



Mashhad University of
Medical Sciences



Navid No

Journal homepage: <https://nmj.mums.ac.ir/>



کمیته تحقیقات دانشجویی
معاونت پژوهش و فناوری
دانشگاه علوم پزشکی کermanshah

Letter to the editor

The Necessity of Launching Ph.D. to MD Course in Iran: Updated Evidences, Benefits, and Cost-Effectiveness

Naser Ajami^{1*} , Naseh Pahlavani² , Mohsen Dadashi³ , Asiye Akbarian⁴ 

1. Ph.D. in Medical Genetics, Department of Medical Genetics and Molecular Medicine, Faculty of Medical Sciences, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.
2. Assistant Professor in Clinical Nutrition, Health Sciences Research Center, Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences, Torbat Heydariyeh, Iran.
3. Associate Professor in Clinical Psychology, Department of Clinical Psychology, Faculty of Medical Sciences, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran.
4. Ph.D. in Medical Immunology, Department of Immunology, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

Corresponding author: ajamin951@mums.ac.ir

Received: 24 February 2023; Revised: 25 March 2023; Accepted: 17 April 2023

Abstract

Background and Aims: Considering the difference in the nature of the educational programs of medical doctor (MD) courses and Ph.D. in basic medical sciences and the many questions raised in this regard, in relation to the previous article published in this journal, the purpose of this study was updating the evidence, the benefit of the plan and also the cost of the implementation of this plan in our country.

Materials and Methods: Based on our search, the related articles in Scopus, PubMed, Web of Science, and Google Scholar databases between 1960 and 2022 using the keywords “Ph.D.” and “MD” or “Ph.D. to MD” and in combination with the “Curriculum” or “Program” or “Course” and also the websites of the universities that hold this course were searched.

Results: The results showed that the benefits of this plan for our country include strengthening the relationship between basic and clinical sciences and increasing the quality level of medical science education. On the other hand, due to the low number of Medical Doctors in Iran, this plan will help to compensate for this shortage in the short term, and in addition, it will prevent the migration of elites of basic medical sciences in our country.

Conclusion: Considering our country's current medical education conditions, it seems necessary to start a Ph.D. to MD course in the form of a 4-year course.

Keywords

Educational Program; PhD / MD course; Project Benefits; Cost-Effectiveness; Review.

Cite this article as: Ajami N, Pahlavani N, Dadashi M, Akbarian M. The Necessity of Launching Ph.D. to MD Course in Iran: Updated Evidences, Benefits, and Cost-Effectiveness. Navid No, 2023; 25(84): 1-11. <https://doi.org/10.22038/nmj.2023.70908.1383>.

E-ISSN: 2645-5927 / P-ISSN: 2645-5919

Copyright: © 2023 by the author.

Open Access: This is an open access article under the CC BY license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Publisher's Note: Mashhad University of Medical Sciences remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.





Mashhad University of
Medical Sciences

نوید نو

Navid No

Journal homepage: <https://nnj.mums.ac.ir/>



کمیته تحقیقات دانشجویی
معاونت پژوهش و فناوری
دانشگاه علوم پزشکی مشهد

نوع مقاله (نامه به سردبیر)

ضرورت راه اندازی دوره PhD به MD در ایران: به روزرسانی شواهد، منافع و هزینه اثربخشی

ناصر عجمی^{۱*}، ناصح پهلوانی^۲، محسن داداشی^۳، آسیه اکبری^۴

۱. دکتری تخصصی ژنتیک پزشکی، گروه ژنتیک پزشکی و پزشکی مولکولی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
 ۲. استادیار تغذیه بالینی، مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه، تربت حیدریه، ایران
 ۳. دانشیار روانشناسی بالینی، گروه روانشناسی بالینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران
 ۴. دکتری تخصصی ایمنی شناسی پزشکی، گروه ایمنی شناسی پزشکی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
- پست الکترونیک نویسنده مسئول: ajamin951@mums.ac.ir
تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۲/۰۵، تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۱/۰۵، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۱/۲۸

چکیده

مقدمه و هدف: با توجه به تفاوت در ماهیت برنامه های آموزشی دوره های پزشکی عمومی و دکتری تخصصی (PhD) علوم پایه پزشکی و سوالات متعدد مطرح شده در این باب و با توجه به مقاله مروری چاپ شده قبلی در این مجله هدف از انجام این مطالعه به روزرسانی شواهد، منافع طرح برای کشور و همچنین هزینه اثربخشی اجرای این طرح می باشد.

مواد و روش ها: بر اساس جستجوی صورت گرفته مقالات موجود در پایگاه های Scopus, PubMed, Web of Science و موتور جستجوی Google Scholar بین سال های ۱۹۶۰ تا ۲۰۲۲ با استفاده از کلید واژه های MD و PhD یا MD Course to MD Course و در ترکیب با واژه های Curriculum یا Program یا Course و همچنین سایت دانشگاه هایی که این دوره را برگزار می کنند مورد جستجو قرار گرفت.

