

وضعیت رشته‌های علوم پایه در ایران خوب نیست. این خلاصه صحبت‌های سیاست‌گذاران و استادان و دانشجویان حوزه علوم پایه در چند سال اخیر است. برای این ادعا، دلایل مختلفی آورده شده‌ است و حالا امروز، امارها و هشدارهای متخصصان، زنگ خطر را به صدا درآورده است. علت ی‌رغنی به علوم پایه چیست و چرا بی‌توجهی به آن، آسیب‌زننده خواهد بود؟

زنگ خطر برای رشته‌های علوم پایه به صدا درآمده است؛ خطری که از اساتید جوان تا پیشکسوت و نخبگان علمی کشور، از مسئولان آموزش و پرورش تا معلمان باسابقه جامعه در مورد آن هشدار جدی می‌دهند.

براساس تعریف دانشنامه آزاد ویکی پدیا، علوم پایه یا علوم بنیادی به مجموعهٔ علمی گفته می‌شود که با هدف روش علمی برای ایجاد نظریه‌های علمی برای درک بهتر دهنده‌تری خواهیم بود.

علوم پایه، همان طور که از نامش پیداست، ریشه بررسی بنیادین پدیده‌ها یا بررسی ماهیت، قوانین و روابط درنوردیدانه، در جامعه‌ای زندگی می‌کنیم که تمایل به انتخاب رشته ریاضی در دبیرستان به کمترین میزان خود رسیده و رشته‌هایی مانند شیمی، زیست‌شناسی، فیزیک، ریاضیات و کاربردها با مزاد ظرفیت رو به رو هستند.

وضعیت برای ریاضیات، دشوارتر از سایر رشته‌ها است، چه از لحاظ اقبال عمومی و چه موقعیت‌های شغلی مناسب آن. اساتید ریاضیات هم مدت‌هاست کاهش اقبال دانش آموزان به انتخاب رشته ریاضی و علل آن را تبیین کرده‌اند.

از انتخاب رشته که بگذریم، اغلب دانشجویان این رشته هم که رشته تحصیلی آنها از سال‌ها پیش با عنوان «ریاضیات و کاربردها» در دفترچه انتخاب رشته قرار دارد، سخن مشترکی دارند: «برای ریاضیات کار مناسب وجود ندارد».

برخی از اساتید دانشگاه و فارغ‌التحصیلان رشته ریاضی هم معتقدند، سیاست‌گذاری‌ها هم علیه ریاضی‌خواننده‌ها عمل کرده است. در سال‌های گذشته، یکی از جدی‌ترین مقاصد شغلی برای بخش قابل توجهی

از دانش‌آموختگان ریاضیات، تدریس ریاضی در مدارس بوده اما حالا آموزش و پرورش نیاز خود به معلم ریاضی را از دانشگاه فرهنگیان و فارغ‌التحصیلان رشته آموزش ریاضی رفع می‌کند.

عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی نیز معتقد است، کشش فارغ‌التحصیل دوره کارشناسی یا کارشناسی‌ارشد ریاضی درحال حاضر سردرگم است که کجا دنبال شغل بگردد. عده‌ای از دانش‌آموختگان ریاضی یا در بانک‌ها استخدام می‌شوند یا وارد تدریس خصوصی ریاضی می‌شوند یا به مدرس پروژه، در واقع به بیگاری گرفته می‌شوند! البته بیگاری را از لحاظ مالی نمی‌گویم، اما وقتی شما اختیار کار خود را ندارى و هر چه که مدرسه می‌گوید را باید اجرا کنی، از نظر من بیگاری محسوب می‌شود.

