Occupational Medicine Quarterly Journal
Vol. 18, No. 1, Spring 2026
Pages: 1-11

فصلنامه علمی تخصصی طب کار
دوره ۱۸ ، شماره ۱، بهار ۱۴۰۵
صفحه: ۱۱-۱

تدوین راهنمای اخلاق حرفه‌ای ارائه خدمات سلامت شغلی در ایران

رامین مهرداد[۱]، غلامرضا پوریعقوب[۱*]، امید امینیان[۱]

چکیده

مقدمه: ارائه‌دهندگان خدمات سلامت شغلی به دلایل مختلف نسبت به سایر ارائه‌دهندگان خدمات سلامت با چالش‌های اخلاقی بیشتری روبه‌رو هستند. به همین علت سازمان‌های بین‌المللی راهنماهای اخلاقی ویژه‌ای در این زمینه تدوین و منتشر کرده‌اند. در کشور ما به دلیل وجود دستورالعمل‌ها و شرایط خاص چالش‌های بیشتری خصوصاً در زمینه رازداری و رعایت اتونومی کارگران وجود دارد. لذا نیاز به تهیه راهنمای اخلاقی که پاسخ‌گوی معضلات اخلاقی در ارائه خدمات سلامت شغلی باشد احساس می‌شود. به همین دلیل راهنمای اخلاق حرفه‌ای ارائه خدمات سلامت شغلی در ایران تدوین شد.

روش بررسی: پس از تشکیل تیم تدوین، مرور متون انجام‌شده، کدهای اخلاقی از متون استخراج و با راهنمای اخلاق سازمان نظام پزشکی ایران و دانشگاه علوم پزشکی تهران تطبیق داده شد. سپس کدهای اخلاقی توسط تیم تدوین نوشته‌شده و پس از دریافت نظرات مکتوب و جلسه مشورتی با ذی‌نفعان، نهایی شد.

نتایج: راهنمای مذکور پس از طی مراحل تدوین نهایتاً در ۱۱ فصل و ۶۱ بند و یک واژه‌نامه تدوین شد. به دلیل وجود شرایط ویژه در حوزه ارائه خدمات سلامت شغلی در ایران کدهای اخلاقی در حوزه رازداری، اتونومی، درست‌کاری، استقلال حرفه‌ای و تعارض منافع با تفصیل بیشتری نوشته شد.

نتیجه‌گیری: این راهنما که به‌عنوان اولین راهنمای اخلاق حرفه‌ای ارائه خدمات سلامت شغلی در ایران تهیه‌شده است، می‌تواند راهگشای افرادی باشد که علی‌رغم مشکلات اخلاقی جدی در حوزه سلامت شغلی در کشور، تلاش می‌کنند تا به اصول اخلاقی پایبند باشند. در صورت توجه مؤثر نهادهای متولی به حل معضلات مرتبط با عدم رعایت اصول اخلاقی در ارائه خدمات سلامت شغلی، چالش‌ها و مشکلات موجود با سرعت بیشتر و در سطح وسیع‌تری قابل‌حل خواهد بود.

واژه‌های کلیدی: اخلاق پزشکی، اخلاق حرفه‌ای، سلامت شغلی، طب کار، بهداشت حرفه‌ای

[۱] مرکز تحقیقات بیماریهای شغلی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
* (نویسنده مسئول)؛ تلفن تماس: ۰۲۱۶۶۴۰۵۵۸۸ ، پست الکترونیک: pourya@tums.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۱۱/۰۶ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۲/۲۷

CC BY- NC 4.0

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.18502/tkj.v18i1.21487]

مقدمه

هدف از ارائه خدمات سلامت شغلی، حفظ و ارتقاء سطح سلامت، کارآیی نیروی انسانی و بهبود شرایط کار است. این خدمات به منظور پیشگیری از بروز ناتوانی‌ها، بیماری‌ها و حوادث شغلی و جلوگیری از پیشرفت بیماری‌های زمینه‌ای کارگران به دلایل شغلی ارائه می‌شود. ارائه خدمات سلامت شغلی فرصت ارتقاء سلامت عمومی کارگر را نیز فراهم می‌کند.

خدمات سلامت شغلی عموماً از جنس پیشگیرانه بوده و دریافت‌کنندگان این خدمات لزوماً بیمار نیستند، بااین‌حال دریافت‌کنندگان خدمات سلامت شغلی از حقوق بیمار برخوردارند. رعایت اصول اخلاق حرفه‌ای در تمامی حوزه‌های سلامت از اهمیت خاصی برخوردار است و هر چند این اصول در حوزه سلامت شغلی نیز صادق است، ولی به دلیل چند رشته‌ای و تیمی بودن خدمات سلامت شغلی و وجود ذینفعان متعدد، ملاحظات اخلاقی ویژه‌ای در این حوزه مطرح است (۳-۱). بنابراین وجود راهنمای اخلاقی و درک متقابل از وظایف، مسئولیت‌ها و استانداردهای حرفه‌ای ضروری است. به همین دلیل کمیسیون بین‌المللی سلامت شغلی راهنمای اخلاقی خدمات سلامت شغلی بین‌المللی را اولین بار در سال ۱۹۹۲ تدوین کرده و طی سالیان گذشته برای استفاده در کل دنیا به‌طور متعدد چاپ و ویرایش کرده است (۴). نظر به جهانی شدن نیروی کار، سازمان بین‌المللی کار نیز اقدام به تدوین و انتشار کدهای اخلاقی در زمینه خدمات سلامت شغلی نموده است (۵).

دستورالعمل‌های بین‌المللی در مورد ملاحظات اخلاقی در ارائه خدمات سلامت شغلی، چارچوبی اساسی برای متخصصان در این زمینه فراهم می‌کند و کمک می‌کند تا عملکرد متخصصان با استانداردها و اصول جهانی همسو باشد ولی به دلیل ملاحظات محلی و شرایط خاص هر کشوری، راهنماهای متعدد دیگری نیز در کشورهای مختلف تدوین و منتشرشده است (۱۰-۶).

