نیازسنجی و تحلیل هزینه–فایده استقرار برنامه آموزشی دکتری عمومی (حرفه‌ای) علوم آزمایشگاهی بالینی در نظام سلامت جمهوری اسلامی ایران

● دکتر غلامرضا حمزه لو
دکترای علوم آزمایشگاهی بالینی (DCLS)، کارشناس ارشد بهداشت عمومی MPH، دبیر انجمن علمی دکترای علوم آزمایشگاهی تشخیص طبی ایران

● دکتر رضا اسماعیلی
دکترای تخصصی اقتصاد سلامت، دانشیار اقتصاد سلامت و معاون آموزشی دانشگاه علوم پزشکی گناباد

خلاصه اجرایی

امروزه نظام‌های سلامت با افزایش اساسی در تعداد، پیچیدگی‌ها و مخارج خدمات آزمایشگاهی مواجه هستند. این افزایش، دغدغه‌های مهمی را در زمینه، خطاهای تشخیصی، تأمین مالی و ارائه خدمات هزینه- اثربخش برای نظام سلامت ایجاد کرده است. همچنین نابرابری در توزیع ارائه کنندگان و نیروی‌های متخصص خدمات آزمایشگاهی به ویژه در مناطق محروم و کمتر برخوردار نیز به عنوان یک چالش جدی وجود دارد. همچنین علی‌رغم سرمایه گذاری‌های کلان نظام‌های سلامت برای تربیت نیروی انسانی مورد نیاز در حوزه آزمایشگاه‌های تشخیص پزشکی کشور در دیسیپلین‌های مختلف تحصیلی در مقاطع تخصصی در طول سه دهه گذشته پس از توقف دوره دکترای حرفه‌ای علوم آزمایشگاهی، متاسفانه هنوز نیاز به مسئول فنی واجد صلاحیت جهت تصدی فنی آزمایشگاه‌های پزشکی در بخش دولتی و خصوصی، به ویژه در مناطق کم برخوردار و محروم مرتفع نشده و بسیاری از آزمایشگاه‌های بیمارستان‌ها و مراکز بهداشت حتی در مراکز استان‌ها و شهرستان‌ها، فاقد مسئول فنی هستند. براساس تجارب سایر کشورها و همچنین صاحب نظران نظام سلامت، استقرار برنامه آموزشی دکتری حرفه‌ای علوم آزمایشگاهی بالینی (مقطع عمومی) می‌تواند راهبردی مناسب برای ارائه خدمات هزینه-اثربخش و قابل دسترس و کاهش نابرابری‌ها در عرضه ارائه خدمات آزمایشگاهی بالینی باشد.

در ایران، در سال ۱۳۶۱ طرح کلی آموزش علوم آزمایشگاهی در مقطع دکتری حرفه‌ای ارائه و در سال ۱۳۶۳ برای اجرا ابلاغ گردید که اجرای آن منافع و مطلوبیت‌های فراوانی به همراه داشت. اما این برنامه در سال ۱۳۷۰ متوقف گردید. با توجه به پیچیدگی و گستردگی عوامل خطر سلامت کشور و نیاز روز افزون به خدمات آزمایشگاهی بالینی برای کمک به پیشگیری، تشخیص و درمان انواع بیماری‌ها و غربالگری انواع عوامل خطر ایجاد کننده ناتوانی‌ها در کشور و همچنین برنامه جامع عدالت، تعالی و بهره وری در آموزش علوم پزشکی کشور، استقرار دوره دکتری حرفه‌ای علوم آزمایشگاهی بالینی را بیش از پیش ضروری نموده است. دکتری حرفه‌ای علوم آزمایشگاهی بالینی در سایر کشورها مانند ایالات متحده نیز استقرار یافته، اعتبار بخشی و مورد ارزیابی قرار گرفته است. مرور متون حاکی از فواید و پیامدهای مثبت بلند مدت استقرار این دوره بر کیفیت خدمات و کاهش هزینه‌های نظام سلامت می‌باشد. در این گزارش استقرار این دوره از ابعاد مختلف: اقتصاد آموزش، عدالت در سلامت و ارتقای کیفیت

[Downloaded from labdiagnosis.ir on 2025-12-23]

خدمات آزمایشگاهی مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است. براساس تحلیل حداقل سازی هزینه، تربیت نیروی انسانی دارای صلاحیت پذیرش مسئول فنی قانونی برای آزمایشگاه‌ها از مسیرهای رایج فعلی، یعنی ازطریق دوره دکتری PhD، دکتری تخصصی بالینی و یا فلوشیپ، حدود ۲ برابر دوره دکتری حرفه‌ای علوم آزمایشگاهی (در مقطع عمومی) برای آموزش عالی سلامت هزینه دارد. به عبارت دیگر، استفاده از دانش آموختگان دوره دکتری حرفه‌ای علوم آزمایشگاهی بالینی برای مسئولیت فنی آزمایشگاه‌ها، علاوه بر صرفه جویی زمانی در برنامه‌های تربیت نیروی انسانی، باعث صرفه جویی مالی تا ۵۰٪ منابع و بودجه‌های آموزش عالی سلامت کشور خواهد بود.

استقرار دکتری عمومی (حرفه‌ای) علوم آزمایشگاهی در نظام سلامت ایران، باعث صرفه جویی در هزینه‌های آموزش عالی سلامت کشور، تأمین نیروی انسانی حرفه‌ای برای گستره وسیع خدمات آزمایشگاهی کشور از جمله تأمین نیروی انسانی دارای صلاحیت پذیرش مسئول فنی قانونی برای آزمایشگاه‌های دولتی و غیر دولتی، توزیع متوازن ارائه کنندگان خدمات آزمایشگاهی بالینی و ایجاد فرصت‌های تعالی حرفه‌ای برای دانشجویان و نخبگان حوزه علوم آزمایشگاهی کشور خواهد شد. اشتغال دانش آموختگان این دوره، فرصت بهره مندی از فعالیت‌های تمام وقت و به هنگام نیروی انسانی حرفه‌ای آزمایشگاهی بالینی، خدمات تشخیصی دقیق، خدمات مشاوره مرتبط با تجویز و تفسیر تست‌ها برای سایر متخصصان، کاهش خطاهای تشخیصی و کاهش خدمات غیر ضروری را به همراه خواهد داشت. طراحی و تصویب برنامه آموزشی دکتری حرفه‌ای علوم آزمایشگاهی بالینی، به همراه تعیین استانداردهای اعتبار بخشی برنامه‌ای و تدوین سند توانمندی‌های بالقوه دانش آموختگان دوره دکتری حرفه‌ای علوم آزمایشگاهی از مهم‌ترین برنامه‌های جاری برای استقرار اثربخش این دوره در نظام سلامت ایران خواهد بود.

کلمات کلیدی: دکتری حرفه‌ای علوم آزمایشگاهی بالینی، اقتصاد آموزش، عدالت در سلامت، ارتقای کیفیت خدمات آزمایشگاهی

۱- مقدمه و اهمیت موضوع

علی رغم سرمایه گذاری‌های کلان نظام‌های سلامت برای تربیت نیروی انسانی مورد نیاز در حوزه آزمایشگاه‌های تشخیص پزشکی کشور در دیسیپلین‌های مختلف تحصیلی در مقاطع تخصصی در طول سه دهه گذشته پس از توقف دوره دکترای حرفه‌ای علوم آزمایشگاهی، متاسفانه هنوز نیاز به مسئول فنی واجد صلاحیت جهت تصدی فنی آزمایشگاه‌های پزشکی در بخش دولتی و خصوصی، به ویژه در مناطق کم برخوردار و محروم مرتفع نشده و بسیاری از آزمایشگاه‌های بیمارستان‌ها (به خصوص بیمارستان‌های کمتر از ۶۴ تخت) و مراکز سلامت جامع بهداشت حتی در مراکز استان‌ها و شهرستان‌ها فاقد مسئول فنی هستند. همین امر سیاستگذاران نظام سلامت را مجبور به اخذ تصمیماتی نموده است که علی رغم مغایرت‌های قانونی، مشکل کمبود مسئول فنی را در این مراکز به صورت موقت حل نماید. (پیوست ۱- نامه‌های ۱۱۰۰۸/۴۰۰د۱۲/۰۵/۱۳۹۸و۲۰۷۸۳/۴۰۰د۲۴/۰۹/۱۴۰۰معاونت درمان وزارت بهداشت)

سازمان جهانی بهداشت چهار کارکرد اصلی برای نظام‌های سلامت شامل: تولیت[1]، تولید منابع[2]، تأمین مالی[3] و ارائه خدمات[4] معرفی کرده است. کارکرد تولید منابع مربوط به چگونگی تولید و توازن در ترکیب سه ورودی[5] نظام سلامت شامل نیروی انسانی، سرمایه فیزیکی و مواد مصرفی است. نیروی انسانی؛ مهم‌ترین ورودی نظام سلامت و حتی تعیین کننده استفاده از سایر ورودی‌ها است. نیروی انسانی شامل انواع مختلف کارکنان بالینی و غیربالینی است که امکان

1 - Stewardship
2 - Resource creation
3 - Financing
4 - Service Delivery
5 - Inputs

[Downloaded from labdiagnosis.ir on 2025-12-23]

انجـــام مداخلات فردی و فعالیت‌های بهداشـــت عمومی را فراهم می‌آورند. عملکرد نظام مراقبت ســـلامت به شـــدت وابسته به دانش، مهارت و انگیزه منابع انسانی است. آموزش و مهارت بخشـــی، ابزارهای کلیدی ســـرمایه گذاری جهت تعدیل ذخیره سرمایه انسانی نظام سلامت و تعیین گستره دانش، تخصص و مهارت در دســـترس نظـــام ارائه خدمات سلامت است.

امروزه نظام‌های آموزش پزشـــکی به طور عمده متکی بر دیدگاه‌های بالینی، تخصص محور و تاحدودی غیر مرتبط با نیازهای واقعی جامعه شده‌اند که رسیدن به پوشش همگانی مراقبت‌های ســـلامت[6] و عدالت در سلامت را با چالش‌های جدی روبرو ســـاخته است. ریفورم های متعددی در سراسر دنیا برای تغییر کوریکولوم ها و محتوای برنامه‌های آموزشی در راســـتای هدایت تولید منابع انسانی نظام‌های سلامت به سمت آموزش پاسخگو و عدالت محور و فرآیندهای آموزشی هزینه-اثربخش انجام شـــده است. شکل شماره ۱ چارچوبی برای اســـتراتژی‌های ســـرمایه گذاری در عرضه و تقاضای نیروی انسانی سلامت را نشان می‌دهد.