نامبرده، دبیری ریاضی را یکی از بهترین مشاغل برای دانش‌آموختگان ریاضی می‌داند؛ «یکی از پرکاربردترین مشاغل برای کسانی که لیسانس ریاضی داشتند، دبیری ریاضی بود که ما در این مورد، در اواخر دهه هفتاد شمسی به نقطه‌ای رسیدیم که در دنیا مثال‌زدنی بودیم و تقریباً رقیبی در جهان نداشتیم، من همیشه به این ایمانم که در ایران، به تعداد مورد نیاز، معلم ریاضی زن در مدارس مان داریم و این امتیازی برای ما بود که افرادی که ریاضی را خوب خوانده‌اند، برای معلمی تربیت کنیم. اما فرصت دبیری ریاضی از فارغ‌التحصیلان ریاضی گرفته شده و متقاضیان، فقط باید از مسیر دانشگاه فرهنگیان وارد حرفه دبیری شوند. دانشگاه فرهنگیان یک دانشگاه نوپا است که با طرح و برنامه‌اش، نمی‌تواند جایگزین یک دانشگاه جانفاته در تربیت پایه‌ای یک دانشجوی ریاضی باشد. این دانشگاه می‌توانست به خوبی با کمک دانشگاه‌های دیگر، ریاضیات دانشگاهی افراد را قوی کند و با کمک دانشگاه‌ها معلم تربیت کند و دوره‌های تربیت معلمی دو ساله و انواع کارورزی‌ها را تدارک ببیند. هیچ دانشگاهی به تنهایی نمی‌تواند چند درس علوم تربیتی و روش تدریسی ارائه دهد و بگوید معلم تربیت کرده است. تربیت معلم ریاضی با تربیت معلم علوم یا زبان فرق دارد. تحقیقات بسیار هم پشتیبان این ادعا هستند که این آموزش‌ها متفاوت است و نمی‌شود آموزش معلمان هر حوزه یا موضوع درسی را از خود آن حوزه، جدا کنید. یعنی نمی‌شود ریاضی، جدا از آموزش ریاضی باشد».

همین مسائل باعث می‌شود که بخش قابل توجهی از این دانشجویان که هر سال بدون علاقه و شناخت لازم، رشته ریاضی را انتخاب می‌کنند، برای کارشناسی ارشد به رشته‌های دیگری روی بیاورند.

یکی از دانشجویان کارشناسی ارشد ریاضیات که مدرک کارشناسی خود را در رشته ریاضیات و کاربردها

گرفته است، از دلایل انتخاب رشته ریاضیات چنین می‌گوید: «وقتی که دانش‌آموز پیش‌دانشگاهی بودم، بیشتر به رشته‌هایی مثل کامپیوتر فکر می‌کردم، ولی رتبه‌ام جوری نبود که دانشگاه‌های دولتی تهران قبول شوم تا حدی به ریاضیات هم علاقه داشتم، در نتیجه ریاضی را انتخاب کردم که اگر رشد، بعداً به کامپیوتر تغییر رشته بدهم.»

وی معتقد است، به کار پژوهشی در ایران اهمیت داده نمی‌شود و همه به نوعی در حال فرار از مباحث محض هستند: «وقتی برای کارشناسی ارشد، رشته دشواری مانند ریاضی محض می‌خوانی که نه آزمایشگاه دارد نه ملموس است و نه مباحث آن به سادگی قابل فهم است، نهایتاً پیشرفت اجتماعی و شغلی برای دانشجو

ندارد. در دانشگاه‌ها، استادان سعی می‌کنند مباحث را به سمت یادگیری ماشین ببرند و واضح می‌گویند اگر در بخش محض باشیم، کاربردی ندارد.»

وی در مورد مهم‌ترین دغدغه‌اش در طول تحصیل

در رشته ریاضیات می‌گوید: «به عنوان یک دانشجوی

علوم پایه، جدی‌ترین دغدغه من این است که بافتن

کار مناسب و مرتبط بعد از تحصیل بسیار سخت است.

در تمام طول تحصیل نگران این هستیم که بعد از

فارغ‌التحصیلی به دنبال چه کاری باشیم».

نگرانی دانشجویان ریاضیات درباره وضعیت

شغلی‌شان در حالی باعث کاهش اقبال عمومی به

انتخاب این رشته شده که به گفته دکتر حسین هرمزی،

پژوهشگر ریاضیات، ریاضی و آمار در مدیریت بحران،

تکیه‌گاه‌های مهمی هستند.

