

آموزش علوم پزشکی در ایران: تحولات تاریخی و چالش های حکمرانی

غلامرضا حسن زاده^{۱*}، ابوالفضل باقری فرد^۲، بهرام عین اللهی^۳

چکیده

آموزش علوم پزشکی در ایران از دوران باستان با رویکرد شاگرد پروری آغاز و در قرن نوزدهم با تأسیس دارالفنون وارد مرحله مدرن شد. این تحول را می توان در سه دوره تاریخی بررسی کرد:

دوره اول شروع آموزش پزشکی مدرن با دارالفنون و ورود پزشکان اروپایی و ترجمه متون پزشکی و آموزش به سبک غربی بود. در این دوره فقدان نظام منسجم و بیمارستان های آموزشی چالش های اصلی بودند. دوره دوم با تأسیس دانشکده پزشکی دانشگاه تهران و گسترش آموزش تخصصی و توسعه منطقه های دانشکده ها در شهرهای بزرگ همراه بود. در این دوره تمرکز بر آموزش نظری و ضعف در مهارت های ارتباطی به عنوان چالش های اساسی مطرح بودند. دوره سوم پس از انقلاب اسلامی ایران شروع شد که با ادغام آموزش علوم پزشکی در نظام سلامت و افزایش ظرفیت پذیرش دانشجو همراه بود. در این دوره رشد بین المللی دانشگاه ها و توجه به کیفیت آموزش از اهمیت ویژه ای برخوردار بود ولی چالش هایی نظیر کمبود منابع مالی، مهاجرت نخبگان، عدم تطابق آموزش با تحولات نوین پزشکی هنوز برطرف نشده اند. در ده سال اخیر طرح تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی، الگوی شش وجهی تعالی دانشگاه ها و برنامه عدالت، تعالی و بهره وری در آموزش علوم پزشکی در صدد ارائه مدل حکمرانی قابل قبول در آموزش علوم پزشکی بوده اند که توفیقاتی در بین المللی سازی آموزش علوم پزشکی، پاسخگویی اجتماعی، تعهد حرفه ای، مدیریت کیفیت آموزش علوم پزشکی، اعتباربخشی، ارتقا روش های یاددهی-یادگیری، همگرایی علوم و فناوری، کارآفرینی، مأموریت گرایی دانشگاه های علوم پزشکی و مرجعیت علمی داشته اند ولی برای حکمرانی آموزشی قابل قبول نیاز به آینده نگاری رشته های علوم پزشکی و کاربردی کردن آن ها و مهارت محور کردن برنامه های درسی مشاهده می شود.

کلید واژه ها: ادغام آموزش با نظام سلامت، آموزش علوم پزشکی، برنامه عدالت، تعالی و بهره وری، چالش های آموزش علوم پزشکی،

حکمرانی آموزشی

۱. گروه آناتومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران. گروه علوم اعصاب و مطالعات اعتیاد، دانشکده فناوری های نوین پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران. گروه سلامت الکترونیک، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
 ۲. گروه ارتوپدی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران. مرکز تحقیقات بازسازی استخوان و مفاصل، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران
 ۳. نویسنده مسئول. گروه چشم پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی. مرکز تحقیقات چشم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
- cinolahiba@gmail.com

مقدمه

بررسی اسناد تاریخی نشان می‌دهد که آموزش علوم پزشکی در ایران باستان با شیوه‌های شاگرد پروری و توجه به سلامت همه‌جانبه انسان شروع شده است و به‌عنوان یکی از آثار پویایی فرهنگی و تمدن ایران شناخته می‌شود (۱). آموزش علوم پزشکی در ایران از قرن نوزدهم تا به امروز دستخوش تغییرات چشمگیری شده است که بازتابی از تحولات اجتماعی-سیاسی کشور و نیازهای نظام سلامت است (۲). آموزش علوم پزشکی در ایران از دارالفنون تا امروز، با وجود چالش‌ها، مسیر موفق‌تری را طی کرده و نقش مهمی در ارتقاء سلامت جامعه ایفا کرده است (۳). البته برای رسیدن به استانداردهای جهانی، نیاز به اصلاحات ساختاری، به‌روزرسانی برنامه‌های آموزشی و سرمایه‌گذاری بیشتر در آموزش مهارتی وجود دارد (۴ و ۵). به‌طور کلی می‌توان تحول آموزش علوم پزشکی از قرن ۱۹ میلادی تاکنون را به سه دوره تقسیم کرد (۶ و ۷).

دوره اول: آغاز مدرنیته با دارالفنون (۱۲۳۰-۱۳۰۰

هجری شمسی)

- **نقطه آغاز تحول:** تأسیس دارالفنون توسط امیرکبیر، ورود پزشکان اروپایی مانند پولاک و آغاز آموزش پزشکی مدرن.
- دوران مدرن آموزش پزشکی با تأسیس دارالفنون در سال ۱۸۵۱ میلادی آغاز شد؛ نخستین مؤسسه آموزش پزشکی مدرن که زمینه‌ساز توسعه‌های بعدی از جمله تأسیس دانشگاه تهران در سال ۱۹۳۴ میلادی بود. این تغییر نقطه عطفی در رسمی‌سازی آموزش پزشکی و گسترش آموزش‌های بهداشتی در رشته‌هایی مانند پزشکی، دندان‌پزشکی و داروسازی محسوب می‌شود (۲ و ۳).
- **دستاوردها:** ترجمه متون پزشکی، آموزش کالبدشناسی، جراحی و داروسازی به سبک غربی.
- **محدودیت‌ها:** نبود نظام آموزشی منسجم، وابستگی به

استادان خارجی و فقدان بیمارستان آموزشی.

