مقایسه عوامل مؤثر بر عدم گرایش به نگارش مقالات علمی از دیدگاه اعضای هیأت علمی علوم پایه و بالینی دانشگاه علوم پزشکی همدان

حسین محجوب، مسعود کورکی*، نسرین شیخ

چکیده

مقدمه: فعالیت‌های انجام شده در دانشگاه علوم پزشکی همدان در خصوص نشر مقالات علمی اگرچه قابل تقدیر است لیکن رضایت‌بخش نیست. هدف این مطالعه، تعیین و مقایسه عوامل مؤثر بر عدم گرایش به نگارش مقالات علمی از دیدگاه اعضای هیأت علمی علوم پایه و بالینی دانشگاه علوم پزشکی همدان در سال ۱۳۸۵ بود.

روش‌ها: این مطالعه از نوع توصیفی- مقطعی و به صورت سرشماری انجام شد، جامعه آماری آن را کلیه اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی همدان (۲٦۰ نفر) تشکیل دادند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، پرسشنامه‌ای از نوع بسته و دارای دو بخش مشخصات فردی و بخش نگرش بود. پرسشنامه‌ها بین کلیه اعضای هیأت علمی توزیع گردید که نهایتاً اطلاعات ۲۲۸ پرسشنامه دریافت شده توسط نرم‌افزار SPSS و با استفاده از روش‌های آماری توصیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج: از کل افراد مورد مطالعه، ۱۰۲ نفر (٤٤/۸ درصد) در گروه علوم پایه و ۱۲٦ نفر (۵۵/۲ درصد) در گروه علوم بالینی قرار داشتند. اولین فاکتور مؤثر بر عدم گرایش به نگارش مقالات علمی از دیدگاه گروه علوم پایه، نداشتن تسلط کافی به زبان انگلیسی با میانگین نمره ۰/۹٦±۳/۹۵ و از دیدگاه اعضای علوم بالینی، مشغله زیاد در امور آموزشی، تدریس و یا درمان با میانگین نمره ۱/۱۷±۳/۸۸ بود.

نتیجه‌گیری: واحدهای مورد پژوهش بر این باورند که مشغله زیاد در انجام امور دانشگاهی و مسلط نبودن به زبان انگلیسی از موانع اولیه و مهم در تمایل و گرایش آنان به نگارش مقالات علمی است.

واژه‌های کلیدی: پژوهش، مقالات علمی، نگرش، هیأت علمی.

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی / بهار و تابستان ۱۳۸۷؛ ۸(۱): ۱۵۸ تا ۱۶۳

مقدمه

کمیت و کیفیت تولیدات علمی (طرحها و مقالات پژوهشی) یکی از مهم‌ترین شاخص‌های توسعه علمی در هر کشوری محسوب می‌گردند و اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها، به عنوان عناصر و ارکان اصلی آموزش و پژوهش، وظیفه خطیری در به ثمر رساندن این مهم به عهده دارند(۱تا۳). در حال حاضر، فاصله زیادی بین تولیدات علمی کشورمان با تعدادی از کشورهای جهان وجود دارد و این در حالیست که طی بررسی‌های انجام شده، کیفیت مقالات بین‌المللی ایرانیان از میانگین جهانی پایین‌تر بوده است(٤و۵).

مقایسه آمار در کشورهای مختلف نشان می‌دهد کشورهای توسعه یافته بطور متوسط ۲ تا۳ درصد تولید ناخالص سرانه خود را صرف پژوهش می‌کنند، در حالی که در

* **آدرس مکاتبه:** مسعود کورکی (کارشناس مسؤول اطلاع‌رسانی پزشکی)، دفتر مجله، معاونت پژوهشی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، مقابل پارک مردم، همدان.

Koorki35@yahoo.com

دکتر حسین محجوب، استاد آمار زیستی دانشکده بهداشت و مرکز تحقیقات علوم بهداشتی (mahjub@umsha.ac.ir)؛ دکتر نسرین شیخ، دانشیار گروه بیوشیمی و تغذیه دانشکده پزشکی (sheikh@umsha.ac.ir) دانشگاه علوم پزشکی همدان.