به کمک آنها، می‌توان زمان و میزان گردش‌باز را

پیش‌بینی کرد؛ فساد اقتصادی و اداری را کاهش داد؛

احادیث جعلی را از معتبر تشخیص داد؛ نیروی انتظامی

را در جرم‌شناسی کمک کرد و با به‌کارگیری در صدها

رویه مشابه، زمینه اشتغال شمار بالایی از متخصصان

ریاضی را فراهم کرد تا انگیزه بالایی برای گرایش به

این دانش فراهم شود.

دانشگاه

Daneshgah@Kayhan.ir

درخصوص فیزیک و ریاضیات، بسا وجود کاربرد گسترده و اهمیت این رشته‌ها در حوزه‌های مختلف، گروهی از متخصصان علت بی‌توجهی به این رشته‌ها را آموزش نادرست و کنکور می‌دانند. آنها معتقدند، سیر نزولی انگیزه دانش‌آموزان و دانشجویان از جایی شروع می‌شود که هدف از یادگیری، چند تست درست در کنکور

شد، نه فهم اصولی دروس.

عضو هیئت‌علمی دانشگاه صنعتی اصفهان آماده‌سازی برای آزمون‌های ورودی مدارس و کنکور محض هستند: «وقتی برای کارشناسی ارشد، رشته دشواری مانند ریاضی محض می‌خوانی که نه آزمایشگاه دارد نه ملموس است و نه مباحث آن به سادگی قابل فهم

ایران را از بین برده‌اند.»

حال ناخوش رشته‌های علوم پایه

در ایران!

بازار کار و یافتن موقعیت شغلی مناسب شاید آن‌قدر که برای دانشجویان رشته‌های ریاضیات و فیزیک دشوار هست، برای فارغ‌التحصیلان رشته‌هایی چون زیست‌شناسی و شیمی سخت نباشد؛ هرچند آنها هم گلابه‌هایی دارند و معتقدند تحریم‌ها، روند دسترسی به ابزار و مواد را برایشان سخت کرده است. یکی دیگر از دانشجویان که به تازگی از رشته شیمی فارغ‌التحصیل شده است، می‌گوید: «بازار کار شیمی در همه جای دنیا خوب است، اما درحال حاضر این‌جا بیگاری است. اکثر شرکت‌هایی که نیرو می‌گیرند، تا توجه به حساسیت‌کاری که ممکن است داشته باشند و نیروی تخصصی که می‌گیرند، دستمزد پائینی پیشنهاد می‌دهند. بازار کار وسیع است، اما صرفه اقتصادی ندارد. هر جایی که برویم، بالاترین حقوق پیشنهاد می‌دهد اک است، اما (میزان حقوق) برای رشته شیمی که با مواد خطرناک سروکار داریم، به اندازه نیست. شرکت‌های بسیاری می‌شناسم که به دنبال نیرو هستند و دانشجویان تازه فارغ‌التحصیل زیادی هم می‌شناسم که به دلیل پایین بودن دستمزد‌ها، این رشته کار نمی‌کنند».

وی که به دلیل علاقه به داروسازی، رشته شیمی را انتخاب کرده است، کافی نبودن حضور و فعالیت در

پروفسور «سید محمود حسابی» با سه نسل کار و تلاش خستگی‌ناپذیر به تربیت هفت نسل استاد و دانشجو پرداخت که بسیاری از آنها از اساتید بنام دانشگاه‌های ایران و پیشرفته‌ترین مراکز علمی جهان هستند.

پروفسور سیدمحمودحسابی، در سال ۱۲۸۱ (ه.ش)، از پدر و مادری تفرشی، در تهران زاده شد. پس از سپری نمودن چهار سال، از دوران کودکی در تهران،

به دنبال دستگیری امام در شب ۱۵ خرداد ۱۳۴۲ و قتل‌عام مردم در روز ۱۵ خرداد، اعلامیه‌ای با عنوان «دیکتاتور خون می‌ریزد» در سراسر ایران منتشر شد که شاه را بیش از پیش رسوا کرد. ساواک آیتالله طالقانی را سبب انتشار اعلامیه دانست و در تعقیب او به احوالات هجوم برد و وی برای در میان‌مادن مردم از اعمال جنون آمیز ساواک، از اختفا بیرون آمد و خودش را تسلیم کرد و به این ترتیب دوساره در ۲۲ خرداد ۱۳۴۲ دستگیر شد و بعد از چهار ماه بازداشت، در مهر ۱۳۴۲ در بیدادگاه نظامی محاکمه و به ۱۰ سال زندان محکوم شدند، البته رژیم شاه مجبور شد ایشان را در آبان ۱۳۴۶ آزاد کند.