لذا تطبیق دستورالعمل‌های اخلاقی برای برآوردن نیازهای منحصربه‌فرد کشور ما به دلایل متعددی حیاتی است. دستورالعمل ملی می‌تواند به هم‌خوانی رویه‌های اخلاقی با اولویت‌های ملی کمک کند. درصورتی‌که راهنمای اخلاق حرفه‌ای ارائه خدمات سلامت شغلی پس از تدوین از طریق مجاری قانونی به دستورالعمل تبدیل شود، اثربخشی آن افزایش پیدا کرده و در نهایت می‌تواند منجر به بهبود کیفیت خدمات سلامت شغلی در کشور شود.

ازاین‌رو در مرکز تحقیقات طب کار دانشگاه علوم پزشکی تهران تصمیم گرفتیم تا راهنمای اخلاق حرفه‌ای ارائه خدمات سلامت شغلی را با توجه به نیازهای کشور ایران تدوین کنیم. این مقاله روند تدوین راهنمای خدمات سلامت شغلی در ایران را تشریح می‌کند و تلاش‌های تیم ما برای ترکیب دیدگاه‌های متنوع ذینفعان در این زمینه و پاسخ به معضلات اخلاقی که ارائه‌دهندگان خدمات سلامت شغلی با آن مواجه هستند را بیان می‌کند.

روش بررسی

جهت تدوین راهنمای اخلاق حرفه‌ای ارائه خدمات سلامت شغلی در ایران ابتدا تیمی سه نفره از اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران با درجه استادی و بیش از بیست سال سابقه در زمینه آموزش و ارائه خدمات سلامت شغلی تشکیل داده و سپس با دعوت از یک نفر از اساتید با سابقه گروه اخلاق پزشکی دانشگاه، تیم تدوین را تکمیل کردیم. طرح تدوین راهنما را در قالب یک طرح تحقیقاتی در مرکز تحقیقات طب کار و بیماری‌های شغلی به معاونت پژوهشی دانشگاه ارسال کرده و مجوزهای لازم را از دانشگاه علوم پزشکی تهران کسب کردیم (کد ۶۸۷۸۶). به‌منظور انطباق راهنما با ملاحظات اخلاقی بین‌المللی و لحاظ کردن شرایط خاص کشور ایران، راهنما را در پنج مرحله مطابق با موارد زیر تدوین کردیم:

در مرحله نخست راهنماها، ضوابط و مستندات بین‌المللی اخلاق در سلامت شغلی و مطالب مربوط به اخلاق در کتب مرجع آموزشی طب کار جمع‌آوری شده و پس از مطالعه آن‌ها توسط اعضا تیم تدوین و سایر همکاران، اطلاعات مربوطه توسط همکاران تیم استخراج‌شده و در جدولی با سرستون‌های نام مستند، آدرس، تاریخ تدوین، ملاحظه اخلاقی، بخش خدمات سلامت‌کار و کد اخلاقی مربوطه خلاصه شد. سپس طی جلسات تیم تدوین با حذف موارد تکراری، فهرست جامعی از کدها با دسته‌بندی بر اساس بخش‌های مختلف ارائه خدمت سلامت شغلی و اصول اخلاقی تهیه شد.

در مرحله دوم کدهای استخراج‌شده با راهنمای اخلاق سازمان نظام پزشکی و دانشگاه علوم پزشکی تهران (۱۱،۱۲)

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.18502/tkj.v18i1.21487]

CC BY- NC 4.0

انطباق داده‌شده و موارد تکراری در جدول تطبیقی در کنار کدهای استخراج‌شده قرار گرفت.

در مرحله سوم که مرحله اصلی تدوین راهنما بود کدهای استخراج‌شده و موارد هم‌پوشان یا تکراری در جلسات متعدد تیم تدوین موردبحث و بررسی قرار گرفت. در این جلسات تک‌تک بندهای استخراج‌شده با در نظر گرفتن ملاحظات اختصاصی و عملی در کشور و با توجه به ساختار و ضوابط موجود در حوزه‌ی سلامت شغلی از نظر شفافیت و کفایت موردبحث و بررسی و بازنویسی قرار گرفت. در صورت نیاز به هرگونه تغییر، هرکدام از بندها مجدداً نگارش شده و در صورت عدم کفایت، بندهای جدید به کدهای استخراج‌شده اضافه گردید. در این مرحله با توجه به ملاحظات رایج در ارائه خدمات سلامت شغلی، تلاش شد تا نگارش راهنما شفاف و قابل‌درک بوده و در عین جامعیت موضوعی، حداقل‌های ضروری اخلاق در ارائه خدمات سلامت شغلی را پوشش دهد. نتایج مباحث در این جلسات توسط همکاران طرح یادداشت شده و برای بازخوانی در جلسات بعدی آماده می‌شد. پس از اتمام جلسات و نگارش اولیه، متن پیش‌نویس طی چندین نوبت در جلسات تیم تدوین مرور شد تا از شفافیت و روایی مناسب هر بند اطمینان حاصل شود. قبل از اجرای مرحله بعد متن پیش‌نویس راهنما از نظر ادبی و یکسان‌سازی واژگانی ویرایش شد.

در ابتدای مرحله چهارم فهرستی از همه ذی‌نفعان و صاحب‌نظران حقیقی و حقوقی شامل متخصصین طب کار، بهداشت حرفه‌ای، سازمان‌های بیمه‌گر، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی، خانه کارگر، انجمن علمی طب کار ایران، انجمن علمی بهداشت‌کار ایران، متخصصان اخلاق پزشکی، گروه‌های آموزشی طب کار، اخلاق پزشکی و بهداشت حرفه‌ای، بورد تخصصی رشته طب کار و تعدادی از صنایع بزرگ کشور تهیه‌شده و نسخه پیش‌نویس راهنما و فرم دریافت نظرات از طریق ایمیل یا پرینت برای آنان ارسال شد. فرم دریافت نظرات شامل چهار سؤال زیر بود:

۱.نظر شما در مورد ضرورت نگارش راهنمای اخلاق حرفه‌ای در ارائه خدمات سلامت شغلی چیست؟ از بین گزینه‌های بسیار مهم، مهم، تا حدی مهم، کم‌اهمیت و بی‌اهمیت یک مورد را انتخاب کنید.

۲.لطفاً اگر در مورد هر کدام از بندهای این راهنما، نظر اصلاحی خاصی دارید، ضمن ارجاع به شماره بند، نظر اصلاحی خود را مرقوم فرمایید.

