

Postdoc دریچهای رو به افقی نامعلوم

فرهاد دیوسالار^۱، عادلہ دیوسالار^۲

تاریخ دریافت مقاله: ۹۰/۲/۹

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۰/۲/۱۲

۱. استادیار زبان و ادبیات عربی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرج

۲. استادیار بیوفیزیک، دانشگاه تربیت معلم تهران، دانشکده علوم زیستی

رشته‌های مختلف علوم و مهندسی در آمریکا مشغول به کارند. در انگلیس حدود ۲۵ درصد از افرادی که دکترای خود را در رشته‌های علوم طبیعی به پایان می‌رسانند وارد مقطع Postdoc می‌شوند.^۴

اما مسأله‌ی بدیهی آن است که همه این افراد چندین سال از عمرشان را صرف آموزش و تحقیق در دوره Postdoc سرمایه‌گذاری می‌کنند به امید آن که پس از گذراندن این دوره، یک موقعیت شغلی خوب و متناسب با مهارت‌های تحقیقاتی‌شان فراهم گردد. اما امروزه کمبود موقعیت شغلی استادیاری این هدف را کمرنگ و کمرنگ‌تر می‌سازد. در نتیجه به پست داک‌ها به‌عنوان همکاران تحقیقاتی، استادیاران همه‌کاره استخدام نشده یا دانشمندان مهمان می‌نگرند؛ یعنی هر چیزی که به ظاهر خوب است و در حقیقت بی‌معنی است. تعبیر و تعریف نادرست یک کلمه همیشه بیانگر آن است که یک مشکلی وجود دارد؛ این موضوع در مورد کلمه پست داک نیز صدق می‌کند.^{۴،۵}

سقوط شوروی سابق و رشد علمی بسیاری از کشورهای آسیایی موجب افزایش تعداد طرفداران آموزش پست داک در آمریکا و اروپای غربی شده است. اما این افراد زمانی که به کشور خود برمی‌گردند، هیچ شغل دائمی مرتبط با مهارت‌های تحقیقاتی‌شان نمی‌یابند. علت اصلی، کم بودن کار برای پست داک‌ها در آمریکا و اروپای غربی این است که این کشورها بودجه‌های علمی خود را به‌منظور پرداخت هزینه‌های سنگین جنگ‌ها کاهش داده‌اند. از طرفی در دانشگاه‌های آمریکا، موقعیت هیئت علمی شدن به‌خاطر پرفسورهایی که از بازنشستگی امتناع می‌کنند، کاهش یافته است. هم‌چنین بازار شغل‌های آکادمیک در اروپا و ژاپن به‌علت روابط بین فردی و فقدان موقعیت‌های جدید و مستقل کم‌یاب شده است و تمام این مشکلات منجر به ایجاد ترافیک سنگینی در پایان راه پست داک می‌شود. در نتیجه آن‌هایی که در تونل پست داک گرفتار می‌شوند، باید یک دوره دوم و یا سوم آموزش پست داک را بگذرانند. اما طولانی بودن دوره پست داک نیز، نه تنها روی رزومه‌ی حرفه‌ای افراد خیلی جالب به‌نظر نمی‌رسد؛ بلکه ظاهر بدی نیز به همراه دارد.^۶ اگرچه به‌نظر می‌رسد که امروزه وجود Postdoc ها ضروری است اما هنوز هیچ دستورالعمل و قانون یکسان و منسجمی وجود ندارد که به‌طور شفاف و دقیق بیانگر قوانین و انتظارات هر یک از طرفین Postdoc ها، اساتید راهنما و مؤسسه‌ها یا دانشگاه‌ها باشد. در عوض با انبوهی از سیاست‌گذاری‌ها و مقررات موقتی و مقطعی مواجه هستیم که اغلب خاص یک مؤسسه و یا حتی خاص یک آزمایشگاه می‌باشند.