مرحوم طالقانی به دلیل ادامه دادن مبارزه‌ها، در سال ۱۳۵۰ به مدت یکماه در زندانی و سپس به زابل و بعد به بافت کرمان تبعید شد و در خرداد ۱۳۵۲ به تهران بازگشت. در پاییز ۱۳۵۴ ایشان دوباره دستگیر و روانه زندان شد، تا این‌که در شامگاه هفتم آبان ۱۳۵۷ با آغاز خروش مردم و قیام اسلامی، از زندان آزاد شد. آیتالله طالقانی در چهاردهم آذر ۱۳۵۷ با انتشار اعلامیه‌ای با ابراز ناراحتی از کشتار مردم به دست رژیم شاه در ماه محرم، از مردم خواست در راهپیمایی روزهای توسعا و عاشورا شرکت کنند. رژیم شاه فشار زیادی بر ایشان وارد کرد که آن پیام را پس بگیرد، ولی ایشان نپذیرفت و خود خصماً با شرکت در این راهپیمایی پرشور، حرکت انقلابی مردم ایران را جهت بخشید و آن را به فرماندومی بزرگ بر ضد حکومت شاه و به روزی سرنوشت‌ساز در پیروزی انقلاب اسلامی تبدیل کرد. با پیروزی انقلاب اسلامی، نقش آیتالله طالقانی همانند پیش از انقلاب چشمگیر به نظر می‌رسید و از ایشان با عنوان یار وفادار امام خمینی رحمله‌ها یاد می‌شد.از مسئولیت‌های آیتالله طالقانی می‌توان به عضویت در شورای انقلاب و مجلس خبرگان قانون اساسی اشاره کرد که به نمایندگی از مردم تهران در آن شرکت می‌کرد. همچنین وی بر باریان نماز جمعه نقش مهمی را ایفا کرد و پس از طرح مسئله با امام خمینی(ره)، با موافقت ایشان رهبر بود، و به امامت نماز جمعه تهران منصوب شد. آیتالله طالقانی مکان برگزاری نماز جمعه را دانشگاه تهران انتخاب کرد تا از رهگذر، نمازگزاران را به دانشگاه بکشاند و دانشگاهیان را به صف نماز بیاورد و دینداری و روشننگری را به هم ببامیزد. ایشان شش نماز جمعه در تهران اقامه کرد که نخستین آن پنجم مرداد ۱۳۵۸ و آخرین آن شانزدهم شهریور ۱۳۵۸ بود.