این طرح با شماره ۷٦۵٦۱ در معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی همدان به تصویب رسیده و هزینه آن از طرف این معاونت پرداخت گردیده است.

این مقاله در تاریخ ۸٦/۷/۳۰ به دفتر مجله رسیده، در تاریخ ۸۷/۳/۱۰ اصلاح شده و در تاریخ ۸۷/۵/۲ پذیرش گردیده است.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-04]

طی دهه اخیر، ایران تنها حدود ۰/۳ تا ۰/٤ درصد از تولیدات ناخالص داخلی خود را صرف پژوهش کرده است(٤و٦).

گزارشات نشان می‌دهد در حالی که کره جنوبی و سنگاپور در حدود ۲۰ سال پیش از نظر تولید علم شبیه کشورمان بوده‌اند، در حال حاضر تولیدات علمی آنها بالاتر از ایران است(۷).

پژوهشگران عدم بهره‌گیری از نتایج تحقیق، پایین بودن فرهنگ تحقیق، کمبود امکانات و تجهیزات، مقررات دست و پاگیر اداری، نداشتن نگرش مثبت مدیران اجرایی به فوائد تحقیقات، مشغله کاری زیاد، عدم دسترسی به منابع اطلاعاتی، پروسه چاپ مقالات، مراحل دشوار و طولانی دریافت بودجه طرح‌های پژوهشی، فقدان مهارت‌های پژوهشی و انگیزه را از جمله موانع انجام پژوهش و گزارش نتایج آن به صورت مقاله دانسته‌اند(۸تا۱۰). کاهش انگیزه پژوهشگران غالباً به دلیل سیاست‌گذاری‌های غلط، تأمین نکردن نیازهای مالی، سوء مدیریت و شرایط محیطی نامناسب ایجاد می‌گردد(۱۱).

در بررسی وضعیت دانشگاه علوم پزشکی همدان آمار و ارقام نشان می‌دهد که نسبت مقالات به هر عضو حدوداً ۰/۵ مقاله در سال است، ۵۰ درصد اعضا صاحب مقاله هستند و میانگین تعداد مقالات چاپ شده در طی ده سال (۸٤-۷٤) ۱۲۵عنوان بوده است(۱۲و۱۳). نظر به اینکه مقوله پژوهش و نگارش مقالات جزو شرح وظایف اعضای هیأت علمی است، آمار پیش‌گفت، علی‌رغم نگرش مثبت اعضا به امر تحقیق (۸٦/٦ درصد)(۱٤) و (۷٦/٦ درصد)(۱۵) مبین عدم تمایل و گرایش برخی از آنان به نگارش مقالات علمی است. به منظور شناسایی این عوامل، مطالعه حاضر با هدف تعیین و مقایسه عوامل مؤثر بر عدم گرایش به نگارش مقالات علمی از دیدگاه اعضای هیأت علمی علوم پایه و بالینی دانشگاه علوم پزشکی همدان در سال ۱۳۸۵ انجام گرفت.

روش‌ها

مطالعه حاضر از نوع توصیفی- مقطعی و به صورت سرشماری انجام گردید. جامعه آماری آن را کلیه اعضای هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی همدان (۲٦۰ نفر اعم از علوم پایه و بالینی) تشکیل دادند.

ابزار مطالعه و روش جمع‌آوری اطلاعات، پرسشنامه و از نوع بسته بود که به دو بخش مشخصات فردی پاسخ‌گو و بخش نگرش تقسیم گردیده بود. سؤالات پرسشنامه در چهار دسته طبقه‌بندی شده بود: ضوابط پذیرش و چاپ مقالات، اصول و متدولوژی مقاله‌نویسی، اصول و متدولوژی تحقیق و موانع موجود در انجام تحقیق. براساس مقیاس لیکرت، دیدگاه اعضای هیأت علمی در پنج گزینه از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم تنظیم شد و به هر گزینه به ترتیب نمره‌ای از یک تا ۵ تعلق گرفت. میانگین نمرات هر یک از سؤال‌های پیش‌گفت به عنوان میانگین نمره نگرش اعضای هیأت علمی در هر یک از سؤالات مورد بررسی قلمداد گردید.

