

## مروری بر زندگینامه دکتر کمال الدین جناب پیشگام فیزیک هسته ای ایران

اسفندیار معتمدی



دکتر کمال الدین جناب استاد ممتاز فیزیک و پایه گذار علوم تجربی در ایران، معلم چند نسل از پژوهشگران و مدرسان علوم پایه روز شنبه هفته گذشته درگذشت. وی اولین ایرانی ای بود که دکترای فیزیک هسته ای گرفت و به همین دلیل به پیشگام فیزیک هسته ای ایران معروف شد. دکتر کمال الدین جناب در سال ۱۲۸۷ در شهر اصفهان به دنیا آمد و در همان شهر تحصیل مقدماتی را آغاز کرد. وی از سال ۱۳۰۷ همزمان با انجام خدمت نظام، تحصیلات خود را در دارالمعلمین تهران ادامه داد و با کسب رتبه اول در رشته های فیزیک و شیمی موفق به اخذ درجه لیسانس شد. وی یکی از ۲۸ فارغ التحصیل نخستین دوره لیسانس در سال ۱۳۱۰ بود و در سال ۱۳۱۱ جزء نخستین دانشجویان ممتاز، توسط دولت به اروپا اعزام شد و از دانشگاه نانسی فرانسه در رشته فیزیک، ریاضی و مکانیک و از دانشگاه سوربن در رشته شیمی با رتبه اول فارغ التحصیل شد. وی سپس به آمریکا رفت و اولین ایرانی ای بود که دکترای فیزیک اتمی و ریاضی را از موسسه فناوری کالیفرنیا کسب کرد. دکتر کمال الدین جناب با پروفسور ملیکان که در سال ۱۹۲۳ جایزه نوبل فیزیک را از آن خود کرد، همکاری می کرد. وی طی سالیان دراز خدمت خود مسئولیت هایی همچون تدریس در بسیاری از دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی، معاونت وزارت فرهنگ، ریاست سازمان تربیت بدنی و ریاست دانشکده علوم دانشگاه تهران داشته است. وی در جوانی به ورزش و به ویژه شنا علاقه مند بود و در ۲۵ سالگی عرض کانال ماننش در شمال فرانسه را با شنا طی کرد و در المپیک دانشجویان در سال ۱۹۳۶ شرکت داشت. در سال ۱۳۱۶، پس از پایان تحصیلات، برای خدمت به میهن خود بازگشت و با عضویت در هیات علمی با سمت دانشیاری در دانشگاه تهران و دارالمعلمین عالی و سپس از سال ۱۳۲۱ به بعد با سمت استادی در دانشگاه تهران به خدمات علمی و فرهنگی خود ادامه داد. دکتر جناب در مجامع و انجمن های علمی ملی و بین المللی متعددی از جمله انجمن فیزیکدانان آمریکا عضویت داشته و تحقیقات فراوانی در رشته های فیزیک و ریاضی به انجام رسانیده که به صورت مقاله در نشریات علمی معتبر به چاپ رسیده و کتاب های «فیزیک جدید»، «تحقیقات علمی در فیزیک اتمی» و «مکانیک مایعات» از جمله تالیفات اوست.

به زبان های، فرانسه، انگلیسی، آلمانی و عربی مسلط بوده و تقدیرنامه ها، نشان ها و مدال های علمی متعددی در ارتباط با فعالیت های آموزشی تحقیقی خود دریافت کرده است.

وی در سال ۱۳۲۵ ازدواج کرد که حاصل آن دو فرزند دختر و پسر است که هر دو تحصیلات عالی دارند. دکتر کمال الدین جناب در سال ۱۳۵۴، پس از حدود ۴۰ سال خدمت فرهنگی و علمی در کسوت استادی ممتاز و ریاست دانشکده علوم دانشگاه تهران، به افتخار بازنشستگی نائل آمد و در سال ۱۳۸۳ به عنوان چهره ای شاخص از چهره های ماندگار به لحاظ شخصیت علمی فرهنگی از خدمات او تقدیر شد. وی در سال ۱۳۸۳ به عنوان چهره ماندگار فیزیک شناخته شد و از شخصیت علمی فرهنگی وی تقدیر به عمل آمد. مرداد سال گذشته نیز با نمایش فیلمی از زندگی وی ساخته منوچهر مشیری در خانه هنرمندان از یک عمر تلاش علمی ایشان تقدیر شد. پس از نمایش این فیلم، جمعی از دوستان، یاران و شاگردان دکتر به بازگویی خاطرات خود از ایشان پرداختند. آنچه در زیر می آید نگاهی است به زندگی و فعالیت های علمی وی.

