

Medical Ethics and Law
Research Center

Faṣḥnāmah-i akhlāq-i pizishkī i.e., Quarterly Journal of Medical Ethics

2024; 18: e5

Shahid Beheshti
University of Medical Sciences

Comparative Study of Research Ethics by Medical Faculty Members and Students

Arghavan Afra¹, Masoud Foroutan^{2*}, Mohammad Najafi³, Naser Kamyari⁴

1. Department of Nursing, School of Nursing, Abadan University of Medical Sciences, Abadan, Iran.

2. Department of Basic Medical Sciences, Faculty of Medicine, Abadan University of Medical Sciences, Abadan, Iran.

3. Student Research Committee, Abadan University of Medical Sciences, Abadan, Iran.

4. Department of Public Health, School of Health, Abadan University of Medical Sciences, Abadan, Iran.

ABSTRACT

Background and Aim: Research ethics effectively influences the quality of research. Since a significant portion of research is conducted by faculty members and students, it is essential that academic institutions uphold scientific and ethical research standards. This study aimed to assess the extent to which research ethics is adhered to by medical faculty members and students.

Methods: This descriptive-analytical study was carried out during the 2022-23 academic year on 130 medical students and 98 faculty members at Abadan University of Medical Sciences. Students were selected through simple random sampling, while faculty members were included through the census method. Data were collected using demographic and research ethics questionnaires and then analyzed using SPSS 18. Statistical tests, including the independent t-test, one-way ANOVA and Pearson correlation, were applied at a significance level of less than $P < 0.05$.

Ethical Considerations: The study was conducted and published in full compliance with ethical principles.

Results: The overall research ethics score and all of its dimensions, except for the justice dimension, were higher among faculty members (148) compared to students (101). There was a significant and direct correlation between the research ethics scores of faculty members and students, observed across all evaluated dimensions ($P < 0.001$). Additionally, significant correlations were found between faculty members and students in the dimensions of professional competence ($r = 0.762$, $P < 0.001$), commitment to truth-seeking ($r = 0.767$, $P < 0.001$), benefit ($r = 0.786$, $P < 0.001$), respect for respondents ($r = 0.769$, $P < 0.004$), research activities ($r = 0.803$, $P < 0.001$), justice ($r = 0.730$, $P < 0.001$) and the overall research ethics score ($r = 0.804$, $P < 0.001$).

Conclusion: The adherence to research ethics was higher among faculty members compared to students; however, the score among faculty members was still average. Hence, it is recommended that greater emphasis be placed on adhering to research ethics principles as a vital and essential component of research, with the aim of enhancing the quality of knowledge production and dissemination.

Keywords: Research Ethics; Research; Ethics; Medical Student

Corresponding Author: Masoud Foroutan; **Email:** m.foroutan@abadanums.ac.ir

Received: July 14, 2024; **Accepted:** August 17, 2024; **Published Online:** September 15, 2024

Please cite this article as:

Afra A, Foroutan M, Najafi M, Kamyari N. Comparative Study of Research Ethics by Medical Faculty Members and Students. Faṣḥnāmah-i akhlāq-i pizishkī, i.e., Quarterly Journal of Medical Ethics. 2024; 18: e5.



مجله اخلاق پزشکی

دوره هجدهم، ۱۴۰۳



بررسی مقایسه‌ای رعایت اخلاق پژوهش توسط اساتید و دانشجویان پزشکی

ارغوان افرا^۱، مسعود فروتن^{۲*}، محمد نجفی^۳، ناصر کامیاری^۴

۱. گروه پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی آبادان، آبادان، ایران.

۲. گروه علوم پایه پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی آبادان، آبادان، ایران.

۳. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی آبادان، آبادان، ایران.

۴. گروه بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی آبادان، آبادان، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: اخلاق پژوهش بر کیفیت تحقیقات تأثیرگذار است. از آنجا که بخش زیادی از تحقیقات توسط اساتید و دانشجویان انجام می‌شود، رعایت اصول علمی و اخلاقی پژوهش در دانشگاه ضرورت می‌یابد. هدف از مطالعه حاضر تعیین میزان رعایت اخلاق پژوهش توسط اساتید و دانشجویان پزشکی می‌باشد. **روش:** این مطالعه توصیفی - تحلیلی در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۰۲ بر روی ۱۳۰ دانشجوی پزشکی و ۹۸ استاد در دانشگاه علوم پزشکی آبادان انجام شد. نمونه‌گیری از دانشجویان به روش تصادفی ساده و از اساتید به شیوه سرشماری صورت گرفت. جهت جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه‌های دموگرافیک و اخلاق پژوهش استفاده شد، سپس آنالیز داده‌ها با کمک نرم‌افزار SPSS 18 و آزمون مستقل، آنالیز واریانس یک‌طرفه و همبستگی پیرسون در سطح معنی‌داری کمتر از $P < 0/05$ انجام شد.