این مسئله خود موجب بروز تفاوت‌های زیادی در موقعیت‌های Postdoc ها از نظر حقوق و مزایا، میزان آموزش و سطح استاد راهنمایی که انتخاب

Postdoc واژه‌ای که در هیچ فرهنگ لغتی یافت نمی‌شود؛ چرا که واژه‌ای جدید برای تحصیل کنندگان مقطع فوق دکتری می‌باشد. در حقیقت Postdoc یک مرحله آکادمیک است که هر فردی پس از دریافت مدرک دکتری می‌تواند وارد این مقطع شود تا عمیق‌تر در یک موضوع خیلی خاص تجربه و مهارت کسب نماید و با کسب این مهارت‌ها و آموزش‌های ویژه بتواند راحت‌تر مسیر بعدی زندگی علمی‌اش را تعیین نماید.^۱ در حقیقت Postdoc نوعی دوره کارآموزی است. در سال ۲۰۰۰ کمیته علوم، مهندسی و سیاست‌گذاری‌های عمومی (Committee on Science, Engineering and Public Policy) یا COSEPUP به عنوان اولین بند از آیین‌نامه حمایت از Postdoc بیان کرد: "تجربه Postdoc ی به عنوان برترین و معتبرترین دوره کارآموزی است که هدف از آن دستیابی به مهارت‌های علمی-تکنیکی و حرفه‌ای می‌باشد."^۲

به اشخاصی که در چنین فرصت‌های تحقیقاتی همکاری می‌کنند به‌عنوان دستیار تحقیقاتی فوق دکترا (Postdoctoral Research Assistant)، یا همکار تحقیقاتی فوق دکترا (Postdoctoral Research Associate) گفته می‌شود. در برخی از کشورهای انگلیسی زبان، به محققین در مقطع پست دکترا عموماً Postdoc گفته می‌شود.^۱

در برخی کشورها، پس از اتمام این دوره تحقیقاتی، به فرد مدرک رسمی یا یک تأییدیه رسمی کارآموزی داده می‌شود؛ درحالی‌که در برخی از کشورهای دیگر هیچ مدرکی برای این دوره اختصاص نیافته است. واژه Postdoc واژه‌ای پر از ابهام است؛ زیرا درجه و مسئولیتی را مشخص نمی‌کند. کسی که خارج از دنیای علم باشد هیچ‌گاه این کلمه را نشنیده و یا نخواهد شنید. پیشوند post برای گذشته استفاده می‌شود و همان حلقه مالیخولیایی است که ما را با اصطلاحات پست مدرنیسم، پست ژنومیکس ارتباط می‌دهد. عبارات دانشجویی در حال تحصیلات عالی، دانشجوی فارغ‌التحصیل و استادیار، وعده یک آینده را می‌دهد، اما واژه Postdoc، هیچ آینده‌ای را نوید نمی‌دهد.^۳

شکایت Postdoc در همه آزمایشگاه‌های سرتاسر دنیا ناشی از کار زیاد، حقوق و درآمد پایین، عدم قدردانی و احتمالاً کار زائد و بی‌هدف می‌باشد. امروزه در علوم زیستی و رشته‌های پزشکی، دوره Postdoc به‌عنوان یکی از مراحل ضروری دوره‌های تحقیقاتی تبدیل شده است. به طوری که در اواخر قرن بیستم با رشد فزاینده جمعیت Postdoc مواجه بودیم. تعداد Postdoc در آمریکا در سال‌های ۱۹۸۰ تا ۱۹۹۸ میلادی به دو برابر افزایش یافته است و البته همین‌طور هم به‌طور تصاعدی در حال افزایش می‌باشد. آکادمی ملی علوم آمریکا در سال ۲۰۰۸ اعلام کرده است که حدود ۸۹۰۰۰ Postdoc در

علاوه بر این، پول تقریباً همیشه یک مشکل اساسی برای زوج‌های جوان می‌باشد. در نتیجه، دوره پست داک می‌تواند ناامن‌ترین و آسیب‌پذیرترین دوران زندگی مشترکشان باشد. عدم وجود نظارت‌های کافی، موجب شده است که Postdoc ها به نیروهای کار باهوش و ارزان آزمایشگاهی تبدیل گردند. جریان بین‌المللی پست داک، همانند مهاجرت پرندگان است که بهترین‌ها را انتخاب می‌کند تا در نهایت جامعه علمی را سالم نگه دارند. انجام کارهای مناسب در دو آزمایشگاه متفاوت و در دو کشور مختلف، نشانه‌ی واقعی کیفیت است و معمولاً بسیاری از درها را به روی ما می‌گشاید. پست داک‌ها به همراه دانشجویان فارغ التحصیل، موتورهای اصلی برای به راه انداختن ابتکارات علمی هستند و هم‌چنین بسیاری از اکتشافات علمی را انجام می‌دهند.^۳