یافته ها: نتایج نشان داد که نافع این طرح برای کشور شامل تقویت هر چه بیشتر ارتباط بین علوم پایه و بالینی و افزایش سطح کیفی آموزش علوم پزشکی خواهد بود و از طرفی با توجه به پایین بودن سرانه پزشک در کشور، این طرح در بازه زمانی کوتاه مدت به جبران این کمبود کمک خواهد نمود و علاوه بر این از مهاجرت نخبگان علوم پایه پزشکی کشور جلوگیری به عمل خواهد آورد.

نتیجه گیری: به نظر می رسد با توجه به شرایط فعلی کشور از نظر آموزش در حوزه علوم پزشکی، راه اندازی دوره PhD به MD در قالب یک دوره ۴ ساله ضروری به نظر می رسد.

کلمات کلیدی

برنامه آموزشی، دوره PhD به MD، شواهد، منافع، هزینه اثربخشی، مروری.

مقدمه

کنند از نظر قوانین و مقررات و برنامه آموزشی مورد بررسی قرار گرفت.

یافته ها و بحث

نتایج حاصل از پژوهش در سه محور شامل به روز رسانی شواهد، منافع طرح برای کشور و هزینه اثربخشی طرح ارائه و مورد بحث و بررسی قرار می گیرد.

۱. به روزرسانی شواهد

برنامه‌های کوتاه مدت دوره پزشکی (دو الی سه ساله) همواره موضوع بحث‌های پرشور در مجلات پزشکی، مطبوعات و نشریات برخط بوده است و دلیل توجه به آن در کمبود پیش بینی شده ۴۶۰۰۰ تا ۹۰۰۰۰ پزشک تا سال ۲۰۲۵ و هزینه های روزافزون آموزش دانشجویان پزشکی نهفته است (۴). کوریکولوم کوتاه مدت رشته پزشکی ایده جدیدی نیست و سابقه برگزاری آن به دهه ۱۹۷۰ میلادی بر می گردد (۵). یکی از مسیرهای اجرای این کوریکولوم، آموزش پزشکی به فارغ التحصیلان PhD می باشد (۴).

- دانشگاه میامی در دو دهه ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ به مدت بیست سال دوره دو ساله آموزش پزشکی را برای فارغ التحصیلان PhD اجرا نموده است و پژوهشی که با رویکرد گذشته نگر در سال های ۲۰۰۸ و ۲۰۰۹ بر روی کارایی این دوره صورت گرفته است حاکی از موفقیت آمیز بودن این دوره می باشد. طی این برنامه به ۵۲۵ نفر دکترای پزشکی اعطا شد. ۵۱ درصد از این افراد به عنوان عضو هیأت علمی در دپارتمان های دانشگاه های علوم پزشکی، ۳ درصد در مراکز دولتی، ۵ درصد به عنوان پژوهشگر یا مدیر در بخش صنایع، و ۳۳ درصد در مطب های خصوصی مشغول به کار شده اند. موقعیت های آکادمیک شامل ۸۵ استاد تمام، ۱۱ رئیس یا سرپرست دانشگاه، ۱۴ کرسی دانشگاه، ۲ رئیس دانشکده پزشکی و یک فنانورد می باشند. در مجموع، ۳۰ درصد فارغ التحصیلان موفق به جذب حمایت های مالی NIH شده اند. این نتایج حاکی از آن است که آموزش فشرده

با توجه به موانع، محدودیت ها و چالش های نوین آموزش عالی به خصوص آموزش در حوزه علوم پزشکی، همگام سازی نیروی انسانی با این تغییرات یکی از عوامل مهم توسعه کشورها محسوب می گردد، بنابراین، تدوین برنامه های استراتژیک در این حوزه متناسب با نیازهای روز ضروری به نظر می رسد (۱). باتوجه به اینکه آینده علمی هر کشوری از منظر علوم پزشکی به وجود محققان توانمند در این حوزه وابسته است و در سال های اخیر با وجود رشد زیاد تحقیقات علوم پزشکی در ایران کیفیت این کارهای پژوهشی متناسب با کمیت تولید تعداد کارهای علمی نبوده است و همچنین عدم وجود مسیر مشخص رشد آکادمیک در کشور هر ساله شاهد مهاجرت تعداد زیادی از نخبگان جوان از گرایش های مختلف علوم پزشکی به کشورهای خارجی می باشیم. لذا به نظر می رسد که ایجاد انگیزه، شغل و درآمد مناسب و همچنین امیدواری به آینده شغلی و تاثیرگذاری در جامعه از عامل های مهم پیشگیری از سیل مهاجرت ها باشند (۲).