روایی پرسشنامه، با انجام مطالعه‌ای در مقیاس پایلوت و استفاده از دیدگاه‌های صاحب‌نظران و متخصصین موضوعی و با انجام تغییراتی مورد تأیید قرار گرفت. پرسشنامه نهایی با ۱٦ سؤال باقی ماند که ضریب پایایی آن با آلفای کرونباخ معادل α=۰/۷۵ تعیین گردید.

پرسشنامه‌ها از طریق پست و یا به شکل حضوری بین کلیه اعضای هیأت علمی توزیع شد. برای بازگرداندن پرسشنامه‌ها سه هفته پس از ارسال، یادآور اول و دو هفته بعد یادآور دوم ارسال گردید. نهایتاً به شکل حضوری به محل خدمت برخی از آنان مراجعه و اقدام به جمع‌آوری باقی‌مانده پرسشنامه‌های تکمیل شده گردید. برای استخراج اطلاعات و آنالیز داده‌ها از نرم‌افزار SPSS و روش‌های آماری توصیفی استفاده گردید.

نتایج

تعداد پرسشنامه‌های دریافت شده ۲۳٦ برگ، حدود ۹۰ درصد جامعه آماری بود که ۸ پرسشنامه به دلیل نواقص اطلاعات و یا مخدوش بودن پاسخ برخی سؤالات از مطالعه حذف گردید. نهایتاً ۲۲۸ پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفت.

از کل جامعه مورد مطالعه، ۱٦۲ نفر مرد (۷۱/۱ درصد) و ٦٦ نفر زن (۲۸/۹ درصد) بودند. محدوده سنی آنان بین ۲۷ تا ٦۲ سال و میانگین آن ٤۲/۰۸±۷/۰۷ سال بود. از نظر محل خدمتی، ۱۳٦ نفر در دانشکده پزشکی، ۳۷ نفر در دانشکده دندانپزشکی، ۲۳ نفر در دانشکده پرستاری و مامایی، ۲۰ نفر در دانشکده بهداشت و ۱۲ نفر در دانشکده پیراپزشکی مشغول به فعالیت بودند. میانگین

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-04]

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار نمره نگرش اعضای هیأت علمی علوم پایه و علوم بالینی دانشگاه علوم پزشکی همدان.

عوامل مؤثر	دیدگاه علوم پایه	اولویت	دیدگاه علوم بالینی	اولویت
آشنا نبودن به ضوابط پذیرش و مقررات چاپ مقالات در مجلات علمی فارسی	۲/۱٦±۱/۱۳	۱٦	۲/۸۰±۱/۲۱	۱٦
دست و پا گیر بودن ضوابط پذیرش و مقررات چاپ مقالات در مجلات علمی فارسی	۳/۷۹±۱/۱۹	٥	۳/٦۲±۱/۱۷	۸
طولانی بودن زمان ارائه تا چاپ مقالات فارسی	۳/۹٤±۱/۰٤	۲	۳/۷٦±۱/۰۹	۳
آشنا نبودن به ضوابط پذیرش و مقررات چاپ مقالات در مجلات علمی انگلیسی	۳/٤۲±۱/۲۲	۷	۳/٦۳±۱/۱۹	۷
دست و پا گیر بودن ضوابط و مقررات چاپ مقالات در مجلات علمی لاتین	۲/۷۰±۱/۱۰	۱٤	۳/۱۹±۱/۱٤	۱۱
طولانی بودن زمان ارائه تا چاپ مقالات لاتین	۲/٦۹±۱/۱٥	۱٥	۳/۱۷±۱/۲۰	۱۲
نداشتن تسلط کافی به زبان انگلیسی	۳/۹٥±۰/۹٦	۱	۳/۷٤±۱/۱۱	٤
آشنا نبودن اعضاء به اصول و متدولوژی مقاله نویسی	۳/۱۷±۱/۲٦	۱۰	۳/٦٥±۱/۰۳	٦
کافی نبودن دانش و سطح علمی اعضاء هیأت علمی در نگارش مقالات	۲/۷٦±۱/۲۹	۱۳	۲/۹۲±۱/۱۹	۱٥
دسترسی محدود به منابع و اطلاعات زمینه ای و ابزاری	۲/۹٤±۱/۳۹	۱۱	۳/۰٤±۱/۲۰	۱٤
مکفی نبودن ابزار تشویقی	۳/۳۷±۱/۲۳	۸	۳/۳۱±۱/۲٥	۱۰
پایین بودن امتیاز تخصیصی به هر مقاله در ارتقای اعضای هیأت علمی	۳/۳۳±۱/۱٤	۹	۳/۱۱±۱/۱٥	۱۳
آشنا نبودن اعضا به اصول و متدولوژی تحقیق	۲/۷۷±۱/۱۷	۱۲	۳/٤۲±۱/۰٥	۹
موانع موجود در انجام پروژه‌های اصیل پژوهشی و گزارش نتایج به صورت مقاله	۳/۹۰±۰/۹۳	٤	۳/۸٦±۰/۹٤	۲
عدم همکاری لازم بین اعضای بالینی و علوم پایه در انجام پروژه‌های تحقیقاتی مشترک	۳/٥۳±۱/۱٦	٦	۳/٦۷±۱/۰۷	٥
مشغله زیاد در امور آموزشی، تدریس و یا درمان	۳/۹۱±۱/۱٥	۳	۳/۸۸±۱/۱۷	۱