۳.به نظر عالی علاوه بر مسائل موردنظر در این راهنما چه چالش‌های اخلاقی دیگری نیز ممکن است در این حوزه مطرح باشد که باید در این راهنما ذکر شود؟

۴.به نظر عالی چه موانع و چالش‌هایی در مسیر رعایت این راهنما در کشور پیش رو خواهد بود؟

از کلیه ذینفعان تقاضا شد که نظرات خود را حداکثر تا یک ماه به آدرس ایمیل مرکز ارسال کنند. جهت یادآوری برای افرادی که طی ۱۰ روز اول پاسخی نداده بودند، مجدداً ایمیل ارسال شد. نظرات ارسالی در مورد محتوای راهنما و سایر سؤالات در جداولی مرتب شد و نظرات هم‌پوشان حذف شد. تک‌تک نظرات ارائه‌شده در جلسات تیم تدوین بررسی شد و تغییرات لازم در متن پیش‌نویس اعمال گردید.

در مرحله پنجم از تعداد ۱۴ نفر از ذینفعان حقیقی و حقوقی (از مجموعه ذینفعان مرحله قبل) شامل انجمن طب کار، دفتر سلامت محیط و کار، گروه‌های آموزشی طب کار، بورد تخصصی طب کار و اشخاص حقیقی صاحب‌نظر، دعوت بعمل‌آمده و طی جلسه‌ای حضوری ضمن اعلام تغییرات و اصلاحات انجام‌شده بر اساس نظرات ارسالی، اهمیت وجود این راهنما و کارآمدی آن در حل چالش‌های اخلاقی و موانع اجرایی شدن آن موردبحث قرار گرفت. اصلاحات پیشنهادی این جلسه نیز در پیش‌نویس اعمال شد و نظرات پیشنهادی در خصوص نحوه‌ی انتشار این راهنما جمع‌آوری شد.

نتایج

کدهای اخلاقی استخراج‌شده در مرحله اول عمدتاً از کدهای منتشرشده از طرف کمیسیون بین‌المللی سلامت شغلی (ICOH) (۴)و گایدلاین اخلاقی سازمان بین‌المللی کار (ILO) (۵) بود و مواردی نیز بر اساس کتب مرجع طب کار و سایر منابع به این کدها اضافه گردید (۱۷-۱۳). در مرحله بعد کدهای اخلاقی تکراری و هم‌پوشان سازمان نظام پزشکی و دانشگاه علوم پزشکی تهران نیز ویرایش شد. سپس طی جلسات گروه تدوین پیش‌نویس راهنما آماده‌شده و به ذی‌نفعان و صاحب‌نظران ارسال شد. از ۷۹ فرم ارسالی (۲۸ شخص حقوقی و ۵۱ شخص حقیقی) ، ۳۱ نفر (۹ شخص حقوقی و ۲۲ شخص حقیقی) پاسخ دادند. از میان نظرات

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.18502/tkj.v18i1.21487]

CC BY- NC 4.0

دریافت شده، اهمیت تدوین این راهنما از سوی ۲۰ نفر (۶۴/۵ درصد) بسیار مهم، ۷ نفر (۲۲/۵ درصد) مهم و ۱ نفر (۳ درصد) تا حدی مهم ذکر شده بود. هیچ‌کدام از شرکت‌کنندگان اهمیت این راهنما را کم‌اهمیت یا بی‌اهمیت قلمداد نکرده بودند و ۳ نفر در خصوص این سؤال اظهارنظر نکرده بودند. نتیجه بررسی نظرات این مرحله اصلاح، حذف یا اضافه شدن تعدادی از بندها بود و نهایتاً پس از جلسه با حضور ۴ نفر از ۱۴ نفر دعوت‌شده، راهنمای اخلاقی ارائه خدمات سلامت شغلی نهایی شده و با یک مقدمه و واژه‌نامه در ۱۱ فصل و ۶۱ بند مطابق با جدول شماره ۱ نگارش شد.

جدول۱: عناوین فصول، تعداد بندها و توضیحات در مورد هرکدام از فصول راهنمای اخلاق ارائه خدمات سلامت شغلی در ایران

ردیف	عنوان فصل	تعداد بند	توضیحات
۱	منافع سلامت و اتونومی کارگر	۹	به دلیل اهمیت اتونومی کارگر و شرایط خاص ارائه خدمات سلامت شغلی کشور در این زمینه، این فصل نسبت به دستورالعمل‌های موجود با جزئیات بیشتر نوشته شد.
۲	عدم اضرار	۷	در این فصل موارد اخلاقی در مورد انتخاب و ارزش تست‌های تشخیصی به‌ویژه تست‌های تهاجمی نوشته شد. به دلیل احتمال تجویز تست تشخیصی HIV بدون رعایت موازین اخلاقی، طی بندی به این مورد اشاره شد.
۳	رازداری اطلاعات سلامت کارگر	۹	در حال حاضر رازداری اطلاعات سلامت کارگران به دلیل دستورالعمل‌های کشوری مقدور نبوده و عدم رعایت آن به امری بدیهی تبدیل شده است، لذا موازین اخلاقی در این مورد تصریح‌شده و در مورد غیرقانونی بودن افشای این اطلاعات، طی دو بند به مواد قانونی در این زمینه نیز اشاره شد.
۴	اشتراک داده‌های جمعی	۲	در این فصل چگونگی انتقال داده‌های جمعی بدون افشای اطلاعات کارگران و عدم استفاده از این اطلاعات به‌منظور تبعیض بین افراد شرح داده شد.
۵	رازداری اسرار تجاری	۲	به دلیل دسترسی ارائه‌دهندگان خدمات سلامت شغلی به اسرار تجاری کارفرمایان، رعایت موازین اخلاقی در مورد حفظ این اسرار در این فصل نوشته شد.
۶	استقلال حرفه‌ای و تعارض منافع	۱۱	به دلیل وجود ذینفعان متعدد (کارگران، کارفرمایان، ارائه‌دهندگان خدمات، بیمه‌گران، سیاست‌گذاران و ناظران) احتمال تعارض منافع یا خدشه‌دارشدن استقلال حرفه‌ای ارائه‌دهندگان خدمات در حوزه خدمات سلامت شغلی قابل‌توجه است. به همین دلیل موازین اخلاقی مربوط به این موضوع با شرح جزئیات بیشتری نوشته شد.
۷	درست‌کاری	۹	خدمات سلامت شغلی اغلب در قالب مناقصه و ثبت قرارداد ارائه می‌گردد. به همین دلیل جنبه‌های متعددی از موازین اخلاقی در این مورد مطرح است. با در نظر گرفتن این موضوع موازین اخلاقی در رابطه با درست‌کاری در این فصل نوشته شد.
۸	عدالت	۳	در این فصل موازین اخلاقی مربوط به رعایت عدالت در ارائه خدمات و همچنین دسترسی عادلانه افراد به فرصت‌های شغلی نوشته شد.
۹	تعالی	۵	به دلیل عدم وجود راهنمای قبلی در حوزه خدمات سلامت شغلی در کشور در این فصل به لزوم آموزش پروفشنالیسم و اصول اخلاقی نیز تأکید شد.
۱۰	مسئولیت محیط زیستی	۱	در این فصل به مسئولیت اخلاقی ارائه‌دهندگان خدمات سلامت شغلی در حفاظت از محیط زیست اشاره شد.
۱۱	پژوهش	۳	به دلیل تولید اطلاعات بسیار باارزش طی ارائه خدمات سلامت شغلی، این اطلاعات کاربردهای پژوهشی متعدد دارد. برای شفاف شدن موازین اخلاقی استفاده از این داده‌ها در پژوهش‌های مختلف، این موازین در این فصل شرح داده شد.

