

## دستاوردهای کمی توسعه آموزش پزشکی تخصصی و فوق تخصصی جمهوری اسلامی ایران در چهار دهه گذشته

نویسندگان:

شیما طباطبایی<sup>۱\*</sup>، ناصر سیم‌فروش<sup>۲</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** با توجه به دستاوردهای توسعه آموزش پزشکی در کشور، مستندسازی جامع روند توسعه آموزش تخصصی و فوق تخصصی، ضروری است. هدف این مطالعه، توصیف و تحلیل دستاوردهای کمی آموزش پزشکی تخصصی و فوق تخصصی در جمهوری اسلامی ایران از سال ۱۳۵۷ است. **روش:** این تحقیق ملی با حمایت فرهنگستان علوم پزشکی جمهوری اسلامی صورت پذیرفت. برای مستندسازی پیشرفت‌های کمی، جمع‌آوری اسناد دقیق و شواهد موجود و دست اول، از منابع چندگانه اطلاعاتی شامل دبیرخانه شورای آموزش پزشکی و تخصصی، سازمان نظام پزشکی صورت پذیرفت. با استفاده از روش تحلیل روند، روندهای رشد در هر رشته تخصصی و فوق تخصصی به تفکیک رشته و درصدهای رشد دانش آموختگان به تفکیک جنیست از سال ۱۳۵۷ تا ۱۳۹۴ تعیین شد. همچنین درصدهای تغییرات و رشد پزشکان نسبت به صد هزار نفر جمعیت محاسبه شد. **یافته‌ها:** از سال ۱۳۵۷ تاکنون، رشته‌های تخصصی از ۱۸ به ۲۷ رشته افزایش یافت. با تأسیس اولین دوره فوق تخصص در سال ۱۳۶۵ تعداد رشته‌ها به ۲۵ و تعداد رشته‌های فلوشیپ به ۵۵ رشته افزایش یافت. مجموع پذیرفته‌شدگان تخصص، فوق تخصص و فلوشیپ از ۶۰۰ نفر در سال ۱۳۶۴ به ۳۵۰۰ نفر در سال ۱۳۹۴ رسید و ۴۸۵ درصد رشد داشته است. در سال ۱۳۹۵، ۵۵ درصد از دستیاران تخصصی و ۳۵ درصد دستیاران فوق تخصصی خانم‌ها بوده‌اند. از سال ۱۳۵۷ تا ۱۳۹۴، رشد پزشکان متخصص ۳۳۳ درصد و رشد متخصص به ازای هر صد هزار نفر جمعیت برابر ۱۱۲/۶۱ درصد بوده است. از سال ۱۳۶۴ رشد تعداد پزشکان فوق تخصص ۵۸۹ درصد بوده است.

**نتیجه‌گیری:** توسعه کمی چشمگیر آموزش عالی پزشکی ایران، سبب خودکفایی نظام سلامت از نظر نیروی متخصص در رشته‌های مختلف پزشکی شده و رشد خانم‌های پزشک برای پاسخگویی به تقاضای خانم‌های ایرانی برای دریافت خدمات تخصصی از متخصص همجنس بسیار مؤثر بوده است

**کلیدواژه‌ها:** آموزش پزشکی، دستاورد، فوق تخصص‌ها، فلوشیپ‌ها

### رشد کمی رشته‌های تخصصی و فوق تخصصی و تکمیلی تخصصی

**رشد رشته‌های تخصصی:** بعد از تأسیس وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در سال ۱۳۶۳ تاکنون بر تنوع رشته‌های تخصصی افزوده شده است. در سال ۱۳۵۸ پذیرش دستیاران تخصصی تنها در ۱۸ رشته تخصصی صورت می‌پذیرفت. در جدول ۱ نام رشته‌هایی تخصصی که قبل از سال ۱۳۵۷ وجود داشتند و نام رشته‌ها و اولین سال پذیرش دستیاران تخصصی در رشته‌هایی که بعد از سال ۱۳۵۷ ایجاد شده‌اند آورده شده است. (۱-۵)

زیرساخت سازی تخصص پزشکی خانواده در معاونت آموزشی

وزارت بهداشت و تصویب شوراهای تخصصی مرتبط انجام شده است. رشته تخصصی پزشک خانواده در هفتاد و هشتمین نشست شورای آموزش پزشکی تخصصی تصویب شد. این رشته در سال ۹۱ در یک دوره ۲ ساله به صورت پایلوت در دانشگاه علوم پزشکی تهران راه‌اندازی شد. پزشکان شاغل در طرح پزشک خانواده و همچنین پزشکان عمومی که دوره MPH را گذرانده‌اند، برای راهیابی به این دوره تخصصی در اولویت قرار می‌گیرند.

چهل و پنجمین دوره پذیرش دستیار تخصصی در سال ۱۳۹۷ برای پذیرش در ۲۶ رشته برگزار شد در این دوره در رشته‌های طب سالمندان و پزشکی قانونی دستیار پذیرش نشد.

۱. \* نویسنده مسئول: پژوهشگر پسادکتر، دکترای تخصصی آموزش پزشکی، مرکز تحقیقات اخلاق و حقوق پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

۲. استاد ممتاز دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، مرکز تحقیقات کلیه و مجاری ادراری، عضو پیوسته فرهنگستان علوم پزشکی

جدول ۱- سال تأسیس هر یک از رشته‌های تخصصی

| نام رشته‌های تخصصی قبل از سال ۱۳۵۷ | بعد از سال ۱۳۵۷ تاکنون        | اولین سال پذیرش دستیار |
|------------------------------------|-------------------------------|------------------------|
| ۱. آسیب‌شناسی (پاتولوژی)           | ۱. پرتودرمانی (رادیوانکولوژی) | ۱۳۵۸                   |
| ۳. ارتوپدی                         | ۲. پزشکی فیزیکی توان‌بخشی     | ۱۳۶۱ و ۱۳۷۱            |
| ۵. اورولوژی                        | ۳. پزشکی هسته‌ای              | ۱۳۶۲ و ۱۳۷۱            |
| ۷. بیماری‌های اعصاب                | ۴. پزشکی قانونی               | ۱۳۷۰                   |
| ۹. بیماری‌های پوست                 | ۵. طب کار                     | ۱۳۷۴                   |
| ۱۱. بیماری‌های داخلی               | ۶. طب اورژانس                 | ۱۳۸۰                   |
| ۱۳. بیماری‌های عفونی و گرمسیری     | ۷. پزشکی ورزشی                | ۱۳۸۳                   |
| ۱۵. بیماری‌های قلب و عروق          | ۸. طب هوا فضا                 | ۱۳۷۸ ارتش و ۱۳۸۸       |
| ۱۷. بیماری‌های کودکان              | ۹. طب سالمندان                | ۱۳۹۱                   |
|                                    | ۱۰. پزشکی خانواده             | ۱۳۹۲                   |