سابقه خدمتی آنان ۷/٦۱±۱۱/۷٤ سال بود.

یک صد و دو نفر (٤٤/۸ درصد) در گروه علوم پایه عضویت داشتند (٦۱ نفر کارشناس ارشد و ٤۱ نفر دکتری Ph.D) و ۱۲٦ نفر (٥٥/۲ درصد) در گروه علوم بالینی (۱۰٥نفر دکتری تخصصی و ۲۱ نفر فوق تخصص) بودند.

عوامل مؤثر بر عدم گرایش اعضای هیأت علمی به نگارش مقالات علمی و اولویت‌بندی آنها در جدول یک مشاهده می‌شود.

بحث

یافته‌های به دست آمده از مطالعه حاضر بیانگر آنست که واحدهای مورد پژوهش بر این باورند که مشغله زیاد در انجام امور دانشگاهی، مسلط نبودن به زبان انگلیسی از موانع اولیه و مهم در تمایل و گرایش آنان به نگارش مقالات علمی می‌باشد.

نتایج مطالعه‌ای نشان می‌دهد که اعضای هیأت علمی معمولاً وقت زیادی را صرف آموزش و یا درمان می‌کنند و کمتر به تحقیق می‌پردازند (۱٦). دیگران نیز در مطالعات خود

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-04]

گزارش نموده‌اند کمبود تعداد اعضای هیأت علمی در برخی از گروه‌ها و بالا بودن تعداد واحدهای تدریس شده توسط بعضی از اعضا وقت کافی برای انجام پژوهش، و به تبع آن، مقاله‌نویسی باقی نمی‌گذارد(۱۵و۱۷). نتایج پژوهش‌های دیگر در این زمینه نیز مؤید این مطلب است(۹و۱۸تا۲۰). این نتایج با یافته‌های مطالعه حاضر مطابقت دارد.

نتایج این مطالعه نشان داد که عدم همکاری لازم بین اعضای بالینی و علوم پایه در انجام تحقیقات مشترک، یکی دیگر از عوامل بازدارنده است که شاید به عدم علاقه و ضعف در فرهنگ کار گروهی و تیمی برگردد(۲۱). مضافاً، امتیازات منظور شده در ارتقا از سوی وزارت متبوع با تعداد نویسندگان مقالات نسبت عکس دارد(٦). در گزارشی ۵۸/۹ درصد اعضا از همکاری سایر همکاران در انجام تحقیقات تیمی گله‌مند بوده‌اند(۱۵). در مطالعه‌ای اعلام شده بررسی‌های کیفی نشان داده است اکثر پروژه‌های تحقیقاتی انجام شده در کشور با کیفیت پایین، قائم به فرد، و بدون استمرار انجام می‌گیرد و از نتایج آنان کمتر می‌توان برای رفع نیازهای جامعه استفاده نمود(۲۲). این یافته‌ها در تأیید نتایج مطالعه حاضر می‌باشد.