استاد دکتر کمال الدین جناب در سال ۱۲۸۷ خورشیدی در شهر اصفهان به دنیا آمد. پدرش میرسیدعلی جناب اهل علم و تقوا بود، در فقه و اصول تجربه داشت، زبان عربی و فرانسه می دانست، با ریاضیات و اخترشناسی قدیم کاملاً آشنا بود، به کسب دانش جدید و گسترش آن توجه فراوان داشت و اعضای خاندان خود را به علم آموزی و تاسیس مدارس جدید تشویق می کرد. پدر ایشان، مرحوم حاجی میرزا سیدعلی جناب، مولف کتاب «الاصفهان» و از نوادگان مرحوم سیدشمس الدین از مریدان حضرت علی علیه السلام بوده اند. مرحوم سیدشمس الدین ابداع کننده کانال آب رسانی به درگاه حضرت امیرالمومنین علیه السلام در نجف اشرف بوده و افتخار لقب «جناب» حاصل این خدمت بوده است.

آموزش های مقدماتی

کمال الدین تحصیلات ابتدایی را در مدرسه ملی گلپهار شروع کرد. مدرسه گلپهار در سال ۱۲۹۱ خورشیدی در محله گلپهار تاسیس شده بود و به سبک جدید و با برنامه منظم اداره می شد. پس از پایان تحصیلات ابتدایی، در دبیرستان صارمیه اصفهان ادامه تحصیل داد. این دبیرستان نخستین مدرسه متوسطه اصفهان بود که صارم الدوله، پسر ظل سلطان و نوه ناصرالدین شاه، آن را تاسیس کرده بود. مدیران مدرسه شادروان

ضیاءالدین جناب آقای ضیاء عموزاده کمال الدین و از دست پروردگان مرحوم میرسیدعلی جناب بود. این مدرسه ساختمان مناسب، سطحی وسیع، کارگاه های مجهز، برنامه ای پیشرفته و بالاتر از همه مدیری لایق داشت که شایسته ترین دبیران را از سراسر کشور جذب می کرد و به کار و امور آنها رسیدگی می نمود.

دکتر جناب در تعریف دبیرستان صارمیه می گوید: «مدرسه در محله الیابان، در کنار قبر بابا علمدار بود. وسعت مدرسه بیش از هفت هزار متر مربع بود. در میدان فوتبال مدرسه علاوه بر انواع ورزش ها، مشق نظامی هم داشتیم. رجب علی خان ژیمناز معلم ورزش ما بود. بعضی روزها ما را به پادگان فرح آباد می برد تا با وسایل سنگین نظامی هم آشنا بشویم. در مدرسه آزمایشگاه و کارگاه داشتیم. با وسایل نقشه برداری و نقشه کشی و هواشناسی کار می کردیم. هر یک از دانش آموزان مسئولیتی داشت. برای مثال، اندازه گیری و ثبت دما، فشار رطوبت هوا در ساعات مختلف روز و رسم نمودار. وقتی به کلاس ششم رسیدیم معلم نداشتیم. ما هم دو نفر بیشتر نبودیم. من بودم و مرحوم حسین عریضی. درس های کلاس ششم را پیش خودمان خواندیم و امتحان دادیم و قبول شدیم.