آموزش عالی در نظام ســـلامت رکن اساسی در پیشرفت همه جانبه کشـــور می‌باشد و ســـهم مهمی از بودجه کشور ســـالانه به نظام آموزش عالی سلامت اختصاص یافته است. در ادامه اصلاحات نظام آموزش عالی علوم پزشـــکی ایران، برنامه جامـــع عدالت، تعالی و بهـــره وری در آموزش علوم پزشـــکی در سال ۱۴۰۱ از ســـوی معاونت آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی برای اجرا ابلاغ شده است. اهداف اصلی این برنامه شـــامل گسترش عدالت، حکمرانی پاســـخگو، تربیت نیروی انسانی توانمند و متعهد در راستای پاسخ به مشکلات حوزه سلامت و بازنگری و ارائه برنامه‌های آموزشـــی نوین با رویکرد کارآفرینی، پاسخگویی اجتماعی می‌باشد. برای تأمین نیروی انسانی مورد نیاز مدیریت علمی و فنی آزمایشگاه‌ها، تقویت ارتباط آزمایشگاه‌ها با سایر ارائه کنندگان مراقبت‌های ســـلامت و تأمیـــن نیازهای ضروری و حیاتـــی مناطق محروم و کمتر برخـــوردار و صرفه جویی در افزایش هزینه‌های خدمات آزمایشـــگاهی بالینی کشور، استقرار برنامه آموزشی "دکتری حرفه‌ای علوم آزمایشگاهی بالینی" مورد توجه و توصیه سیاســـتگذاران نظام ســـلامت می‌باشـــد. در این گزارش به نیازسنجی و تحلیل اقتصادی استقرار برنامه آموزشـــی دکتری عمومی علوم آزمایشگاهی بالینی در نظام ســـلامت جمهوری اســـلامی ایران پرداخته شده است.

۲- تاریخچه اســـتقرار دکتری عمومی علوم آزمایشگاهی بالینی در ایران

الف) تاریخچه آزمایشـــگاه‌های تشخیص طبی در ایران از آغاز تا دهه شصت خورشیدی در ایران

اولین آشـــنایی ایرانیان با تشـــخیص آزمایشگاهی نوین و اصول پزشـــکی جدید به ســـال ۱۲۶۸ هجری خورشیدی بـــه اواخـــر قاجاریه بـــر می‌گـــردد. پـــس از آن در بعضی بیمارستان‌های دولتی و بعضی مطب‌های خصوصی وسایل مختصـــری برای بعضـــی آزمایش‌های تشـــخیصی محدود فراهم آمد. در مرحله دوم در ســـال ۱۲۹۹ انستیتو پاستور ایران در محلی اجاره‌ای تأســـیس شد و در دل این موسسه اولین آزمایشـــگاه تشـــخیص طبی ایران نیز فعالیت خود را آغاز کرد. همچنین در سال ۱۳۰۳ انستیتو حصارک (رازی کنونی) آغاز به فعالیت نمود. در ســـال با پیشـــنهاد انتزاع فعالیت‌های تشـــخیص طبی از ســـایر فعالیت‌های انستیتو پاســـتور، موسســـه جدیدی در خیابان ناصرخسرو و جنب دارالفنون به نام "موســـسه بهداشت" تأسیس گردید که در واقع اولین آزمایشـــگاه تشخیص طبی رسمی ایران و متعلق به وزارت بهداری بود. در ســـال ۱۳۱۸ نام موسسه بهداشت به آزمایشـــگاه مرکزی وزارت بهداری تغییر یافت. نهایتاً در ســـال ۱۳۴۲ تمام مؤسسات آزمایشگاهی وزارت بهداری در یکدیگر ادغام و آزمایشـــگاه رفرانس وزارت بهداشت تشکیل گردید. با توجـــه به کمبود نیروی متخصص برای توســـعه ساختار آزمایشگاه‌های تشـــخیص طبی در سطح کشور در ســـال ۱۳۳۰ مقرر گردید که برای تأمین کادر آزمایشگاه‌ها اشـــخاصی که دارای دیپلم آن زمان هستند با گذراندن یک

6 - Universal Health Coverage (UHC)

[Downloaded from labdiagnosis.ir on 2025-12-23]

دوره ۶ ماهه به عنوان کمک تکنیسین آزمایشگاه شروع به کار کنند و در سال ۱۳۴۰ این دوره‌ها به دوره‌های یک ساله و دو ساله تربیت تکنیسین آزمایشگاه تبدیل شد و همچنین برای تأمین مسئولان فنی آزمایشگاه‌ها پزشکان عمومی با دو سال آموزش اضافی و سایر رشته‌های دکترای حرفه‌ای از جمله دامپزشکان، داروسازان با دیدن یک دوره سه ساله و دریافت دانشنامه تخصصی به عنوان متخصصین علوم آزمایشگاهی تربیت شدند تا بتوانند به طور خصوصی یک آزمایشگاه پزشکی را تأسیس و یا اداره کنند که این روال تربیت متخصصین علوم آزمایشگاهی تا انقلاب شکوهمند اسلامی ادامه داشت. از سال ۱۳۴۴ پذیرش کارشناس علوم آزمایشگاهی نیز در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور آغاز شد. در آستانه انقلاب اسلامی تعداد آزمایشگاه‌های ایران به ۶۰۰ مرکز رسیده بود اما به دلیل نا آشنا بودن اصولی مؤسسین و مسئولین فنی آزمایشگاه‌های وقت با پایه‌های بنیانی علوم آزمایشگاهی و مواردی چون ساختار علمی آزمایشگاه تشخیص طبی، اصول کنترل کیفیت و ... و از سوی دیگر فقدان انگیزه علمی و حرفه‌ای در کادر حرفه‌ای و دانشگاه دیده، آزمایشگاه‌های تشخیص طبی با وجود گذشتن حدود نیم قرن از تأسیس اولین آزمایشگاه تشخیص طبی کشور، ساختار آزمایشگاهی کشور همچنان از مشکلات عدیده زیر در رنج بود:

۱- عدم توزیع صحیح جمعیتی آزمایشگاه‌های کشور: در حالی که در پایتخت کشور و مراکز استان‌های بزرگ اکثریت آزمایشگاه‌های دولتی و خصوصی تمرکز داشتند در مناطق محروم، بیمار و همراهان وی برای انجام ساده‌ترین آزمایش تشخیص طبی باید رنج سفرهای چند صد کیلومتری را بر جان می‌خریدند و سپس در یک آزمایشگاه پر ازدحام دولتی گاها یکی دو روز را در صف نوبت برای دادن یک آزمایش ساده به سر می‌بردند. عملاً برای پزشکی که در یک شهرستان کوچک مشغول به خدمت بود دسترسی به خدمات تشخیصی آزمایشگاهی حتی در موارد اورژانس بسیار سخت بلکه غیر ممکن بود و ای بسا چه جان‌های شریفی که فدای این بی عدالتی در این توزیع نامناسب امکانات در سطح کشور شد.

۲- نامناسب بودن کیفیت، دقت و صحت: مطلوب نبودن نتایج تست‌ها از دغدغه‌های روزمره پزشکان و کارشناسان دلسوز آزمایشگاهی بود. متاسفانه ایران به دلیل ساختار غلط در مدیریت آزمایشگاه‌های تشخیص طبی حتی در مقایسه با کشورهای همرده اش رتبه ضعیفی در کیفیت جواب آزمایشگاه‌ها کسب می‌کرد. برای پزشکان، این مسئله که جواب یک آزمایش روتین مشابه در یک بیمار در دو آزمایشگاه تناقضات فاحشی داشته باشد دور از انتظار نبود. در یک جمله می‌توان گفت دلیل اصلی این امر در آن سال‌ها عدم آشنایی مطلق مسئولین فنی آن زمان آزمایشگاه‌ها با اصول کنترل کیفیت و مدیریت آزمایشگاه تشخیص طبی بود.

۳- کمبود شدید نیروهای تحصیل کرده و مجرب آزمایشگاهی: مجموعه عواملی چون عدم برنامه ریزی آموزشی صحیح و متناسب آزمایشگاهی باعث کمبود شدید کادر علوم آزمایشگاهی به طور اعم و نیروی مجرب و با انگیزه به صورت اخص شده بود. آزمایشگاه محلی برای حضور افراد غیر متخصص بود. اشخاصی با مدرک زیر دیپلم، دیپلمه‌ها و کارشناسانی از رشته‌های غیر از علوم آزمایشگاهی و حتی رشته‌های غیر مرتبطی همچون شیمی محض، زیست شناسی و ... مشغول فعالیت بودند که این نقیصه خود در یک سیکل معیوب باعث کاهش کارایی و سلب امید از کاردان‌ها و کارشناسانی می‌شد که مدرک تخصصی را داشتند ولی جایگاه سازمانی مناسب را نداشتند. بدیهی است که استمرار چنین وضعیتی باعث کاهش کیفیت خروجی نهایی مجموعه، یعنی جواب آزمایش‌ها می‌شد.

۴- وابستگی مطلق به خارج کشور: در آن سال‌ها، آزمایشگاه‌های تشخیص طبی جولانگاه حضور ابزارها و تکنیک‌های تمام خارجی بود و بازاریابان شرکت‌های وارد کننده مواد شیمیایی از کشورهای اروپایی و آمریکایی، مواد و کیت‌های تشخیصی مختلفی از تست‌های ساده گرفته تا آزمایش‌های به اصطلاح پیشرفته آن زمان را همه روزه تبلیغ و ترویج می‌کردند. دلیل این امر نبود هیچ گونه فعالیت پژوهشی در کشور در زمینه علوم آزمایشگاهی چه در بخش خصوصی و چه در بخش دولتی بود که این خود نتیجه فقدان پایه آکادمیک علوم آزمایشگاهی در مسئولین فنی آزمایشگاه‌ها، فقدان نیروی تحصیلکرده تخصصی و

[Downloaded from labdiagnosis.ir on 2025-12-23]

بی انگیزگی کادر علوم آزمایشگاهی (اعم از تکنسین و کاردان و کارشناس) برای تهیه و تدارک ملزومات روزمره و در نتیجه صرف منابع هنگفت ارزی برای تهیه مواد شیمیایی، کیت‌ها، تجهیزات و حتی ساده‌ترین ملزومات چون پلیت کشت و ظروف آزمایشگاهی بود.