جدول ۲- سال تأسیس هر یک از رشته‌های فوق تخصصی و رشته تخصصی پیش‌نیز

| رشته تخصصی وابسته    | رشته فوق تخصصی/سال اولین آزمون پذیرش فوق تخصص                     | رشته تخصصی وابسته          | رشته فوق تخصصی/سال اولین آزمون پذیرش فوق تخصص |
|----------------------|---|----------------------------|---|
| بیماری‌های داخلی     | بیماری‌های قلب و عروق/۱۳۶۵  | وابسته به کودکان           | طب نوزادی و پیرامون تولد/۱۳۶۵                 |
|                      | گوارش و کبد بالغین/۱۳۶۵   | گوارش کودکان/۱۳۶۸          |   |
|                      | روماتولوژی/۱۳۶۶   | روماتولوژی کودکان/۱۳۸۸     |   |
|                      | خون و سرطان بالغین/۱۳۶۵   | خون و سرطان کودکان/۱۳۶۸    |   |
|                      | نفرولوژی/۱۳۶۵   | کلیه کودکان/۱۳۶۹           |   |
|                      | بیماری‌های ریه/۱۳۶۷ (بنیان‌گذاری رشته ۱۳۶۴)                       | ریه کودکان/۱۳۶۵            |   |
| وابسته به جراحی      | غدد درون‌ریز بالغین/۱۳۶۴  | غدد درون‌ریز کودکان/۱۳۶۸   |   |
|                      | جراحی قلب و عروق/فوق ۱۳۶۵ (شروع آموزش در دوره تخصصی در سال ۱۳۶۱)  | بیماری‌های قلب کودکان/۱۳۶۷ |   |
|                      | جراحی کودکان/فوق تخصص ۱۳۶۸ (شروع آموزش در دوره تخصصی در سال ۱۳۵۹) | عفونی کودکان/۱۳۶۷          |   |
|                      | جراحی قفسه صدری/۱۳۶۶  | اعصاب کودکان/۱۳۶۸          |   |
|                      | جراحی پلاستیک/ (تخصص ۱۳۲۸/۱۳۶۸) فوق تخصص                          | کودکان - داخلی             | ایمونولوژی و آلرژی بالینی/۱۳۶۷                |
| داخلی - بیهوشی - ریه | جراحی عروق/۱۳۸۹ قبل از آن فلوشیپ بود                              | روان‌پزشکی                 | روان‌پزشکی کودکان/۱۳۷۴                        |
|                      | مراقبت‌های ویژه (ICU)/۱۳۹۳  |                            |   |

### رشد رشته‌های فوق تخصصی

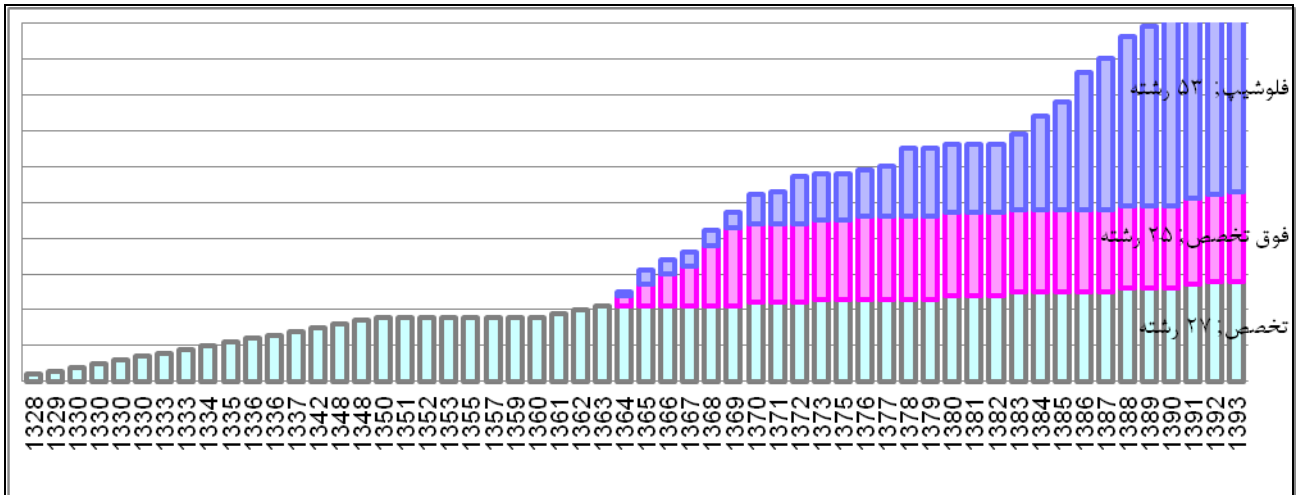
شامل گروه‌های داخلی، اطفال، جراحی دستیار فوق تخصصی پذیرفته شد. (۵) در حال حاضر دوره‌های فوق تخصصی در ۲۵ رشته برگزار می‌شوند. در سال ۱۳۹۳ رشته مراقبت‌های ویژه به جمع رشته‌های فوق تخصصی اضافه شد. این رشته در سال ۱۳۸۳ به عنوان یکی از دوره‌های فلوشیپ تأسیس شد و تا سال ۱۳۹۲ این رشته به عنوان دوره فلوشیپ برگزار شده بود.