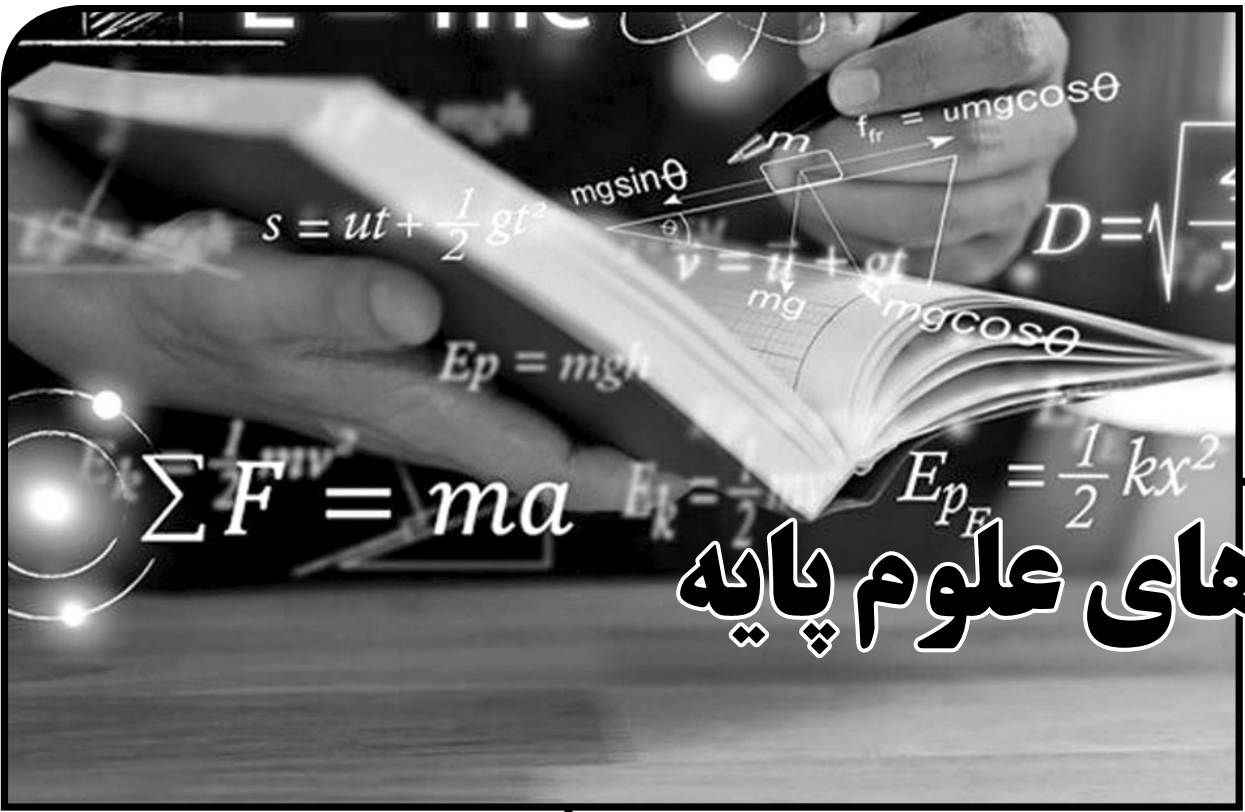
حوزه تفکر طالقانی محدود به مرزهای جغرافیایی ایران نبود. وی در کنفرانس‌های متعددی با حضور اندیشمندان اسلامی شرکت کرد و با اندیشمندان و مبارزان مسلمان به گفتگو نشست. او از سال ۱۳۲۷ شمس برای شناساندن صهیونیست‌ها به مردم مسلمان ایران، شناساندن شرکت مردم مسلمان فلسطین به همگان و نشان‌دادن علت این بدبختی‌ها که همان تفرقه در میان امت اسلامی است، به نوشتن، گفتن، اعلامیه دادن، تبلیغ و مسافرت کردن اقدام کرد.

مرحوم آیتالله طالقانی سرانجام در ۱۹ شهریور ۱۳۵۸ شمس در تهران دارفانی را وداع گفت. پیکر پاک ایشان بنا بر وصیتش، در میان شهدای بهشت‌زرا(عجله‌السلام)، به خاک سپرده شد.انبوه جمعیت پیکرش را برای خاکسپاری به بهشت‌زرا بردند و صبح ششمین در میان شیون و ناله مردم، پیکرش دفن شد و دولت یکروز تعطیل و سه‌روز عزاداری عمومی اعلام کرد.
با توجه به مطالب فوق، آیت‌الله طالقانی با علم سرشار خود نه‌تنها اقتضای زمان خویش مبتنی بر مبارزه با طاغوت را به خوبی تشخیص داد، بلکه از باران دانشکده از امام خمینی(ره) در پیروزی انقلاب اسلامی بود و جوانان را با آرمان‌های امام راحل آشنا کرد. وی برای تحقق جامع‌های اسلامی به برگزاری نماز جمعه روی آورد و اولین امام‌جمعه تهران بود که دانشجویان را وارد عرصه‌های عبادی و سیاسی کرد تا بصیرت انسان را ارتقاء دهد. سرور شهیدان کربلا، مردم را به قیام علیه حکومت پهلوی فراخواند، سخنرانی او یازده شب ادامه یافت و چون آگاه شد که ساواک تصمیم به دستگیری‌اش دارد، به احوالات رفت، فر هنگی کشورمان.