مطابق نتایج این مطالعه، طولانی بودن زمان ارائه تا چاپ مقالات در مجلات علمی فارسی از دیدگاه هر دو گروه مورد مطالعه، یکی دیگر از عوامل مؤثر بر عدم گرایش به نگارش مقالات علمی ذکر شده است که با استفاده از ارسال الکترونیکی مقالات، استفاده از نظرات داوران عالم و با انگیزه، از طریق سایت‌های اینترنتی و انجام امور مربوط به هیأت تحریریه از طریق ارتباط شبکه‌ای رایانه‌ای می‌توان بطور چشمگیری زمان این فرایند را کاهش داد(۲۳).

مسلط نبودن به زبان انگلیسی، که از دیگر عوامل بازدارنده در مطالعه حاضر بود، در مطالعه‌ای به عنوان یکی از مشکلات اساتید دانشگاهی مورد اشاره قرار گرفته است(۲۳) که با نتایج مطالعه حاضر مطابقت دارد. در گزارشی اعلام شده است با استفاده از کلاس‌های آموزشی زبان و یا مطالعات متون لاتین می‌توان این ضعف را مرتفع نمود و تسلط مورد نیاز را به دست آورد(۲٤).

نتیجه‌گیری

ایجاد انگیزه بیشتر در هیأت علمی برای استخراج نتایج تحقیقات خود در قالب مقالات علمی، بسیار ضروری به نظر می‌رسد و در این راستا، توصیه می‌شود مسؤولان دانشگاهی نسبت به نهادینه کردن کمیته برنامه‌ریزی راهبردی پژوهش در دانشگاه‌ها و شناسایی عوامل بازدارنده و مشکلات موجود در سطح مراکز آکادمیک کشور و حل آنها اقدام نمایند تا اعضای هیأت علمی بتوانند با توجه به اولویت‌ها و نیازهای کشور به انجام پروژه‌های کاربردی و هدفمند همت گمارند و با بررسی وضعیت موجود، نیازسنجی و انجام کارشناسی دقیق، در قالب مقالات علمی به ارائه راهکارهای مورد نیاز در جهت توسعه کشور و تولید علم بپردازند.

قدردانی

از مساعدت آقایان دکتر عباس زمانیان، دکتر مسعود سعیدی‌جم معاون و مدیر پژوهشی دانشگاه در طی مراحل انجام طرح و همکاری آقای بهزاد حسنی در جمع‌آوری اطلاعات مورد نیاز، صمیمانه قدردانی می‌گردد.

منابع

1. Soltani Arabshahi K. [Annual practices of academic members of Iran University Medical School]. Journal of Research in Medical Sciences 1998; 3(suppl 1): 67-70. Persian
2. Gjerde C. Where are articles by candidates for academic promotion published? J Fam Pract. 1992 Apr; 34(4): 449-53.
3. Hafler JP, Lovejoy FH Jr. Scholarly activities recorded in the portfolios of teacher-clinician faculty. Acad Med 2000 Jun; 75(6): 649-52.
4. Iran Statistics Center. [Report of research assessment activities]. Rahyaft 1999; 20: 113-18. Persian
5. Mohammadi A, Khorami M. [Research situation in Iran]. Rahyaft 1999; 21: 96-112. Persian
6. Yahya F. [Trend of research index evolution]. Rahyaft 2000; 23: 22-26. Persian

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-04]