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.18502/tkj.v18i1.21487]

CC BY- NC 4.0

به‌منظور شفافیت و برداشت یکسان از راهنما، کلیه واژه‌های تخصصی بکار رفته در این راهنما در بخشی تحت عنوان واژه‌نامه به‌طور شفاف تعریف شدند.

همچنین طی جلسه حضوری با ذینفعان و افراد صاحب‌نظر در مورد انتشار و اطلاع‌رسانی این راهنما و ضمانت اجرایی آن بحث و تبادل‌نظر انجام شد. بر اساس نظرات و مباحث انجام‌شده مقرر شد انتشار و اطلاع‌رسانی از طریق چاپ مقاله و کتابچه، گنجاندن راهنما در محتوای آموزشی ارائه‌دهندگان خدمات سلامت شغلی و استفاده از سایر امکانات رسانه‌ای انجام شود. جهت بهبود رعایت این راهنما در ارائه خدمات نیز مقرر شد ضمن جلب نظر و اجماع افراد فعال در حوزه خدمات سلامت شغلی با مراجع تصمیم‌ساز مثل وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، سازمان نظام پزشکی و خانه کارگر مذاکره مستقیم انجام گیرد. متن این راهنما برای مطالعه و استفاده ذی‌نفعان در سایت اینترنتی مرکز تحقیقات بیماری‌های شغلی و طب کار دانشگاه علوم پزشکی تهران به آدرس CROD.ir (https://crod.ir) قرار گرفت.

بحث

ارائه‌دهندگان خدمات سلامت شغلی در کشور ما اغلب با معضلات اخلاقی مهمی به‌ویژه در مورد رازداری و رعایت تعادل بین حفظ و ارتقای سلامت کارگران و بهره‌وری روبه‌رو هستند. بخشی از این مشکلات ناشی از تعدد ذی‌نفعان شامل کارگران، کارفرمایان و ارائه‌دهندگان خدمات سلامت شغلی و سازمان‌های دولتی و عمومی و پیچیدگی روابط بین آن‌ها می‌باشد. بخش دیگری از مشکلات ناشی از نواقص و اشکالات در دستورالعمل‌ها و پروتکل‌هایی است که توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، سازمان تأمین اجتماعی، بیمه‌گرها و حتی کارفرمایان در زمینه سلامت شغلی کارکنان تهیه‌شده، ولی از مبنای علمی قابل قبولی برخوردار نمی‌باشد. مشکلات فوق باعث شده تا رعایت اصول اخلاقی در ارائه‌ی خدمات سلامت شغلی با پیچیدگی‌ها و ملاحظات متعدد همراه باشد.

قوانین و دستورالعمل‌های مرتبط با سلامت شغلی در کشورهای مختلف تفاوت‌هایی دارد و کشور ما نیز از این امر مستثنا نیست، همچنین به دلیل نقایص قانونی و عدم وجود دستورالعمل جامع، صنایع مختلف رفتارهای متفاوتی در زمینه سلامت شغلی و رعایت اصول اخلاقی در ارائه این خدمات دارند. این مسئله موجب شده است که برخی از ملاحظات اخلاقی مانند رعایت رازداری و اتونومی کارگر در کشور ما با چالش‌های جدی روبه‌رو باشد. با توجه با این نکته و برای کارآیی هر چه بیشتر این راهنما، کدهای اخلاقی طراحی‌شده توسط تیم تدوین این راهنما نیز تفاوت‌هایی با کدهای اخلاقی بین‌المللی دارد تا از رعایت کامل اصول اخلاقی با توجه به قوانین و شرایط ایران اطمینان حاصل شود که در ادامه به این تفاوت‌ها اشاره می‌کنیم.

رازداری یکی از مهم‌ترین اصول اخلاقی در رابطه‌ی بین پزشک و بیمار است و به نظر می‌رسد عدم رعایت اصول رازداری در ارائه‌ی خدمات سلامت شغلی، مهم‌ترین معضل اخلاقی مطرح در سیستم سلامت شغلی در کشور ما باشد. بخشی از چالش در زمینه رازداری، به علت اشکالات زیرساختی و پایه در ساماندهی خدمات سلامت شغلی در ایران است. بخش اصلی دلیل به وجود آمدن این مشکل، دستورالعمل و فرم‌های موجود در زمینه معاینات سلامت شغلی است. بخش‌هایی از این دستورالعمل‌ها با قوانین شفاف کشور در مورد رازداری در تعارض است. دستورالعمل‌ها و فرم‌های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، پزشکان ارائه‌دهنده خدمات سلامت شغلی را وادار می‌کند تا کلیه اطلاعات سلامت کارگران را بدون ملاحظه‌ی رازداری در اختیار کارفرما قرار دهند و این اطلاعات در سلسله مراتب اداری هر صنعتی در اختیار تعداد زیادی از پرسنل شاغل در سیستم اداری و سلامت شغلی کارفرما قرار می‌گیرد.

