ش، آغاز شد. از این سال‌ها به تدریج، هدف آموزش بر اساس نیازهای نظام سیاسی برای تربیت متخصصانی شکل گرفت که بتوانند پاسخگوی نیازهای نوین باشند.

این مقاله از نوع کتابخانه‌ای-اسنادی و با روش توصیفی-تحلیلی حاکی است: شکل‌گیری نهاد آموزش نوین در ایران، ارتباطی مستقیم با هدف آموزش متخصص در عرصه صنعت اعم از صنایع نظامی، فنی، مهندسی و حرف داشت. مدرسه دارالفنون به‌عنوان نخستین مدرسه دولتی با همین هدف تأسیس شد. این رویکرد بعدها در برنامه درسی مدرسه صنعتی به‌طور آشکاری نمایان گردید.

* کارشناس مسئول مرکز اسناد شورای عالی آموزش و پرورش، محقق و پژوهشگر حوزه تاریخ تعلیم و تربیت

Email: Roohbakhsh1965@yahoo.com

مقدمه

قرن نوزدهم میلادی، یکی از دوران مهم تاریخ ایران و جهان است. پیش از آن، اروپاییان با اصلاح و تغییر در نظام‌های آموزشی خود در یکی دو سده گذشته، موفق به اختراعات و اکتشافات گسترده‌ای شده بودند، که به‌کارگیری سلاح آتشین در جنگ‌ها و کسب پیروزی‌های نظامی، نمود عینی این تحولات بود. پنج قرن پیش از آن، با وقوع رنسانس در اروپا و سپس انقلاب صنعتی در انگلستان، این قاره، وارد در تحولات جدید سیاسی، فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی شد و به‌سرعت مسیر خود را از سایر کشورها جدا کرد. رشد و پیشرفت سریع این کشورها در قرون ۱۸ و ۱۹ میلادی، موجب شد تا آن‌ها در صنایع جدید و احداث کارخانه‌ها و تولید ادوات جنگی، از سایر کشورها پیشی بگیرند. در همین حال، سایر قاره‌ها و کشورها به دلیل ناتوانی از دستیابی به این ابزار مدرن، به‌خصوص وسایل نظامی آتشین، نه تنها از کشورهای اروپایی عقب ماندند، بلکه در جنگ‌ها و درگیری‌های نظامی از آن‌ها شکست خوردند و در برخی موارد، تحت سلطه آنان قرار گرفتند.

در این قرن، پادشاهان قاجاریه در ایران (۱۱۵۴-۱۳۰۴ش)، که شاهد رشد سریع تحولات نظامی، اقتصادی و فرهنگی و ... در جهان غرب بودند، به‌تدریج تحت تأثیر این تحولات قرار گرفتند. از جمله در عرصه فرهنگی و تعلیم و تربیت، وجود نظام آموزشی سنتی در ایران با ورود تدریجی اندیشه‌های جدید، دچار تغییرات چشمگیری شد. تأسیس دارالفنون، رواج اندیشه‌های گوناگون از غرب به‌واسطه نشر روزنامه، ترجمه کتاب و غیره، زمینه‌ساز گسترش این تحولات مهم بود. در این دوران، در حالی که صنایع داخلی ایران محدود و منحصر به تولیدات دستی و نیروی کار انسانی بود و از ابزار و آلات ساده استفاده می‌شد، با ورود کارشناسان نظامی اروپایی به کشور، چندین کارخانه توپ‌سازی تأسیس شد و همچنین سلاح‌های جدید وارد کشور شد. به‌این ترتیب، ورود تکنولوژی غرب به کشور و راه‌اندازی کارخانه‌های مختلف، بهره‌برداي از معادن، ساخت راه‌ها، گسترش صنایع و ... نیاز روزافزون به علوم و دانش‌های جدید و افرادی دانش‌آموخته و کارشناس را دامن زد. دانش‌هایی که هیچ‌یک از آن‌ها، نه در مکتب‌خانه‌ها و مدارس ایران تدریس می‌شد و نه معلم و استادی بود، که این علوم را فراگرفته باشند. مردانی مثل عباس میرزا و قائم‌مقام اول به‌ایجاد صنعت چاپ، معدن‌شناسی، بلورسازی، توپ‌ریزی و ... توجه کردند. علاوه بر استفاده از متخصصان و کارشناسان خارجی، عده‌ای صنعتگر به خارج از کشور اعزام شدند تا در کشورهایی مانند روسیه، عثمانی، انگلیس و فرانسه، که در این زمینه‌ها دارای تجربه و پیشرفت بودند، تخصص‌های لازم را فراگیرند. بر همین اساس تحول در نظام آموزشی، امری اجتناب‌ناپذیر می‌نمود. در این راستا، در نوشتار پیشرو تکاپوهای اولیه عصر قاجار برای آموزش، از جمله صنایع دستی و سایر صنایع به‌طور اجمال مورد باز کاوی قرار می‌گیرد.