۵- عدم بازخورد کیفی در نظام آزمایشگاهی کشور: همان گونه که ذکر شد طی سه یا چهار دهه، نسبت عرضه خدمات آزمایشگاهی به تقاضا در کشور به صورت مطلق، چه در بخش خصوصی و چه در بخش دولتی بسیار پایین بود. لذا مدیران مؤسسات آزمایشگاهی خود را ملزم به هیچ گونه پاسخگویی یا ارتقای کیفیت خدمات برای مشتری، چه پزشک و چه بیمار نمی‌دیدند. با وجود عدم رقابت چه انگیزه‌ای برای ارتقای خدمات به مشتریان می‌ماند. حتی خود را ملزم به عقد قرارداد با سازمان‌های بیمه گر نمی‌دیدند زیرا بیمار به هرحال مجبور بود مراجعه کرده و وجه آزمایش را آزاد بپردازد!!!! چه در بخش دولتی و چه در بخش خصوصی، آزمایشگاه‌ها در بدترین و بی کیفیت‌ترین ساختمان‌ها و فضاهای فیزیکی همچون زیر زمین‌ها و طبقات دوم و سوم ساختمان‌های مستعمل مستقر بودند. با در نظر گرفتن شلوغی و قلت نور کافی و تهویه مناسب و فضای کافی در اکثر ساختمان‌های مورد استفاده، متاسفانه آزمایشگاه‌ها بد شکل‌ترین و بی کلاس ترین مؤسسات پزشکی بودند. پس از پیروزی انقلاب در سال ۱۳۵۷ در چند سال نخست با توجه به اتفاقاتی چون انقلاب فرهنگی و تعطیلی دانشگاه‌ها و شروع جنگ تحمیلی، مشکلات این ساختار بیمار نیز تشدید شد چنان که تعداد زیادی از همان ۶۰۰ آزمایشگاه کشور نیز تعطیل یا غیر فعال شده و همزمان رشد جهشی جمعیت اواخر دهه پنجاه و دهه شصت نیز رخ داد به نحوی که می‌توان گفت نسبت توزیع آزمایشگاه‌ها به جمعیت کشور عملاً به ازاء هر صد هزار نفر جمعیت یا بالاتر، یک آزمایشگاه شده بود.

ب) پایه گذاری رشته دکترای علوم آزمایشگاهی و پایه علمی و تحصیلی آن

سرانجام به برکت انقلاب اسلامی مردم ایران و پس از انقلاب فرهنگی در سال ۱۳۵۹ و قبل از بازگشایی دانشگاه‌ها در سال ۱۳۶۲ برای تصحیح این وضعیت نامناسب، اقداماتی انجام شد که به راستی انقلابی در ساختار آزمایشگاهی کشور بود:

● **تصویب دوره دکترای علوم آزمایشگاهی در ستاد انقلاب فرهنگی:** با تشکیل ستاد انقلاب فرهنگی در تاریخ ۱۳۵۹/۰۷/۱۹ یکی از زیر شاخه‌های آن در هسته گروه پزشکی، گروه علوم آزمایشگاهی بود که با حضور یازده تن از متخصصان علوم آزمایشگاهی، کلینیکال پاتولوژی، هماتولوژی، بیوشیمی، ایمونولوژی و دو کارشناس ارشد علوم آزمایشگاهی شکل گرفت. این گروه ضمن بررسی برنامه‌های گذشته دانشگاه‌ها، از تمام استادان، متخصصان و دیگر دانشگاهیان در زمینه آموزش علوم پزشکی نظر خواهی کرده و پس از بررسی این نظرات با موشکافی و دقت نظر در طی جلسات متعدد در طی یکسال و نیم نهایتاً در اوایل سال ۱۳۶۱ طرح کلی آموزش علوم آزمایشگاهی را به گروه پزشکی و ستاد انقلاب فرهنگی ارائه نمود و نیاز این رشته در دو مقطع تربیت تکنیسین آزمایشگاه و دوره عمومی علوم آزمایشگاهی اعلام شد. پس از آن در جلسات بحث و تبادل نظر و برگزاری سمینار در خرداد ماه سال ۱۳۶۳ سه برنامه با عنوان کاردانی علوم آزمایشگاهی، دوره موقت دکترای حرفه‌ای علوم آزمایشگاهی و دوره دکترای حرفه‌ای علوم آزمایشگاهی به تصویب ستاد انقلاب فرهنگی و این زیر گروه پزشکی رسید و جهت اجرا به دانشگاه‌های کشور ابلاغ گردید. گروه پزشکی ستاد انقلاب فرهنگی برای هرچه پر بارتر کردن این دوره، دروس فیزیوپاتولوژی پزشکی (که از ارکان مهم آموزشی در دوره دکتری پزشکی می‌باشند) را نیز به جمع واحدهای دکترای حرفه‌ای علوم آزمایشگاهی اضافه کرده و برنامه اصلاح شده مجدداً به دانشگاه‌های مجری اعلام شد. برطبق مفاد آیین نامه، دانشجویان این دوره موظف بودند یکسال آخر تحصیل را به عنوان انترن یا کارورز در بیمارستان‌های دانشگاهی تحت نظر اساتید با اخذ ۵۶ واحد آموزشی بگذرانند و همچنین برای اتمام دوره خود، یک طرح تحقیقاتی مرتبط با تشخیص آزمایشگاهی ارائه نموده و پس از تصویب در شورای پژوهشی دانشکده‌های مربوطه، به عنوان تز پایان دوره رساله‌ای تدوین کنند و از رساله تحقیقاتی خود قبل از پایان دوره دفاع کرده و پس از تصویب در هیئت داوران فارغ التحصیل

[Downloaded from labdiagnosis.ir on 2025-12-23]

شـــوند. آری ســـتاد محترم انقلاب فرهنگی با انگیزه سر و ســـامان بخشـــیدن بـــه وضعیت بـــی ســـامان و فاجعه بار آزمایشـــگاه‌های تشـــخیص طبی و اعتلای علمی این رشته مهم در حوزه پزشـــکی اقدام به تصویب برنامه‌ای نمود که با تربیت افـــرادی که مســـتقیماً مرتبط بـــا فعالیت حرفه‌ای آزمایشگاهی بودند به راستی مایه حیات و سرچشمه نجات آزمایشـــگاه‌های کشـــور شـــد. بر اســـاس این برنامه، فارغ التحصیـــلان کاردانـــی و کارشناســـی علوم آزمایشـــگاهی می‌توانستند پس از موفقیت در یک کنکور ورودی در مقطع دکترای علوم آزمایشـــگاهی ادامه تحصیل داده و سپس به عنوان مؤسسین و مســـئولین فنی آزمایشگاه‌های تشخیص طبی کشور وارد به خدمت شوند. پذیرش این رشته تنها در دانشگاه‌های سرآمدی که از امکانات و اساتید لازم برخوردار بودند صورت می‌گرفت و در هر سال تحصیلی، هر دانشگاه تعـــداد معدودی، بین ۵ تا ۲۰ نفـــر را پذیرش می‌کردند. دانشگاه‌هایی که در ادوار مختلف قادر به پذیرش این رشته شدند عبارت بودند از:

۱- دانشگاه علوم پزشکی تهران
۲- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
۳- دانشگاه علوم پزشکی ایران
۴- دانشگاه علوم پزشکی شیراز
۵- دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
۶- دانشگاه علوم پزشکی تبریز
۷- دانشگاه علوم پزشکی مشهد (فقط سه دوره)
۸- دانشگاه علوم پزشکی اهواز (فقط سه دوره)
۹- دانشگاه علوم پزشکی کرمان (فقط دو دوره)

همزمان با تصویب این رشـــته، دستور منع ادامه تحصیل دامپزشکان و داروســـازان و افسران نظامی وابسته در رشته علوم آزمایشـــگاهی نیز توسط شورای انقلاب فرهنگی صادر شد. در صفحات اول اساسنامه دکترای علوم آزمایشگاهی و همچنین نسخه تجدید نظر شده آن در تاریخ ۱۳۶۱/۱۱/۱۶ برخی اهداف تربیت دانشـــجویان در این مقطع به قرار زیر ذکر شده است:

✓ تجهیز و سرپرستی آزمایشگاه‌های تشخیص طبی
✓ جبران کمبودها و برنامه ریزی در جهت حل مشکلات و معضلات آزمایشگاه‌های تشخیص طبی
✓ تحقیق و تدریس در دانشـــگاه‌های علوم پزشـــکی به عنوان مربی
✓ تدریس و تحقیق در دانشـــگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی و تحقیقاتی گروه پزشکی
✓ توانایـــی کافـــی جهـــت ادامه تحصیـــل در دوره‌های تخصصـــی بیوشـــیمی، انگل شناســـی، ویروس شناســـی، باکتری شناسی، ایمنی شناسی و سایر رشته‌های علوم پایه پزشکی پس از موفقیت در امتحان ورودی

در همین اساســـنامه در بند ضرورت و اهمیت ذکر شده است:

✓ نیـــاز روز افزون خدمات آزمایشـــگاهی بالینی در امر بهداشت و درمان کشور
✓ کمبود نیروی کارآمد و لایق در این رشته
✓ کمبود افراد واجد شـــرایط برای ورود به رشـــته‌های تخصصی علوم پایه پزشکی
✓ برنامه ریزی در امر آموزش دانشگاه‌ها و دانشکده‌های گروه پزشکی
✓ برنامه ریزی در امر آموزش رشـــته‌های مختلف علوم آزمایشگاهی با توجه به پیشرفت روز افزون علوم مربوطه

همچنین امروز با نگاه به واقعیت‌های آن دوران، از دلایل دیگر ایجاد این رشته می‌توان موارد زیر را ذکر کرد:

✓ کثرت مقاطع تحصیلی در مرتبه‌های گوناگون و عدم تقسیم مناسب کار در محیط آزمایشگاه‌های تشخیص طبی؛
✓ عدم حضور سرپرست آزمایشگاه واجد مدرک دکتری (چه رســـد به تخصص) در بیش از ۵۰٪ بیمارســـتان‌های شـــهرها و استان‌ها و حتی بیمارستان‌های دانشگاه‌های تازه تأسیس؛
✓ عدم اســـتقبال فارغ التحصیلان پاتولوژی برای حضور در دانشگاه‌های نوپا و استان‌ها و شهرهای محروم؛
✓ فراگیری علوم بیوشیمی، هماتولوژی، میکروبیولوژی، ایمونولوژی، انگل شناســـی و فیزیوپاتولـــوژی بیماری‌های داخلـــی به صورت گســـترده و بـــرآوردن نیازهای ضروری تشخیص طبی در آزمایشـــگاه‌های بالینی کشور با تکیه بر این آموخته‌ها؛
✓ ایجاد زمینه تحقیق در بین فارغ التحصیلان رشته‌های علوم آزمایشگاهی؛

[Downloaded from labdiagnosis.ir on 2025-12-23]

✓ جلوگیری از بیراهه رفتن نیروهای پزشکی مثل داروسازی و دامپزشکی از مسیر تخصصی خود؛

✓ ایجاد زمینه‌های ادامه تحصیل در مقطع PhD برای فارغ التحصیلان علاقه مند و مستعد رشته دکتری علوم آزمایشگاهی؛

✓ انتخاب بعضی از فارغ التحصیلان حائز شرایط به عنوان هیئت علمی؛

✓ به کارگیری گروهی از دانش آموختگان در مراکز تحقیقاتی از جمله سازمان انتقال خون، انستیتو پاستور، انستیتو رازی و مراکز مشابه.