ملاحظات اخلاقی: این مطالعه با در نظر گرفتن اصول اخلاق در انجام و انتشار انجام گردید.

یافته‌ها: نمره کل اخلاق پژوهش و تمامی ابعاد آن به جز بعد عدالت در اساتید (۱۴۸) بالاتر از دانشجویان (۱۰۱) بود. نمره اخلاق پژوهش در اساتید ارتباط مستقیم و معناداری با نمره اخلاق پژوهش در دانشجویان داشت و این ارتباط در تمامی ابعاد مورد بررسی نیز مشاهده شد ($P < 0/001$). همچنین در اساتید و دانشجویان بین ابعاد صلاحیت تخصصی ($r = 0/762$ و $P < 0/001$)، پایبندی به جستجوی حقیقت ($r = 0/767$ و $P < 0/001$)، منفعت ($r = 0/786$ و $P < 0/001$)، احترام به پاسخگویان ($r = 0/769$ و $P < 0/004$)، فعالیت‌های پژوهشی ($r = 0/803$ و $P < 0/001$)، عدالت ($r = 0/730$ و $P < 0/001$) و نمره کل اخلاق پژوهش ($r = 0/804$ و $P < 0/001$) همبستگی معنی‌دار آماری مشاهده شد.

نتیجه‌گیری: میزان رعایت اخلاق پژوهش در اساتید بالاتر از دانشجویان بود، اما این نمره در اساتید نیز در حد متوسط به دست آمد، لذا پیشنهاد می‌گردد رعایت اصول اخلاق پژوهش به عنوان یکی از ارکان مهم و ضروری تحقیقات و در راستای ارتقای کیفیت تولید و انتشار دانش مورد تأکید بیشتر قرار گیرد.

واژگان کلیدی: اخلاق پژوهش؛ پژوهش؛ اخلاق؛ دانشجوی پزشکی

نویسنده مسئول: مسعود فروتن؛ پست الکترونیک: m.foroutan@abadanums.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۴/۲۴؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۵/۲۷؛ تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۰۶/۲۵

خواهشمند است این مقاله به روش زیر مورد استناد قرار گیرد:

Afra A, Foroutan M, Najafi M, Kamyari N. Comparative Study of Research Ethics by Medical Faculty Members and Students. Faşlnāmah-i akhlāq-i pizishkī, i.e., Quarterly Journal of Medical Ethics. 2024; 18: e5.

مقدمه

اخلاق در پژوهش یکی از جدیدترین شاخه‌های اخلاق کاربردی می‌باشد (۱) که اخیراً مورد توجه زیادی قرار گرفته است (۲). اخلاق در پژوهش به معنای بررسی امکان و شرایط رعایت اصول اخلاقی در پژوهش معرفی شده است (۳). در تعریف دیگر، اخلاق در پژوهش شامل اصولی است که راهنمای پژوهش در مراحل اصلی آن شامل انتخاب موضوع، طراحی و توصیف روش کار، جمع‌آوری اطلاعات، تحلیل و تفسیر یافته‌ها و انتشار نتایج پژوهش می‌باشد (۴).

در سال‌های اخیر رشد علمی کشور از نظر تعداد مقالات در رشته‌های مختلف قابل توجه بوده است، اما نتایج مطالعات نشان می‌دهد که توجه غیر اصولی به کمیت پژوهش‌ها سبب سوءرفتار پژوهشی و عدم رعایت اخلاق پژوهش گردیده است (۵). سوءرفتار پژوهشی می‌تواند سبب اخلال در فرایند پژوهش و تولیدات علمی جامعه شده و موجب کاهش انگیزه پژوهش در میان پژوهشگران شود (۶). سوءرفتار پژوهشی، دارای اشکال و درجات متفاوتی می‌باشد که از ابتدایی‌ترین شکل آن مانند مشاهدات و تحلیل نادرست شروع شده و با سرقت علمی و جعل کامل اطلاعات پایان می‌یابد (۷). مطالعه Callaway در سال ۲۰۱۵ نشان داد که ۵۸ مقاله متعلق به محققان ایرانی از هفت نشریه معتبر علمی بر اساس گزارش مجله Nature حذف شده است. این مقالات دارای مشکلاتی، از قبیل سرقت علمی، تخلف در روند داوری یا تخلف در نام نویسندگان مقاله بودند (۸). Coudert نیز سال ۲۰۱۹ در مطالعه خود اعلام کرد تعداد ۲۶ مقاله دیگر که بین سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۷ چاپ شده بودند، به دلایل مشابه از مقالات نشریات Elsevier حذف شده‌اند (۹).