اندیشه‌امیر کبیر
در بنای دارالفنون،
حاصل مجموع
آموخته‌ها و تجارب
زیسته او بود

۱. آموزش صنایع دستی در مدارس میسیونری

هر چند به نظر می‌رسد برخلاف مدارس جدید، تأسیس و فعالیت مدارس میسیونری در ایران به علت حمایت نظام سیاسی، با چالش‌چندانی مواجه نشد، اما جایگاه و نقش این مدارس، آن‌طور که باید مورد توجه قرار نگرفته است. به هر حال سیاست رواداری عصر محمدشاه قاجار (۱۲۶۴-۱۲۵۰ق) از یک سو و ترس از قدرتهای استعماری از سوی دیگر موجب شد هیئت‌های میسیونری که با حمله افغان‌ها و انقراض صفویه، از ایران رفته بودند، دوباره به ایران برگشته و در ضمن فعالیت تبلیغی خود، به تأسیس مدارس نیز پردازند. در گام نخست، هیئت‌های تبلیغی پروتستانی آمریکایی و پس از آن‌ها به ترتیب هیئت‌های لازاریست فرانسوی، لوتری آلمانی، ارتدوکس روسی و انگلیکان انگلستان وارد آذربایجان شدند. (دستکی‌نیا، ۱۳۹۸: ۲۴۲) حمایت مقامات ایرانی از این مدارس، به‌عنوان نخستین مدارس جدید، در موفقیت آن‌ها تعیین‌کننده بود. تصوّر محمدشاه این بود که این مدارس به پیشبرد اهداف او، که در واقع ادامه سیاست پدرش عباس‌میرزا در یادگیری علوم نوین و فنون جدید اروپایی بود، کمک می‌کند.

نقطه مشترک تمام این مدارس، داشتن برنامه مشخص درسی بر پایه علوم جدید بود. از آن جمله با تدریس ریاضی جدید، فیزیک، شیمی، تاریخ، جغرافی و زبان‌های خارجه، محصلان را با دنیای جدیدی از علوم آشنا کردند. حتی برخی دروس نظامی، پزشکی و معدن را در برنامه خود داشتند. البته محتوای آموزش دختران تفاوت داشت که شامل: خیاطی، خانه‌داری، کاردستی، آواز، پرستاری، بهداشت اطفال و موسیقی بود. (شادکام، ۱۴۰۰: ۵۷) به این ترتیب می‌توان تأسیس و فعالیت مدارس میسیونری را نیز به نوعی در راستای ایده عقب‌ماندگی تعریف کرد.