فارغ التحصیلان این رشته تا سال ۱۳۸۰ بالغ بر ۱۲۵۰ نفر شدند.

ج - پایه علمی و تحصیلی رشته و مجموع سرفصل‌ها و مواد تحصیلی

یک فارغ التحصیل دکترای علوم آزمایشگاهی با احتساب واحدهایی که در دوره کاردانی یا کارشناسی گذرانده، مجموعاً در حدود ۲۷۷ واحد را می‌گذرانید که اهم آن‌ها از لحاظ تناسب با حیطه پزشکی عمومی به شرح زیر است:

✓ آناتومی ۹ واحد

✓ بافت شناسی ۶ واحد

✓ فیزیولوژی ۱۲ واحد

✓ پاتولوژی ۱۱ واحد

✓ فیزیوپاتولوژی و فارماکولوژی ۲۲ واحد

و در فیلد پایه تخصصی علوم آزمایشگاهی به شرح زیر:

✓ بیوشیمی ۱۸ واحد

✓ ایمونولوژی و سرولوژی ۸ واحد

✓ هماتولوژی ۱۰ واحد

✓ بانک خون ۵ واحد

✓ باکتری شناسی ۱۱ واحد

✓ انگل شناسی ۹ واحد

✓ قارچ شناسی ۵ واحد

✓ ویروس شناسی ۴ واحد

✓ بیماری‌های عفونی ۲ واحد

✓ سم شناسی ۲ واحد

✓ کارآموزی و کارورزی (انترنی) ۵۶ واحد

✓ سمینار ۴ واحد

✓ تز و پایان نامه ۶ واحد

اولین آزمون ورودی دکترای علوم آزمایشگاهی در سال ۱۳۶۴ برگزار شد و علیرغم مقاومت‌های برخی گروه‌های معارض و مخالف در بدنه وزرات بهداشت، استقرار این رشته منجر به دستاوردهای جدیدی برای رشته مذکور شد از جمله:

✓ تأیید تمام مصوبات قبلی در مورد رشته در جلسه ۱۳۷۰/۰۳/۱۹ (جلسه ۲۱۹ شورا) توسط شورایعالی برنامه ریزی و ضامن کردن وزارت بهداشت برای اجرای آن

✓ رأی هیئت عمومی دیوان عدالت اداری در تاریخ ۱۳۷۰/۰۶/۱۳ در مورد اجازه تأسیس و اداره آزمایشگاه‌های تشخیص طبی توسط فارغ التحصیلان دکترای علوم آزمایشگاهی در سراسر کشور

✓ مصوبه کمیسیون قانونی آزمایشگاه‌ها در زمینه دریافت پروانه و صدور کارت نظام پزشکی

د- توقف پذیرش دانشجو در رشته دکترای علوم آزمایشگاهی

در سال ۱۳۷۰، به بهانه آن که (استدلال بهانه مانند) که نیاز کشور برطرف شده است، در گروه پزشکی شورای عالی برنامه ریزی، مقاطع تحصیلی علوم آزمایشگاهی به شکل زیر اصلاح شد:

۱-کاردانی علوم آزمایشگاهی، ۲- ایجاد مقطع کارشناسی علوم آزمایشگاهی، ۳- ایجاد مقطع PhD علوم آزمایشگاهی و سرانجام در سال ۱۳۷۲ پذیرش دانشجو برای رشته دکترای علوم آزمایشگاهی متوقف گردید. همزمان پذیرش ناپیوسته کارشناس علوم آزمایشگاهی در سطح وسیع آغاز شد که البته بعداً به پذیرش مستقیم کارشناس علوم آزمایشگاهی از کنکور سراسری تغییر یافت.

❑ مزایا و برتری‌های دوره آموزشی تربیت دانشجویان دکترای علوم آزمایشگاهی در ایران تا سال ۱۳۷۰

۱- فراگیری دانش روز در شاخه‌های علوم آزمایشگاهی و پل زدن عملی مابین آزمایشگاه و بالین: دانشجویان دکترای علوم آزمایشگاهی در دوره انترنی ضمن موظف بودن به اداره عملی بخش‌های مختلف

[Downloaded from labdiagnosis.ir on 2025-12-23]

آزمایشـــگاه‌های بیمارستانی و آموزش و رفع اشکال پرسنل و انجام تست‌های فوق تخصصی هر بخش باید در مورنینگ ریپورت شـــرکت کرده و ضمن پیوند زدن مســـائل بالین و آزمایشـــگاه، در مورد هر کیسی که جنبه‌های آزمایشگاهی داشت قادر به توضیح و تبیین مورد باشند.

۲- تعمیق آموزش‌های عملـــی و پیوند آموزش با پژوهش: بنا به تصمیم اســـاتید فن، از دانشـــجویان علوم آزمایشـــگاهی مطلقاً تزهـــای آماری که عموماً بر اســـاس بایگانی‌های مدارک پزشـــکی تهیه می‌شـــود، پذیرفته نبود و اکثریـــت تزهای دانشـــجویان به صـــورت تحقیقاتی بود. دانشجویان علاقه مند خود به ســـراغ موضوعات سنگین‌تر می‌رفتند. بـــه عنوان مثال گذراندن ۶ واحد پایان نامه برای راقم این ســـطور یـــک دوره ۱۸ ماهه تحقیق در انســـتیتو پاســـتور ایران را به همراه داشـــت و نهایتاً اینکه با توجه به حجم واحدها و کارورزی‌ها، حتی بهترین دانشـــجویان دوره دکترای علوم آزمایشـــگاهی، این دوره را بین پنج تا شـــش ســـال طی کردند که اگر متوسط آن را ۵/۵ نیمسال حساب کنیم با احتساب ۲/۵ سال دوره کاردانی مدت زمان تحصیل یک فارغ التحصیل دکترای علوم آزمایشـــگاهی در بهترین حالت ۸ ســـال بوده است یعنی قریب یکسال بیشتر از کلیه دوره‌های دکترای حرفه‌ای هـــم ارز آن. با مروری بر جدول مقایسه‌ای زیر دلیل این امر بهتر آشکار می‌شود.

۳- پذیرش مســـئولیت فنی آزمایشگاه‌های مراکز بیمارســـتانی و درمانگاهی شهرها و نقاط دور افتاده کشـــور: تا قبـــل از حضور این فـــارغ التحصیـــلان اغلب آزمایشـــگاه‌های ایـــن مراکز و نیـــز مراکز ســـازمان تأمین اجتماعی و نهادهای خیریه و ... فاقد مسئول فنی بودند.

۴- خدمت رســـانی به مناطق محـــروم به دنبال تأســـیس تعداد زیادی آزمایشگاه پزشکی در اقصی نقاط کشور: بدین ترتیب ضریب دسترسی مردم به خدمات آزمایشـــگاهی افزایش و ســـفرهای طاقت فرســـا، پرهزینه و پرتلفات برای اســـتفاده از خدمات آزمایشـــگاهی کاهش چشـــمگیری یافت. به عبارتی به دنبـــال تربیت مؤثر تعداد قابل توجهی از دانشـــجویان ظرف یک دوره ۴ ساله و رفع تنها بخشی از نیاز مبرم میهن، دکترهای علوم آزمایشگاهی در دورترین نقاط کشور اقدام به تأسیس آزمایشگاه نمودند در حالـــی که هیچ یک از همـــکاران قدیمی برای انجام آن رغبتی از خود نشان نمی‌دادند.

۵- توقف صدور مجوزهای نامرتبط یا کمتر مرتبط: تداوم برگـــزاری دوره‌های تحصیلی و به تبع آن تأســـیس آزمایشـــگاه توسط رشته‌های دامپزشـــکی و دارو سازی و... متوقف گردید.

۶- ارتقاء ضریب رفاه مراجعین: بهبود استانداردهای فضای فیزیکی و ســـالن انتظار و اتاق‌هـــای نمونه گیری و ســـرویس‌های بهداشتی و عرضه ســـرویس‌های کامپیوتری تولیـــد و تحویل جواب آزمایش کـــه در آن زمان عموماً به صورت دست نویس و با احتمال خطای بالا تحویل می‌شد.

۷- ادامه تحصیل تعداد کثیری از فارغ التحصیلان دکتری ع. آ. در رشته‌های تخصصی: موفقیت دکترهای علوم آزمایشگاهی در آزمون‌های تخصصی نمایانگر توانمندی و هـــوش و ذهن خلاق برخی از فرزندان این آب و خاک در عرصه‌های علمی اســـت که اگرچه بنـــا به هر دلیلی از ورود به رشته‌های پرطرفدار کنکور سرتاسری باز مانده بودند اما با رویای ادامه تحصیل، اســـتعداد خود را در کنکور نفسگیر دیگری در معرض انتخاب گذاشتند.

۸- اجرای پروژه‌های آزمایش‌های دوره‌ای کارگران شاغل در کارخانجات کشور: بدین وسیله تعداد بیشماری از بیماری‌های پر هزینه در همان مراحل ابتدایی کشف و از هزینه‌های سرسام آور بعدی پیشگیری شده است.

۹- اجـــرای میلیون‌ها مورد تســـت غربالگری در گروه‌های مختلف سنی و جنســـی: پیـــش از ازدواج – پیش از بارداری – حین بـــارداری - پیش از تولد – دوران نوزادی - مدارس و پیش از اســـتخدام که همگی در ارتقاء سطح بهداشت فردی و اجتماعی مردم نقش مهمی دارند.

۱۰- تدریس در دانشگاه‌های معتبر ایران: بسیاری از همکاران با دریافت مدرک تخصصی رشـــته‌های مختلف در دانشگاه‌های کشور مشـــغول تدریس می‌باشند ضمن اینکه بسیاری از دکترهای علوم آزمایشگاهی در اقصی نقاط کشور در دانشـــگاه‌های مختلف به صورت حق التدریســـی دروس مختلف را تدریس می‌نمایند و تجربه خود را به دانشجویان علاقمند آزمایشگاه منتقل می‌ســـازند. کیفیت تدریس این دســـته از مدرســـین و تأثیر متناســـب مطالب آموزشی به

[Downloaded from labdiagnosis.ir on 2025-12-23]

همگنان هم رشـــته در قیاس با سایر مدرســـین، مکرراً در گزارش معاونین آموزشی دانشگاه‌ها منعکس شده است.

۱۱- حضور فعال و مؤثر در سازمان‌های دانش بنیان: فعالیت در سازمان انتقال خون – شرکت‌های دارو و پلاسما - انستیتو پاستور - انستیتو رازی و ... نمادی از توانایی‌های علمی و عملی دکترهای علوم آزمایشگاهی است.