در ایران نتیجه معاینات شغلی و تست‌های پاراکلینیک در یک فرم مصوب ثبت می‌شود. ساختار فرم و روند تکمیل آن به‌گونه‌ای است که هر یک از اعضای تیم سلامت شغلی، به نتایج آزمایشات و معایناتی که ارتباطی با آن‌ها ندارد نیز دسترسی دارند. طبق دستورالعمل موجود، پس از تکمیل فرم و اعلام نظر پزشک در خصوص تناسب فرد با کار، محتویات پرونده شامل نتایج معاینات و تست‌های پاراکلینیک در اختیار سیستم اداری کارفرما قرار می‌گیرد. این روند سبب دسترسی افراد غیرمجاز به اطلاعات سلامتی کارگر می‌شود. این اشکال زیرساختی و پایه در ضوابط اجرای معاینات سلامت شغلی، باعث افشای خودبه‌خودی اسرار کارگر شده و حفظ اسرار بیمار را برای کارکنان تیم ارائه‌ی خدمات سلامت شغلی ناممکن می‌کند. این اشکال نگرانی‌های زیادی را در میان پزشکان

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.18502/tkj.v18i1.21487]

CC BY- NC 4.0

حوزه خدمات سلامت شغلی ایجاد کرده و همچنین باعث عادی‌سازی افشای اسرار بیمار، نزد کارشناسان و پرسنل اداری کارفرما شده و این باور غلط را به وجود آورده است که این افراد محرم اسرار کارگر هستند و حق دسترسی به اطلاعات سلامت کارگر را دارند. علاوه بر مشکلات فوق، عدم توانایی پزشکان در حفظ اسرار بیمار بعضاً باعث می‌شود تا کارگر برخی از اطلاعات سلامت خود را در اختیار پزشک قرار ندهد یا پزشکان مجبور می‌شوند برخی از اطلاعات سلامت کارگر را در پرونده پزشکی وی ثبت نکنند. در دستورالعمل‌های بین‌المللی به ذکر این نکته که فقط پزشک و پرستار سلامت شغلی حق دسترسی به اطلاعات سلامت کارگر را دارند اکتفا شده است (۵) ولی به دلیل مشکلات مذکور لازم دیده شد تا در این راهنما با تکیه بر قانون افشای اسرار پزشکی، محرمانه بودن اطلاعات و لزوم عدم دسترسی کارفرما و نمایندگان وی، سازمان‌های بیمه‌گر و دیگر کارشناسان به اطلاعات سلامتی کارگر مورد تصریح قرار گیرد و برای اطلاع بیشتر، موارد مجاز قانونی در افشای اطلاعات سلامت، در پاورقی اضافه شد.

یکی از معضلات شایع اخلاقی در حوزه سلامت شغلی در ایران عدم رعایت اتونومی کارگر است. در بسیاری از موارد هنگام ارائه خدمات سلامت شغلی، اتونومی کارگر به رسمیت شناخته نمی‌شود و مورد غفلت قرار می‌گیرد. بر اساس اصل اتونومی کارگر و طبق اصول اخلاق حرفه‌ای در حوزه سلامت شغلی، کارگرانی که مشکلات سلامتی دارند، این اختیار را دارند که در مورد انجام وظایف شغلی که ممکن است مشکلات سلامتی آن‌ها را تشدید کند تصمیم‌گیری کنند (۱۸). در کشور ما ارائه‌دهندگان خدمات سلامت شغلی عمدتاً این اختیار را از کارگر سلب کرده و به‌جای او تصمیم‌گیری می‌کنند. به همین دلیل در بند ۵ این راهنما، به شرایط متفاوتی که کارگر با وجود مشکلات طبی اصرار به کار دارد، پرداخته شد و اخلاقی‌ترین راه‌حل تصریح شد.

تعهد دوگانه ارائه‌دهندگان خدمات سلامت شغلی به کارگر و کارفرما یکی از ریشه‌های ایجاد مشکلات اخلاقی در ارائه خدمات سلامت شغلی است. تعهد ارائه‌دهندگان خدمات سلامت شغلی به کارفرما، آن‌ها را در موقعیتی چالش‌برانگیز قرار می‌دهد و می‌تواند استقلال حرفه‌ای آن‌ها را در اعمال وظیفه اخلاقی تحت تأثیر قرار دهد (۲۲-۱۹). یکی از مهم‌ترین مصادیق این امر در معاینات بدو استخدام یا تغییر شغل، خود را نشان می‌دهد. در این معاینات به دلیل عدم وجود قانون مصرح مقابله با تبعیض سلامت در کشور و تمایل کارفرما به افزایش بهره‌وری، کارگرانی که مشکل سلامتی جزئی دارند ولی مشکلات آن‌ها از نظر علمی مانع انجام وظایف شغلی نیست، شانس کمتری برای اشتغال دارند. همین موضوع سبب شد تا در این راهنما توجه بیشتری به رعایت عدالت معطوف گردد و در بند ۵۱ این راهنما به این موضوع اشاره شود.

سیستم نظارت بر ارائه خدمات سلامت شغلی نقش مهم و تأثیرگذاری در کارکرد مؤثر این حوزه در تمامی کشورها دارد. این سیستم در ایران علاوه بر نقش نظارت، در حوزه ارائه خدمات سلامت شغلی نیز فعال است. همچنین ناظران در برخی موارد با تکیه بر قدرت نظارتی خود، در انتخاب مجریان این خدمات مداخله می‌کنند. با توجه به احتمال وجود عوارض ناشی از موارد ذکرشده در میان کسانی که به عنوان بازرس در حوزه خدمات سلامت شغلی فعالیت دارند، نیاز دیده شد برای روشن‌سازی غیراخلاقی بودن این موضوع مصادیق موارد شدید تعارض منافع را در بندهای ۳۸ و ۳۹ ذکر کنیم.