در مطالعه عباس‌زاده و همکاران معیارهای اخلاق پژوهشی ازدیدگاه دانشجویان تحصیلات تکمیلی بررسی شد. این معیارها شامل احترام به حقوق آزمودنی‌ها، آزاداندیشی، مسئولیت‌پذیری حرفه‌ای و اجتماعی، دقت، بی‌غرضی عاطفی، اصالت، درستکاری و مشروعیت بود (۱۰). نتایج مطالعه یارقلی که به آسیب‌شناسی اخلاق پژوهش در دانشگاه پرداخته بود نیز نشان داد که پژوهش‌های دانشگاهی از معضلاتی همانند

بی‌اخلاقی در حین نگارش و داوری مقالات، انجام پژوهش برای ترفیع یا تثبیت موقعیت شغلی، رشد نشریات بی‌کیفیت علمی، اضطراب پژوهشی، استفاده از روش‌های پژوهش زودبازده و کم‌هزینه، افت کیفیت آموزش به دلیل مشغول بودن به پژوهش رنج می‌برند (۶). در مطالعه‌ای عوامل مؤثر بر سوءرفتار پژوهشی در مطالعات علوم پزشکی ایران مورد بررسی قرار گرفت و در ۱۳ فعالیت از سطوح سه‌گانه نظام پژوهش نشان داده شد. در سطح کلان سه عامل سرمایه‌گذاری و تخصیص منابع مالی در پژوهش، زیرساخت‌های پژوهش و ارزیابی پژوهش توصیف شدند. ساختار اداری تصویب و پرداخت مالی پژوهش، محیط کاری، آموزش رسمی و غیر رسمی اصول اخلاق در پژوهش، مدیریت مجله‌ها، نظارت و برخورد با سوءرفتار پژوهشی به عنوان پنج عامل مؤثر در سطح میانی تعیین گردید. سطح خرد نیز شامل ۵ عامل با عناوین رضایت آگاهانه شرکت‌کنندگان در پژوهش، حفاظت از شرکت‌کنندگان، شفاف‌سازی پژوهش، تأمین کیفیت نتایج پژوهش و ملاحظات اخلاقی در انتشار نتایج پژوهش بود (۱۱). روابط و تأثیرگذاری میان این ۱۳ عامل مؤثر بر سوءرفتار پژوهشی در مطالعه دیگری ارزیابی شدند و درون مدل عوامل مؤثر بر سوءرفتار پژوهشی در مطالعات علوم پزشکی ایران ترسیم شدند (۱۲). پذیرش وجود سوءرفتارها و آسیب‌های مختلف پژوهش در حوزه دانشگاهی اولین قدم جهت برنامه‌ریزی برای رفع این معضلات و رعایت اخلاق پژوهش است (۱۳).

بخش بزرگی از پژوهش‌ها توسط دانشجویان انجام می‌شود، لذا برای ارتقای کیفیت آن‌ها علاوه بر رعایت اصول علمی، اصول اخلاق در پژوهش نیز باید مورد توجه و تأکید قرار گیرد (۱۴)، لذا به منظور تضمین و ارتقای کیفیت دستاوردهای علمی دانشگاه‌ها باید توجه بیشتری به موضوع پایبندی به اخلاق پژوهش و عوامل مؤثر بر آن در میان اساتید و دانشجویان شود. نهادهای ساز و پابندی به اخلاق پژوهش دغدغه پایدار تمام سازمان‌ها از جمله دانشگاه علوم پزشکی آبادان است. این پژوهش با هدف تعیین میزان رعایت اخلاق پژوهش توسط اساتید و دانشجویان پزشکی انجام شده است.

ملاحظات اخلاقی

تحقیق حاضر از سوی کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی آبادان به تأیید رسیده است (کد اخلاق: IR.ABADAN.UMS.REC.1400.129).

اطلاعات جامع در رابطه با دلایل تحقیق، نتایج، حفظ محرمانگی و نحوه انجام تحقیق به افراد داده شد و رضایت آگاهانه از شرکت‌کنندگان اخذ گردید.

روش

این مطالعه توصیفی - تحلیلی در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۰۲ بر روی ۱۳۰ دانشجوی پزشکی و ۹۸ مدرس در دانشگاه علوم پزشکی آبادان انجام شد. جهت انتخاب حجم نمونه مناسب و بر اساس جدول مورگان از بین ۲۰۵ نفر دانشجوی پزشکی در مقطع بالینی دانشگاه علوم پزشکی آبادان، ۱۳۰ نفر با انتخاب تصادفی ساده وارد مطالعه شدند. نمونه‌گیری از اساتید نیز به صورت سرشماری انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه برای دانشجویان، تحصیل در رشته پزشکی و انتخاب واحد پایان‌نامه در نظر گرفته شد. معیارهای خروج شامل مهمانی و انتقال دانشجو در زمان انجام پژوهش و نقص در تکمیل پرسشنامه‌ها بود.