۱۲- حضـــور مقتدرانه در عرصـــه تحقیق و تولید کالاهای آزمایشگاهی: رفع وابستگی به محصولات خارجی از طریق تولید مواد شـــیمیایی و کیت‌های آزمایشـــگاهی پرمصرف و روتیـــن و ملزومات آزمایشـــگاهی که با حضور دکترهای علوم آزمایشـــگاهی در شرکت‌های تولیدی میسر گردید که در راه اندازی تمام یا قسمتی از چرخه تولید آن‌ها دخالت داشـــته‌اند و یا مســـتقیماً مجری و هدایت گر آن‌ها بوده‌اند. آمار احراز مسئولیت و میزان مشارکت این دسته از همکاران با رجوع به داده‌های موجود در معاونت و اداره کل تجهیزات پزشکی قابل حصول است.

۱۳- حضور درخشان دکترهای علوم آزمایشگاهی در کمیسیون‌های علمی وزارت بهداشت

۱۴- حضور در پست‌های اجرایی و مدیریتی کلان کشور: از میـــان این مسئولیت‌ها می‌توان به ریاست ادارات امور آزمایشگاه‌های دانشگاه‌های کشور، اداره کل آزمایشگاه مرجع ســـلامت (تقریباً در تمامی هجده ســـال گذشـــته)، نمایندگی مجلس شورای اسلامی، بخش‌های مختلف وزارت کشور و استانداری‌ها، ریاست نظام پزشکی شهرهای مختلف و ... اشاره نمود.

۱۵- حضـــور مؤثر در دفاع مقدس و در ایام فریضه حج با ارائـــه خدمات تخصصی عملی (عملکردی و نه صرفاً سرپرستی) خواه حین تحصیلات دانشجویی یا پس از آن

۱۶- انتشـــار بالغ بر هزاران مقاله علمی، کتاب و مجلات متعدد و متنوع تخصصی

۱۷- حضور در مناصب علمـــی و اجرایی خارج از کشـــور: حدود ۱۵۰ تن از فارغ التحصیلان دکترای علوم آزمایشـــگاهی هم اکنون در کشـــورهای مختلف دنیا نظیر آمریکا، کانادا، انگلســـتان و ... پس از ارزشـــیابی مدارکشان به عنوان مســـئول فنی و حتی مؤسســـین آزمایشگاه‌های خصوصی و اساتید دانشگاه مشغول فعالیت و ارائه خدمت و سربلندی ایران و ایرانی هستند.

❑ تجارب ســـایر کشورها در اســـتقرار دکتری عمومی علوم آزمایشگاهی بالینی

● ایالات متحده

کمیته ملی اعتبار بخشـــی علوم آزمایشگاهی بالینی[7] در سال ۲۰۰۰ و سپس ســـال ۲۰۰۴ کنفرانسی برای بررسی سطح آموزشی مورد نیاز برای پاسخ به تقاضای نظام سلامت برگزار کرد. ذینفعان در این کنفرانس‌ها قویاً از دوره لیسانس به عنوان سطح ورودی به دوره‌های حرفه‌ای حمایت کردند. در ادامـــه و با تأســـیس انجمن علوم آزمایشـــگاهی آمریکا، دکتری حرفه‌ای علوم آزمایشگاهی بالینی در ایالات متحده در راســـتای تقویت ارتباط بین آزمایشگاه‌های بالینی و ارائه کنندگان مراقبت‌های سلامت در سه فاز اجرایی شده است. (توضیحات تفصیلی در ضمیمه شماره ۱ آمده است)

- ✓ فاز اول (۲۰۰۶-۲۰۰۳)
- ✓ فاز دوم (۲۰۱۰-۲۰۰۶)
- ✓ فاز سوم (۲۰۱۳-۲۰۱۰)

در ســـال ۲۰۰۵ در ASCLS در اورلند، فلوریدا، سوزان موریس رییس انجمن آمریکایی علوم آزمایشـــگاهی بالینی[8] (۲۰۰۵-۲۰۰۴) اولین کمیته ASCLS را تشـــکیل داد که مســـئول توسعه دکترا در علوم آزمایشگاهی بالینی بود و در نشریات که توسعه مفهوم دکترای علوم آزمایشگاهی بالینی[9] را به تصویر می‌کشند در شماره‌های از ۲۰۰۹-۲۰۰۶ ظاهر می‌شوند. (ضمیمه ۲)

● ۲۰۰۶-۲۰۰۵:

مســـئولیت گروه ویژه دکتـــری حرفـــه‌ای [10] یک پروژه

7 - National Accrediting Agency for Clinical Laboratory Sciences (NAACLS)
8 - The American Society for Clinical Laboratory Science (ASCLS)
9- Doctorate in Clinical Laboratory Science (DCLS)
10 - The Professional Doctorate Task Force (PDTF)

[Downloaded from labdiagnosis.ir on 2025-12-23]

آزمایشـــی دکتری حرفه‌ای را که شامل یک یا چند دانشگاه است و برنامه‌های مدرک را توســـعه می‌دهند، اجرا نمود و یک مقاله منتشر کرد که اهمیت، ارزش و نقش متخصصان آزمایشگاه بالینی سطح دکترا را در سیستم ارائه مراقبت‌های بهداشتی نشان می‌دهد.

هجده (۱۸) عضو برای خدمت در یکی از پنج گروه کاری شناسایی شـــدند: (۱) نیازســـنجی، (۲) برنامه درسی، (۳) اجـــرا، (۴) بودجه و (۵) گواهینامه/ مجـــوز. یک پورتال به اشتراک گذاری برای توسعه اسناد و ارتباطات ساخته شد.

● **۲۰۰۶-۲۰۰۷:**

کار مشـــترک با گروه ویژه فـــارغ التحصیلان آژانس ملی اعتباربخشـــی علوم آزمایشگاهی بالینی (NAACLS) آغاز شد. کمیته‌ها با هم یک بیانیه آموزشی مشترک، بیانیه‌های شایســـتگی و راهنمای دکترای علوم آزمایشـــگاهی بالینی DCLS و چارچوب استانداردهای DCLS را تهیه کردند.

ســـپس یک برنامه درســـی DCLS پیش نویس، بررسی خارجی و اصلاح شد.

● **۲۰۰۷-۲۰۰۸:**

ده دانشگاه به توســـعه برنامه DCLS ابراز علاقه کردند. یک فهرســـت اصلی از دوره‌هایی که بـــه طور بالقوه در بین برنامه‌ها به اشتراک گذاشته می‌شوند، ایجاد شد. مؤسسات شروع به اشتراک گذاری مدل‌های ارائه مشترک کردند.

قطعنامـــه‌ای در حمایت از پزشـــک DCLS در مجلس نمایندگان ASCLS در سال ۲۰۰۸ صادر شد.

● **۲۰۰۸-۲۰۰۹:**

کمیته انتقال DCLS بـــه کمیته موقت DCLS تبدیل شد، ژوئیه ۲۰۰۸. کمیته باید هدایت و نظارت دائمی برای توسعه، اجرا، شناسایی، ادغام و ارزیابی DCLS داشته باشد.

بررســـی معیارهای صـــدور گواهینامه بـــا آژانس صدور گواهینامه ملی (NCA) آغاز شد. یک نظرسنجی متقاضیان بالقوه، طراحی و توزیع شد. کارگاه‌های آموزشی در جلسات CLEC و ASCLS برگزار شـــد. یک برنامه اســـتراتژیک تدوین شد.

● **۲۰۰۹-۲۰۱۰:**

کمیتـــه موقت DCLS به کمیته نظارت DCLS منتقل شـــد و یک برنامه اســـتراتژیک برای توسعه و نظارت برنامه دکترا تهیه شد.

● **۲۰۱۰-۲۰۱۱:**

- انتشارات مربوط به DCLS در ASCLS Today ظاهر شد.

- یک نظرسنجی در مورد مشـــاوره برای شایستگی‌های DCLS انجام شد.

● **در سال ۲۰۱۶** برنامـــه دکترای علوم آزمایشگاهی بالینی (DCLS) در دانشـــگاه کانزاس مـــورد بازنگری قرار گرفت به نحوی که برنامه آموزشی به دو قسمت دوره‌های تئوری پیشرفته («برنامه درســـی اصلی»)، و تحقیق و دستیاری بالینی تقسیم شده است و دکترا در علوم آزمایشگاهی بالینی (DCLS) مدرک پایانی کار برای حرفه علوم آزمایشـــگاهی بالینی در مکان‌های متعدد از جمله مؤسسات بالینی، آزمایشگاه‌های مرجع، صنعت، آژانس‌های بهداشت عمومی، سمت‌های دولتی و هیئت علمی در مؤسسات دانشـــگاهی در نظر گرفته شده است. این برنامه سه ساله و تمام وقت شامل حداقل ۷۶ واحد است که بین دوره‌های تئوری پیشرفته (برنامه درســـی اصلی)، تحقیقات و رزیدنتی بالینی یک ساله تقسیم می‌شود. (ضمیمه ۳)

● **در ســـال ۲۰۲۲-۲۰۲۱** دپارتمان علوم آزمایشگاهی بالینی مدرســـه حرفه‌های بهداشـــت مرکز پزشکی دانشگاه کانزاس بـــرای ســـال تحصیلـــی ۲۰۲۲ – ۲۰۲۱ کتابچه راهنمای دانشـــجویی دکتری علوم آزمایشـــگاهی بالینی را تدوین نمود که در آن اســـتانداردهای فنی و اطلاعات لازم برای دانشـــجویان تحصیلات تکمیلی در برنامه DCLS را تشـــریح نموده اســـت. اهداف برنامه DCLS را چنین بیان نموده است: (ضمیمه ۴)

فارغ التحصیلان دکترا در علوم آزمایشـــگاهی بالینی باید دانـــش و مهارت لازم برای فعالیـــت در محیط‌های مختلف آزمایشگاهی بالینی و مراقبت از بیمار، از جمله بیمارستان‌ها، آزمایشـــگاه مرجع، بهداشـــت عمومی و محیط‌های مطب پزشک را داشته باشـــند. بنابراین، توانایی‌ها و انتظارات زیر باید توسط همه دانش آموزان در برنامه برآورده شود.

برنامـــه دپارتمان DCLS برای انجـــام این مأموریت‌ها و همچنین پاسخگویی به نیازهای جامعه آزمایشگاهی بالینی:

- ارائه خدمات مشـــاوره اختصاصی بیمار محور در مورد انتخاب و تفســـیر آزمایش مناسب به منظور تصمیم گیری

[Downloaded from labdiagnosis.ir on 2025-12-23]

بالینی در میان تیم مراقبت‌های بهداشتی بین حرفه‌ای و برای بیمار.

- نظارت بر داده‌های آزمایشگاهی، استفاده از آزمایش و فرآیندهای آزمایش تشخیصی برای بیماران و جمعیت‌های خاص با استفاده از انفورماتیک و تجزیه و تحلیل برای کاهش خطاهای تشخیصی، بهبود کارایی و کاهش هزینه‌ها.