با وجود قدمت ارائه‌ی خدمات سلامت شغلی در کشور و آموزش تخصصی رشته طب کار از حدود ۳۰ سال قبل، راهنمای اخلاقی ارائه این خدمات تاکنون از طرف هیچ نهاد دولتی یا غیردولتی تدوین و ارائه نشده است. به همین دلیل ارائه‌دهندگان خدمات سلامت شغلی آشنایی کافی با موضوعات اخلاقی در حوزه ارائه خدمات سلامت شغلی نداشته‌اند. جهت رفع این نقیصه و با توجه به اهمیت نقش آموزش در ارتقای عملکرد اخلاقی تیم ارائه‌دهنده خدمات سلامت (۲۴،۲۳)، در بند ۵۷ در فصل تعالی به ترویج و آموزش این راهنمای اخلاقی تأکید شد.

یکی از چالش‌های اصلی مرتبط با اخلاق حرفه‌ای سلامت شغلی، ناشی از پرداخت هزینه معاینات و تست‌ها توسط کارفرماست. این موضوع زمینه‌ی مداخله‌ی کارفرما در تصمیم‌گیری برای تجویز و انجام معاینات و تست‌های لازم در معاینات بدو استخدام و دوره‌ای را فراهم می‌کند. به دلیل مشخص نبودن مسئولیت تجویز تست‌های پاراکلینیک در فرم‌های معاینات سلامت شغلی در ایران در کنار دسترسی کارفرما به کلیه اطلاعات سلامت شغلی پرسنل، برخی از کارفرمایان (احتمالاً با اهداف غیر منطبق با سلامت پرسنل)

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.18502/tkj.v18i1.21487]

CC BY- NC 4.0

در انتخاب تست‌های پاراکلینیک مداخله می‌کنند. جهت رفع این مشکل اخلاقی، در بندهای ۳ و ۱۰ تا ۱۵ به شرایط اخلاقی انتخاب تست‌های پاراکلینیک اشاره شده است.

طبق دستورالعمل‌های بین‌المللی در زمینه ارائه خدمات سلامت شغلی، انجام هرگونه اقدامات طبی اجباری غیرمرتبط، غیراخلاقی می‌باشد (۴،۵). حفظ تعادل بین نیاز به حفاظت از سلامت عمومی و احترام به استقلال فردی کارگران بسیار مهم است و اگرچه خدمات سلامت عمومی برای ارتقای سلامت عموم مردم در نظر گرفته شده است، اجبار آن در قالب معاینات سلامت شغلی می‌تواند عواقب ناخواسته‌ای در اعتماد کارگران به خدمات سلامت شغلی داشته باشد. به همین دلیل موازین اخلاقی در انتخاب انواع ارزیابی‌ها در بندهای ۱، ۲، ۳ و ۹ مورد تأکید قرار گرفته است

مورد دیگری که با وجود عدم اشاره به آن در راهنماهای بین‌المللی در این راهنما گنجانده شد، تست HIV بود. در راهنماهای اخلاقی بین‌المللی ذکر شده است که هیچ تستی بدون رضایت آگاهانه کارگر نباید انجام شود و این بند در این راهنما هم وجود دارد. در ایران بعضی از کارفرماها تست HIV را به عنوان شرط استخدام در نظر می‌گیرند و کارگر مجبور به انجام این تست خواهد شد. نتیجه مثبت این تست می‌تواند انگی برای کارگر شده یا موجب تبعیض علیه وی باشد (۲۵،۲۶). نظر به اهمیت امتناع از تست اجباری HIV در محیط‌های شغلی برای استخدام یا ادامه کار افراد، سازمان جهانی کار راهنمایی برای مواجهه با HIV/AIDS در محیط کار تدوین کرده و بر عدم انجام آزمایش ایدز از متقاضیان کار یا افراد مشغول به کار تصریح کرده است (۲۷). به همین دلیل رعایت این موضوع، در بند ۱۶ راهنما این نکته تصریح شد.

نظرات ذینفعان نشان داد که نگرانی عمیقی در خصوص استفاده از نرم‌افزارهای الکترونیک برای ثبت داده‌ها، در خصوص حفظ اسرار کارگران وجود دارد. به این دلیل برای جلب توجه تمام ارائه‌دهندگان خدمات سلامت شغلی، بند ۲۳ به متن راهنما اضافه شد. در این بند تصریح‌شده که سرپرست تیم ارائه خدمات سلامت شغلی موظف است در انتخاب و عقد قرارداد با نرم‌افزارهای ثبت الکترونیک داده‌ها، از حفظ محرمانگی داده‌های سلامت اطمینان حاصل کند.

محدودیت‌های مطالعه

این راهنما با هدف طرح و بهبود شرایط اخلاق حرفه‌ای ارائه خدمات سلامت شغلی در کشور تهیه‌شده است. هر چند این راهنما به نقد و نظر نمایندگانی از تمام گروه‌های ذی‌نفع گذاشته شد و پاسخ‌دهندگان بر اهمیت آن اتفاق‌نظر داشتند اما به دلیل وجود فرایندهای تثبیت‌شده قبلی و برخی آیین‌نامه‌ها، چالش‌های زیادی در برابر اجرای این راهنمای اخلاقی پیش‌بینی می‌شود. از جمله این چالش‌ها می‌توان به عدم وجود ضمانت اجرایی راهنما اشاره کرد. تصویب رسمی راهنما و ابلاغ آن از طریق مرجع قانونی و به رسمیت شناخته شدن توسط همه‌ی سازمان‌های ذینفع، می‌تواند گام مهمی در حل این چالش باشد. همچنین جهت رعایت تمامی موارد این راهنما علی‌الخصوص در قسمت رازداری، نیاز است که زیرساخت‌های لازم در ثبت و ذخیره‌سازی اطلاعات برای حفظ اسرار کارگران راه‌اندازی شود. همچنین نیاز است تا آموزش و توانمندسازی‌های لازم برای متخصصان این حوزه مدنظر مسئولان و سیاست‌گذاران سلامت قرار بگیرد. حتی با وجود ایجاد زیرساخت‌های درست و آموزش مداوم متخصصان، با توجه به موقعیت‌های متعدد تعارض منافع در این حوزه، نظارت مداوم از طرف سازمان‌های مربوطه برای رعایت تمامی اصول اخلاقی ضروری است.