دوره دوم: نهادینه‌سازی آموزش پزشکی (۱۳۰۰-۱۳۵۷)

- **تأسیس دانشکده پزشکی دانشگاه تهران:** در سال ۱۳۱۳، مدرسه طب و داروسازی به دانشکده پزشکی دانشگاه تهران تبدیل شد و آموزش پزشکی ساختارمندتر شد. ساختار آموزشی منظم، ایجاد دوره‌های تخصصی و تربیت نسل طلابی پزشکان ایرانی از جمله دستاوردهای این دوره است.
- دوره‌های پزشکی به ۷ سال افزایش یافت و شامل آموزش علوم پایه، فیزیوپاتولوژی، اکسترنی و اینترنی شد که هنوز هم این مدل پابرجاست.
- **گسترش منطقه‌ای:** از دهه ۱۳۲۰ به بعد، دانشکده‌های پزشکی در شهرهایی مانند شیراز، تبریز، مشهد، اصفهان و اهواز تأسیس شدند.
- **نقاط قوت:** ورود به عرصه پژوهش، تألیف کتب فارسی، بهره‌مندی از استادان ایرانی و ارتباط با مراکز علمی جهانی.
- **چالش‌ها:** تمرکز بیش‌ازحد بر آموزش نظری، کمبود امکانات بالینی در برخی مراکز و ضعف در آموزش مهارت‌های ارتباطی و اخلاق پزشکی.

دوره سوم: پس از انقلاب اسلامی و تحول ساختاری (۱۳۵۷

تا امروز)

◆ دهه ۶۰ و ۷۰

- **ادغام آموزش علوم پزشکی با نظام سلامت:** تأسیس وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در سال ۱۳۶۴ موجب افزایش چشمگیر تعداد مؤسسات پزشکی و پذیرش دانشجویان شد (۶).
- هدف از این ادغام ارتقاء سلامت عمومی و تربیت پزشک

- بهره‌مندی از روش‌های متنوع یاددهی-یادگیری در دهه‌های اخیر، پیشرفت‌های قابل‌توجهی در زمینه آموزش علوم پزشکی انجام‌شده است که نشان‌دهنده تمرکز بیشتر حوزه آموزش وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی بر کیفیت است (۱۰، ۱۱ و ۱۲). همچنین، روند بین‌المللی سازی آموزش علوم پزشکی شتاب بیشتری گرفته است تا به نیازهای فزاینده جهانی شدن آموزش و عملکرد علوم پزشکی پاسخ دهد (۸ و ۹).

چالش‌ها

چالش‌های آموزشی

آموزش علوم پزشکی در ایران با چالش‌های متعددی روبه‌روست که تأثیر قابل‌توجهی بر تربیت متخصصان حوزه سلامت دارد. یکی از نگرانی‌های مهم، اتکای بیش‌ازحد به فناوری در محیط‌های آموزشی و واگذاری بیش‌ازحد وظائف اعضای هیئت‌علمی به دستیاران است که سبب نارضایتی و افت کیفیت آموزش خواهد شد. یکی از معضلات تداوم این روند افزایش تمایل به مهاجرت یا تغییر رشته به حوزه‌های جذاب‌تر است؛ موضوعی که بحران هویت و نقش حرفه‌ای در میان دانشجویان علوم پزشکی و دستیاران را نشان می‌دهد. این تغییر نگرش با فشارهای فزاینده کاری، محدودیت‌های مالی و محیط دشوار آموزش‌های تخصصی پس از فارغ‌التحصیلی تشدید شده است (۱۴). عدم تناسب تعداد دانشجویان و اعضای هیئت‌علمی و همچنین عدم توجه به نتایج ارزشیابی‌ها از چالش‌های مهم نظام آموزش علوم پزشکی هستند.

محدودیت‌های مالی

به دلیل محدودیت‌های مالی دانشگاه‌ها امکان جایگزینی تجهیزات فرسوده به‌ویژه تجهیزات آزمایشگاهی در گروه‌های علوم

برای مناطق محروم بود.

- **افزایش ظرفیت پذیرش:** تأسیس دانشگاه‌های علوم پزشکی در سراسر کشور، حتی در شهرهای کوچک.
- **نقاط قوت:** توجه به عدالت آموزشی، تمرکز بر نیازهای ملی و تربیت پزشکان عمومی برای شبکه بهداشت.
- **چالش‌ها:** تقاضای بیش‌ازحد دانش‌آموزان و خانواده‌ها برای ورود به رشته‌های پزشکی، دندان‌پزشکی و داروسازی، محدودیت منابع مالی، عدم توجه به آینده شغلی و جایگاه دانش‌آموختگان.