### رشد رشته‌های تکمیلی تخصصی (فلوشیپ)

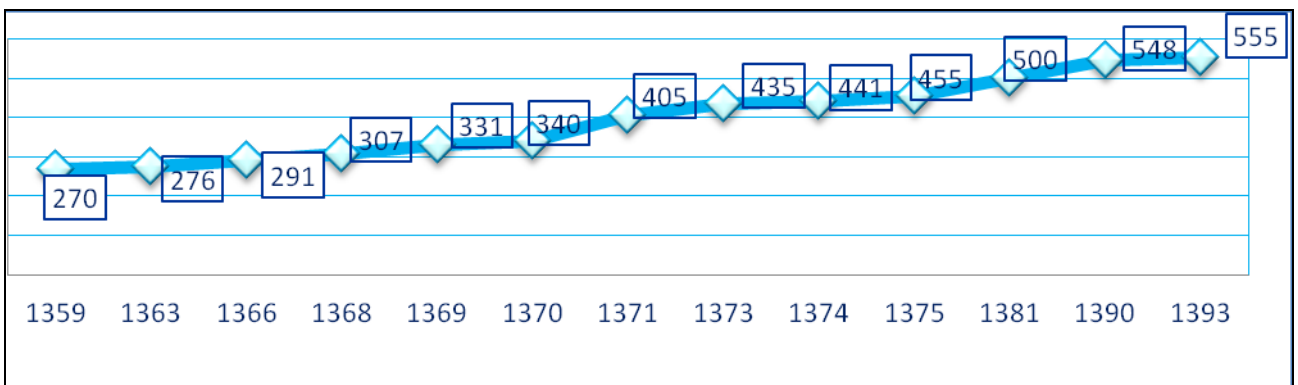
دوره تکمیلی تخصصی بالینی، دوره‌های آموزشی ۱۲ تا ۱۸ ماهه در رشته‌هایی است که از یک سو نیاز به ارائه آموزش‌های تکمیلی تخصصی وجود داشته و از سوی دیگر امکان ارائه آن در دوره‌های فوق تخصصی وجود نداشته باشد. طبق مصوبه شورای عالی آموزش پزشکی و تخصصی دوره‌های فلوشیپ از سال ۱۳۶۵ در مراکز آموزشی - درمانی کشور برگزار می‌شود.

برای اولین بار پیشنهاد برگزاری برنامه‌های آموزشی فوق تخصصی در چند رشته در سال ۱۳۶۴ در نشست مدیران وقت وزارت و با تأیید وزیر محترم بهداشت وقت (دکتر مردی) ارائه شد و آنچنان که در صورت جلسه نشست مدیران وزارت بهداشت ثبت شده است در اسفند ۱۳۶۵ با دستور اولین مقام وزیر محترم بهداشت درمان و آموزش پزشکی کشور (دکتر مردی) پیشنهاد تشکیل شورای ارزشیابی و برنامه‌ریزی فوق تخصصی رشته‌های پزشکی مطرح و تشکیل کمیته فوق تخصصی تصویب شد. (۱)

در سال ۱۳۶۴ برای نخستین بار در کشور دو دستیار فوق تخصصی پذیرفته شدند. بعد از آن این دوره‌ها به سرعت افزایش یافت؛ به طوری که در سال ۱۳۷۳ در ۲۰ رشته فوق تخصصی داخلی، کودکان و جراحی تعداد ۱۱۵ دستیار فوق تخصصی پذیرفته شدند. در سال ۷۶-۷۷ در ۲۱ رشته فوق تخصصی بالینی



شکل ۱- روند رشد رشته‌های تخصصی، فوق تخصصی و تکمیلی تخصصی را در جمهوری اسلامی ایران مقایسه می‌نماید



شکل ۲- روند گسترش برنامه‌ها (رشته محل) آموزش پزشکی تخصصی، فوق تخصصی و فلوشیپ

### رشد تعداد پذیرفته‌شدگان سالانه دوره‌های دستیاری روند کلی رشد پذیرفته‌شدگان دوره‌های دستیاری تخصصی کشور در طول ۳۵ سال گذشته

تعداد پذیرش سالانه دوره‌های تخصصی از ۳۱۵ نفر در سال ۱۳۵۷، به ۵۱۰ نفر در سال ۱۳۶۳، و به حداکثر میزان خود ۲۹۱۵ نفر در چهل و دومین دوره پذیرش دستیاری در سال ۱۳۹۳ رسید. شکل ۳ روند رشد تعداد پذیرفته‌شدگان در آزمون‌های پذیرش دستیاری تخصصی از سال ۱۳۵۷ تا چهل و دومین دوره را نشان می‌دهد. در سال ۱۳۹۵ در آزمون دستیاری تخصصی ۲۸۷۵ نفر پذیرفته شدند که ۵۴ درصد پذیرفته‌شدگان را خانم‌ها تشکیل می‌دادند. درصد رشد تعداد پذیرفته‌شدگان سالیانه دوره‌های دستیاری تخصصی از سال ۱۳۵۷ تا ۱۳۹۴ برابر ۸۱۲ درصد بوده است. (جدول ۳)

### رشد تعداد پذیرفته‌شدگان سالانه دوره‌های دستیاری فوق تخصصی و تکمیلی تخصصی

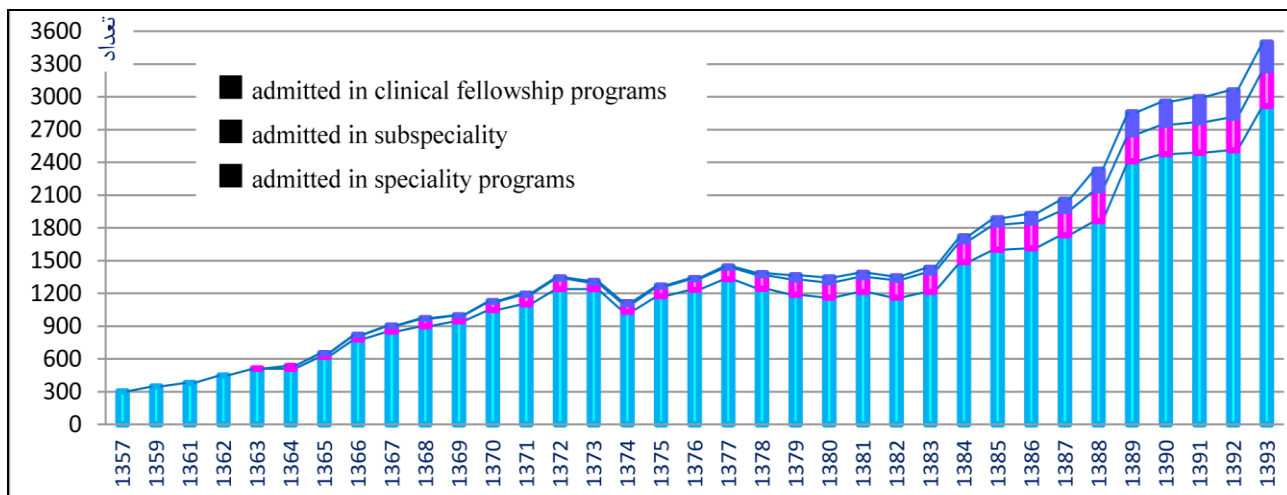
آموزش دوره‌های فوق تخصص در ایران، بعد از انقلاب اسلامی و

### گسترش برنامه‌های آموزشی (رشته محل)

در سال ۱۳۵۷ برنامه‌های آموزش تخصص کشور در ۲۷۰ رشته محل ارائه می‌شد. برنامه‌های آموزشی تخصصی و فوق تخصصی فلوشیپ در دهه‌های گذشته روند رشد صعودی داشته در سال ۱۳۹۴ به ۵۵۵ رشته محل رسید.