صفحه ۷

پنجشنبه ۱۳ شهریور ۱۴۰۴

۱۱ ربیع‌الاول ۱۴۴۷ – شماره ۲۳۹۴۵



دهد. ظرفیت پذیرش دانشگاه‌ها در رشته‌های علوم پایه کامت کمر شده و به دانشگاه‌های درجه یک و سراسری محدود شود. در ایالت استرالیای غربی که وسعت آن حدوداً دو برابر ایران است، تنها یک دانشگاه علوم پایه وجود دارد، اگر با روند کنونی که موجب بی‌انگیزگی دانشجویان علوم پایه است پیش برویم، این موضوع تهدیدی جدی برای فن و تکنولوژی ما امع از علوم فنی مهندسی، تحقیقات فضائی، علوم پزشکی و… به حساب می‌آید.»

مشکلات رشته‌های علوم پایه چندان عمیق شده که حل آنها، باید از رشته‌های آموزش و مقطع تحصیلی ابتدائی آغاز شود. تغییر شیوه‌های آموزش به گونه‌ای که دانش‌آموزان از همان سال‌های ابتدائی تحصیل، اهمیت دروسی مانند ریاضی را بدانند و از آموختن آن لذت ببرند، فرایندی است که علاوه‌بر آموزش و پرورش، به‌ساده‌انهادهایی همچون خانه ریاضیات هم نیاز دارد. در مقاطع تحصیلی بالاتر که مسئله یافتن شغل پس از دوران تحصیل مطرح می‌شود، اعمال تغییرات بنیادینی از سوی آموزش عالی نیاز است که عرضه و تقاضای بازار کار را به متخصصان علوم پایه متناسب کند تا بدبینی دانش‌آموزان نسبت به آینده شغلی این رشته‌ها از بین برود.

عضو هیئت دانی کمیته بین‌المللی هسته‌ای (۱۳۳۰، ۱۳۴۹ م. ش)، تدوین قانون استاندارد، و تأسیس مؤسسه استاندارد ایران (۱۳۳۲ هـ.ش)، تأسیس اولین رصدخانه نوین در ایران، تأسیس اولین مرکز مدرن تعقیب ماهواره‌ها، در شیراز (۱۳۳۵ م. ش)، پایه‌گذاری مرکز مخابرات اسدآباد همدان (۱۳۳۸ م. ش)، تشکیل و ریاست کمیته پژوهشی فضای ایران، و عضو دانی کمیته بین‌المللی فضا (۱۳۶۰ م. ش،

سی و سومین سالگرد درگذشت مردی بزرگ از آسمان علم ایران نگاهی به زندگی پر بار علمی و خدمات پروفسور «سید محمود حسابی»



تأسیس انجمن موسیقی ایران، مؤسس و عضو هیوسته فرهنگستان زبان ایران از (۱۳۴۹ م. ش) تا آخرین روزهای فعالیت. فعالیت در نسل کار، و آموزش ۷ نسل استاد و دانشجو، از خدمات ارزنده پروفسور حسابی، به شمار می‌رود، و در همین راستا، وی از سال (۱۳۵۰ م. ش)، به عنوان استاد ممتاز دانشگاه تهران، شناخته شد. استاد، به چهار زبان زنده دنیا: فرانسه، انگلیسی، آلمانی و عربی مسلط بود، و به زبان‌های: سانسکریت، لاتین، یونانی، پهلوی، اوستایی، و ترکی و ای‌تالیایی اشراف داشت. دکتر حسابی به ایران، فرهنگ و ادب و اعتقادات سنتی و مذهبی این سرزمین عشق می‌ورزید، و گذشته از سفر به کشورهای متعدد عالم، به سراسر ایران سفر کرده بود، و از این مسافرت‌های پر بار داخلی و خارجی، یادداشت‌ها و سفرنامه‌های بسیاری به جای نهاد. در زمینه تحقیق علمی ۲۵ مقاله، رساله و کتاب از استاد به چاپ رسیده است. تئوری «بی‌نیاهت بسودن ذرات» ایشان در میان دانشمندان و فیزیک‌دانان جهان شناخته شده است. نشان «وفقیسه دولا لژوین دوتور» و همچنین نشان «کوماندور دولا لژوین دوتور»، بزرگ‌ترین نشان‌های کشور فرانسه به ایشان اهدا گردید. استاد، تنها شاگرد ایرانی پروفسور انیشتین بوده، و در طول زندگی، با دانشمندان تراز اول جهان، نظیر شرودینگر، بورن، فرمی، دیراک، بوهر،… و با فلاسفه و ادیبانی همچون آندره ژید، برتراند راسل،… در تبادل نظر داشته است. پروفسور حسابی، از سوی جامعه علمی جهان، به عنوان «پدر اول علمی جهان» (۱۹۹۰ م) برگزیده شد و در کنگره «شصت سال فیزیک ایران» (۱۳۶۶ م. ش) ملقب به «پدر فیزیک ایران» گردید. پروفسور حسابی در ۱۲ شهریور ۱۳۷۱ (ه. ش)، در بیمارستان دانشگاه زونه به هنگام مواجهه قلبی ب‌دروخ حیات گفت. در شهر دانشگاهی تفرش، قرار دارد.