◆ دهه ۸۰ تا امروز

- **ورود به عرصه بین‌المللی:** رشد رتبه‌های جهانی برخی دانشگاه‌ها، افزایش مقالات بین‌المللی و جذب دانشجویان بین‌المللی (۸ و ۹).
- **توجه ویژه به کیفیت آموزش:** اعتباربخشی، برنامه تحول در آموزش علوم پزشکی، مدل شش‌وجهی ارتقای آموزش علوم پزشکی، برنامه عدالت، تعالی و بهره‌وری در آموزش، توجه به اقتصاد آموزش

نقاط قوت

- تربیت نیروی انسانی توانمند به‌ویژه پزشکان برجسته و تأثیرگذار در سطح ملی و بین‌المللی
- گسترش آموزش علوم پزشکی به شهرهای مختلف و مناطق محروم که منجر به ارتقای کیفیت ارائه خدمات سلامت شده است.
- توجه ویژه به ارتقاء سطح علمی و پژوهشی در دانشگاه‌های علوم پزشکی
- توجه ویژه به مراکز توسعه آموزش پزشکی در دانشگاه‌های علوم پزشکی و توسعه روش‌های ارزشیابی استاد، دانشجو و برنامه آموزشی

- عدم تناسب آموزش با نیازهای جامعه و تحولات پزشکی نوین (مانند پزشکی دیجیتال، هوش مصنوعی، پزشکی فردمحور)
- تمرکز بیش از حد بر آموزش نظری و کمبود مهارت‌های عملی در برخی مراکز
- افزایش ظرفیت دانشکده‌های پزشکی بدون تأمین منابع مالی و زیرساخت‌ها
- بی‌توجهی به علوم پایه پزشکی و عدم استقبال دانش‌آموختگان از ورود به رشته‌های علوم پایه

روندهای کنونی

بین‌المللی سازی آموزش پزشکی

بین‌المللی سازی آموزش علوم پزشکی در ایران با سرعت قابل توجهی پیشرفت کرده و هم‌راستا با روندهای جهانی در زمینه همکاری و جابجایی متخصصان حوزه پزشکی حرکت می‌کند (۹). رویکرد بین‌المللی سازی آموزش علوم پزشکی در طرح تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی به‌عنوان یکی از بسته‌های مهم بود و سبب شکل‌گیری تفکر بین‌المللی سازی در خانه و پذیرش دانشجویان بین‌المللی از کشورهای مختلف شد (۱۱). در مدل شش‌وجهی تعالی دانشگاه‌ها درخشش بین‌المللی و حضور عزتمندانه در عرصه‌های بین‌المللی موردتوجه قرار گرفت (۱۲) و در برنامه عدالت، تعالی و بهره‌وری نیز یکی از کارگروه‌های مهم و فعال بین‌المللی سازی آموزش علوم پزشکی بود که توفیقات قابل توجهی را در دانشگاه‌های علوم پزشکی به همراه داشت (۱۳). بین‌المللی سازی آموزش عالی در برنامه هفتم پیشرفت مورد تأکید قرار گرفته و پژوهش‌ها نشان می‌دهند که دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران به‌طور جدی در حال ارتقاء راهبردهای بین‌المللی سازی هستند و بر توسعه توانمندی‌های اعضای هیئت‌علمی و جلب حمایت سازمان‌های بین‌المللی و منطقه‌ای تأکید دارند (۹ و ۱۷). در نتیجه، مؤسسات

پایه و یا تهیه تجهیزات و ابزارهای جدید وجود ندارد. از طرفی افزایش ظرفیت دانشکده‌های پزشکی بدون تأمین منابع مالی موردنیاز سبب افت کیفیت آموزش به‌ویژه در دوره‌های بالینی خواهد شد. با توجه به محدودیت‌های منابع مالی در دانشگاه‌ها لازم است بدون کاهش کیفیت آموزش درصد کاهش هزینه‌ها باشیم و از منابع محدود مالی به‌خوبی استفاده کنیم (۱۳).

ادغام هنر و علوم انسانی

با وجود چالش‌های موجود، نیاز به ادغام هنر و علوم انسانی در آموزش علوم پزشکی به‌طور فزاینده‌ای موردتوجه قرار گرفته است تا کیفیت آموزش و سلامت روانی دانشجویان ارتقاء یابد. توصیه‌های ارائه‌شده از سوی ذی‌نفعان مختلف نشان می‌دهد که یادگیری میان‌رشته‌ای می‌تواند رویکردی جامع‌تر به آموزش پزشکی ایجاد کند و بخشی از دلسردی موجود در میان دانشجویان و دستیاران را کاهش دهد (۱۵ و ۱۶).

آموزش حقوقی و اخلاقی

یکی دیگر از حوزه‌های مهم برای بهبود، آموزش حقوقی و اخلاقی در برنامه درسی پزشکی است. فارغ‌التحصیلان فعلی اغلب فاقد دانش کافی در زمینه‌های غیرپزشکی مانند مسائل حقوقی، پزشکی قانونی و امور مالی هستند؛ موضوعاتی که برای عملکرد مؤثر در محیط‌های پیچیده سلامت مدرن ضروری‌اند. پرداختن به این خلأها برای آماده‌سازی پزشکان آینده جهت مواجهه با چالش‌های حرفه‌ای بسیار حیاتی است (۱۵).

به‌طورکلی چالش‌های آموزش علوم پزشکی در دوره فعلی را می‌توان به ترتیب زیر خلاصه نمود:

- کمبود امکانات آموزشی در برخی دانشگاه‌ها و عدم جایگزینی تجهیزات فرسوده
- افت کیفیت آموزش بالینی در برخی مراکز
- مهاجرت نخبگان علوم پزشکی به خارج از کشور

آموزش وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی بوده است (۱۱)،
۱۲ و ۱۳).