### تدوین و به‌روزرسانی نظام‌مند برنامه‌های آموزشی تخصصی و فوق تخصصی

در حال حاضر در تمام گروه‌های آموزشی تخصصی، فوق تخصصی و دوره‌های فلوشیپ، کریکولوم‌ها توسط کمیسیون‌های تدوین برنامه‌ریزی آموزشی به‌روزرسانی شده و به تصویب شورای آموزش پزشکی و تخصصی وزارت بهداشت رسیده‌اند. در این کریکولوم‌ها، اسامی تدوین‌گران برنامه، تعریف رشته، طول دوره، تاریخچه رشته، دورنما، رسالت، پیامدهای مورد انتظار، وظایف حرفه‌ای دانش‌آموختگان، توانمندی‌ها و مهارت‌های پروسیجرال مورد انتظار، راهبردها و روش‌های آموزشی، محتوای آموزشی، انتظارات اخلاق حرفه‌ای از دستیاران، ساختار کلی دوره، روش ارزیابی دستیاران، ارزشیابی برنامه، ذکر شده‌اند.



شکل ۳- تعداد کل پذیرفته شدگان در آموزش عالی پزشکی ۱۳۹۴-۱۳۵۷  
 (مقایسه روند رشد پذیرفته شدگان دوره های تخصصی - فوق تخصصی و فلوشیپ)

جدول ۳- درصد تغییرات تعداد پذیرفته شدگان سالیانه دستیاری و درصد تغییرات تعداد پزشکان متخصص و فوق تخصص

| سال  | درصد تغییرات<br>تعداد پزشکان<br>متخصص فعال | دوره زمانی   | درصد تغییرات                      |                              |   | دوره زمانی | درصد تغییرات                             |   |
|------|--|--------------|-----------------------------------|------------------------------|---|------------|--|---|
|      |  |              | درصد رشد<br>تعداد پزشکان<br>متخصص | متخصص به<br>صد هزار<br>جمعیت | درصد تغییرات<br>پذیرش سالیانه<br>دستیاری تخصص |            | درصد تغییرات<br>تعداد<br>پزشکان فوق تخصص | پذیرش سالیانه دستیاری<br>فوق تخصص داخل کشور |
| ۱۳۵۷ | ۱۱/۸۵ درصد                                 | ۱۳۵۷ تا ۱۳۹۵ | ۳۳۳/۳ درصد                        | ۱۱۲/۶ درصد                   | ۸۱۲ درصد                                      | ۵۸۸/۸ درصد | ۶۵۰۰ درصد                                |   |
| ۱۳۶۴ |  |              |                                   |                              |   |            |  |   |
| ۱۳۷۴ |  |              |                                   |                              |   |            |  |   |
| ۱۳۸۴ |  |              |                                   |                              |   |            |  |   |
| ۱۳۹۴ | ۲۹/۱ درصد                                  |              |                                   |                              |   |            |  |   |

### رشد دانشجویان و دستیاران خانم در دوره های تخصصی و فوق تخصصی

تعداد دانشجویان و دستیاران خانم به طور قابل توجهی در طول این مدت زمانی افزایش داشته است و در حال حاضر خانم ها بیشتر از نیمی از دانشجویان پزشکی را تشکیل می دهند. ۵۵ درصد از دستیاران تخصصی و ۳۵ درصد دستیاران فوق تخصصی در سال ۱۳۹۵ خانم ها بوده اند.

### روندهای رشد دانش آموختگان دوره های تخصصی و فوق تخصصی بالینی کشور

تعداد پزشکان متخصص و فوق تخصص ایران در رشته های مختلف در طول دهه های گذشته افزایش چشم گیری داشته است.

#### افزایش درصد پزشکان متخصص فعال

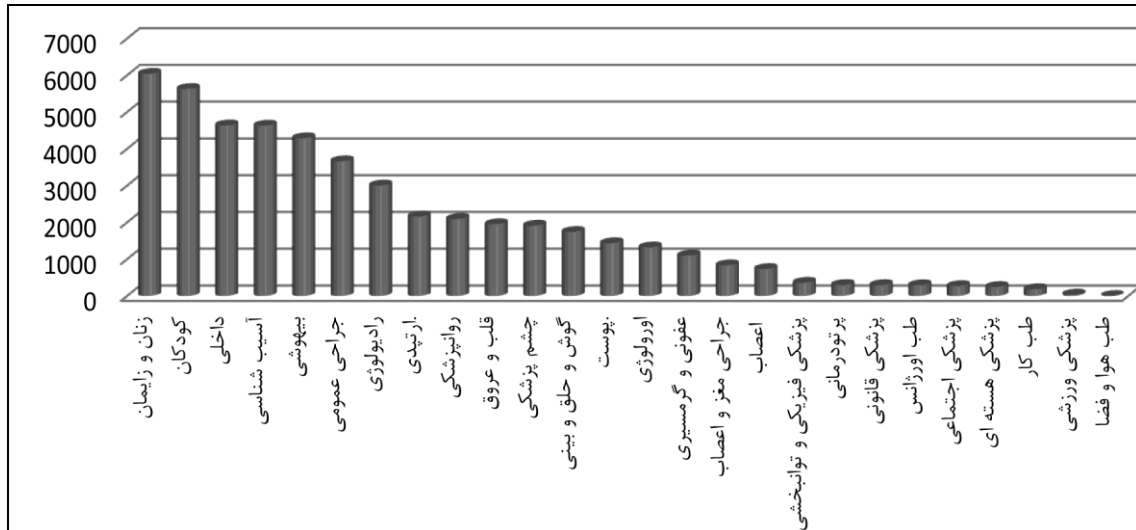
درصد رشد کلی تعداد پزشکان متخصص بین سال های ۱۳۵۷ تا ۱۳۹۴ برابر ۳۳۳/۳ درصد بوده است. (جدول ۳) محاسبات نشان می دهد که این درصد رشد در دوره ۱۳۵۷ تا ۱۳۶۴ اندک و حدود ۱۲ درصد بوده

تشکیل وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ایجاد شد. (۵ و ۶) تعداد پذیرفته شدگان دستیاری فوق تخصص از ۵ نفر پذیرفته شده در سال ۱۳۶۵، به حداکثر میزان خود در سال ۱۳۹۲ یعنی ۳۵۰ نفر رسید. در سال ۱۳۹۵ تعداد پذیرفته شدگان به ۳۳۰ نفر در ۲۵ رشته رسید، که ۳۵ درصد آن ها را خانم ها تشکیل می دادند. همچنین در سال ۱۳۹۵ تعداد پذیرفته شدگان دوره های فلوشیپ به ۲۵۰ نفر رسید.