۲. آموزش صنایع نظامی در مدرسه دارالفنون

اندیشه‌امیر کبیر در بنای دارالفنون، حاصل مجموع آموخته‌ها و تجارب زیسته او بود. وی طی سفر به روسیه و عثمانی، آکادمی و مدرسه‌های مختلف آن امپراطوری‌ها را دیده بود؛ در کتاب جهان‌نمای جدید که به ابتکار و زیر نظر خود او ترجمه و تدوین شد، شرح دارالعلم‌های همه کشورهای اروپایی را در رشته‌های گوناگون علم و هنر با آمار شاگردان آن‌ها خواننده و از بنیادهای فرهنگی دنیای جدید خیر داشت. از این روی، ذهن امیر در درجه اول، معطوف به دانش و فن جدید بود و بعد، به علوم نظامی توجه داشت. (اقبال آشتیانی، ۱۳۵۵: ۱۵۷) این موضوع از طریق مطالعه تطبیقی برنامه درسی دارالفنون با نامه‌های امیر درباره رشته تدریس استادانی که استخدام شدند، روشن می‌شود.

بر این اساس، امیر با حمایت ناصرالدین‌شاه، طرح اولیه تأسیس مدرسه‌ای با شکل و محتوای جدید را پیش برد؛ تأسیس دارالفنون، تغییراتی در شیوه و روش آموزش به وجود آورد. جذب استادان به روش استخدام معلمان خارجی و به‌کارگیری دانشجویان ادوار قبل،

هدف دارالفنون
تأمین نیروهای
مورد نیاز در
عرصه‌های نظامی،
مهندسی، صنایع
و پزشکی بود

که به اروپا رفته و علوم جدید را آموخته بودند، انجام گرفت. همین دانشجویان، که به‌عنوان دستیاران و مترجمان استادان اروپایی فعالیت می‌کردند، بعدها به‌عنوان استاد، به کار گرفته شدند. رشته‌های تحصیلی دارالفنون عبارت از: پیاده‌نظام، سواره‌نظام، توپخانه، مهندسی، نقشه‌کشی، فیزیک و کیمیاگری، پزشکی و جراحی، داروسازی و کانی‌شناسی بودند. زبان فرانسه، علوم طبیعی، ریاضی، تاریخ و جغرافیا دروس مشترک همه رشته‌ها بود. بعدها زبان انگلیسی، روسی، نقاشی و موسیقی نیز به این درس‌ها افزوده شد. (پروین و پروانه، ۱۳۹۸: ۱۲۲-۱۲۱)

در یک قضاوت کلی، می‌توان ادعا کرد که هدف دارالفنون تأمین نیروهای مورد نیاز در عرصه‌های نظامی، مهندسی، صنایع و پزشکی بود و فارغ‌التحصیلان آن به رفع بخشی از «احتیاجات علمی و فنی مملکت» پرداختند. (توفیق و دیگران، ۱۳۹۹: ۷۶) آنان در دارالفنون، کارخانه شمع کافوری و آزمایشگاه فیزیک و شیمی و دواسازی برپا نمودند. همچنین برخی نوآوری‌ها نظیر کشف معدن به شیوه علمی، تلگراف، تهیه آمار، رواج طب جدید، نمایش فیلم، هنر عکاسی، چاپخانه را به آن مدرسه منسوب کرده‌اند. (حافظی، ۱۳۹۵: ۱۳۰-۹۵)

۳. منورالفکران عصر مشروطه و آموزش صنعت (با محوریت کتاب احمد طالبوف)