- انجام تحقیقات و به کارگیری شواهد برای نشان دادن کاربرد بالینی آزمایش‌ها و الگوریتم‌های آزمایشگاهی و بهبود کیفیت، کارایی و ایمنی فرآیند کلی آزمایش‌های تشخیصی.

- آموزش به ارائه دهندگان مراقبت‌های بهداشتی، بیماران، خانواده‌های آن‌ها و عموم مردم در مورد نشانه‌ها، بهترین شواهد، آماده سازی بیمار و تفسیر آزمایش‌های آزمایشگاهی بالینی، از جمله خودآزمایی خانگی

- هدایت فعالیت‌های آزمایشگاهی برای مطابقت با کلیه قوانین و مقررات ایالتی و فدرال و همچنین دستورالعمل‌های تعیین شده توسط هیئت‌های حرفه‌ای صدور مجوز و آژانس‌های صدور گواهینامه/ اعتبار.

- مشارکت در استفاده از بهترین شواهد در تصمیم گیری سیاست‌های سلامت عمومی و خصوصی در تمام سطوح سازمانی و دولتی

● **در سال ۲۰۲۱** دکتر سالازار و همکاران مقاله‌ای را منتشر می‌کنند که در آن نیاز به برنامه دکترا در علوم آزمایشگاهی بالینی را مورد بحث قرار می‌دهد و برنامه درسی را برای آموزش دانشجویان دکترا در علوم آزمایشگاهی بالینی توصیف می‌کند: «برنامه دکترا در علوم آزمایشگاهی بالینی برای کمک به کاهش خطاهای تشخیصی در مراقبت از بیمار با افزایش ارتباطات بین آزمایشگاه بالینی و ارائه دهندگان مراقبت‌های بهداشتی ایجاد شده است».(ضمیمه ۵)

❑ دوره مشابه DCLS در آسیا

این برنامه برای اولین بار در پاکستان در سال ۲۰۱۴ با عنوان دکترای علوم آزمایشگاهی پزشکی Doctor of Medical Laboratory Sciences (DMLS) بر اساس نیاز به یک موسسه مراقبت‌های بهداشتی در بخش آسیب شناسی دانشگاه لاهور معرفی شده است. طول دوره ۵ سال و از کارشناسی علوم آزمایشگاهی و علوم پایه پزشکی دانشجو می‌پذیرد. (ضمیمه ۶)

❑ دوره مشابه DCLS در آفریقا

در سال ۲۰۲۲ با معرفی و پیشنهاد مدرک نسبتاً جدید، دکترای علوم آزمایشگاهی پزشکی MLS.D; (Doctor of Medical Laboratory Science) در برخی از دانشگاه‌های آفریقا نظیر کشورهای غنا و نیجریه، مورد توجه فارغ التحصیلان رشته‌های علوم آزمایشگاهی قرار گرفته است. (ضمیمه ۷)

* Adapted from: American Society for Clinical Laboratory Sciences Document: Advanced Practice, Doctorate in Clinical Laboratory Science: Position Paper August 2016.

❑ تبیین ویژگی‌های دوره دکتری حرفه‌ای علوم آزمایشگاهی بالینی در مقایسه با دوره‌های مشابه در ایران

برای سیاستگذاری و برنامه ریزی در خصوص استقرار برنامه‌های آموزشی، بررسی تفاوت‌های دوره دکتری حرفه‌ای با سایر دوره‌های جایگزین فعلی ضروری است. بایستی بررسی شود که کدامیک از دوره‌ها یا مدارک آموزشی می‌تواند اهداف شغلی، حرفه‌ای و خدمات تخصصی مورد نیاز جامعه را بهتر فراهم کند. در حالی که دوره دکتری PhD بر توانمندی‌های پژوهشی دانشجویان برای فعالیت در دانشکده‌ها و مراکز تحقیقاتی تمرکز دارد، دوره دکتری حرفه‌ای بر کسب توانمندی حرفه‌ای و کسب صلاحیت‌های لازم از دیدگاه عملکردی با هدف بهبود و ارتقای روش‌های ارائه خدمت تاکید دارد. در عین حال تحقیقات کاربردی و ترجمان دانش برای بهبود عملکرد ساختارهای ارائه خدمات مبتنی بر جامعه مورد هدف دوره دکتری حرفه‌ای می‌باشد. در شکل ۲ به مقایسه طول دوره دکتری حرفه‌ای با دوره دکتری PhD و همچنین دوره دکتری تخصصی بالینی پرداخته شده است. در مقایسه با سایر دوره‌ها، طول دوره زمانی کوتاه‌تر، بهره‌مندی از واحدهای درسی (نظری و عملی) مرتبط و تخصصی، از مزیت‌های واضح دوره دکتری حرفه‌ای می‌باشد.

[Downloaded from labdiagnosis.ir on 2025-12-23]

شکل ۳- مقایسه دوره‌های آموزشی جایگزین دکتری عمومی علوم آزمایشگاهی در نظام سلامت ایران

تحلیل حداقل سازی هزینه و صرفه‌های اقتصادی ناشی از استقرار دوره دکتری عمومی علوم آزمایشگاهی بالینی در ایران

اقتصاد آموزش، با تاکید بر کارایی تخصیصی و کارایی فنی در تخصیص منابع و اجرای تحلیل‌های: حداقل سازی، هزینه اثربخشی و هزینه فایده[11] بین برنامه‌ها و سیاست‌های مختلف آموزشی تلاش می‌کند تا هزینه فرصت تخصیص منابع آموزش عالی در تولید خدمات آموزشی به حداقل برسد (جدول ۱).

جدول ۱- انواع تحلیل‌های ارزشیابی اقتصادی برنامه‌های آموزشی

	محاسبه هزینه‌های برنامه	محاسبه پیامدهای برنامه	شاخص تحلیل	توضیحات
تحلیل حداقل سازی هزینه	واحدهای پولی (ریال، ...)	پیامد برنامه‌های مورد مقایسه یکسان و برابر در نظر گرفته می‌شود.	تعیین برنامه با کمترین هزینه	
تحلیل-هزینه فایده	واحدهای پولی (ریال، ...)	مقایسه پیامد برنامه‌های مورد مقایسه بر اساس واحدهای پولی (ریال، ...) می‌باشد.	خالص ارزش فعلی[12]: $\sum_{t=0}^{n}\frac{B_t}{(1+r)^t}-\sum_{t=0}^{n}\frac{C_t}{(1+r)^t}$	تبدیل پیامدهای فرآیندهای آموزشی و درمانی به واحدهای پولی سخت است.
تحلیل هزینه-اثربخشی	واحدهای پولی (ریال، ...)	مقایسه پیامد برنامه‌های مورد مقایسه بر اساس واحدهای غیر پولی مانند تعداد دانشجویان فارغ التحصیل دانشکده، پیشرفت تحصیلی، مهارت‌های بالینی کسب شده و ... می‌باشد.	نسبت هزینه اثربخشی افزایشی[13] $ICER = \frac{C_I - C_C}{E_I - E_C}$	
تحلیل هزینه مطلوبیت	واحدهای پولی (ریال، ...)	مقایسه پیامد برنامه‌های مورد مقایسه بر اساس واحدهای ترکیبی QALY و DALY می‌باشد.	نسبت هزینه اثربخشی افزایشی $ICER=\frac{\Delta Cost}{\Delta QALY}=\frac{C_2-C_1}{QALY_2-QALY_1}$	کاربرد بیشتری در مقایسه مداخلات پزشکی دارد

11 - Cost-Minimization, Cost-Effectiveness and Cost-Benefit Analysis
12- Net Present Value (NPV)
13 - Incremental Cost Effectiveness Ratio (ICER)

[Downloaded from labdiagnosis.ir on 2025-12-23]

در این قســـمت از گزارش، به تحلیل حداقل سازی هزینه براساس سرانه هزینه ســـالیانه منابع تخصیص یافته از سوی معاونت آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی برای مقاطع مختلف تحصیلی پرداخته شده است (جداول ۲).

جدول ۲- سرانه هزینه مقاطع تحصیلی معاونت آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در سال ۱۴۰۰

ردیف	مقطع تحصیلی	مقدار (میلیون ریال)	مقادیر نسبی
۱	کارشناسی	۵۶۰	۰,۴۴
۲	کارشناسی ارشد	۱۰۲۷	۰,۸
۳	دکتری حرفه‌ای	۱۲۷۱	۱ (مرجع مقایسه)
۴	دستیاری تخصصی و PhD	۱۶۵۵	۱,۳
۵	دستیاری تخصصی بالینی	۱۷۳۸	۱,۳۶
۶	فوق تخصص و فلوشیپ	۱۸۲۹	۱,۴۳

هزینه آموزشی تربیت دانشجو در چند مقطع تحصیلی که ظرف ســـالیان اخیر به انحاء مختلف جایگزین دوره دکتری حرفه‌ای ع.آز. گردیده، در جدول ۳ نشان داده شده است. به عبارت دیگر، تربیت نیروی انســـانی دارای صلاحیت پذیرش مسئول فنی قانونی برای آزمایشگاه‌ها از مسیر دوره دکتری PhD، دکتری تخصصی بالینی و یا فلوشـــیپ حدود ۲ برابر دوره دکتری حرفه‌ای علوم آزمایشگاهی برای آموزش عالی ســـلامت کشور هزینه دارد که عمدتاً به دلیل هرز رفتن ایام تحصیل دانش آموختگان در مســـیری غیر از مســـیر اصلی کســـب مهارت‌های حرفه‌ای در این رشته است. بماند که بنا به بیان عده‌ای از این دانش آموختگان (که غالباً واجد مدرک کارشناسی علوم آزمایشـــگاهی بوده‌اند)، آنان از تحصیلات طولانی خود احساس رضایتمندی ندارند و اگر رشته هدفمند دکتری ع.آز. وجود داشـــت، حتماً وارد آن مسیر می‌شدند تا به آمال خود دســـت یابند. به عبارت روشـــن‌تر، استفاده از دانش آموختگان دوره دکتری حرفه‌ای علوم آزمایشـــگاهی برای مسئولیت فنی آزمایشـــگاه باعث صرفه جویی تا ۵۰٪ منابع آموزش عالی سلامت خواهد بود.