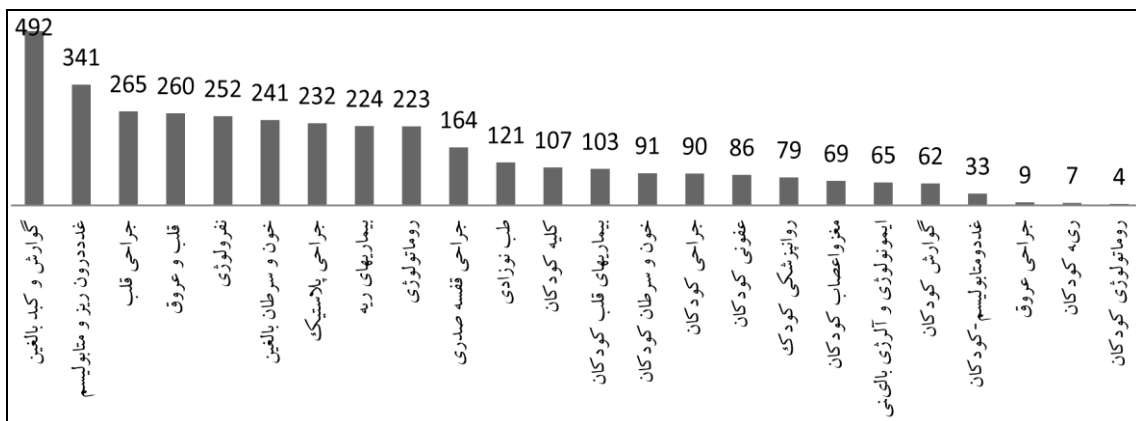
تعداد پذیرش سالانه دوره های فوق تخصص در طول سه دهه گذشته روند رشد صعودی برابر ۶۵۰۰ درصد داشته است. (جدول ۳)

### مجموع پذیرفته شدگان سالانه در دوره تخصص، فوق تخصص و فلوشیپ پزشکی

مجموع پذیرفته شدگان در دوره های تخصصی؛ فوق تخصصی و فلوشیپ از ۶۰۰ نفر در سال ۱۳۶۴ به ۳۵۰۰ نفر در ابتدای سال ۱۳۹۴ رسیده است که در این بازه زمانی درصد رشدی برابر ۴۸۵ درصد داشته است. (شکل ۳)



شکل ۴- تعداد پزشکان متخصص ثبت شده (فعال و غیرفعال) تا سال ۱۳۹۴



شکل ۵- تعداد پزشکان فوق تخصصی ثبت شده کشور تا سال ۱۳۹۴

جمعیت تنها ۴۱/۶۶ درصد بود در حالی که در سال ۱۳۹۲ این نسبت برابر ۸۸/۵۵ درصد است. نسبت پزشکان ایرانی متخصص نسبت به صدهزار نفر جمعیت در طول ۳۵ سال گذشته تقریباً دو برابر شده است. (جدول ۳)

است سپس در دوره زمانی ۱۳۷۴ تا ۱۳۸۴ درصد رشد قابل ملاحظه در حدود ۸۴ درصد رخ می دهد.

### رشد نسبت متخصصان و فوق متخصصان به جمعیت در هر رشته تخصصی و فوق تخصصی

### افزایش درصد خانم‌های دانش‌آموخته از دوره‌های آموزش پزشکی تخصصی و فوق تخصصی

روندهای رشد متخصصان به جمعیت کشور در طول ۳۵ سال گذشته در ایران، نشان دهنده این نکته است که آموزش پزشکی تخصصی از تنوع بسیار قابل توجهی برخوردار است و توسعه چشم‌گیری داشته است. برای درک بهتر روندهای توسعه در نیروی انسانی متخصصی پزشکی، درصد‌های رشد در هر رشته تخصصی نسبت به جمعیت محاسبه شده است. (جدول ۴)

نسبت پزشکان خانم به آقا که وارد دوره‌های آموزش تخصصی می‌شوند در مطالعات آینده روندهای رشد نیروی انسانی پزشکی بسیار حائز اهمیت است. در طول ۳۵ سال گذشته، گسترش قابل توجهی در تعداد نیروی انسانی پزشکان خانم داشته‌ایم. در سال ۱۳۵۷ تنها ۱۳ درصد پزشکان متخصص خانم بودند در سال ۱۳۹۷ درصد خانم‌های متخصص به ۳۵ درصد رسید. همچنین تنها ۸ درصد پزشکان فوق تخصص در سال ۱۳۶۷ خانم بودند، این درصد در سال ۱۳۹۴ به ۲۳ درصد رسید.

نسبت متخصصان به جمعیت در هر رشته تخصصی در شکل ۶ نسبت پزشکان متخصص به ازای هر صد هزار نفر جمعیت

درصد رشد نسبت پزشکان متخصص نسبت به جمعیت در سال ۱۳۵۷ نسبت تعداد پزشکان متخصص به ازای صدهزار نفر

جدول ۴- درصد تغییرات رشد تعداد پزشکان متخصص و فوق تخصص نسبت به صد هزار نفر جمعیت (در طول ۳۵ سال گذشته)