بررسی منابع انتقادی آستانه مشروطه، نشان می‌دهد که روشنفکران آن زمان، بخش گسترده‌ای از ماهیت، محتوا، برنامه درسی و شیوه آموزش نظام مکتب‌خانه‌ای را به چالش کشیدند. عده‌ای از متفکران، نویسندگان و روشنفکران نظیر طالبوف تبریزی، آخوندزاده، میرزا ملکم‌خان و... با مقایسه نظام تعلیم و تربیت سنتی ایران با دیگر کشورها، ضعف نظام آموزش ایران را عامل عقب‌ماندگی ایران عهد قاجار تلقی می‌کردند. (روح‌بخش، ۱۴۰۲: ۱۵۸) آنان در آثار خود اعم از رسالات، نشریات و کتاب‌ها، ضمن نقد نظام آموزشی سنتی، طی پیشنهادهایی متن و محتوای برنامه درسی و حتی شیوه آموزش جدید را ارائه داده‌اند. آثار عبدالرحیم ابن ابوطالب تبریزی معروف به طالبوف تبریزی به‌خصوص کتاب سفینه طالبی یا همان کتاب احمد چاپ ۱۳۱۰ق، در اسلامبول سرآمد این نوع از منابع تلقی می‌شود. کتاب احمد در مدارس جدید تدریس شده و افراد زیادی تحت تأثیر این اثر، قرار گرفتند. این کتاب، گفت‌وگوی مؤلف با فرزند خیالی خود، احمد، است. طالبوف در این کتاب، با الگو قرار دادن کتاب امیل نوشته ژان ژاک روسو، عقاید تربیتی خود را به زبانی ساده و روان، اما جذاب بیان کرده است. معلم مناسب و کتاب‌های درسی متناسب با سن اطفال دو مورد از ابعاد اندیشه‌های آموزشی طالبوف تبریزی در این زمینه بودند. چنان‌که معتقد بود: «از معلم بی‌سواد منتظر تحصیل و تربیت اطفال بودن از آهنگر، ساعت‌سازی خواستن است.» نکته ظریف درباره این کتاب دایرةالمعارف‌گونه، طرح مباحث علمی و صنعتی است. نویسنده در جایگاه پدر در قالب گفتگو با احمد، مجموعه‌ای از اطلاعات عمومی را در حوزه‌های صنعتی، فیزیک، شیمی، پزشکی و غیره به خواننده ارائه می‌دهد. او به بیان خود،

تلاش کرده است تا «مقدمات مسائل علوم و فنون جدید و اخبار صحیح و آثار قدیمه» را به «زبان اطفال در لباسی که متعلمان را به کار آید و مبتدیان را بصیرت افزاید»، بیان کند. طالبوف از وضع تعلیم و تربیت رسمی روزگار خود، راضی نیست. هنگامی که احمد از او می‌خواهد که وی را به مکتبخانه‌ای بسپارد، او قبول نمی‌کند و ترجیح می‌دهد خودش او را در خانه آموزش بدهد، تا اینکه مدرسه‌ای جدید تأسیس می‌شود و او، احمد را به آن مدرسه می‌سپارد. در میان دهها، بلکه صدها، پرسش احمد، یک پرسش به‌طور ویژه، اهمیت خاص دارد. «آقا، سبب این آبادی حیرت‌انگیز بلاد خارجه چیست؟ چرا ممالک ما به این آبادی نمی‌رسند؟» این پرسش یادآور پرسش عباس‌میرزا از ژوبر، نماینده فرانسه در ایران آن دوره، بود. (ژوبر، ۱۳۴۷: ۱۳۳).

به‌هرحال، فهرست محتوای گفتگوهای جلد اول کتاب احمد در ۱۸ صحبت [گفتگو و در قالب فصل یا بخش کتاب] آمده است. هر صحبت شامل حداقل پنج و حداکثر نه پرسش است. به تناسب مطالب و مباحث هر صحبت، تعدادی پرسش، پیرامون یک موضوع علمی است که به تفصیل، اما به زبانی ساده و در بعضی موارد، تصویری پاسخ داده شده است. عناوین موضوعی صحبت‌های ۱۸ گانه، عبارت هستند از: تنوع مذاهب و زبان‌ها و ترجیح زبان فرانسه و عربی برای آموزش علوم، آموزش انسان و حیوان، ساختن کاغذ، آتش و حرارت، حیوانات دریایی، امراض و میکروب و ادوار سنگ و آهن، خریطه [نقشه] جغرافیایی، تأثیر هوا بر ابنیه، تنوع رنگها، کهربا و عکاسی، انجماد، مغناطیس، ژاپن و امریکا، نور و الکتریسته، صید صدف مروراید، اختراع محرک بخار، تذهیب فلزات به واسطه قوه الکتریسته، بالون و نحوه انتقال صدا. (طالبوف تبریزی، ۱۳۱۹: ۴۸۶۷).