انجمن ملی Postdoc ها (National Postdoc Association) یا "NPA" " در سال ۲۰۰۲ توسط Alyson Red با هدف هماهنگ کردن و سازمان دهی به اهداف و تلاش‌های محلی در حمایت از Postdoc ها در واشنگتن تأسیس شد و شروع به کار کرد. مشکل اصلی این انجمن کار کردن با مؤسساتی است که Postdoc ها در آن مشغول به کارند تا بتوانند موقعیت‌های شغلی، حقوق و مزایا و بیمه Postdoc ها را بهبود بخشند. حقیقت اصلی و تلخ این است که بسیاری از دانشگاه‌ها و مؤسسات هیچ اطلاعی از تعداد دقیق Postdoc هایشان ندارند و حتی نمی‌دانند که آن‌ها چه مدت در دانشگاه مشغول به کارند یا میزان حقوق شان چقدر است و یا مهم‌تر این که حضورشان چه تأثیری روی نتایج تحقیقات دارد.

بدین منظور از سال ۲۰۰۴ تلاش بر آن بوده است تا اطلاعات فوق، در خصوص Postdoc ها در آمریکا جمع‌آوری گردد. هم‌چنین انجمن دستورالعمل‌هایی را برای اساتید راهنمای Postdoc ها منتشر کرد و در آغاز به آن‌ها اعلام کرد که باید حقوق Postdoc ها به هنگام شروع به کار در هر سال به ۴۵۰۰۰ دلار افزایش یابد. البته این تغییرات در حقوق، باید با هماهنگی و اطلاع دانشکده‌ها و یا مؤسسات مربوطه انجام گیرد. همه مؤسسات مکلف شدند تا اداره‌ای جهت بررسی اوضاع Postdoc ها و رسیدگی به مشکلاتشان ایجاد نمایند. هم‌چنین همه مؤسسات باید روش‌ها و الگوهای روشن و یکسانی برای پذیرش Postdoc ها داشته باشند. علی‌رغم تمام تلاش‌های فوق، هنوز هیچ اطلاعات دقیقی از نتایج حمایت‌های Postdoc ها وجود ندارد.^۴ البته برخی از قوانین مندرج در اساسنامه انجمن، موافق و همسو با انتظارات اساتید راهنما نمی‌باشد. هرچند هنوز هم محققان جوان Postdoc، زیر بار فشار زیاد مسئولیت‌های خود هستند؛ خصوصاً این که اکثر Postdoc ها در رشته‌های علوم زیستی و پزشکی به‌عنوان کارآموز نبوده، بلکه به‌عنوان یک دستیار ماهر و ارزان محسوب می‌شوند. هنگامی که Postdoc ها با موضوع تحقیقاتی جالبی برخورد می‌کنند، دوست دارند به‌طور وسیعی به مسئله پرداخته و امیدوارند که در نهایت بتوانند نتایج کارشان را در یک مجله معتبر و مهم چاپ نمایند؛ به امید آن که چاپ مقاله در این مجله به آن‌ها در یافتن یک موقعیت کاری خوب کمک کند. گاهی اوقات این مسئله برای

می‌کنند، می‌گردد.^۵ به‌طور کلی، یک Postdoc در گذراندن مقطع Postdoc می‌تواند به‌طور مستقل یا زیر نظر یک محقق اصلی و یا استاد راهنما (mentor) کار کند. تقریباً حقوق ۸۰ درصد Postdoc ها از طریق گرنت‌های اساتید راهنمایان پرداخت می‌شود. این موضوع، خود دارای مزایا و معایب فراوانی است. اما مسئله مهم و اشکال اساسی، وابستگی بیش از حد بسیاری از پست داک‌ها به استادهای راهنمایان است. این وابستگی، موجب سوء استفاده از آن‌ها می‌گردد که مقدار آن نیز در حال افزایش است. دکترهای فارغ التحصیل کشورهای ثروتمند، معمولاً این مشکل را ندارند؛ زیرا آن‌ها می‌توانند از حمایت‌های بورسیه‌ای کشور خودشان بهره‌مند گردند؛ بنابراین اغلب دانشجویان پست داک هستند که استاد راهنمای دلخواه را برای دوره پست داک انتخاب می‌کنند و نه برعکس.^۶