ارتقاء کیفیت آموزش

مدیریت کیفیت آموزش و تضمین کیفیت یکی از
مأموریت‌های مهم وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
است. در برنامه عدالت، تعالی و بهره‌وری کارگروه ویژه‌ای به این
امر اختصاص داشت و روش‌های ارتقا کیفیت و تضمین کیفیت
را رصد می‌نمود (۱۳). ارتقای کیفیت آموزش علوم پایه و علوم
بالینی مورد توجه اعضای هیئت‌علمی و بوردهای تخصصی این
رشته‌ها قرار دارد ولی باید توجه کنیم برای ارتقای کیفیت آموزش
بالینی تلاش‌های مستمر و مبتنی بر شاخص‌های عملکردی
مورد نیاز است. مطالعات نشان داده‌اند که آموزش بالینی مؤثر
نیازمند تمرکز بر مراقبت‌محور بودن نسبت به بیمار و توسعه هویت
حرفه‌ای در میان دانشجویان پزشکی است (۱۹ و ۲۱). اجماع
عمومی بر این است که مدیریت بهتر فرصت‌های یادگیری بالینی
برای ارتقاء کیفیت آموزش ضروری است، چراکه این تجربیات
نقش کلیدی در آماده‌سازی پزشکان آینده دارند (۲۴).

همگرایی علوم و فناوری

رهیافت همگرایی دیدگاهی علمی و دانشگاهی برای بهره
بردن از توان علمی و فناوری افراد و رشته‌های تخصصی متنوع
برای حل یک مشکل پیچیده است. این نگرش نوین که در
گروه علوم پایه فرهنگستان علوم پزشکی شکل گرفت، در مدل
شش‌وجهی تعالی دانشگاه‌ها و برنامه عدالت، تعالی و بهره‌وری
جایگاه ویژه‌ای پیدا کرد و در بسیاری از دانشگاه‌ها و کلان مناطق
آمایشی در جهت حل مشکلات بومی مورد توجه قرار گرفت (۱۲) و
(۱۳). نمونه بارز بهره‌مندی از همگرایی در حل مشکلات جامعه،
سلامت و ایمنی در حوادث رانندگی بود که در کلان منطقه ۲ با
تأسیس آزمایشگاه و تصویب برنامه آموزشی و استفاده از نهادهای

آموزشی به‌طور فزاینده‌ای رویکردهایی را اتخاذ می‌کنند که
موجب شکل‌گیری مشارکت‌های جهانی و بهبود محیط یادگیری
برای دانشجویان بین‌المللی می‌شود.

پاسخ به چالش‌های جهانی

همه‌گیری کووید-۱۹ تأثیر عمیقی بر چشم‌انداز آموزش
علوم پزشکی گذاشت و دانشگاه‌ها را به‌سوی مدل «بین‌المللی
سازی در خانه» سوق داد. این تغییر موجب شد مؤسسات
آموزشی سیاست‌هایی را اجرا کنند که دسترسی و فرصت‌های
یادگیری را حتی در شرایط محدودیت‌های سفر افزایش دهد (۹
و ۱۸). همچنین، این بحران جهانی نیاز به فناوری‌های نوآورانه
مانند یادگیری مبتنی بر فناوری (TEL) و هوش مصنوعی
را برای پشتیبانی از آموزش‌های علوم پزشکی برجسته کرد
(۱۹). استفاده از روش‌های متنوع یاددهی-یادگیری و توجه به
پیشران‌های یادگیری فرا دقیق از نکات برجسته و مهمی است
که آموزش علوم پزشکی در ایران را هم‌تراز کشورهای توسعه‌یافته
می‌کند (۲۰ و ۲۱).

آموزش پزشکی مبتنی بر جامعه

یکی از روندهای برجسته در آموزش پزشکی ایران، تمرکز
بر آموزش‌های مبتنی بر جامعه است (۶ و ۲۲). برنامه‌های
آموزشی به‌طور فزاینده‌ای روش‌های متمرکز بر جامعه را در خود
جای داده‌اند تا دانشجویان در حل مسائل واقعی و ارائه خدمات
سلامت در مناطق روستایی مشارکت کنند. این رویکرد نه تنها
مهارت‌های عملی دانشجویان پزشکی را تقویت می‌کند، بلکه
آموزش آن‌ها را با نیازهای سلامت جامعه هم‌راستا کرده و تعهد
به مسئولیت‌پذیری اجتماعی در آموزش پزشکی را نشان می‌دهد
(۲۳). در طرح تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی و در مدل
شش‌وجهی تعالی دانشگاه‌ها و همچنین در برنامه عدالت، تعالی
و بهره‌وری، پاسخگویی اجتماعی یکی از ارکان برنامه‌های حوزه

مختلف برای اجرای برنامه شکل گرفت.