7. Zainalo A. [Review of research situation in the world and Iran]. Scientific and Research Journal of Zanjan University of Medical Sciences 1997; 5(1): 29-33. Persian
8. Shahhosseini M. [Needs assessment of research projects priorities in Iran]. Rahyaft 2002; 27: 2-5. Persian
9. Hassanein RS. [Barriers to research in allied health]. J Allied Health 1988 Aug; 17(3): 175-87. Persian
10. Haynes B, Haines A. Barriers and bridges to evidence based clinical practice. BMJ 1998 Jul 25; 317(7153): 273-6.
11. Halid D, Darrell RL. Determinant of research productivity in higher education. Research in Higher Education 1998; 36(6): 607-31.
12. Hamadan University of Medical Sciences. [Brief report of research activities (2003-2005)]. Hamadan: Research Deputy; 2005. Persian
13. Hamadan University of Medical Sciences. [Brief report of research activities (2005-2006)]. Hamadan: Research Deputy; 2006. Persian
14. Mani Kh, Tavakol M. [Study of the scientific boards of Hamadan University of Medical Sciences' attitude toward research]. Scientific Journal of Hamadan University of Medical Sciences 1996; 3(2): 24-8. Persian
15. Sadri Gh, Goodarzi MT, Derakhshan MR. [Research problems and its barriers in Hamadan university of medical sciences: Final report of research project]. Hamadan University of Medical Science. 2002. Persian
16. Talebi M. [The study of main factors of scientific writing produce in foreign original journals]. Rahyaft 2002; 27: 88. Persian
17. Framanbar R, Asgari F. [The study of academic members' attitude about research barriers in Guilan University of Medical Sciences]. Journal of Guilan University of Medical Sciences 2005; 14(54): 84-91. Persian
18. Edwards K. Short stops: per support of scholarly activity. Acad Med 2002; 77: 939-44.
19. Kraemer LG, Lyons KJ. Research productivity of allied health faculty in academic health centers. J Allied Health 1989 Summer; 18(4): 349-59.
20. Cohen MD, Jennings SG. Agreement and reproducibility of subjective methods of measuring faculty time distribution. Acad Radiol 2002 Oct; 9(10): 1201-8.
21. Zohour AR, Fekri AR.[The attitude of academic members of Iran medical university about research barriers]. Payesh 2002; 2(2): 118. Persian
22. Moien M. [The first seminar of research problems in Iran]. Rahyaft 1999; 21: 129-32. Persian
23. Ghaemitalab M, Mirhosseini Z. [The attitude of academic members of Ferdosi university about main factors of scientific writing in original journals]. Education and Psychology Research Journal (Tarbiat Moallem) 2006; 7(1): 139-48. Persian
24. Ataei MR. [English language teaching with special academic goals in Iran]. Journal of Literature and Human Sciences 2001; 9(33): 17-24. Persian

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-04]

A Comparative Study of Factors Affecting Reluctance to Scientific Writing from The Viewpoints of Basic and Clinical Sciences Faculty Members in Hamedan University of Medical Sciences in 2006

Mahjub H, Koorki M, Sheikh N.

Abstract

Introduction: *Although activities carried out in Hamedan University of Medical Sciences in regard to publishing scientific articles are appreciable, they are not gratifying yet. The aim of this study was to determine and compare the factors affecting reluctance to scientific writing from the viewpoints of basic and clinical sciences faculty members in Hamedan University of Medical Sciences in 2006.*

Methods: *This was a descriptive cross-sectional study which was performed using census sampling method. The study population included all faculty members (n=260) of Hamedan University of Medical Sciences. The data gathering tool was a questionnaire consisting of two parts, asking about demographic data and measuring attitude. Questionnaires were distributed among all faculty members and finally the data driven from 228 gathered questionnaires was analyzed by SPSS software using descriptive statistical methods.*

Results: *Among the participants of this study, 102 persons (44.8 percent) were in basic sciences department and 126 persons (55.2 percent) in clinical sciences department. The primary factor affecting reluctance to scientific writing from the viewpoints of basic sciences group, was lack of proficiency in language skills with the mean score of 3.95±0.96 and from the viewpoints of clinical sciences members, it was due to extra occupation in educational affairs, teaching, and treatment with the mean score of 3.88±1.17.*

Conclusion: *The participants of this study believed that extra occupation in educational activities and lack of proficiency in language skills are the primary barriers to willingness for scientific writing.*

Keywords: Research, Scientific articles, Attitude, Faculty member.

Addresses

Hossein Mahjub, Professor, Department of Biostatistics & Epidemiology, School of Health & Center of Health Sciences Research, Hamedan University of Medical Sciences & Health Services, Hamedan, Iran.
E-mail: mahjub@umsha.ac.ir

Corresponding Author: Masoud Koorki, Bachelor of Science in Medical Information, Hamedan University of Medical Sciences & Health Services, Hamedan , Iran. E-mail: Koorki35@yahoo.com

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-04]

Nasrin Sheikh, Associate Professor, Department of Biochemistry, School of Medicine, Hamedan University of Medical Sciences & Health Services, Hamedan , Iran. E-mail: sheikh@umsha.ac.ir

Source: Iranian Journal of Medical Education 2008 Spr & Sum; 8(1): 158-162.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-04]