کیفیت پست داک‌ها، یکی از بهترین معیارها جهت تعیین کیفیت آزمایشگاه‌ها است. برخی از مؤسسات کشورهای ثروتمند، می‌توانند حقوق بسیار خوبی را به پست داک‌ها بپردازند. اما اغلب پست داک‌های کشورهای اروپای شرقی، هند، چین و کشورهای که وضعیت مالی ضعیف‌تری دارند، باید استاد راهنمایی را پیدا کنند که حقوق آن‌ها را از طریق گرنت شخصیشان یا برخی بودجه‌های تحقیقاتی دیگر بپردازند. بالطبع در این موضوع، نه تنها مشکلی وجود ندارد بلکه برعکس، به‌عنوان نوعی قدردانی استاد راهنما از دانشمندان جوانی تلقی می‌گردد که تمایل به گذراندن دوره آموزش پست داک دارند. اما این دستمزدها می‌تواند به صلاحدید استاد راهنما کم یا متوقف شود و این مسئله، خود دلیل دیگری است که پست داک‌ها را به‌صورت کامل به استاد راهنما وابسته می‌کند. متأسفانه حتی پست داک‌هایی وجود دارند که برای ۲۵ یا ۵۰ درصد از حقوق واقعی‌شان کار می‌کنند و حتی مجبورند به‌صورت تمام‌وقت کار کنند.^۷

البته گاهی اوقات برخی Postdoc ها با دریافت جوایز و حمایت‌های مالی که از طرف برخی مؤسسات صورت می‌گیرد، حمایت می‌شوند که این مسئله موجب بالانس قدرت بین اساتید راهنما و Postdoc ها می‌گردد. اما هنوز اساتید راهنما کنترل و نقش زیادی در آینده Postdoc ها دارند. کسی که در ابتدا وارد مقطع Postdoc می‌شود، توقع دارد که پروژه تحقیقاتی مستقل داشته باشد؛ اما عملاً هیچ‌گاه این اتفاق نمی‌افتد. در نتیجه، در علوم زیستی و پزشکی سن یک محقق زمانی که بتواند اولین گرنت تحقیقاتی مستقلش را دریافت کند روز به روز در حال افزایش است. متأسفانه پیشرفت علم به‌بهای تعویق افتادن استقلال محققین جوان، مانعی برای تکامل و پیشرفت ایده‌های جوان و پویایشان خواهد بود.^۸

غالباً انجمن‌های دانشجویی، اتحادیه‌ها، کمیته‌های فارغ التحصیلان و یا رؤسای دانشگاه‌ها هیچ احساس مسئولیتی نسبت به پست داک‌ها ندارند. بسیاری از پست داک‌ها حتی بیمه مناسبی هم ندارند. آن‌ها ممکن است در سرزمین بیگانه، سعی در کنار آمدن با آداب و رسوم، زبان ناآشنای آن‌ها و بزرگ کردن کودکان خردسالشان نیز داشته باشند. همسران آن‌ها ممکن است کارشان را از دست بدهند و اکنون احساس تنهایی و ناامیدی می‌کنند و

داشته باشید که یکی از مهمترین وظایف شما این است که به دانشجویان کمک کنید تا مناسبترین استاد راهنمای فوق دکتری خود را انتخاب کنند. یک توصیه‌نامه هوشمندانه همراه با اطلاعات شخصی و خصوصی دانشجوی بنویسید. اگر شما به‌عنوان یک استاد راهنما برای پست داک‌ها هستید؛ اجازه بدهید پست داک‌ها با شما کار کنند و از شما یاد بگیرند. اکنون شما پست داک‌های عزیز، شما نیز مسئولیت‌هایی دارید. آیا شما از امکانات آزمایشگاه لذت می‌برید؟ آیا شما از جمله کسانی هستید که وقتی زمان تمیز کردن آزمایشگاه فرا می‌رسد، تماس می‌گیرید و می‌گویید مریض هستید؟ آیا زمانی که استاد راهنمایان برای تصحیح برگه‌های امتحان به کمک نیاز دارد، شما از کمک کردن به او امتناع می‌کنید؟ آیا برای شما عادت شده است که روز قبل از زمان پایان کار، تقاضای زمان اضافه بدهید؟ من می‌توانم ادامه دهم، ولی فکر می‌کنم موضوع را فهمیده‌اید که به‌عنوان یک پست داک، شما عضو مهم خانواده آزمایشگاه هستید و می‌دانید که اعضای این خانواده به هم نیاز دارند، پس از این قدرت، سوءاستفاده نکنید. در پایان به‌نظر می‌رسد که می‌توان سیاست‌گذاری‌هایی را در طولانی‌مدت، جهت آموزش دانشجویان در کارهای مختلف، کاهش مدت زمان لازم تا گرفتن مدرک و ایجاد استقلال زودرس برای Postdoc ها در نظر گرفت و آیین‌نامه‌ها و قوانین شفاف‌تری بر وظایف Postdoc ها، اساتید راهنما و دانشگاه‌ها و روابط متقابلشان فراهم نمود. هم‌چنین حمایت‌های مالی و جوایزی را برای Postdoc ها و دانشجویان تحصیلات تکمیلی یا فارغ‌التحصیل در نظر گرفت تا این جوانان محقق، چشم‌انداز زیبا و مهیجی را در علم ببینند. [م ت ع پ ز، ۱۳۹۱؛ ۱۴(۳): ۱۲۴-۱۲۲]