در رابطه با مقاله با عنوان "مروری بر دوره دکتری تخصصی رشته های علوم پایه پزشکی (PhD) به دوره پزشکی (MD) در سایر کشورها؛ ضرورت، شواهد موجود و برنامه پیشنهادی در ایران" که در مجله نوید نو منتشر شده است (۳) و در راستای تبیین طرح با محوریت به روز نمودن شواهد، منافع طرح برای کشور و هزینه اثربخشی آن، در این مقاله سعی شده است که شواهد بروزرسانی شده و همچنین به سوالات متعدد مسئولین مربوطه و مخاطبان در این زمینه پاسخ داده شود.

روش کار

بر اساس جستجوی صورت گرفته توسط محققین مقالات موجود در پایگاه های Scopus, PubMed, Web of Science و Google Scholar بین سال های ۱۹۶۰ تا ۲۰۲۲ با استفاده از کلید واژه های MD و PhD یا PhD to MD Course و در ترکیب با واژه های Curriculum یا Program یا Course مورد جست و جو قرار گرفت و همچنین سایت دانشگاه هایی که این دوره یا دوره های مشابه را برگزار می

چه بیشتر ارتباط بین علوم پایه و بالینی خواهد انجامید.

- افزایش سطح کیفی آموزش علوم پزشکی با ورود فارغ التحصیلان این طرح به عرصه آموزش
- با توجه به عدم تناسب منطقی بین تعداد دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی و بازار کار در کشور و در نتیجه عدم توازن بین عرضه و تقاضا در پذیرش دانشجویان علوم پایه، خطر بیکاری همواره فارغ التحصیلان را تهدید نموده و بخشی از این خطر با راه اندازی این دوره قابل رفع می باشد.

۳. هزینه اثر بخشی طرح

- با توجه به پایین بودن سرانه پزشک در کشور، این طرح در بازه زمانی کوتاه مدت به جبران این کمبود کمک خواهد نمود.
- با توجه به توزیع گسترده فارغ التحصیلان علوم پایه در سراسر کشور، امکان به کارگیری فارغ التحصیلان این طرح به صورت بومی در شهرها و مناطق محروم میسر می گردد.
- با توجه به اینکه در دوره MD به PhD مسیر جذب پزشکان در دانشگاه ها فراهم می شود، با راه اندازی طرح PhD به MD، زمینه ورود پژوهشگران در بخش های بالینی فراهم شده و زمینه افزایش کارآمدی تحقیقات بالین محور و بهره وری از آن در نظام سلامت میسر می گردد و در بلند مدت منجر به افزایش کارایی نظام بهداشت و افزایش سطح سلامت جامعه خواهد شد. این مسیر همچنین باعث سوق هر چه بیشتر هزینه های پژوهشی به سمت و سوی بالین در کوتاه مدت به صورت کاربردی خواهد شد.
- کاهش هزینه آموزش پزشکی با توجه به عدم نیاز دانش آموختگان این دوره به اخذ دروس علوم پایه.

نتیجه گیری

در حال حاضر پیگیری این طرح توسط گروهی از اساتید و دانش آموختگان دکتری تخصصی در وزارت بهداشت در

دوره پزشکی برای فارغ التحصیلان PhD می تواند تعداد قابل توجهی پزشک-دانشمند و افراد تاثیر گذار در عرصه پزشکی را وارد جامعه نماید (۶، ۷).

- دانشکده پزشکان و جراحان دانشگاه کلمبیا از سال ۲۰۱۳ شروع به اجرای برنامه سه ساله آموزش پزشکی به فارغ التحصیلان PhD حوزه علوم زیستی نموده است و پیام این برنامه سه ساله PhD به MD، آوردن علم از روی میز آزمایشگاه به بالین بیماران در بیمارستان برای بهبود وضعیت سلامت نوع بشر عنوان شده است. ساختار این دوره شباهت هایی با دوره برگزار شده در دانشگاه میامی دارد (۸).
- دانشکده پزشکی دانشگاه نیویورک دوره سه ساله آموزش پزشکی در سال ۲۰۱۳ راه اندازی نموده است و یکی از مسیرهای مربوط به این دوره، ورود فارغ التحصیلان PhD می باشد (۹).
- برنامه توسعه نوآوران عرصه پزشکی (MIDP) یک دوره چهار ساله PhD به MD در دانشگاه وندربیلست است که جامعه هدف آن دانشمندان با مدرک PhD می باشد. هدف این برنامه تربیت پزشک-دانشمند به منظور حل مشکلات بالینی از طریق تبدیل اکتشافات در عرصه های تصویربرداری، انفورماتیک و طراحی سیستم ها و/یا دستگاه های پزشکی به نوآوری های تأثیر گذار در بهبود زندگی بیماران می باشد (۱۰).
- یکی از مسیرهای برنامه MD/PhD در NIH ورود فارغ التحصیلان PhD به دوره MD می باشد. در این مسیر دانشجویان ابتدا برای برنامه NIH GPP جهت اخذ PhD اقدام می کند و در سال آخر دوره PhD اقدام به درخواست ورود به دوره MD می نماید. این برنامه توسط NIH به طور مستقل و همچنین به صورت مشترک با همکاری دانشگاه های آکسفورد و کمبریج ارائه می گردد (۱۱، ۱۲).