مرجعیت علمی

تحلیل روش‌های نیل به مرجعیت علمی در علوم پزشکی یکی از اقدامات مهمی است که پس از فرمایشات مقام معظم رهبری در انجمن آموزش علوم پزشکی شروع شد و از سال ۱۳۹۰ تا ۱۴۰۱ هشت همایش با محوریت مرجعیت علمی در علوم پزشکی برگزار شد. در طرح تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی از سال ۱۳۹۴ آینده‌نگاری و مرجعیت علمی به‌عنوان یکی از بسته‌های مهم ارائه شد و مرکز نصر نیز اطلاعات مبسوطی را در زمینه مزیت‌های رقابتی و نقاط تمایز دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور منتشر کرد. در مدل شش‌وجهی تعالی دانشگاه‌ها و در برنامه عدالت، تعالی و بهره‌وری مرجعیت علمی مورد توجه ویژه قرار گرفت (۱۲ و ۱۳).

مأموریت محور کردن دانشگاه‌های علوم پزشکی

یکی از نقاط قوت الگوی شش‌وجهی تعالی دانشگاه‌ها، مأموریت‌گرایی دانشگاه‌ها و تدوین نقشه‌راه برای شناسایی نیازهای بومی و شناخت ظرفیت‌های موجود و تعیین سطح مأموریت‌های بومی، منطقه‌ای و بین‌المللی بود. این اقدام در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در دولت شهید رئیسی تداوم یافت و در زمینه مأموریت محور کردن دانشکده‌های بهداشت و دانشکده‌های داروسازی و چگونگی حضور اعضای هیئت علمی و دانشجویان این دانشکده‌ها در عرصه آموزش و نحوه ارائه خدمات اقداماتی انجام شد که به دلیل تغییر دولت امکان اجرایی شدن را پیدا نکرد. مأموریت محور کردن دانشگاه‌های علوم پزشکی مسیری محتوم است و اجرای آن ضرورت دارد.

فناوری‌های ارتقادهنده یادگیری

وزارت بهداشت تلاش کرده تا آموزش علوم پزشکی را با

ارزش‌های مدرن و رویکردهای مبتنی بر جامعه هم‌راستا کند و بر ادغام هنر و علوم انسانی برای ارتقاء کیفیت آموزش و سلامت روانی پزشکان تأکید داشته است. این تلاش‌ها شامل حرکت به سوی آموزش پزشکی مبتنی بر شایستگی و ترویج روش‌های نوآورانه آموزشی مانند کلاس‌های معکوس (flipped classrooms)، یادگیری مبتنی بر گروه (learning based-team)، یادگیری مبتنی بر بازی (learning based Game) و استفاده از واقعیت مجازی (reality Virtual) بوده‌اند تا متخصصان سلامت را برای چالش‌های آینده بهتر آماده کنند (۲۰، ۲۱ و ۲۵). تحول جاری در آموزش پزشکی در پی ایجاد رویکردی یکپارچه و بیمار محور است که اثربخشی کلی خدمات سلامت در ایران را ارتقاء دهد. توجه به محیط آموزش و استانداردهای آن و همچنین توانمندسازی نیروی انسانی از اقدامات مهمی است که باید تداوم یابد (۲۶ و ۲۷).

کارآفرینی

یکی از کارگروه‌های برنامه عدالت، تعالی و بهره‌وری که در راستای تحول آفرینی شغلی و تبدیل ایده به محصول در حوزه آموزش علوم پزشکی فعالیت قابل توجهی داشت، کارگروه کارآفرینی بود. نکته قابل توجه در این زمینه ورود مباحث کارآفرینی، تجاری‌سازی و اقتصاد دانش‌بنیان در برنامه‌های آموزشی بعضی از رشته‌ها و توجه دانشگاه‌های علوم پزشکی به جنبه‌های دانشگاه کارآفرین بود (۱۳).

این روندها در مجموع نشان‌دهنده مرحله‌ای تحول آفرین در چشم‌انداز آموزش علوم پزشکی ایران هستند؛ مرحله‌ای که با همکاری‌های بین‌المللی، مشارکت اجتماعی و تمرکز قوی بر شایستگی‌های بالینی مشخص می‌شود و در نهایت در تلاش است تا به نیازهای سلامت در حال تحول جامعه پاسخ دهد (۱۱).

چشم‌اندازهای آینده

آینده آموزش علوم پزشکی در ایران تحت تأثیر چند روند

کلیدی و تحولات مهم قرار دارد که تمرکز آن‌ها بر بین‌المللی سازی، ادغام فناوری و اصلاحات مستمر در شیوه‌های آموزشی است (۲۸ و ۲۹). برای مدیریت پیچیدگی‌های توسعه آینده نظام سلامت، دانشگاه‌ها تشویق شده‌اند تا رویکرد برنامه‌ریزی راهبردی مبتنی بر سناریو را اتخاذ کنند. این رویکرد شامل ارزیابی شرایط احتمالی آینده و هم‌راستایی راهبردهای مؤسسه با آن‌هاست. با شناسایی و رسیدگی فعالانه به تهدیدها و فرصت‌های نوظهور، دانشگاه‌های علوم پزشکی می‌توانند آمادگی بهتری برای مواجهه با چالش‌های پیش‌رو داشته باشند، به نیازهای در حال تحول جامعه پاسخ دهند و جایگاه رقابتی خود را در عرصه جهانی حفظ کنند (۱۱ و ۳۰).