متخصصین طب کار گروه مهم و تأثیرگذار در بین ارائه‌دهندگان خدمات سلامت شغلی در کشور هستند که با بسیاری از این مشکلات اخلاق پزشکی در محیط کاری خود مواجه‌اند و عدم رعایت این اصول، صدمات قابل‌توجهی به جایگاه علمی و حرفه‌ای آن‌ها وارد می‌کند. انجمن علمی طب کار ایران به عنوان تشکل علمی متخصصین طب کار کشور از ابتدای تأسیس با این مشکلات اخلاقی در ارائه خدمات سلامت شغلی آشنا بوده است. لذا انتظار می‌رفت انجمن علمی طب کار ایران از تهیه و تدوین این راهنما استقبال کرده و در نهایی کردن آن مشارکت فعال داشته باشد. بااین‌وجود انجمن علمی طب کار ایران در مرحله چهارم مطالعه (دریافت نظرات ذینفعان) پاسخی به فرم دریافت نظرات در خصوص پیش‌نویس ارائه نکرد. همچنین علی‌رغم دعوت از انجمن علمی طب کار ایران جهت شرکت در جلسه مشورتی مرحله پنجم، نماینده‌ای از این انجمن در جلسه مذکور شرکت نکرد. همچنین دفتر سلامت محیط و کار وزارت بهداشت، درمان و

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.18502/tkj.v18i1.21487]

CC BY- NC 4.0

آموزش پزشکی به‌عنوان متولی سلامت شغلی کشور نیز نظری در خصوص راهنما در مرحله چهارم ارائه نکرده و نماینده‌ای از این دفتر در جلسه مشورتی مرحله پنجم حضور پیدا نکرد. عدم توجه این دو نهاد تأثیرگذار علمی و اجرایی می‌تواند حل معضلات ذکر شده در فوق را با مشکلات جدی روبه‌رو کند. نکته مثبت در جریان نظرخواهی از ذینفعان، استقبال جدی خانه‌ی کارگر به عنوان نماینده جامعه‌ی کارگری و یکی از مهم‌ترین ذینفعان تدوین این راهنما بود. حمایت این نهاد می‌تواند مسیر حل معضلات ذکرشده در فوق را هموار نماید.

ناتوانی در دریافت نظرات کارفرماها یکی از موارد محدودیت‌های تدوین این راهنما بود. علاوه بر این، محدودیت دیگر عدم امکان آزمون رعایت این راهنما و قابلیت اجرایی آن توسط ارائه‌دهندگان خدمات سلامت شغلی بود. بررسی و ارائه راهکارهای عملی در رفع موانع ارائه اخلاقی خدمات سلامت شغلی می‌تواند موضوعی برای تحقیقات آینده باشد.

نتیجه‌گیری

تدوین راهنمای اخلاق حرفه‌ای برای ارائه‌دهندگان خدمات سلامت شغلی در ایران گامی مهم در جهت ارتقای استانداردها و شیوه‌های اخلاقی در این زمینه است. هدف این راهنما ترکیب اصول اخلاقی بین‌المللی با ملاحظات مخصوص به شرایط کشور و پرداختن به چالش‌های منحصربه‌فردی است که ارائه‌دهندگان خدمات سلامت شغلی کشورمان با آن مواجه هستند. رویکرد فراگیر اتخاذ شده در طی تدوین و مشاوره با ذینفعان، تا حدودی جامع بودن و تناسب این راهنما با نیاز کشور را تضمین می‌کند. در نهایت، این راهنمای اخلاقی به‌عنوان ابزاری اساسی برای ارائه‌دهندگان خدمات سلامت شغلی در ایران، ترویج فرهنگ صداقت، پاسخ‌گویی و احترام به حقوق کارگران است. با پایبندی به این اصول اخلاقی، ارائه‌دهندگان خدمات سلامت شغلی می‌توانند به ساخت محیط کاری ایمن‌تر و سالم‌تر کمک کرده و از این طریق رفاه کلی نیروی کار و جامعه را افزایش دهند.

سپاس‌گزاری

ضمن تشکر از حمایت‌های دانشگاه بر خود لازم می‌دانیم از همکاری مؤثر سرکار خانم دکتر فریبا اصغری، متخصص طب کار و عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات اخلاق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران و همکاری‌های سرکار خانم دکتر نفیسه توسلی و سرکار خانم دکتر طاهره وحدتی تشکر بنماییم. همچنین از همکاری تمامی افراد حقیقی و حقوقی که در مراحل تدوین با بازخورد ارزشمند خود به نهایی سازی راهنما کمک کرده‌اند صمیمانه تشکر می‌کنیم.

ملاحظات اخلاقی

طرح تدوین این راهنما با کد طرح ۱۴۰۲-۴-۱۶۹-۶۸۷۸۶ و کد اخلاق IR.TUMS.FNM.REC.1402.232 در معاونت تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی تهران به ثبت رسید.

حامی مالی

اجرای این طرح از طرف معاونت تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی تهران حمایت مالی شده و منبع مالی دیگری نداشته‌است.

تعارض منافع

نویسندگان این مقاله هیچگونه تعارض منافعی نداشته‌اند.

مشارکت نویسندگان

کلیه نویسندگان مقاله در مراحل تدوین پروپوزال، اجرای طرح و نوشتن مقاله مشارکت داشته و مقاله نهایی به تایید کلیه نویسندگان مقاله رسیده‌است.