۲. منافع طرح برای کشور

- با توجه به مشارکت پایین پزشکان در دوره های MD به PhD برگزاری این طرح به تقویت هر

تضاد منافع

نویسندگان اذعان می‌دارند که هیچ گونه تعارض منافی در جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل مطالب این پژوهش وجود ندارد.

تشکر و قدردانی

بدینوسیله از تمامی همکاران و متخصصین محترم علوم پایه پزشکی و علوم بالینی که نویسندگان را در تهیه و جمع‌آوری مطالب این پژوهش همراهی نمودند تشکر و قدردانی می‌گردد.

حال پیگیری می‌باشد. با توجه به طرح مربوط به افزایش ظرفیت پزشکی، بخشی از این افزایش ظرفیت می‌تواند به دوره PhD به MD اختصاص یابد. امید است با راه‌اندازی این دوره، فرصت انجام خدمات ارزنده هم از بعد پژوهشی و هم از بعد بالینی برای فارغ‌التحصیلان دانشمند-پزشک در کشور عزیزمان فراهم گردد.

حمایت مالی

تامین مالی پژوهش حاضر توسط تیم پژوهش صورت گرفته است.

ملاحظات اخلاقی

کلیه ملاحظات اخلاقی توسط تیم تحقیق توسط نویسندگان رعایت گردیده است.

مراجع

- [1] Safari S, Safari E, Sarmadi M, Farajollahi M. The investigation of strategic planning models of universities (a case study: Iran's Higher education). 2016.
- [2] Vahid Dastjerdi L, Nilforooshan P. Work Hope: The Role of Personal and Social Factors and Family Support. *Positive Psychology Research*. 2016;1(4):15-28.
- [3] Pahlavani N, Rafatpanah H, Ajami N, Sadeghi O, Mahaki B, Emadzadeh A, et al. Ph. D. to MD Course around the world; Necessities, Evidence, and Suggested Curriculum in Iran. *Navid No*. 2020;22(72):55-63.
- [4] Raymond JR, Sr., Kerschner JE, Hueston WJ, Maurana CA. The Merits and Challenges of Three-Year Medical School Curricula: Time for an Evidence-Based Discussion. *Acad Med*. 2015;90(10):1318-23.
- [5] Stetten D. Projected Changes in Medical School Curriculum. *Science*. 1971;174(4016):1303-6.
- [6] Awad WM, Harrington WJ, Papper EM. The Ph.D. to M.D. Program. *New England Journal of Medicine*. 1979;301(16):863-7.
- [7] Koniaris LG, Cheung MC, Garrison G, Awad WM, Jr., Zimmers TA. Perspective: PhD scientists completing medical school in two years: looking at the Miami PhD-to-MD program alumni twenty years later. *Acad Med*. 2010;85(4):687-91.
- [8] Pahlavani N, Sedaghat A, Moghaddam AB, Kiapey SSM, Navashenaq JG, Jarahi L, et al. Effects of propolis and melatonin on oxidative stress, inflammation, and clinical status in patients with primary sepsis: Study protocol and review on previous studies. *Clinical nutrition ESPEN*. 2019;33:125-31.
- [9] Ebrahimi F, Aryaeian N, Pahlavani N, Abbasi D, Hosseini AF, Fallah S, et al. The effect of saffron (*Crocus sativus* L.) supplementation on blood pressure, and renal and liver function in patients with type 2 diabetes mellitus: A double-blinded, randomized clinical trial. *Avicenna journal of phytomedicine*. 2019;9(4):322.

- [10] Pahlavani N, Malekahmadi M, Firouzi S, Rostami D, Sedaghat A, Moghaddam AB, et al. Molecular and cellular mechanisms of the effects of Propolis in inflammation, oxidative stress and glycemic control in chronic diseases. *Nutrition & metabolism*. 2020;17(1):1-12.
- [11] Chung CP, Oeser A, Solus JF, Gebretsadik T, Shintani A, Avalos I, et al. Inflammation-associated insulin resistance: differential effects in rheumatoid arthritis and systemic lupus erythematosus define potential mechanisms. *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology*. 2008;58(7):2105-12.
- [12] Hu Y, Costenbader KH, Gao X, Hu FB, Karlson EW, Lu B. Mediterranean diet and incidence of rheumatoid arthritis in women. *Arthritis care & research*. 2015;67(5):597-606.