| درصد رشد پزشکان به ازای ۱۰۰ هزار نفر جمعیت | رشته فوق تخصصی                   | درصد رشد پزشکان به ازای ۱۰۰ هزار نفر جمعیت | رشته تخصصی            |
|--|----------------------------------|--|-----------------------|
| ۴۳۱/۴۷۱ درصد                               | گوارش و کبد بالغین               | ۱۰۷/۴۸ درصد                                | زنان و زایمان         |
| ۲۴۴/۴۴ درصد                                | غدد درون ریز و متابولیسم         | ۸۱   | کودکان                |
| ۹۴/۶۴ درصد                                 | بیماری های قلب و عروق            | ۱۹/۵۱                                      | جراحی عمومی           |
| ۲۶۴/۳۴ درصد                                | جراحی قلب و عروق                 | ۹۲/۳۴                                      | بیماری های داخلی      |
| ۱۷۰/۴۴ درصد                                | جراحی پلاستیک                    | ۳۹۶/۵۳                                     | بیهوشی                |
| ۳۶۵/۱۲ درصد                                | نفرولوژی                         | ۲۶۸/۳۹                                     | آسیب شناسی            |
| ۳۰۵/۱۵ درصد                                | خون و سرطان بالغین               | ۱۰۷/۱۱                                     | رادیولوژی             |
| ۵۶ درصد                                    | جراحی قفسه صدری                  | ۶۱/۲۳                                      | چشم پزشکی             |
| ۴۴۶/۸۸ درصد                                | روماتولوژی                       | ۱۳۹/۷۴                                     | جراحی ارتوپدی         |
| ۵۰۷/۱۴ درصد                                | بیماری های ریه                   | ۵۰/۲۲                                      | گوش و حلق و بینی      |
| ۶۷/۴۴ درصد                                 | جراحی کودکان                     | ۲۵۲/۱۷                                     | روان پزشکی            |
| ۲۸۴/۳۹ درصد                                | بیماری های قلب کودکان            | ۲۴۷/۱۳                                     | بیماری های قلب و عروق |
| ۲۹۴/۱۲ درصد                                | طب نوزادی                        | ۱۳۲/۶۹                                     | بیماری های پوست       |
| ۲۹۷/۶۷ درصد                                | کلیه کودکان                      | ۱۶۴/۶۳                                     | اورولوژی              |
| ۳۸۹/۶۶ درصد                                | عفونی کودکان                     | ۲۲۰  | بیماری های عفونی      |
| ۸۳/۱۹ درصد                                 | خون و سرطان کودکان               | ۱۳۲/۶۹                                     | جراحی مغز و اعصاب     |
| ۹۱/۲۳ درصد                                 | روان پزشکی کودکان                | ۱۶۵/۲۲                                     | بیماری های اعصاب      |
| ۷۵/۲۳ درصد                                 | مغز و اعصاب کودکان               | ۳۱۵/۳۸                                     | طب فیزیکی و توان بخشی |
| ۸۳/۶۷ درصد                                 | گوارش کودکان                     | ۱۵۰  | رادیوتراپی            |
|  | ایمونولوژی و آلرژی بالینی کودکان | ۷۴۰  | پزشکی قانونی          |
| ۶۴/۷۱ درصد                                 | غدد و متابولیسم کودکان           | ۲۷۲/۷                                      | پزشکی اجتماعی         |
| ۷۶/۴۷ درصد                                 | جراحی عروق                       | ۱۹۰۰                                       | طب اورژانس            |
|  | ریه کودکان                       | ۳۱۱  | پزشکی هسته ای         |
|  | روماتولوژی کودکان                | ۳۶۶  | طب کار                |
|  |                                  | ۱۵۰  | پزشکی ورزشی           |
|  |                                  | -  | طب هوا و فضا          |

جمعیت ایران براساس اطلاعات حاصل از آخرین سرشماری مرکز آمار ایران محاسبه شد.

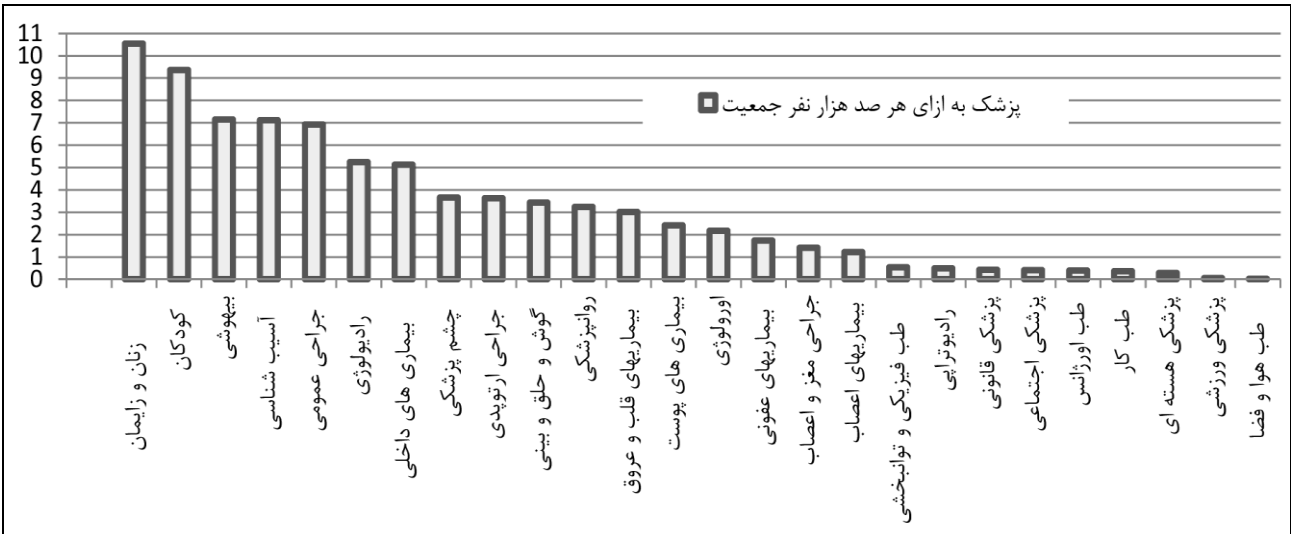
### رشد نسبت متخصصان به جمعیت در هر رشته تخصصی

همان گونه که در جدول ۴ مشاهده می شود، متخصصان زنان و زایمان، متخصصان کودکان، متخصصان داخلی، و متخصصان جراحی عمومی اکثریت جمعیت متخصصان کشور را تشکیل می دهند. نسبت پزشکان متخصص به جمعیت کشور در تمام تخصص های پزشکی در طول ۳ دهه گذشته به طور مداوم روند افزایشی داشته است و در تمام رشته های تخصصی نسبت پزشکان به صد هزار نفر جمعیت کشور از رشدی بالای ۵۰ درصد برخوردار بوده است. البته این نرخ رشد در بعضی از رشته ها بیشتر بوده است. ۵ تخصص که بیشترین نرخ رشد را داشته اند عبارتند از: پزشکی اورژانس ۱۹۰۰ درصد؛ پزشکی قانونی ۷۴۰ درصد؛ بیهوشی ۳۹۶ درصد؛ توان بخشی ۳۱۵ درصد و پزشکی کار ۳۶۶ درصد. رشته های که از کمترین درصد رشد تعداد پزشک نسبت به صد هزار نفر جمعیت کشور برخوردار بوده اند عبارتند از جراحی عمومی با ۱۹/۵ درصد، چشم پزشکی با ۶۱ درصد، گوش و حلق و بینی با ۵۰ درصد، کودکان یا ۸۱ درصد و پزشکی داخلی با ۹۲ درصد. (۷)