بررسی کلی برنامه درسی کتاب احمد حاکی است: علم به معنی علوم جدید با محوریت فنون و صنایع، هسته اصلی این کتاب را تشکیل می‌دهد. از این روی، می‌توان ادعا کرد که در این دوره، منورالفکرانی که دغدغه رفع عقب‌ماندگی کشور را داشتند، به‌رغم تنوع دیدگاه‌ها و رویکردها، بر محوریت آموزش و یادگیری علوم جدید برای رفع مشکلات تأکید داشتند. بررسی فرایند آموزش در ایران عصر قاجار - تا مشروطه - نشان می‌دهد، دغدغه آموزش و یادگیری در عرصه علم به‌خصوص علوم جدید، هسته و محور برنامه‌های آموزشی این دوره را تشکیل می‌دهد. ادوار عمده تکاپوهای آموزشی از دوره عباس میرزا با اعزام محصل به اروپا تا مدارس میسیونری و از مدرسه دارالفنون تا دغدغه‌های روشنفکران حاکی از محوریت آموزش علوم، با هدف یادگیری صنایع بود. با این توضیح، که این هدف اگر نه غایت تام آموزش، بلکه بخش عمده برنامه‌های درسی ادوار چهارگانه را شامل می‌شود. برنامه‌هایی که مدتی بعد در قالب تأسیس رسمی وزارت معارف، اوقاف و صنایع مستظرفه - در سال ۱۳۲۹ ش، و توسط مجلس شورای ملی، دوره دوم - و سپس در مصوبه‌های شورای عالی معارف - تأسیس در سال ۱۳۰۰ ش، توسط مجلس شورای ملی، دوره چهارم - ظهور و بروز قانونی یافت.

۴. تأسیس نخستین مدرسه صنعتی با حمایت آلمان

بررسی سابقه نخستین مدرسه صنعتی کشور، نشان می‌دهد این مدرسه با تدبیر احتشام السلطنه، وزیر مختار وقت ایران در آلمان، تأسیس شد. وی در دوره سفارت خود در سال ۱۳۲۴ ق. در برلین، طی دیداری از مراکز آموزشی فنی آن شهر، پیشنهاد تأسیس مدرسه‌ای مشابه، با حمایت آلمان در تهران را داد. مظفرالدین‌شاه در آستانه مشروطه این پیشنهاد را پذیرفت. در نامه موافقت ایشان آمده است: «بندگان اعلیحضرت اقدس همایون شاهنشاهی دامت سلطنت، میل و اراده فرمودند که در دارالخلافه طهران یک باب مدرسه تأسیس و در آن مدرسه زبان آلمانی و فنون متعلقه به آن تدریس و ترویج و به جهت تأمین مصارف آن مدرسه هم سالی پنج‌هزار تومان مقرر فرموده‌اند که همه ساله پرداخته و مدت تأسیس آنهم کمتر از بیست و پنج سال نباشد و لهذا به جهت استحضار سفارت امپراطوری آلمان از این اراده همایونی محترما در مقام زحمت برآمده که مطلع باشند.» (اسماعیلی، ۱۳۹۸: ۳۲ - ۳۱). به دنبال این توافق، ساخت مدرسه اندکی بعد از پیروزی انقلاب مشروطه در دستور کار قرار گرفت. با توجه به تأمین بخشی از هزینه‌های ساخت و تجهیزات آن، مدرسه تحت عنوان «مدرسه ایران - آلمان» نام گرفت. و با پذیرش چهل شاگرد - از هشت تا هجده سال - آغاز به کار کرد. استقبال از مدرسه به سرعت رونق گرفت به طوری که در سال چهارم تأسیس، تعداد پذیرش محصل بالغ بر ۲۵۰ نفر شد. بعد از گذشت چند سال از فعالیت مدرسه، به دنبال تأسیس شورای عالی معارف - براساس مصوبه مجلس شورای ملی دوره چهارم در اسفند ۱۳۰۰ ش - تصمیم گرفته شد، ضمن تغییر نام مدرسه به «مدرسه صنعتی»، اساسنامه مدرسه صنعتی ایران و آلمان تصویب و برنامه جدید درسی آن نیز تدوین شود. ضمن اینکه مقرر گردید، زبان آلمانی به عنوان زبان رسمی کشور بنیانگذار در مدرسه آموزش داده شود. البته بعدها دوره تحصیلات عالی نیز در برنامه درسی مدرسه افزوده شد. ابتکارات و اختراعات دانش آموزان مدرسه چنان گسترش و مورد توجه قرار گرفت، که بارها از سازه‌های شاگردان مدرسه، نمایشگاه صنعتی برگزار شد. (اسماعیلی، ۱۳۹۸: ۴۰ - ۳۰).