جدول ۳- هزینه فرصت مقاطع تحصیلی جایگزین دوره دکتری حرفه‌ای

ردیف	مقطع		سال‌های تجمعی تحصیل	مقدار (میلیون ریال)	مقادیر نسبی/هزینه فرصت
۱	دکتری حرفه‌ای		۷	۸۸۹۷	۱ (مرجع مقایسه)
۳	دستیاری تخصصی بالینی		۵+۷	۱۷۵۸۷	۲
۲	دکتری تخصصی PhD	با پایه MD	۵+۷	۱۷۱۷۲	۱,۹۴
		با پایه کارشناسی ارشد	۵+۲+۴	۱۲۵۶۹	۱,۴
۴	فوق تخصص/ فلوشیپ	با پایه MD	۲+۵+۷	۱۹۱۲۲	۲,۱۴
		با پایه کارشناسی ارشد	۲+۵+۲+۴	۱۶۲۲۷	۱,۸

[Downloaded from labdiagnosis.ir on 2025-12-23]

مرور متون مطالعات هزینه یابی تربیت دانشجویان علوم پزشکی در ایران نیز نشـــان می‌دهد که تربیت دانشجویان پزشـــکی عمومی، گران‌ترین و پرهزینه‌ترین آموزش در بین رشته مقاطع مختلف علوم پزشکی می‌باشد و هزینه تربیت دانشـــجو در دوره علوم آزمایشـــگاهی به طور قابل توجهی کمتـــر از پزشـــکی عمومی اســـت. لذا با توجه به شـــرایط کمبود نیروی انســـانی پزشک در کشـــور و همچنین هزینه بالای آموزش پزشـــکی عمومی، هدایت فـــارغ التحصیلان دوره پزشـــکی عمومی برای پاســـخ به کمبود پزشـــک در کشـــور و در عین حال اســـتفاده از دوره‌های آموزش علوم آزمایشگاهی برای پاســـخ به کمبود نیروی انسانی حرفه‌ای در حـــوزه خدمات علـــوم آزمایشـــگاهی دارای صرفه‌های اقتصادی و کارایی در تخصیص منابع نظام ســـلامت کشور می‌باشد (جدول ۴).

جدول ۲- مرور مطالعات هزینه یابی تربیت دانشجویان علوم پزشکی در ایران

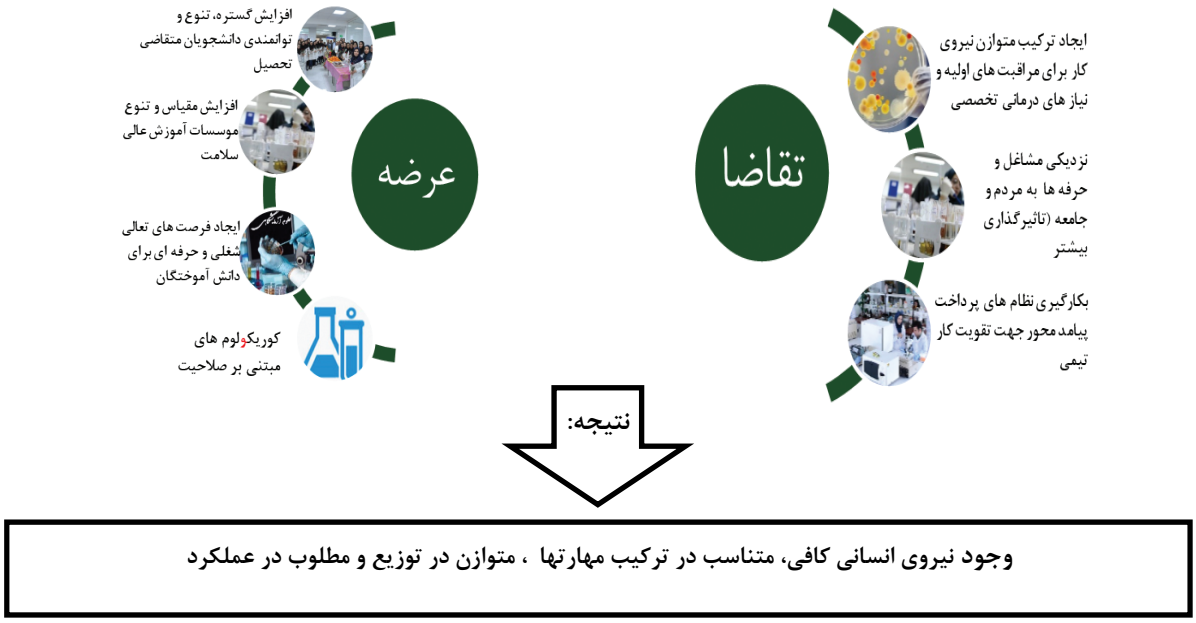
ردیف	نویسنده-سال	محیط پژوهش	یافته‌ها	نتیجه گیری
۱	اسماعیلی-۱۳۹۵	علوم پزشکی گناباد	هزینـــــــه متوسط آمـــــوزش دانشـــــجویان پزشـــــکی عمومی معـــــادل ۲۴۵،۰۰۰،۰۰۰ بود و متوسط هزینه رشـــــته علـــــوم آزمایشگاهی معادل ۹۹،۰۰۰،۰۰۰ بود.	بالاترین هزینه تربیت دانشجو در بین کلیه رشته مقاطع تحصیلی دانشگاه مربوط به پزشکی عمومی می‌باشد.
۲	مرادی-۱۳۹۴	دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مازندران	هزینه تمام شده تربیت دانشجویان پزشکی عمومی بیش از ۳۰۰،۰۰۰،۰۰۰ ریال در سال ۱۳۹۴ بود.	گران بودن آموزش پزشکی عمومی
۳	قاسم پور-۱۳۹۱	دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران	هزینه تمام شده تربیت دانشجویان علوم آزمایشگاهی ۸۰،۰۰۰،۰۰۰ در سال ۱۳۹۱ بود.	

نیازسنجی اســـتقرار برنامه آموزشی دکتری عمومی علوم آزمایشگاهی بالینی در نظام سلامت جمهوری اسلامی ایران

❑ مرور اسناد بررسی تقاضای موجود

در این قســـمت ابتدا به ضرورت استقرار برنامه آموزشی دکتری عمومی علوم آزمایشـــگاهی بالینی در نظام سلامت جمهوری اســـلامی ایران براســـاس چارچوب بانک جهانی برای عرضه و تقاضای نیروی انســـانی ســـلامت در مســـیر رســـیدن به پوشش همگانی ســـلامت (UHC) می‌پردازیم. در ادامه اسناد و شـــواهد مرتبط با تأمین نیاز نظام سلامت ایـــران در حـــوزه مدیریـــت آزمایشـــگاه‌های بالینی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

[Downloaded from labdiagnosis.ir on 2025-12-23]



شکل ۱- عرضه و تقاضای نیروی انسانی سلامت برای رسیدن به پوشش همگانی سلامت
Evans T, World Innovation Summit for Health, 2016- (UHC)

براساس چارچوب بانک جهانی برای عرضه و تقاضای نیروی انسانی سلامت (شکل ۱) در مسیر رسیدن به پوشش همگانی سلامت، افزایش گستره و تنوع پذیرش دانشجویان، طراحی کوریکولوم های مبتنی بر صلاحیت‌های لازم برای پاسخ به نیازهای جامعه و همچنین ایجاد مسیر و فرصت‌های تعالی حرفه‌ای و شغلی برای دانشجویان لازمه تأمین نیروی انسانی مناسب برای رسیدن به پوشش همگانی سلامت می‌باشد. در طرف تقاضا و بکارگیری دانش آموختگان، ایجاد توازن بین نیروهای متخصص بالینی و سایر حرفه‌های ارائه کننده مراقبت‌ها و خدمات سلامت ضروری است. استخدام نیروهای انسانی با فرصت بیشتر برای نزدیکی و تعامل با مردم اولویت دارد. برآیند این سیاست‌ها در عرضه و تقاضای نیروی انسانی سلامت وجود نیروی انسانی کافی، متناسب در ترکیب مهارت‌ها، متوازن در توزیع و مطلوب در عملکرد خواهد بود. با توجه به کمبودهای نیروی انسانی برای مدیریت خدمات آزمایشگاهی بالینی براساس شواهد اعلان شده از سوی معاونت درمان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، استقرار برنامه آموزشی دکتری حرفه‌ای علوم آزمایشگاهی بالینی در نظام سلامت می‌تواند مسیر رسیدن و پایداری در پوشش همگانی سلامت در جمهوری اسلامی ایران را تسهیل کند. شبکه گسترده آزمایشگاه‌های بالینی کشور در حال حاضر دارای یک نیاز واقعی و ضروری به نیروی انسانی حرفه‌ای به عنوان مسئول فنی می‌باشد. این نیاز به طور مکرر (از جمله نامه شماره ۴۰۰/۲۰۷۸۳ د مورخ ۱۴۰۰/۹/۲۴) از سوی معاونت درمان وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی اعلام گردیده است. در حالی که براساس ماده ۶ قانون مربوط به امور پزشکی و دارویی مصوب ۱۳۳۴/۰۳/۲۹ و الحاقات بعدی و همچنین فصل ۵ آیین نامه تأسیس و مدیریت آزمایشگاه‌های پزشکی، رشته‌ها و مقاطع تحصیلی صاحب صلاحیت برای تصدی فنی آزمایشگاه‌های پزشکی را مشخص نموده است، اما به دلیل کمبود فارغ‌التحصیلان رشته‌های علوم آزمایشگاهی که دارای صلاحیت پذیرش مسئول فنی قانونی آزمایشگاه‌های پزشکی هستند، بیمارستان‌ها و مراکز درمانی کشور با چالش‌های جدی روبرو هستند و تأمین نیروی حرفه‌ای برای شبکه گسترده آزمایشگاه‌های بالینی کشور به صورت

[Downloaded from labdiagnosis.ir on 2025-12-23]

جدی باقی مانده است (جدول ۵). در صوت عدم پیش بینی تمهیدات لازم برای جبران نیروی انسانی دارای صلاحیت برای مدیریت آزمایشگاه‌های درمانی، مخاطرات جدی پیش روی سلامت مردم کشور خواهد بود.

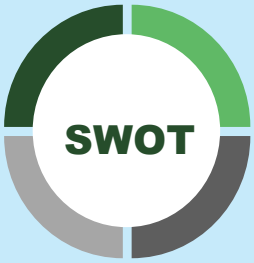
جدول ۵- فراوانی آزمایشگاه‌های بالینی کشور
(منبع: معاونت درمان وزارت بهداشت- آزمایشگاه مرجع سلامت)

ردیف	نوع آزمایشگاه	تعداد
۱	آزمایشگاه‌های مستقل خصوصی دارای پروانه تأسیس	۲۵۲۳
۲	آزمایشگاه‌های دارای مسئول فنی	۲۳۶۰
۳	آزمایشگاه‌های بیمارستانی	۱۰۱۳
۴	درمانگاه‌های دارای آزمایشگاه	۸۳۵
۵	درمانگاه‌های تأمین اجتماعی فاقد مسئول فنی	۲۴۵

برنامه جامع عدالت، تعالی و بهره وری در آموزش پزشکی که در هشتاد و سومین جلسه شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی مورخ ۱۴۰۰/۱۲/۱۵ به تصویب رسیده است، بر کارایی و اثر بخشی برنامه‌های آموزشی، پاسخگویی اجتماعی و عدالت آموزشی تاکید شده است. بازنگری برنامه‌های آموزشی برای رسیدن به اهداف و مأموریت این برنامه ضروری است. با توجه به مباحث ارائه شده در بخش ارزشیابی اقتصادی و نیازسنجی، استقرار دوره دکتری حرفه‌ای علوم آزمایشگاهی مسیری مناسب برای رسیدن به عدالت آموزشی و ارتقای بهره وری از نیروی انسانی و زیرساخت‌های عظیم آزمایشگاهی کشور است.