منبع: بنیاد پروفسور حسابی

فر هنگی شایان توجهی ارائه نمود، می‌توان به چند نمونه اشاره کرد: مأموریت وزارت راه و ترابری (طرق) و شوارع عامه، برای تهیه اولین نقشه‌برداری علمی، فنی و مهندسی کشور (تهیه نقشه نوین راه ساحلی سراسری میان بندار خلیج فارس، بندر لنگه به بوشهر) (۱۳۰۶ م. ش)، تأسیس مدرسه مهندسی وزارت راه و تدریس در آن (۱۳۰۷ م. ش)، تأسیس دارالمعلمین عالی، و تدریس در آن (۱۳۰۷ م. ش)، ساخت اولین رادیو در کشور (۱۳۰۷ م. ش)، تأسیس دانش‌سرای عالی و هوشناسی در ایران (۱۳۱۰ م. ش)، نصب و راه‌اندازی اولین دستگاه رادیولوژی در ایران (۱۳۱۰ ه. ش)، تعیین ساعت ایران (۱۳۱۱ م. ش)، تأسیس اولین بیمارستان خصوصی، در ایران، به نام «بیمارستان گوهرشاد» (به یاد مادر گرامیشان) (۱۳۱۲ م. ش)، مأمور وزارت راه، برای ساخت راه تهران به شمشک، جهت معادن زغال‌سنگ (۱۳۱۲ م. ش)، پیشنهاد و تدوین قانون تأسیس دانشگاه تهران، و تأسیس دانشکده فنی (۱۳۱۳ م. ش)، و ریاست آن دانشکده تا (۱۳۱۵ م. ش) و تدریس در آن، تأسیس دانشکده علوم، و ریاست آن دانشکده از (۱۳۲۱ تا ۱۳۲۷ م. و از ۱۳۳۰ تا ۱۳۳۶ م. ش)، و تدریس و محاضرات در آن دانشکده، تا مأموریت وزارت راه، برای تأسیس مرکز عدسی‌سازی-دیدگاهی-اپتیک کاربردی، در آن مشغول به کار بود، به پاس قدردانی از خدماتش، شرکت راهسازی فرانسوی، که محمودحسابی در آن، مشغول به کار بود، به کشور فرانسه اعزام کرد، وی را برای ادامه تحصیل، به کشور فرانسه اعزام کرد، و بدین ترتیب، در سال ۱۹۲۴ (م) به مدرسه عالی برق پاریس وارد و در سال ۱۹۲۵ (م) فارغ‌التحصیل شد. هم‌زمان با تحصیل در رشته معدن، در راه‌آهن برقی فرانسه، مشغول به کار گردید، و پس از پایان تحصیل در این رشته، کار خود را، در معادن آهن شمال فرانسه، و معادن زغال سنگ ایالت «سار» آغاز کرد، سپس، به دلیل وجود روحیه علمی، به تحصیل و تحقیق در دانشگاه سوربن، در رشته فیزیک پرداخت، و رااکتور

اتمی دانشگاه تهران، تأسیس سازمان انرژی اتمی، و