بر این اساس، تدوین و تصویب اساسنامه و برنامه درسی مدرسه در دستور کار شورا قرار گرفت. گفتنی است یکی از وظایف شورای عالی معارف، تصویب اساسنامه و پروگرام (برنامه درسی) مراکز آموزشی و مدارس خاص بود. از آنجا که مدرسه صنعتی دولتی در نوع خود، در جایگاه یک مدرسه خاص آموزشی همچون مدرسه تجارت، فلاحت و ... قرار داشت، بنابراین به طور اختصاصی، یک اساسنامه و برنامه درسی مجزا برای آن تدوین و در شورا تصویب گردید. اصولاً اساسنامه در این موارد، شامل موادی است، که اساس و ساختار اصلی یک مدرسه را تشکیل می‌دهد. به تعبیری اساسنامه، شکل آن و برنامه درسی، محتوای علمی مدرسه را شامل می‌شود. برحسب این رویکرد، بررسی اساسنامه مدرسه صنعتی دولتی، نشان دهنده تقسیم رشته‌های تحصیلی مدرسه به دو رشته حرفه و

صنعتی است. رشته حرفه فقط برای تربیت و آموزش آن دسته از محصلانی بود، که تمایل داشتند بعد از سه سال تحصیل و آشنایی اولیه با ابزارهای فنی، در کارگاه‌های آهنگری، نجاری و ... مشغول به کار شوند. بر همین اساس هم شرط ورود به این رشته تحصیلی، مدرک تصدیق‌نامه مدارس ابتدایی بوده و دوره تحصیل آن هم سه سال تعیین شد. اما رشته تحصیلی اصلی این مدرسه، رشته صنعتی بود، این رشته برای تربیت متخصصان فنی تأسیس شد. در واقع با توجه به شکل‌گیری و گسترش برخی کارخانجات در تهران و شهرهای بزرگ در آن دوره، آموزش افراد برای کار در آن کارخانه‌ها، زمینه‌ساز تأسیس این رشته فنی شد. از این روی، شرط ورود به این دوره تحصیلی، داشتن مدرک دوره اول متوسطه و زمان تحصیل در آن، پنج ساله تعیین شد. (آرشیو شورای عالی آموزش و پرورش، مصوبه جلسه ۱۷ مورخ ۱۵ دی ۱۳۰۳ شورای عالی معارف).

اما پروگرام یا همان برنامه درسی این مدرسه نیز از برخی جهات، حائز اهمیت است. از زمره این نکات، آموزش ۱۲ ساعت زبان آلمانی، نشان از نقش ویژه آلمانی‌ها نه تنها در تأسیس و مدیریت این مدرسه، بلکه جایگاه و سابقه آنها در عرصه آموزش صنعتی و تربیت متخصصان فنی ایران است. (آرشیو شورای عالی آموزش و پرورش، مصوبه جلسه ۱۷ مورخ ۱۵ دی ۱۳۰۳ شورای عالی معارف).

