«مهندسی معدن در دوره قاجار؛ ۰- مهندسی معدن در دانشگاه تهران - ۰»

دکتر کامران رضوی ـ مهندس معدن ـ دانشگاه تهران

مقدمه: در دوره قاجار، معدن‌کاری ایران با چالش‌های فراوانی روبه‌رو بود. نبود نیروی کارآمد، فقدان دانش فنی و نبود سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی، معدن‌کاری را به فعالیتی پرخطر و کم‌بازده تبدیل کرده بود. در این میان، تأسیس دانشگاه تهران در سال ۱۳۱۳ ه.ش گامی مهم برای تربیت نیروی انسانی متخصص در حوزه معدن بود. این مقاله به بررسی روند شکل‌گیری آموزش مهندسی معدن در دانشگاه تهران، برنامه درسی، استادان و دانشجویان نخستین دوره‌ها می‌پردازد.

پس از تأسیس دانشگاه تهران، گروهی از مهندسان فارغ‌التحصیل اروپا و استادان بازنشسته دانشگاه‌های خارجی به تدریس در این دانشگاه پرداختند. در آغاز، برنامه درسی دانشکده فنی تقریباً کپی برابر برنامه درسی دانشگاه‌های فرانسه و آلمان بود. دروس معدن شامل زمین‌شناسی، استخراج، کانه‌آرایی، فلزکاری، حقوق معدن و حسابداری معدن می‌شد. زبان تدریس در سال‌های نخست فارسی بود و دانشجویان ناچار بودند کتاب‌های درسی را از روی ترجمه‌های ناقص بخوانند.

دانشجویان نخستین دوره معدن، اغلب از خانواده‌های متوسط شهری بودند و انگیزه اصلی ورودشان به دانشگاه، یافتن شغل دولتی در شرکت‌های معدنی بود. شهریه تحصیل نسبتاً سنگین بود و بسیاری از دانشجویان ناچار بودند بخشی از هزینه‌ها را خود تأمین کنند. استادان خارجی نیز به دلیل دوری از خانواده و شرایط سخت زندگی، معمولاً تا پایان دوره تدریس در ایران نمی‌ماندند و جای خالی استادان بومی احساس می‌شد.

در دهه نخست، دانشکده معدن با کمبود آزمایشگاه و تجهیزات روبه‌رو بود. آزمایشگاه کانه‌آرایی و فلزکاری تنها با چند دستگاه ساده تأسیس شد و دانشجویان ناچار بودند بخش عمده آزمایش‌ها را در معادن واقعی انجام دهند. سفرهای میدانی به معادن سرب و زغال‌سنگ اطراف تهران و دامغان، بخشی مهم از آموزش عملی دانشجویان را تشکیل می‌داد. این سفرها گاه چند هفته طول می‌کشید و دانشجویان در شرایط دشوار زندگی می‌کردند.

فارغ‌التحصیلان نخستین دوره معدن در سال ۱۳۱۷ ه.ش فارغ‌التحصیل شدند و بخش اندکی از آنان به استخدام شرکت‌های معدنی دولتی و خصوصی درآمدند. گزارش‌های موجود نشان می‌دهد که بسیاری از این مهندسان در مناطق دور از مرکز کار می‌کردند و با مشکلات فراوانی از جمله نبود ابزار، کمبود نیروی کار ماهر و فساد اداری روبه‌رو بودند. با این حال، حضور این نیروها زمینه را برای ورود فناوری‌های نوین به صنعت معدن فراهم کرد.

در دهه‌های بعد، برنامه درسی دانشکده معدن به تدریج به برنامه‌های دانشگاه‌های اروپایی نزدیک شد و تعداد استادان بومی افزایش یافت. با این حال، کمبود آزمایشگاه و نبود معادن آموزشی مناسب همچنان از مشکلات اصلی باقی ماند. تجربه نخستین دوره‌های مهندسی معدن نشان می‌دهد که توسعه نیروی انسانی متخصص، پیش‌نیاز هر برنامه توسعه معدنی در ایران بوده است.

مهندسی معدن در دوره قاجار

مهندس رضا کرمانی

در سال ۱۳۰۲ ه.ش، یعنی ده سال پس از تأسیس دانشگاه تهران، نخستین دانشجویان رشته معدن وارد کلاس‌های دانشکده فنی شدند. آن زمان هیچ دانشکده معدن در ایران وجود نداشت و برنامه درسی از روی نمونه‌های فرانسوی و آلمانی ترجمه شده بود. استادان بیشتر مهندسان بازنشسته ارتش و چند فارغ‌التحصیل اروپا بودند که فارسی را به زحمت می‌دانستند و کتاب درسی به زبان فرانسه تدریس می‌شد.

دانشکده فنی در آن سال‌ها در ساختمانی قدیمی در خیابان سپه‌سالار قرار داشت و فضای آزمایشگاه بسیار محدود بود. تنها یک آزمایشگاه کوچک برای کانی‌شناسی و یک کارگاه فلزکاری با چند دستگاه ابتدایی وجود داشت. دانشجویان ناچار بودند بخش عمده آزمایش‌ها را در معادن واقعی انجام دهند. سفرهای میدانی به معادن سرب و زغال‌سنگ اطراف تهران و دامغان، بخشی مهم از آموزش عملی را تشکیل می‌داد.