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.18502/tkj.v18i1.21487]

CC BY- NC 4.0

References

1. Jeanne Mager Stellman, Robin Mary Gillespie. International code of ethics for occupational health professionals. ILO Encyclopaedia of Occupational Health & Safety. 2011.
2. Gena Lurie S. Ethical dilemmas and professional roles in occupational medicine. Social Science & Medicine. 1994;38 (10):1367-1374.
3. Westerholm P. Codes of ethics in occupational health – are they important? CME. 2009; 27 (11): 492-494.
4. Kogi K, Costa G, Rogers B, Iavicoli S, Kawakami N, Lehtinen S, et al. international code of ethics for occupational health professionals. International Commission on Occupational Health. 2014; 5-30.
5. International Labour Organization. Technical and ethical guidelines for workers' health surveillance. Occupational Safety and Health Series No.72. 1998.
6. American college of occupational and environmental medicine code of ethics. Available from: https://acoem.org/about-ACOEM/Governance/Code-of-Ethics.
7. Guidance on ethical practice for occupational physicians. The Faculty of Occupational Medicine. 2007; 1-3.
8. Ethics guidance for occupational health practice. 8th Edition ed. 2018: Faculty of Occupational Medicine.
9. Artvinli F. The ethics of occupational health and safety in turkey: responsibility andconsent to risk. Acta Bioethica. 2016;22 (1): 111-118.
10. London L. Ethics in occupational health: challenges for south african health professionals, in third mine medical officers association congress. 2000, Department of Public Health, University of Cape Town, Cape Town Rustenberg.
11. A guide to professional conduct in medicine. Tehran University Medical Sciences. 2013 [Persian]
12. General guide of professional ethics for medical and health professionals affiliated with the The Islamic Republic of Iran Medical Council. The Islamic Republic of Iran Medical Council. 2018 [Persian]
13. Lie A, Baranski B, Husman K, Westerholm P. Good Practice in Occupational Health Services, A Contribution to Workplace Health. WHO Regional Office for Europe. 2002; 1-92
14. Coggon D. Ethics in occupational health research. Occupational and Environmental Medicine. 2001;58 (10): 685-688.
15. Cranor CF. Ethics in occupational medicine, in current diagnosis & treatment occupational & environmental medicine. 2021, Mc Grow Hill.
16. Iavicoli S, Valenti A, Gagliardi D, Rantanen J. Ethics and Occupational Health in the Contemporary World of Work. Int J Environ Res Public Health. 2018;15 (8).
17. Samuels SW, Moral questions of occupational and environmental medicine, in environmental and occupational medicine. 2007. Lippicott Williams & Wilkings, a Wolters Kluwer business.
18. Steve Boorman DK. Ethics in Occupational Health, in Fitness for Work, The Medical Aspects, J.S. John Hobson, Editor. 2019. Oxford University Press.
19. Grobler GM. To serve two masters? A moral analysis of an apparent conflict of interest in the profession of occupational physicians. Stellenbosch University. 2019;159.
20 London L. Dual loyalties and the ethical and human rights obligations of occupational health professionals. Am J Ind Med. 2005;47 (4):322-32.
21. Mokoboto D. Occupational medical practitioners and dual loyalty. Occupational Health Southern Africa. 2020;26 (6):315-317.
22. Tamin J. Models of occupational medicine practice: an approach to understanding moral conflict in "dual obligation" doctors. Med Health Care Philos. 16 (3):499-506.
23. Guidotti TL. Ethics and skeptics: what lies behind ethical codes in occupational health. J Occup Environ Med. 2005;47 (2):168-75.

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.18502/tkj.v18i1.21487]

CC BY- NC 4.0

24. Anne Kinsella E, Phelan SK, Park Lala A, Mom V. An investigation of students' perceptions of ethical practice: engaging a reflective dialogue about ethics education in the health professions. Adv Health Sci Educ Theory Pract. 2015;20 (3):781-801.
25. Ebrahimi Kalan M, Han J, Ben Taleb Z, Fennie KP, Asghari Jafarabadi M, Dastoorpoor M, et al. Quality of life and stigma among people living with HIV/AIDS in Iran. HIV AIDS - Research and Palliative Care. 2019; 11: 287-298.
26. Sindarreh S, Ebrahimi F, Nasirian M. Stigma and discrimination in the view of people living with human immunodeficiency virus in Isfahan, Iran. HIV & AIDS Review. 2020;19 (2):7.
27. The ILO Code of Practice on HIV/AIDS and the World of Work, I.L. Organization, Editor. 2001.

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.18502/tkj.v18i1.21487]

CC BY- NC 4.0

Development of a professional ethics guideline for occupational health service provision in Iran

Mehrdad R [1], Pouryaghoub GH [1*], Aminian O [1]

[1] Center for Research on Occupational Diseases (CROD), Tehran University of Medical Sciences (TUMS), Tehran, Iran

Abstract

Introduction: Providers of occupational health services face a broader and more complex range of ethical challenges than other healthcare providers due to the distinctive nature of their professional responsibilities. For this reason, international organizations have developed and published specialized ethical guideline. In Iran, the presence of specific regulations and contextual conditions has intensified these challenges, particularly with respect to confidentiality and the protection of workers' autonomy. Accordingly, there is a clear need for an ethical guideline capable of addressing ethical dilemmas in the field. In response to this need, the Professional Ethics Guideline for Occupational Health Service Provision in Iran was developed.

Materials and Methods: Following the establishment of a guideline development team, a comprehensive review of the relevant literature was conducted. Ethical codes were extracted from existing documents and aligned with the ethical guidelines of the Iranian Medical Council Organization and Tehran University of Medical Sciences. The ethical codes were subsequently drafted by the development team and finalized after receiving written feedback and holding a consultative meeting with key stakeholders.

Results: After completion of the development process, the guideline was finalized in 11 chapters comprising 61 clauses, along with an accompanying glossary. Owing to the specific conditions governing occupational health service provision in Iran, ethical codes related to confidentiality, autonomy, integrity, professional independence, and conflicts of interest were elaborated in greater detail.

Conclusion: As the first professional ethics guideline for occupational health service provision developed in Iran, this document may serve as a practical and ethical reference for professionals who strive to adhere to ethical principles despite significant ethical challenges in this field. Effective engagement by responsible authorities in addressing issues related to non-adherence to ethical principles in occupational health services may enable more rapid and comprehensive resolution of existing challenges.

Keywords: Medical ethics, Professional ethics, Occupational health, Occupational medicine, Industrial hygiene

This paper should be cited as:
Mehrdad R, Pouryaghoub GH, Aminian O. **Development of a professional ethics guideline for occupational health service provision in Iran.** Occupational Medicine Quarterly Journal. 2026:18(1): 1-11.

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

[DOI: 10.18502/tkj.v18i1.21487]

[*] **Corresponding author:**
Email: pourya@tums.ac.ir
Tel: +98 21 66405588
Received: 26.01.2026 Accepted: 18.03.2026

CC BY- NC 4.0