[Downloaded from labdiagnosis.ir on 2025-12-23]

تحلیل نقاط قوت، نقاط ضعف، فرصت‌ها و تهدیدات استقرار دوره دکتری حرفه‌ای علوم آزمایشگاهی بالینی در ایران

StRENGTHS ● اجرای برنامه جامع عدالت، تعالی و بهره وری آموزش علوم پزشکی در معاونت آموزشی وزارت بهداشت ● وجود قرین به ۳۰ دانشکده توانمند متصدی تربیت و آموزش علوم آزمایشگاهی در سراسر کشور و بیمارستان‌ها و محیط‌های آموزشی مجهز ● وجود دانشکده‌ها و گروه‌های آموزشی دارای تأییدیه اعتبار بخشی موسسه‌ها و برنامه برای آموزش علوم آزمایشگاهی در ایران ● وجود بورد علوم آزمایشگاهی در ساختار آموزشی وزارت بهداشت که بیش از ۱۰ سال از ایجاد آن می‌گذرد و اعلام پشتیبانی از استقرار این دوره ● صرفه اقتصادی و زمانی دوره آموزشی دکترای عمومی علوم آزمایشگاهی بالینی در مقایسه با رشته‌های تخصصی پاتولوژی و PhD های تک رشته‌ای و دوره تکمیلی، با توجه به نیاز کشور ● ارائه یک برنامه درسی نمونه، متناسب با نیازهای واقعی در محیط بالینی که به فارغ التحصیلان، این امکان را می‌دهد تا به عنوان متخصصان حرفه‌ای پیشرو، عمل کنند ● ترویج انتقال دانش و مهارت‌های مرتبط با حوزه فعلی و در حال توسعه فعالیت		WEAKNESSES فعلاً ضعفی برای این دوره متصور نیست (به ویژه آن که راه اندازی آن مورد اقبال کشورهای دیگر واقع شده است)
OPPORTUNITIES ● حمایت از رشته مقاطع تحصیلی دارای پتانسل پیشرفت‌های دانش بنیان و اشتغال آفرین ● وجود دانشجویان نخبه و پرانگیزه علوم آزمایشگاهی کشور دارای آمادگی رقابت در عرصه کنکوری دیگر برای ورود به مقطع بالاتر ● ایجاد یک میدان رقابت جدید برای شناسایی بهینه و گزینش فارغ التحصیلان برتر کارشناسی ع.آز و ایجاد فرصت مناسب برای تعلیم و تربیت مناسب این برگزیدگان ● تحقق برنامه جامع عدالت، تعالی و بهره وری در آموزش علوم پزشکی در حوزه آزمایشگاه‌های پزشکی ● تأمین نیازهای آشکار فعلی به مسئول فنی واجد صلاحیت و حرفه‌ای در سیستم‌های مراقبت‌های بهداشتی و درمانی نظام سلامت کشور با کمترین هزینه و بیشترین اثربخشی ● ایجاد انگیزه و موج اشتیاق در بین دانشجویان و کارشناس‌های علوم آزمایشگاهی که می‌تواند از مهاجرت جوان‌های این مرز و بوم جلوگیری کند ● افزایش کیفیت خدمات آزمایشگاهی به واسطه استقرار سیستم مدیریت کیفیت در انطباق با کلیه قوانین و مقررات ملی و همچنین راهنماهای تعیین شده توسط بوردهای حرفه‌ای صدور مجوز و آژانس‌های صدور گواهینامه و اعتباربخشی ● کاهش خطاهای تشخیصی، بهبود کارایی و کاهش هزینه‌ها. (Utilization Management) از طریق نظارت بر داده‌های آزمایشگاهی، استفاده از آزمایش و فرآیندهای آزمایش تشخیصی برای بیماران و جمعیت‌های اختصاصی با استفاده از انفورماتیک و تجزیه و تحلیل آن‌ها		THREATS مقاومت‌ها و تعارض منافع سایر گروه‌ها و بوردهای آموزشی علیرغم نارسایی‌های انکارناپذیر

[Downloaded from labdiagnosis.ir on 2025-12-23]

نتیجه گیری

استقرار دکتری حرفه‌ای علوم آزمایشگاهی در نظام سلامت ایران، باعث صرفه جویی در هزینه‌های آموزش عالی سلامت کشـــور، تأمین نیروی انسانی تمام حرفه‌ای و کاملاً هدفمند برای گســـتره وسیع خدمات آزمایشـــگاهی کشور از جمله تأمین نیروی انســـانی دارای صلاحیت پذیرش مسئول فنی قانونی برای انبوه آزمایشگاه‌های دولتی و غیر دولتی معطل مانده و بلا مسئولیت، توزیع متوازن ارائه کنندگان خدمات آزمایشگاهی بالینی و ایجاد فرصت‌های تعالی حرفه‌ای برای دانشجویان و نخبگان حوزه علوم آزمایشگاهی کشور خواهد شد. اشتغال دانش آموختگان این دوره، فرصت بهره مندی از فعالیت‌های تمام وقت و به هنگام نیروی انسانی حرفه‌ای آزمایشگاهی، ارائه خدمات تشخیصی دقیق، خدمات مشاوره مرتبط با تجویز و انجام و تفســـیر تســـت‌ها برای پزشکان و متخصصان پزشـــکی، کاهش خطاهای تشخیصی و کاهش خدمات غیر ضروری را به همراه خواهد داشـــت. طراحی و تصویب برنامه آموزشی دکتری حرفه‌ای علوم آزمایشگاهی بالینی، تعیین استانداردهای اعتبار بخشی برنامه‌ای و تدوین سند توانمندی‌های دانش آموختگان دوره دکتری حرفه‌ای علوم آزمایشـــگاهی توســـط کارشناســـان معاونت آموزشی وزارت متبـــوع از مهم‌ترین برنامه‌های جاری برای اســـتقرار اثربخش این دوره در نظام سلامت ایران می‌باشد.

References:

1- Bradley S, Green C. The Economics of Education: A Comprehensive Overview. 2020.

2- Fydryszewski NA, Keohane EM. Cost effective implementation of a doctorate in clinical laboratory science program. American Society for Clinical Laboratory Science. 2015;28(2):98-105.

3- Evans TG, Araujo EC, Herbst C, Pannenborg O. Transforming Health Workers' Education for Universal Health Coverage: Global Challenges and Recommendations. World Health & Population. 2017;17(3):70-80.

4- Leibach EK. The doctorate in clinical laboratory science: a view of clinical practice development. Clinical Laboratory Science. 2008;21(4):196.

5- Nadder TS. The development of the doctorate in clinical laboratory science in the US. EJIFCC. 2013;24(1):37 http://www.ifcc.org/media/224753/07_Nadder.pdf

6- Salazar JH, Zahner CJ, Freeman VS, Laposata M. The Doctorate in Clinical Laboratory Sciences: A New Curriculum to Enhance the Connection of the Laboratory to Health Care Providers. Academic Pathology. 2021;8:23742895211034121.

7- Doctor of Clinical Laboratory Science The Nation's First DCLS Prepares Certified Medical Laboratory Scientists, https://shp.rutgers.edu/clinical-lab-and-imaging-sciences/doctorate-of-clinical-lab-science/

8-Doctor of Clinical Laboratory Science (DCLS) Tool Kit, The American Society for Clinical Laboratory Science 1861 International Drive, Suite 200 McLean, VA 22102 Ph. 571.748.3770 | Email ascls@ascls.org, https://ascls.org/dcls/

9- Journal of Advances in Medical and Pharmaceutical Sciences Perception and Acceptance of the Doctor of Medical Laboratory Science (MLSD) Degree (A Professional Doctorate Degree) among Medical Laboratory Scientists in Nigeria 22(9): 45-53, 2020; Article no.JAMPS.63090 ISSN: 2394-1111

10- CLINICAL LABORATORY SCIENCES DEPARTMENTS SCHOOL OF HEALTH PROFESSIONS UNIVERSITY OF KANSAS MEDICAL CENTER S:\SHP\CLS\DCLS\DCLS\New folder\Admissions\Handbook\Handbook 2021-2022\2021-2022 DCLS Student Handbook - 08.10.21.docx Doctor of Medical Laboratory Sciences (DMLS) June 27, 2014 by admin

11- This program is introduced for the first time in Pakistan, keeping in view the need of a healthcare institutes in Pathology Department. This course will provide and enable students to cope with the rapid advancement in the field of Laboratory Technology

12- Perception and Acceptance of the Doctor of Medical Laboratory Science (MLSD) Degree (A Professional Doctorate Degree) among Medical Laboratory Scientists in Nigeria Kemzi N. Elechi- Amadi Ojoye N. Briggs Valerie E. Ugochi Obeta M. Uchejeso Abdulsalam Yakubu Journal of Advances in Medical and Pharmaceutical Sciences, Page 45-53 DOI: 10.9734/jamps/2020/v22i930193 , Published: 11 December 2020

13- The following DCLS Proposal-Concept Document is a sample to serve as a guide.

Each institution and state has specific criteria for new program proposal and approval.

Acknowledgement: Rutgers, School of Health Related Professions Department of Clinical Laboratory Sciences (formerly the University of Medicine of Medicine & Dentistry of New Jersey transitioned to Rutgers, The State University on July 1, 2013)

14- The Doctorate in Clinical Laboratory Sciences: A New Curriculum to Enhance the Connection of the Laboratory to Health Care Providers

Jose H. Salazar, PhD, MLS(ASCP)CM1,2, Christopher J. Zahner, MD, Vicki S. Freeman, PhD, and Michael Laposata, MD, PhD2 Academic Pathology: Volume8 DOI: 10.1177/23742895211034121 journals.sagepub.com/home/apc ª The Author(s) 2021

۱۵- اســـماعیلی و همکاران؛ محاســـبه هزینه تمام شده آموزش دانشجو در دانشگاه علوم پزشـــکی گناباد در سال ۱۳۹۵: استفاده از روش مرحله ای-کاهشی. طب و تزکیه۲۰۱۸; .۷۸-۱۶۹:(۳)۲۷.

[Downloaded from labdiagnosis.ir on 2025-12-23]