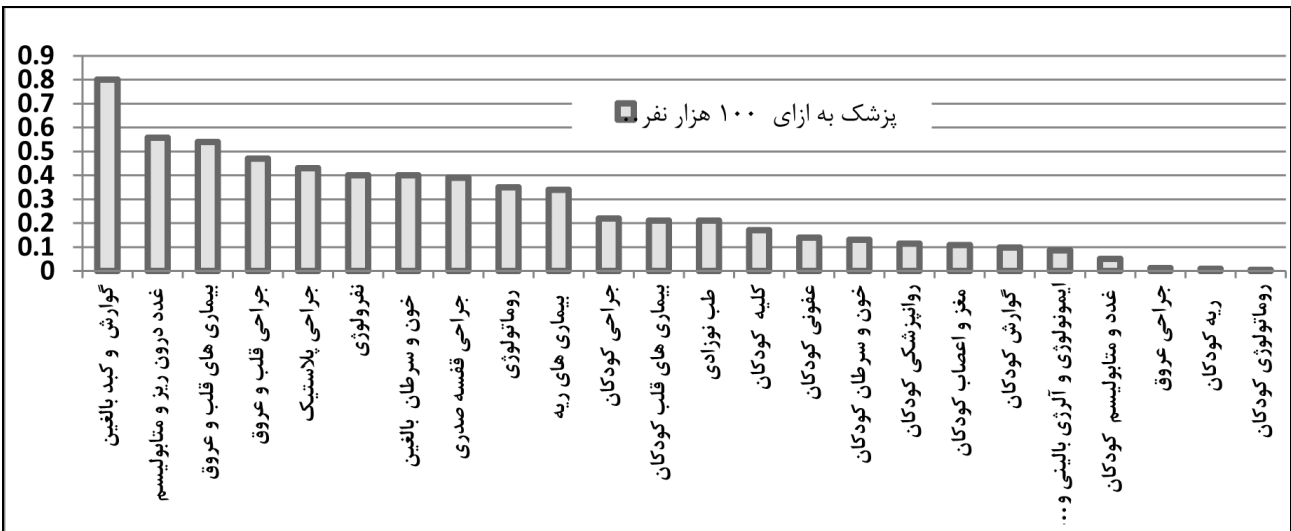
کشور برای ۲۶ رشته نشان داده شده است. همانگونه که مشاهده می شود در رشته زنان و زایمان بالاترین نسبت متخصصان به ازای صد هزار نفر جمعیت کشور وجود دارد. رشته های کودکان، بیهوشی، پاتولوژی، جراحی عمومی، رادیولوژی و بیماری های داخلی کمتر از بیست هزار نفر جمعیت به ازای هر پزشک وجود دارد. در رشته های طب کار، پزشکی هسته ای، اورژانس، اجتماعی، قانونی، رادیوتراپی و توان بخشی بالاتر از صد و هشتاد هزار جمعیت کشور یک متخصص وجود دارد.

### نسبت پزشکان فوق تخصص به جمعیت در هر رشته فوق تخصصی

نسبت پزشکان فوق تخصص به ازای هر صد هزار نفر جمعیت کشور برای ۲۴ رشته در شکل ۷ نشان داده شده است. در رشته گوارش و کبد بالغین و سپس غدد و متابولیسم و بیماری های قلب بالاترین نسبت تعداد فوق تخصص به جمعیت وجود دارد.



شکل ۶- تعداد پزشکان متخصص فعال به ازای هر صد هزار نفر جمعیت کشور



شکل ۶- نسبت پزشک فوق تخصص فعال کشور به ازای ۱۰۰ هزار نفر جمعیت

### نتیجه گیری

توسعه کمی آموزش پزشکی تخصصی و فوق تخصصی چشمگیر بوده است و همزمان با توسعه آموزش عالی پزشکی تعداد خانم‌های متخصص و فوق تخصص در رشته‌های مختلف پزشکی رشد صعودی داشته و این روند صعودی ادامه خواهد داشت. انتظار است که این روند در ترکیب نیروی انسانی، کیفیت خدمات و حضور خانم‌ها در بخش‌های آکادمیک آموزش عالی پزشکی تأثیرگذار باشد. حمایت بیشتر از خانم‌های پزشک برای ادامه تحصیل در رشته‌های تخصصی جراحی و فوق تخصصی برای برآورده‌سازی تقاضای بیماران خانم برای دریافت خدمات تخصصی از پزشکان از اولویت‌های توسعه هدفمند آموزش پزشکی کشور است. اگرچه تأثیر افزایش تعداد خانم‌ها در نیروی ارائه‌دهنده خدمات پزشکی تخصصی و فوق تخصصی هنوز به‌طور کامل تعیین نشده است، ولی تعدادی از تحقیقات

### رشد نسبت پزشکان فوق تخصص به جمعیت در هر رشته فوق تخصصی

تعداد پزشکان فوق تخصص به جمعیت تمام رشته‌های فوق تخصصی به‌طور پیوسته در طول ۳ دهه گذشته رشد داشته است. (جدول ۴) بین سال‌های ۱۳۵۷ تا ۱۳۹۳ تقریباً رشد پزشکان دانش‌آموخته از رشته‌های فوق تخصصی نسبت به جمعیت رشدی بالای ۱۰۰ درصد داشته‌اند. ۵ رشته تخصصی با بیشترین رشد پزشک نسبت به صد هزار نفر جمعیت عبارتند از: بیماری‌های ریه ۵۰۷ درصد، گوارش ۴۷۱ درصد، روماتولوژی ۴۶۷ درصد، بیماری‌های عفونی کودکان ۳۹۰ درصد و نفرولوژی ۳۶۵ درصد. ۵ رشته‌ای که با کمترین میزان رشد پزشکی نسبت به صد هزار نفر جمعیت روبه‌رو بوده‌اند عبارتند از: جراحی توراکس ۵۶ درصد؛ فوق تخصص غدد کودکان ۶۴/۷ درصد، جراحی کودکان ۶۷/۴۴ درصد؛ نفرولوژی کودکان ۷۵/۲۳ درصد و جراحی عروق ۷۶/۴۷ درصد.

سرمایه گذاری برای تربیت بومی دانشجویان علوم پزشکی برای رفع کمبود متخصص و فوق تخصص در مناطق دوردست و محروم مورد تأکید سیاست گذاران آموزش پزشکی کشور است. اجرای طرح آمایش با مشارکت دادن گستره وسیعی از خبرگان آموزش علوم پزشکی براساس توانمندی‌ها آموزشی هر استان تأثیر عمده‌ای در توسعه هدفمند کمی آموزش علوم پزشکی دارد. اجرای منسجم آینده‌نگاری می‌تواند جایگاه متخصصان و فوق متخصصان را شفاف نماید تا بتوان تخمین مناسب تری را برای تعداد مورد نیاز متخصصان در هر منطقه جغرافیای در کشور را ارائه نمود (۱۰). همچنین توسعه ارتباطات بین‌المللی در بخش آموزش پزشکی از برنامه‌های مؤثر بر توسعه هدفمند آموزش پزشکی است. مسلماً توسعه سرمایه انسانی و نیروی متخصص پزشکی، سبب پیشرفت پایدار نظام سلامت و آموزش پزشکی ایران است با توجه به ارزش‌های مورد تأکید اسناد بالادستی کشور در حوزه علوم پزشکی و سلامت، کسب مرجعیت علمی از اهداف مورد تأکید است و این هدف عالی از طریق مراجعه جهانی به مبانی علمی تولید شده توسط دانشمندان، پزشکان و متخصصان ایرانی و شناختن آن‌ها به عنوان صاحب‌نظر علمی است.