درباره اهمیت و جایگاه مدرسه صنعتی در نزد هیئت حاکمه ایران به‌خصوص پهلوی اول و کارگزاران فرهنگی او، همین بس که «در سال ۱۳۱۹ وقتی تمام مدرسی که توسط خارجی‌ها اداره می‌شد ذیل وزارت فرهنگ قرار گرفت و از معلمان خارجی خواسته شد که کشور را ترک کنند، تنها برای مدرسه صنعتی ایرانی آلمانی تأسیس شده در ۱۳۰۱ در تهران استثناء قائل شدند.» (مناسری، ۱۳۹۷: ۱۷۶). نکته دیگر، ضرورت تسلط به زبان آلمانی برای محصلان این مدرسه بود. به طوری که در پیشنهادات اصلاحی اساسنامه، مقرر گردید برای آن دسته از داوطلبان تحصیل و یا محصلانی که به این زبان تسلط ندارند، ابتدا کلاس‌هایی تحت عنوان «کلاس تهیه» برگزار شود، تا آنان بعد از یادگیری زبان آلمانی، امکان ورود به دوره تحصیلی را به دست آورند. نکته درخور توجه در این اصلاحیه، توجه خاص به آن دسته از دانش‌آموزانی بود که ضعف جثه داشتند؛ از آنجا که بخش عملی آموزش صنعت، نیاز به قوت و قدرت بدنی داشت، مقرر گردید برای افراد مذکور دوره‌های آموزشی خاص تحت عنوان «کلاس‌های برزخی» تشکیل شود. به نظر می‌رسد این دوره‌ها، نوعی آموزش‌های مقدماتی بود که آن افراد را از لحاظ جسمی و بدنی برای حضور در کارگاه‌های صنعتی، آماده می‌کرد. از همین منظر، اهمیت ویژه رشته صنعتی در تفاوت با سایر رشته‌های تحصیلی نیز آشکار می‌شود. یک نکته درخور توجه در این اصلاحیه، اینکه درس دواسازی هم در کنار سایر دروس صنعتی، گنجانده شده است. به نظر می‌رسد این واحد درسی با توجه به ضرورت آموزش ترکیبات شیمیایی در صنایع مختلف، لحاظ شده است.

نتیجه‌گیری

بررسی رویکردهای مختلف آموزش نوین در عصر قاجار اعم از اعزام محصل به خارج، مدارس میسیونری، دارالفنون و بالاخره تأسیس مدارس خاص نشان می‌دهد، آموزش و یادگیری صنعت اعم از صنایع نظامی، صنایع دستی، آموزش‌های فنی و حرفه‌ای، مبنای اصلی آموزش آن نوع مدارس را تشکیل می‌داد. به نظر می‌رسد که با توجه به این محور، می‌توان ادعا کرد که نظام آموزشی نوین در ایران - حداقل در دوره نخست شکل‌گیری خود - بر آموزش و یادگیری صنعت استوار بود، زیرا عدم دسترسی به صنایع مدرن، از جمله ابزار و آلات نظامی، نشانه‌ای از ضعف و عقب‌ماندگی ایران محسوب می‌شد. این رویکرد در سال‌های پایانی قاجار و به‌خصوص در دوره پهلوی اول نیز با تأسیس مدرسه صنعتی، به‌طور ساختارمندی تداوم پیدا کرد. کما اینکه در دوره متأخر، با ساماندهی اعزام صدها محصل به خارج، عرصه آموزش صنعتی محصلان، ابعاد و تنوع گسترده‌ای یافت. در این میان، مدرسه صنعتی دولتی در تهران، معروف به مدرسه ایرانی-آلمانی، جایگاه ویژه‌ای در عرصه آموزش صنعت دانش‌آموزان به دست آورد.