۱۳۰۵

یک سال در مدارس اصفهان تدریس کردم و سال بعد که دارالمعلمین عالی تاسیس شد برای ادامه تحصیل رهسپار تهران شدم. در دارالمعلمین عالی می خواستم رشته زیست شناسی بخوانم ولی مدت ها منتظر استادی بودم که قرار بود از خارج بیاید و مرتب تشکیل کلاس ها عقب می افتاد. تا روزی که متوجه شدم کلاسی تشکیل شده است. از پشت پنجره دیدم استاد مشغول تدریس است و با وسایل کار می کند، پرسیدم این چه کلاسی است و استاد کیست، گفتند: استادی به نام دکتر حسابی رشته فیزیک و شیمی دایر کرده است. چون بیش از این نمی خواستم وقتم بگذرد، رفتم به رشته فیزیک و شیمی و مشغول کار شدم. ۱۳۰۷»

هنوز بیش از یک سال از تحصیل جناب در دارالمعلمین عالی نگذشته بود که استاد حسابی متوجه شور و علاقه و مسئولیت پذیری این دانشجو شد، او را با ماهی ۴۰ تومان به استخدام درآورد و مسئولیت آزمایشگاه فیزیک دارالمعلمین را به او سپرد. جناب وسایل آن آزمایشگاه را از گوشه و کنار جمع آوری می کرد، می ساخت، طراحی می کرد و به کار می برد.

کمال الدین در سال ۱۳۱۰ دوره لیسانس فیزیک و شیمی را با موفقیت کامل به پایان رسانید و دوره خدمت سربازی را آغاز کرد. ضمن گذراندن دوره سربازی در امتحان اعزام دانشجو به خارج شرکت کرد و با امتیاز عالی موفق شد. او که از همه چیز و همه جا می آموزد، از نظم دانشکده افسری به خصوص از بازدیدهای سحرگامی پادگان، در شب هایی که خود افسر نگهبان بود، خاطره های بسیار جالبی بیان می کند. هنوز سخنانی را که در جلسه معرفی دانشجویان اعزامی به خارج، از زبان رئیس کشور شنیده با اعتماد تکرار می کند: «این کشور به آدم های آگاه و خادم سخت نیازمند است. باید خوب درس بخوانید. باید علم جدید را فراگیرید و به ایران منتقل کنید. ایران را با علم و ایمان بسازید.» دکتر جناب می گفت: «وقتی برای دوره لیسانس به تهران رفتم علاقه مند شدم که زبان عربی هم یاد بگیرم. به دنبال معلم می گشتم. شخصی گفت برو پهلوی هم شهری خودت، مهدی الهی قمشه ای. ایشان در مدرسه ای حجره داشتند. به نزد ایشان رفتم. پذیرفتند، به شرط آن که من به ایشان فیزیک بیاد بدهم و ایشان عربی به من بیاموزند.»

ادامه تحصیل

کمال الدین جناب در سال ۱۳۱۲ به فرانسه رفت. دوره تحصیل لیسانس فیزیک و ریاضی را دوباره در دانشگاه نانسی گذراند. دوره لیسانس شیمی را در دانشگاه سوربن تمام کرد و شاگرد اول دانشگاه شد. بهتر آن دید که زبان انگلیسی بیاموزد و برای ادامه تحصیل به یکی از کشورهای های انگلیسی زبان رود. در مدت اندکی زبان انگلیسی آموخت و با دریافت تمام هزینه های تحصیلی که در دانشگاه های فرانسه پرداخت کرده بود به دلیل شاگرد اول شدن، بودجه کافی را برای ادامه تحصیل در بالاترین سطح علمی به دست آورد. در آن زمان با مطالعه دریافت که عالی ترین موسسه علمی جهان انستیتوی فیزیکی کالیفرنیا CIT در آمریکا است.