برنامه درسی رشته معدن شامل دروسی چون زمین‌شناسی، استخراج، کانه‌آرایی، فلزکاری، حقوق معدن و حسابداری معدن می‌شد. زبان تدریس در سال‌های نخست فارسی بود و دانشجویان ناچار بودند کتاب‌های درسی را از روی ترجمه‌های ناقص بخوانند. استادان خارجی نیز به دلیل دوری از خانواده‌ها و شرایط سخت زندگی، معمولاً تا پایان دوره تدریس در ایران نمی‌ماندند و جای خالی استادان بومی احساس می‌شد.

دانشجویان نخستین دوره معدن، اغلب از خانواده‌های متوسط شهری بودند و انگیزه اصلی ورودشان به دانشگاه، یافتن شغل دولتی در شرکت‌های معدنی بود. شهریه تحصیل نسبتاً سنگین بود و بسیاری از دانشجویان ناچار بودند بخشی از هزینه‌ها را خود تأمین کنند. استادان خارجی نیز به دلیل دوری از خانواده و شرایط سخت زندگی، معمولاً تا پایان دوره تدریس در ایران نمی‌ماندند و جای خالی استادان بومی احساس می‌شد.

در دهه نخست، دانشکده معدن با کمبود آزمایشگاه و تجهیزات روبه‌رو بود. آزمایشگاه کانه‌آرایی و فلزکاری تنها با چند دستگاه ساده تأسیس شد و دانشجویان ناچار بودند بخش عمده آزمایش‌ها را در معادن واقعی انجام دهند. سفرهای میدانی به معادن سرب و زغال‌سنگ اطراف تهران و دامغان، بخشی مهم از آموزش عملی را تشکیل می‌داد. این سفرها گاه چند هفته طول می‌کشید و دانشجویان در شرایط دشوار زندگی می‌کردند.

فارغ‌التحصیلان نخستین دوره معدن در سال ۱۳۱۷ ه.ش فارغ‌التحصیل شدند و بخش اندکی از آنان به استخدام شرکت‌های معدنی دولتی و خصوصی درآمدند. گزارش‌های موجود نشان می‌دهد که بسیاری از این مهندسان در مناطق دور از مرکز کار می‌کردند و با مشکلات فراوانی از جمله نبود ابزار، کمبود نیروی کار ماهر و فساد اداری روبه‌رو بودند. با این حال، حضور این نیروها زمینه را برای ورود فناوری‌های نوین به صنعت معدن فراهم کرد.

در دهه‌های بعد، برنامه درسی دانشکده معدن به تدریج به برنامه‌های دانشگاه‌های اروپایی نزدیک شد و تعداد استادان بومی افزایش یافت. با این حال، کمبود آزمایشگاه و نبود معادن آموزشی مناسب همچنان از مشکلات اصلی باقی ماند. تجربه نخستین دوره‌های مهندسی معدن نشان می‌دهد که توسعه نیروی انسانی متخصص، پیش‌نیاز هر برنامه توسعه معدنی در ایران بوده است.

مقدمه: در دوره قاجار، معدن‌کاری ایران با چالش‌های فراوانی روبه‌رو بود. نبود نیروی کارآمد، فقدان دانش فنی و نبود سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی، معدن‌کاری را به فعالیتی پرخطر و کم‌بازده تبدیل کرده بود. در این میان، تأسیس دانشگاه تهران در سال ۱۳۱۳ ه.ش گامی مهم برای تربیت نیروی انسانی متخصص در حوزه معدن بود. این مقاله به بررسی روند شکل‌گیری آموزش مهندسی معدن در دانشگاه تهران، برنامه درسی، استادان و دانشجویان نخستین دوره‌ها می‌پردازد.

پس از تأسیس دانشگاه تهران، گروهی از مهندسان فارغ‌التحصیل اروپا و استادان بازنشسته دانشگاه‌های خارجی به تدریس در این دانشگاه پرداختند. در آغاز، برنامه درسی دانشکده فنی تقریباً کپی برابر برنامه درسی دانشگاه‌های فرانسه و آلمان بود. دروس معدن شامل زمین‌شناسی، استخراج، کانه‌آرایی، فلزکاری، حقوق معدن و حسابداری معدن می‌شد. زبان تدریس در سال‌های نخست فارسی بود و دانشجویان ناچار بودند کتاب‌های درسی را از روی ترجمه‌های ناقص بخوانند. استادان خارجی نیز به دلیل دوری از خانواده‌ها و شرایط سخت زندگی، معمولاً تا پایان دوره تدریس در ایران نمی‌ماندند و جای خالی استادان بومی احساس می‌شد.

دانشجویان نخستین دوره معدن، اغلب از خانواده‌های متوسط شهری بودند و انگیزه اصلی ورودشان به دانشگاه، یافتن شغل دولتی در شرکت‌های معدنی بود. شهریه تحصیل نسبتاً سنگین بود و بسیاری از دانشجویان ناچار بودند بخشی از هزینه‌ها را خود تأمین کنند. استادان خارجی نیز به دلیل دوری از خانواده‌ها