پیشنهاد می‌کنند که اصولاً نحوه طبابت خانم‌های پزشک از هم‌تایان مرد خودشان متفاوت است. خانم‌های پزشک ترجیحات انتخاب متفاوتی برای ورود به رشته‌های تخصصی و فوق تخصصی نسبت به آقایان دارند و این تفاوت‌ها می‌تواند بر چگونگی رشد و گسترش ترکیب نیروی انسانی متخصصی پزشکی در دهه آینده بسیار تأثیرگذار باشد (۷-۹).  
نیروی انسانی پزشکی مسئولیت پاسخگویی به نیازهای مراقبت سلامت جمعیت ایران را برعهده دارد. با افزایش جمعیت و افزایش تمرکز بر کیفیت مراقبت‌های سلامت و مراقبت‌های تخصصی و فوق تخصصی برای مردم ایران؛ کفایت کمیت نیروی انسانی و پزشک متخصصی و فوق تخصصی توانمند برای اطمینان از کارایی؛ عملکرد مناسب و اثربخش سیستم مراقبت سلامت ضروری است. تحلیل روند با در نظر داشتن روند مسن شدن جمعیت و روندهای رشد جمعیت ایران در آینده و همچنین روندهای مربوط به رشد اقتصادی کشور و توسعه بیمه همگانی در کشور، آگاه بودن سیاست‌گذاران آموزش پزشکی کشور از روندهای رشد دانش‌آموختگان رشته‌های تخصصی و فوق تخصصی نسبت به جمعیت کشور و همچنین تقاضاهای جمعیت برای خدمات تخصصی و فوق تخصصی ویژه در آینده برای ارائه خدمات مناسب و ایده‌آل یک امر ضروری و حیاتی است.

## Quantitative Achievements in Clinical Postgraduate Medical Education Over Last 4 Decades in I.R.IRAN

Shima Tabatabai<sup>1\*</sup>, Nasser Simforoosh<sup>2</sup>

### Abstract

**Background:** Following the Islamic revolution in 1979, great advances have been made in Clinical Postgraduate Medical Education. Despite the significant achievements, there has been no comprehensive documentation of the growth trends. This study aimed to describe and analyze the quantitative development in Postgraduate Medical Education in I.R.IRAN over the last 4 decades.

**Methods:** A comprehensive growth trend analysis was conducted, via the Academy of Medical Sciences of IR Iran. First-hand data were obtained from the Council on Medical Education & Specialty training of the Ministry of Health and Medical Education, and the Medical Council of Iran. Specialty and subspecialty training growth rates within the different disciplines and physician-to-population growth trends were calculated.

**Results:** Clinical postgraduate training disciplines have increased from 18 specialties in 1979 to 27 specialty disciplines in 2016, and from 1 subspecialty discipline in 1985 (the establishment of first subspecialty training programs) to 25 subspecialties and 55 fellowship disciplines in 2016. The total number of residents admitted to specialties subspecialties and fellowships increased from 600 in 1986 to 3500 in 2015. (485% percentage increase). Women constituted about 55% of admitted residents to specialty programs and 35% of admitted specialists to subspecialty programs in 2016. Between 1979 and 2016, the number of specialists has increased by 333%, the number of sub-specialists has increased by 589% and the percentage increase per 100,000 populations was 112.61%.

- \*Corresponding Author: Post-Doctoral Researcher Ph.D. in medical education, Medical Ethics and Law Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. (Correspondence to: Dr. Shima Tabatabai., Email: shima.tabatabai@smbu.ac.ir (ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7565-6974>))
- Professor, Permanent Member of the Academy of Medical Sciences I.R.IRAN. Urology and Nephrology Research Center, Department of Urology, Shahid Labbafinejad Medical Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.



**Conclusion:** The results revealed that, over the last 4 decades, Iran has had significant quantitative progress in postgraduate medical education. Iran's postgraduate medical-education system is successful and self-sufficient in providing medical manpower to serve Iranian people in different specialties and subspecialty medical fields. Along with this development, the number of Iranian female specialists and sub-specialists significantly increased to fulfil the female patient's request for same gender physicians.

**Keywords:** Achievement, Fellowships and Scholarships, Medical Education

## منابع

1. Secretariat of the Medical and Specialized Education Council. The series of meetings of the Secretariat of the Medical and Specialized Education Council (1354-1390). Tehran: Ministry of Health, Treatment and Medical Education; 2011.
2. Secretariat of the Medical and Specialized Education Council. Guide to further medical education in the Islamic Republic of Iran. Tehran: Ministry of Health, Treatment and Medical Education..
3. List of manuals for the 39th course of the clinical medical assistant admission test.
4. The list of the guide book of the 45th admission cycle of specialized assistant in 2017.
5. Simforush N, Ziaei A; Tabatabai Sh. Achievements of specialized and ultra-specialized medical education in the Islamic Republic of Iran 1357-1391. Tehran: Academy of Medical Sciences of the Islamic Republic of Iran; 2013.
6. Marandi A. Health in the Islamic Republic of Iran 1357-93: responsibility, resource provision system, service provision. Education and Research. Tehran: Information; 2013.
7. Simforoosh N, Ziaee Am, Tabatabai S. Growth trends in medical specialist in Iran, 1979-2013. Arch Iran Med 2014, 17(11): 771-775.
8. Tabatabai S, Javadi MA. Ophthalmic education and ophthalmologists growth trends in Iran (1979–2016). J Ophthalmic Vis Res 2019; 14: 185-94.
9. Tabatabai S, Ziaee AM, Simforoosh N. Evidence based health human resources planning and medical professionals' education in Iran. BMC Health Serv Res 2014; S14:123-124.
10. Tabatabai S. Evaluation of the Postgraduate Medical Education progress and Foresight: A necessity for purposeful development of postgraduate medical education in IR.IRAN. Journal of Medicine and Cultivation 2017; 24(4): 59-68.