به‌طور کلی پیشرفت علمی در زمینه روش‌های یاددهی-یادگیری، روش‌های ارزشیابی، مدیریت کیفیت آموزش و اعتباربخشی قابل توجه بوده ولی نیاز به سیاست‌گذاری جدید با توجه به نیازهای نوپدید دارد (۳۰). یکی از نیازهای مهم در این زمینه آگاهی نسلی و بومی‌سازی آن است که با توانمندسازی اعضای هیئت‌علمی در زمینه ارتقای آگاهی نسلی و برنامه‌ریزی برای طراحی و اجرای رویکردهای جدید آموزشی مبتنی بر فناوری‌های نوین و شیوه‌های آموزشی تعاملی و نوآورانه بر اساس شناخت نسل‌ها می‌توان این رویکرد را تقویت کرد (۳۱). در زمینه عدالت آموزشی لازم است اقدامات مؤثرتری انجام شود. ارتقای کیفیت آموزش علوم پزشکی، اعتباربخشی و بهره‌مندی صحیح از آموزش ترکیبی نیاز به برنامه‌ریزی‌های دقیق‌تری دارند (۱۳). نکته قابل توجه در آینده آموزش علوم پزشکی روندهای نوین تشخیص، درمان و پایش بیماری‌ها است (۳۲ و ۳۳). بهره‌مندی از هوش مصنوعی و یادگیری عمیق و ارتقای سواد سلامت دیجیتال باید در برنامه‌های آموزشی و ارتقای مهارت دانش‌آموختگان علوم پزشکی مورد توجه قرار گیرند (۳۴ و ۳۵). اگرچه بهره‌مندی از روش‌ها و فناوری‌های نوظهور ضروری است ولی بایستی سیاستگذاران و برنامه‌ریزان نظام آموزش حوزه سلامت به

پیامدهای خروجی و مهارت محور کردن برنامه‌های درسی توجه نمایند و از حجیم کردن بیش از حد برنامه‌های آموزشی پرهیز نمایند و به نیازهای نسل‌ها در گذر زمان توجه کنند (۳۱ و ۳۶). لذا توجه به پیامدهای دروس، مراحل مختلف دوره‌های آموزشی و پیامدهای خروجی لازم به نظر می‌رسد. بهره‌مندی صحیح از فناوری‌های آموزشی و انعطاف‌پذیری برنامه‌های آموزشی بر اساس نیاز فراگیران و شخصی‌سازی آموزش باید مورد تأکید قرار گیرد.

نتیجه‌گیری

آموزش علوم پزشکی در ایران طی قرن اخیر، مسیر پرفرازونشیبی را طی کرده که از سنت‌های کهن تا نوآوری‌های فناورانه را در برمی‌گیرد. این مسیر با سه ویژگی برجسته شناخته می‌شود:

۱. پاسخگویی به نیازهای ملی و جهانی: از تربیت پزشکان برای مناطق محروم تا مشارکت در عرصه‌های بین‌المللی.
 ۲. تمرکز بر کیفیت و شایستگی: حرکت از آموزش نظری به آموزش مهارت‌محور، مراقبت‌محور و مبتنی بر شایستگی.
 ۳. نوآوری در روش‌ها و ساختارها: بهره‌گیری از فناوری‌های نوین، همگرایی علوم و توسعه دانشگاه‌های ماموریت‌گرا. با وجود پیشرفت‌های چشمگیر، چالش‌هایی مانند کمبود منابع مالی، مهاجرت نخبگان، عدم تناسب آموزش با تحولات پزشکی نوین و نیاز به بازنگری در برنامه‌های درسی همچنان پابرجاست.
- برای دستیابی به آموزش پزشکی پایدار، مؤثر و جهانی، ضروری است که:
- سیاست‌گذاری‌های آموزشی بر اساس سناریوهای آینده‌نگرانه انجام شود.
 - فناوری‌های نوظهور با هدف ارتقاء مهارت‌های عملی و حرفه‌ای به‌کار گرفته شوند.

عدالت، تعالی و بهره‌وری در آموزش علوم پزشکی درصدد ارائه مدل حکمرانی قابل قبول در آموزش علوم پزشکی بوده‌اند ولی تا رسیدن به جایگاه واقعی آموزش علوم پزشکی هنوز فاصله داریم. آینده‌نگاری رشته‌های علوم پزشکی و کاربردی کردن آن‌ها و مهارت محور کردن برنامه‌های درسی و توجه به تفاوت‌های نسلی درگذر زمان و انعطاف‌پذیری برنامه‌های آموزشی مسیری قابل اتکا برای ارتقای آموزش علوم پزشکی در ایران هستند.

- عدالت آموزشی، سلامت روانی دانشجویان و ادغام هنر و علوم انسانی در آموزش مورد توجه قرار گیرد.
- در نهایت، آموزش علوم پزشکی باید نه تنها به تربیت افراد حرفه‌ای، بلکه به پرورش انسان‌هایی آگاه، اخلاق‌مدار، نوآور و توانمند در مواجهه با چالش‌های سلامت فردی و اجتماعی بپردازد. اگرچه در ده سال اخیر طرح تحول و نوآوری در آموزش علوم پزشکی، الگوی شش‌وجهی تعالی دانشگاه‌ها و برنامه