منابع

۱. آرشیو مرکز اسناد شورای عالی آموزش و پرورش، صورت مذاکرات و مصوبات شورای عالی معارف (از سال ۱۳۰۱ الی ۱۳۱۷)، شورای عالی فرهنگ (از سال ۱۳۱۷ الی سال ۱۳۴۶)، شورای عالی آموزش و پرورش (از سال ۱۳۴۷ تاکنون).
۲. اسماعیلی، مهدی و دیگران، (۱۳۹۸)، هنرستان صنعتی تهران، موسسه فرهنگی، هنری و انتشاراتی فرانکرپارس.
۳. اقبال آشتیانی، عباس، (۱۳۵۵)، میرزاتقی‌خان امیرکبیر، تهران: طوس.
۴. حافظی، ابوطالب، (۱۳۹۵)، دارالفنون میراث جاودانه امیرکبیر، تهران: انتشارات مدرسه.
۵. پروین، نادر و فرهاد پروانه، (۱۳۹۸)، «نقش آموزش نوین در تدریس، تحصیل و تحول پزشکی مدرسه دارالفنون»، از کتاب: تاریخ آموزش در ایران: مجموعه مقالات چهارمین همایش آموزش تاریخ در مدارس، به کوشش جمشید روستا و رحیم روح‌بخش، تهران: نگارستان اندیشه.
۶. دشتکی‌نیا، فرهاد، (۱۳۹۸)، «بررسی نقش رقابت‌های میسیونرهای مذهبی در تأسیس نخستین مدارس نوین در آذربایجان»، از کتاب: تاریخ آموزش در ایران: مجموعه مقالات چهارمین همایش آموزش تاریخ در مدارس، به کوشش جمشید روستا و رحیم روح‌بخش، تهران: نگارستان اندیشه.
۷. روح‌بخش، رحیم، «چالش‌های معرفتی نظام آموزشی نوین در ایران»، فصلنامه قلمیاران، شماره ۳۶، بهار ۱۴۰۲ (ویژه رشديه)
۸. توفیق، ابراهیم و سیدمهدی یوسفی و آرش حیدری، (۱۳۹۹)، مسئله علم و علوم انسانی در دارالفنون عصر ناصری، تهران: موسسه مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
۹. شادکام، مهدی، (۱۴۰۰)، «آموزش در دوره گذار ناصری: بررسی تأثیر مدارس میسیونری و حضور معلمان خارجی در شکل‌گیری مدارس جدید و نظام آموزشی نوین»، از کتاب: تاریخ تحولات نظام آموزشی نوین در ایران: مجموعه مقالات پنجمین همایش آموزش تاریخ در مدارس، به کوشش رحیم روح‌بخش و فریده حشمتی، تهران: نگارستان اندیشه.
۱۰. ژوبر، (۱۳۴۷)، آمده، مسافرت در ارمنستان و ایران، ترجمه علیقلی اعتمادمقدم، تهران: بنیاد فرهنگ ایران.
۱۱. طالبوف تریزی، عبدالرحیم بن ابوطالب، (۱۳۹۷)، سفینه طالبی یا کتاب احمد، به کوشش حمیدرضا شاه‌آبادی، از مجموعه گنجینه تاریخ و ادبیات کودک و نوجوان، شماره ۱۲، دبیر مجموعه: سیدعلی کاشفی خوانساری، تهران: انتشارات مدرسه.
۱۲. لوح قانون: مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، مجموعه مصوبات و قوانین موضوعه قوه مقننه و سایر نهادهای قانونگذاری (متن دیجیتال) و موجود در سایت مرکز پژوهش‌های مجلس.
۱۳. مناشسری، دیوید، (۱۳۹۷)، نظام آموزشی و ساختن ایران مدرن. ترجمه محمدحسین بادامچی (پژوهشگر اندیشکده راهبردی مهاجر دانشگاه شریف) و عرفان مصلح، انتشارات حکمت سینا.