کمال الدین جناب از فرانسه به آمریکا رفت و به حضور فیزیکدان بزرگ رابرت اندروز ملیکان ۱۹۵۳۱۸۶۸ رسید و درخواست ادامه تحصیل کرد. با مصاحبه ای که از ایشان به عمل آمد شرط پذیرش را گذراندن سه امتحان اعلام کردند و مدتی فرصت مطالعه دادند. یک هفته بعد آقای جناب آمادگی خود را برای انجام امتحان اعلام کرد. هنگامی که نتیجه امتحان اول با درجه عالی مشخص شد، مسئولین دانشگاه از دو امتحان دیگر صرف نظر کردند. آقای جناب دوره دکترای فیزیک را با استادیملیکان شروع کرد که به سبب اندازه گیری بار الکترون و تحقیق در اثر فتوالکتریک، جایزه نوبل ۱۹۲۳ میلادی را در رشته فیزیک دریافت کرده بود. این پژوهشگر پرآوازه اکنون دانشجویی را پذیرفته بود که پیشینه تحصیلات او در ایران و فرانسه آینده بسیار روشنی را نوید می داد. آقای جناب به راهنمایی ملیکان به پژوهش در زمینه فیزیک هسته ای پرداخت و در سال ۱۳۱۵ به دریافت درجه دکترا نائل شد و با علاقه مندی، امیدواری و آگاهی به ایران بازگشت. او خوب درس خوانده بود و بایستی علم جدید را به ایران منتقل می کرد و پایه های سازندگی را فراهم می آورد.

دکتر کمال الدین پس از بازگشت به ایران در سال ۱۳۱۶ به سمت دانشیار دانشکده علوم دانشگاه تهران انتخاب شد و به تدریس فیزیک پرداخت. او پیشنهاد کرد که از همان زمان آزمایشگاهی دایر کند و در بخش فیزیک هسته ای به پژوهش و تربیت کارشناس اتمی بپردازد تا همچون استادان خود به کشف جدیدی نائل شود. اما متأسفانه شرایط مساعد نبود و به ناچار، هر کاری از او می خواستند آن را با نهایت علاقه مندی و آگاهی انجام می داد.

مسئولیت ها

دو سال رئیس دبیرستان فیروز بهرام و دبستان جو، از مدرسه های زرتشتیان تهران شد ۱۳۱۸ و ۱۳۲۰ و در تالیف کتاب های فیزیک دبیرستان شرکت کرد. در فرهنگستان ایران به واژه گزینی پرداخت. مدتی مسئولیت مدیریت کل دبیرخانه دانشگاه تهران را بر عهده گرفت. در زمان دکتر مصدق معاون وزارت فرهنگ آموزش و پرورش کنونی شد و زمانی مسئولیت کامل ورزش کشور را با کفایت کامل بر عهده گرفت. دکتر جناب به عضویت کمیته ملی پیکار با بی سوادی درآمد، به عنوان نماینده ایران در نخستین کنفرانس بین المللی اتم برای صلح شرکت کرد و دو سال هم ریاست دانشکده علوم دانشگاه تهران را بر عهده گرفت ۱۳۴۸ و ۱۳۵۰. دکتر جناب چندصباحی نیز به خاطر اعتراض به قرارداد کنسرسیوم نفت در سال ۱۳۲۲ از درس و بحث کنار گذاشته شد و سپس با احترامی بیشتر به نزد شاگردان خود بازگشت.

دکتر جناب در هنگام قبول این مسئولیت ها هیچ گاه از کلاس درس دانشجویان خود دور نماند. او حدود نیم قرن در دانشکده علوم دانشسرای عالی تهران درس های مختلف رشته فیزیک را تدریس کرد. شاگردان این استاد که درس فیزیک را همراه با اعتقاد به عمل و مسئولیت پذیری در

مکتب او آموخته بودند، به تدریج در سراسر کشور به کلاس های درس رفتند شور و عشق و علم دکتر جناب را به همراه درس فیزیک به فرزندان ایرانی میهن منتقل کردند. گروهی از همین شاگردان به خارج از کشور اعزام شدند و با گذراندن دوره های دکترای یا دوره عالی مهندسی به ایران بازگشتند و دانشکده های فیزیک و مهندسی را در تهران و شهرستان ها به راه انداخته یا آن که چرخ های صنعت کشور را به حرکت درآوردند.