References

- Zargarani A, Daneshamuz S, Mohagheghzadeh A. Medical Education in Ancient Persia. *Iran J Med Educat.* 2011;11(2):103-110.
- Pourahmad J. History of Medical Sciences in Iran. *Iran J Pharmaceut Res.* 2008;7(2):93-99.
- Azizi F. Medical Education in the Islamic Republic of Iran: Three Decades of Success. *Iran J Public Health* 2009;38(Supple 1):19-26.
- Mehravar Giglou S, Zahed Babelan A. Explanation of the Components of Skill-Based Education in Higher Education with A Qualitative Approach. *Res Med Edu.* 2024;16(2):4-14. DOI: 10.32592/rmegums.16.2.4
- Jamshidi HR. Medical Education in 21st-century. *Iran J Med Educat.* 2000;1(2):30-37.
- Marandi SA. The History and Evolution of the Integration of Medical Education into the Field of Healthcare Services (Healthcare Network) of the Islamic Republic of Iran. *Strides Dev Med Educ.* 2024;21(Suppl):51-56. DOI: 10.22062/sdme.2024.200453.1458
- Taleb A ,Isfahani MM ,Mohajer Rahbari M ,Rajab Nejad MR ,Ghabili K ,Torbat MA ,et al .History and Luminaries of Medical Education in Iran .*Indian J Fundamental App Life Sci*4;2014 .S3.1600-1608:(
- Ghasab AA ,Heydari M ,Arab M .Foresight for Internationalization of Medical Sciences Universities in Iran in the 2040 horizon.*Eur J Futures Res.*13:2;2025 .
- Shabani EA ,Peykari N .The Landscape of Medical Education Internationalization in Iran Through a Scientometrics Lens .*Med J Islam Repub Iran.* .39:74;2025Doi/10.47176 :mjiri39.74.
- Tabatabai S ,Simforoosh N .Quantitative Achievements in Clinical Postgraduate Medical Education Over Last 4 Decades in I.R .IRAN .*Iran J Cult Health Promot.*325-333:(3)3;2019 .
- Pourabbasi A ,Haghdoost A ,Akbari Javar H ,Kheiry Z ,Dehnavieh R ,Noorihekmat S ,et al .Packages for reform and innovation in medical education in Islamic Republic of Iran ;a conceptual framework. *Med Spirit Cultivat*45-50:(1)26;2017 .
- Pourabbasi A ,Kheiry Z ,Emami-Razavi SH ,Yazdani S ,Ghanbari H ,Haghdoost A .Hexagonal Model of University Excellence ;Guarantee the Promotion of Iran's Health System on the Way of Implementation of Statement of the second step of the Islamic Revolution .*Med Spirit Cultivat*171-:(3)29;2020 .] .182Persian[
- Comprehensive program for justice ,excellence ,and productivity in medical education :Strategies and progress reporting .Ministry of health and medical education2024
- Rahimi ,B ,Nemati ,A ,Tadayon ,B .Samadpour M ,Ain Biglarkhani A. Challenges and solutions of medical residency: the example of Iran. *BMC Health Serv Res.* 2024;24(1),854. doi: 10.1186/s12913-024-11263-x
- Kalateh Sadati A, Bagheri Lankarani K. Medical Humanities; Study on the Challenges of Interdisciplinary Training in Medical Sciences in Iran. *Hakim.* 2019;22(4):298-307.
- Monajemi A .Medical Humanities .*Iran J Med Educat.*22:259-260;2022 .
- Tajvar M ,Ahmadizadeh E ,Sajadi H.S .Ibrahim Shaqura I .Challenges facing international students at Iranian universities :a cross-sectional survey .*BMC Med Educ.*210,(1)24;2024.
- Azizi F .The reform of medical education in Iran. *Med Educ.*159-62:(3)31;1997.
- Ahmady S ,Kalantarion M ,Shahbazi S ,Bagheri S ,Sohrabi S ,Babaei S ,et al .Integration of medical education into the Iranian health system from the perspective of experts :A qualitative analysis .*J Educat Health Promot.*274:(1)14;2025 .
- Nikghadam-Hojjati S ,Rajabzadeh-Ghatari A ,Alborzi M ,Hassanzadeh G .How Simple Funny Video Games and Short Comedy Movies Impact Creative Idea Generation .*Int J Innovat Technol Manag.*1850037:(4)15;2018 .
- Alizadeh M ,Mirzazadeh A ,Parmelee DX ,Peyton E ,Janani L ,Hassanzadeh G ,et al .Uncover it ,students would learn leadership from Team-Based Learning)TBL :(The effect of guided reflection and feedback . *Medical Teacher.*401-395,(4)39;2017.
- Lankarani KB ,Honarvar B ,Faghihi SA ,Rahmanian Haghighi MR ,Kalateh Sadati A ,Rafiei F ,Demanded interdisciplinary subjects for integration in medical education program from the point of view of graduated medical physicians and senior medical students :a nationwide mixed qualitative-quantitative study from Iran .*BMC Med Educ.*125:(1)24;2024 .
- Saniee N ,Motamed S ,Barati ,M .Goodarzi F ,Hassanzadeh G ,Kohpayehzadeh J ,et al .Components