References

1. McClendon K. 14th Annual postdoctoral research symposium. The Newsletter of the Jefferson Postdoctoral Association 2010; 4(1): 1-16.
2. Schatz G. Jeff's view on postdoc. FEBS Lett 2004; 568(1): 1-3.
3. Singer M. The evolution of postdocs. Science 2004; 306: 232.
4. Editorial Board. The role and rights of postdocs. Nature Genetics 2003; 35(2): 109.
5. Benderly BL. Science's next wave. 2004; Available from: <http://nextwave.sciencemag.org/cgi/content/full/2004>.
6. Haak L. Science's Next Wave. 2002; Available from: <http://nextwave.sciencemag.org/cgi/content/full/2002>.
7. Feist GJ, Gorman ME. Psychology of Science: Review and integration of nascent discipline. Rev Gen Psychol 1998; 2(1): 3-47.

استاد راهنما، خیلی جالب نیست که در راستای اهداف کاری Postdoc ها هزینه کند. گام مثبتی که برخی مؤسسات برداشتند، این است که برای دوره Postdoc محدودیت زمانی حداکثر ۵ ساله تعیین نموده‌اند و پس از آن شخص بالاجبار باید مؤسسه را ترک کرده یا به‌دنبال یک موقعیت استادی در آن مؤسسه یا مراکز مربوطه بگردد. اما نکته مهم و قابل تفکر این است که عنوان Postdoc به‌هیچ‌وجه بیانگر میزان مهارت، آگاهی، دانش و یا میزان سهمشان در پروژه تحقیقاتی نیست. با این وجود، اگر شما دانشجوی فارغ‌التحصیل هستید، به فکر بیفتید که کجا می‌توانید فوق دکتری بگیرید و این کار را حداقل یک تا یک سال و نیم قبل از تمام شدن درستان انجام دهید. گرفتن فلوشیپ (کمک هزینه) وقت زیادی می‌گیرد و برای ورود به آزمایشگاه‌های خوب باید مدت زمانی طولانی، منتظر ماند. البته باید به‌دنبال درجات عالی علمی باشید؛ اما مسائل انسانی را فراموش نکنید؛ چرا که برخی آزمایشگاه‌های معروف مانند لانه مار می‌باشند و تمام شوق علم را از بین برده و شما را برای همه عمر گرفتار ساخته و از زندگی منحرف می‌کنند. از طرفی، انتخاب استاد راهنمای دوره فوق دکترایان نیز، یکی از مهمترین و حرفه‌ای‌ترین تصمیماتی است که باید در طول زندگیتان بگیرید. پس، از آزمایشگاهی که به آن علاقه دارید دیدن کرده و با دانشجویها و پست داک‌ها یکی یکی و ترجیحاً خصوصی صحبت کنید و چنین سؤالاتی را با آن‌ها در میان بگذارید: آیا آن‌ها از آزمایشگاه و استاد راهنما راضی هستند؟ اگر قرار بود دوباره جایی را انتخاب کنند، آیا همین‌جا را انتخاب می‌کردند؟ آیا حمایتی را که لازم دارند، از آن‌ها دریافت می‌کنند؟ و پست داک‌های قبلی به چه نتایجی رسیده‌اند؟ اگر شما استاد راهنمای دوره دکترا هستید، به یاد

Please cite this article as: Divsalar F, Divsalar A. Postdoc: A window to the unknown horizon. Zahedan J Res Med Sci (ZJRMS) 2012; 14(2): 122-124.