#### ویژگی های شخصیتی

دکتر کمال الدین جناب ویژگی های ممتاز و ارزشمندی داشت. او در سخن گفتن بسیار مودب و محکم بود، به طوری که کلامش در شنونده نفوذ می کرد. سکوت پرهیبتش نیز اطرافیان را در حالت ادب و احترام نگه می داشت. او بسیار امیدوار بود. امید به کودکان و جوانان و پیشرفت ایران دارد. در طول زمان دانشجویی و پس از آن در سمینارها، کنفرانس ها و حتی جلسه های دوستانه همه را به نیک اندیشی و کار و فعالیت تشویق می کرد.

دکتر جناب به صاحبان حق احترام می گذارد. او از معلمان دوره ابتدایی و متوسطه و دانشگاه خود با احترامی هر چه کامل تر یاد می کرد. وقتی از دبیران دبیرستان متوسطه اصفهان سخن می گفت، گویی هم اکنون در برابر آنان ایستاده و با ادب کامل از آنان چنین نام می برد:

«شادروان میرزا غلامحسین زیرک زاده معلم طبیعیات، مرحوم استاد جلال الدین همایی معلم ادبیات، میرزا سلیمان خان انصاری معلم خط و میرزا علی خان زاهدی معلم ریاضیات در مدرسه صارمیه بودند. مرحوم پروفیسور تقی فاطمی یک سال جلوتر از ما بود و دکتر ابراهیم چهارازی دو سال عقب تر.»

دکتر جناب برای آقای دکتر محمود حسابی احترام بسیار قائل بود. در یکی از جلسه های دوستانه، یکی از حاضرین از دکتر حسابی انتقاد کرد و گفت: «دکتر حسابی مطالب درسی را خوب بیان نمی کرد. او بیشتر تکلیف را بر عهده دانشجو می گذاشت. ما که از او چیزی نیاموختیم.» دکتر جناب با شنیدن این جمله سخت برآشفته و گفت: «دکتر حسابی در تاسیس دانشگاه تهران، دانشکده علوم و دانشگاه فنی پیشقدم بود. به تنهایی همه درس های دوره لیسانس فیزیک را برای چند سال درس می داد. او می خواست از هر دانشجو یک محقق بسازد. او پاسخ هر پرسشی را، وسیله طرح پرسش های دیگری در ذهن دانشجو می کرد. یادمان باشد از خادمان ملک و ملت همیشه با احترام یاد کنیم.»

دکتر جناب از مفاخر فرهنگی و علمی ایران با احترام کامل یاد می کرد. از کارهای علمی خیام از رصدخانه مراغه آگاهانه سخن می گفت. عشق به یادگیری و یاددهی همیشه در او زنده و فعال بود. دکتر جناب اهل کار و عمل بود. در میان استادان فیزیک بیشترین اثر را بر دانشجویان خود داشت.

هر یک از دانشجویان یا دبیران فیزیک، که روزی دانشجوی او بوده اند، همیشه خاطره های ایام تحصیل در دوره لیسانس را با نام دکتر جناب به یاد می آورند. جالب آن است که دکتر جناب دانشجویان قدیم خود را با نام به یاد می آورد و از احوال آنان باخبر می شد. در روزهای آخر خرداد سال ۱۳۳۹ در آخرین جلسه درس فیزیک، در پاسخ سخنان خداحافظی نماینده دانشجویان گفت: «کامل ترین معنی سعادت برای انسان، داشتن وجدان آگاه و آرام است. اگر وظایف انسانی خود را به درستی بشناسیم و نیروی خود را در جهت انجام آن وظایف و خدمت به مردم به کار گیریم آرامش وجدان خواهیم یافت و سعادتمند خواهیم شد. معلم فرصت خدمت دارد. می تواند سعادتمند باشد. لازم است بر وظایف خود آگاه و مسلط باشد و عشق و هنر با هم زندگی کردن را به شاگردان خود بیاموزد.»

#### آثار علمی

دکتر جناب چندین مقاله علمی درباره توزیع انرژی نوترون حاصل از بعضی از واکنش های هسته ای و آثار زیست شناختی میدان های الکتریکی و اثر غیرمستقیم اشعه ماوراء بنفش و نیز کتابی در فیزیک مکانیک نوشته اند.