- of social accountability in medical education :a scoping review. *BMC Med Educ* 2025;25(1),349. DOI: 10.1186/s12909-025-06873-w
24. Mehroolhassani MH, Jahromi VK, Dehnavieh R, Iranmanesh M. Underlying factors and challenges of implementing the urban family physician program in Iran. *BMC Health Serv Res*. 2021;21(1),1336.
25. Farajpour H, Sabet B, Afrash M, Pourhasan M, Hassanzadeh G. Virtual Reality as an Interactive Method for Anatomy Education. *J Vis Med*. 2024;1(3):e0102.
26. Bakhshialiabad, H., Bakhshi, G., Hashemi, Z. Bakhshi A, Abazari F. Improving students' learning environment by DREEM: an educational experiment in an Iranian medical sciences university (2011–2016). *BMC Med Educ*. 2019; 19(1), 397. DOI: 10.1186/s12909-019-1839-9
27. Bahramnezhad F, Keshmiri F. "Establishing pathways to excellence in the teaching profession": an exploration of teachers' experiences on sustaining motivation in Medical sciences universities. *BMC Med Educ*. 2025;25:279.
28. Karami M, Hashemi N, van Merrienboer, J. Medical educators' beliefs about learning goals, teaching, and assessment in the context of curriculum changes: a qualitative study conducted at an Iranian medical school. *BMC Med Educ*. 2021;21(1):446. DOI: 10.1186/s12909-021-02878-3
29. Bagheri Lankarani K, Kalateh Sadati A, Razavinasab A, Khayamzadeh M. Integration of Medical Education and Research in Healthcare System in Iran; A Qualitative Study on the Positive Consequences of the Formation of the Ministry of Health and Medical Education. *Iran J Cult Health Promot* 603-(4)6;2023 .
30. Ahmady S ,Hassanzadeh G ,Namaki A ,Kalantarion M ,Shahbazi S ,Habibi A ,et al .An Exploration of Stakeholders 'Perspectives in the Seventh National Conference on the Integration of Medical Education into the Healthcare System in Iran. *Strides in Development of Medical Education*.)21;2024Supplement) Integration of Medical Education in the Health System.10-9:((
31. Malakan Rad E .Generational Awareness and Its Contextualization :An Emerging Imperative in Contemporary Medical Education .*Med Spirit Cultivat*.(1)33;2024 .
32. Moradiani K ,Moradi V ,Hassanzadeh G ,Asgari HR, Shariat A .Game-Based Telerehabilitation on Motor Function in Stroke Patients .*J Gorgan Univ Med Sci*. 1-9:(2) 27;2025DOI/10.61882 :goums27.2.1.
33. Rahmah L ,Sukadiono S ,Mundakir M ,Hassanzadeh G ,Keramati MR ,Shariat A .A Review of Telesurgery in Extreme Settings :A Narrative Review .*Telemed J E Health* .701-715:(6)31;2025 .DOI :DOI/10.1089 :tmj2024.0428.
34. Hassanzadeh G ,Anastasio AT ,Mohd Tamrin SB ,Shariat A .Introduction to the special issue on advancements in telehealth .*Work*-1529:(3)79;2024 . .1530doi/10.3233 :WOR246019-
35. Atashi A ,Shariat A ,Hassanzadeh G ,Azadmanjir Z. Twelve Tips in Electronic Health and Telemedicine. *Med Spirit Cultivat*.90-107:(2)32;2023 .
36. Mirzazadeh A ,Bavarian B ,Labaf A ,Afshari A, Nikoo M ,Meshkani ZS ,et al .Curriculum gaps in teaching clinical skills to Iranian undergraduate medical students .*Arch Med Sci*.309-13:(2)9;2013 .

Medical Education in Iran: Historical Evolution and Governance Challenges

Gholamreza Hassanzadeh¹, Abolfazl Bagherifard², Bahram Einolahi^{3*}

Abstract

Medical education in Iran began in ancient times with a mentorship-based approach and entered the modern phase in the 19th century with the establishment of Dar al-Fonun. This transformation can be examined across three historical periods:

The first period marked the beginning of modern medical education through Dar al-Fonun, the arrival of European physicians, the translation of medical texts, and the adoption of Western-style instruction. During this phase, the absence of a cohesive educational system and lack of teaching hospitals were major challenges.

The second period began with the founding of Tehran University's School of Medicine and the expansion of specialized education, including the regional development of medical schools in major cities. This phase was characterized by a strong emphasis on theoretical instruction and limited attention to communication skills, which emerged as key challenges.

The third period started after the Islamic Revolution, with the integration of medical education into the national health system and a significant increase in student admissions. In this phase, the international growth of medical universities and the focus on educational quality gained prominence. However, challenges such as limited financial resources, brain drain, and misalignment between medical education and modern medical advancements remain unresolved.

Over the past decade, initiatives such as the Transformation and Innovation Plan in Medical Education, the Hexagonal Model of University Excellence, and the Justice, Excellence, and Productivity Program have aimed to establish a viable governance framework for medical education. These efforts have led to achievements in areas such as internationalization, social accountability, professional commitment, quality management, accreditation, enhancement of teaching and learning methods, convergence of science and technology, entrepreneurship, mission-oriented development of medical universities, and scientific authority.

Nevertheless, achieving effective educational governance still requires strategic foresight in medical disciplines, practical application of curricula, and a shift toward competency-based education.

Keywords: Medical Education, Integration of education with Health System, Justice-Excellence-Productivity Program, Medical Education Challenges, Educational Governance

1. Department of Anatomy, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences. Department of Neuroscience and addiction studies, School of Advanced Technologies in Medicine, Tehran University of Medical Sciences. Department of Digital health, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
2. Department of Orthopedics, School of Medicine, Iran University of Medical Sciences. Bone and Joint Reconstruction Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
- 3*. Corresponding author, Department of Ophthalmology, School of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. einolahiba@gmail.com