جهت جمع‌آوری اطلاعات، پژوهشگر پس از کسب مجوزهای لازم به نمونه‌گیری از اساتید و دانشجویان دانشکده پزشکی پرداخت. ابتدا در خصوص مطالعه توضیحات لازم به شرکت‌کنندگان ارائه شد و سپس لینک آدرس پرسشنامه‌های الکترونیک که بر روی سامانه Digi Survey طراحی شده بودند، جهت تکمیل در اختیار آن‌ها قرار گرفت. در پیامکی که پژوهشگر در نرم‌افزارهای پیام‌رسان مانند ایتا، بله و سروش برای اساتید و دانشجویان ارسال می‌کرد، اهداف مطالعه تشریح شد. شرکت‌کنندگان بر روی لینک آدرس مورد نظر کلیک کرده و ابتدا فرم رضایت آگاهانه و سپس پرسشنامه‌ها را تکمیل می‌کردند.

داده‌ها با استفاده از پرسشنامه‌های دموگرافیک و اخلاق در پژوهش جمع‌آوری شدند. پرسشنامه اخلاق در پژوهش توسط

اردو و همکاران در سال ۱۳۹۶ طراحی شده است. این پرسشنامه دارای ۳۸ گویه و ۶ بعد شامل منفعت، فعالیت‌های پژوهشی، عدالت، پایبندی به جستجوی حقیقت، صلاحیت تخصصی و احترام به پاسخگویان می‌باشد. بعد منفعت، تشویق دیگران به شرکت در سمینارها، ارائه خدمات مشاوره‌ای، مدیریت فعالیت‌های پژوهشی و پروژه‌ها، استفاده از روش‌های مطلوب ارزیابی پژوهشی و راهنمایی جهت انجام فعالیت‌های پژوهشی را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. بعد فعالیت‌های پژوهشی، اهمیت به شرکت در کنفرانس‌ها و سمینارهای علمی داخلی و بین‌المللی مرتبط با موضوع پژوهش، علاقه به انجام امور پژوهشی در خارج از ساعت موظف اداری و اولویت‌دهی به علایق علمی را می‌سنجد. استفاده از فعالیت‌های پژوهشی دیگران به نام خود و محول کردن فعالیت‌های پژوهشی سنگین به دیگران مانند چاپ مقاله در مجله خارجی در بعد عدالت مورد بررسی قرار می‌گیرد. در بعد پایبندی به جستجوی حقیقت، دانش و تخصص محقق در موضوع مورد پژوهش، خلاقیت و نوآوری محقق، انتخاب موضوعات ارزشمند و کاربردی، آشنایی با موضوع و کاربردهای آن در مراحل مختلف پژوهش، پایبندی به مسأله پژوهش، پرهیز از قضاوت‌های مبتنی بر پیش‌داوری و اهمیت به تمام نتایج پژوهش ارزیابی می‌شود. بعد صلاحیت تخصصی به بررسی دقت مداوم در نوشته‌ها و داده‌های پژوهشی، رعایت اصول سرقت علمی و تحریف داده‌ها، دقت در انتخاب روش پژوهش و وسایل اندازه‌گیری، رعایت درستی و شفافیت نگارش، صداقت در محدودیت‌های پژوهش، مسئولیت‌پذیری در قبال انتشار نتایج پژوهش، ارجاع و استناد به منابع معتبر، آگاه کردن آزمودنی از پرسش‌های پژوهش و میزان حساسیت آن‌ها می‌پردازد. اهمیت به توسعه دانش به نفع جامعه، اهمیت به رضایت آگاهانه و آزادانه پاسخگویان در تداوم همکاری در پژوهش، اهمیت به حفظ حریم خصوصی پاسخگویان، ضروری دانستن ارائه نتایج پژوهش به ذی‌نفعان، توجه به محرمانه بودن پاسخ‌های آزمودنی‌ها در پژوهش، تشکر و قدردانی از افرادی که به هر نحوی از پژوهش حمایت کردند نیز در بعد احترام به پاسخگویان ارزیابی می‌شود. روایی محتوا، سازه و همپنین

یافته‌ها

در این پژوهش ۱۳۰ دانشجوی پزشکی و ۹۸ استاد مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین سن دانشجویان مورد مطالعه برابر با $25/07 \pm 2/34$ سال بود. ۱۲۳ نفر از دانشجویان (۹۴/۶ درصد) دارای سابقه پژوهشی و ۴۹ نفر (۳۷/۷ درصد) سابقه عضویت در انجمن‌ها و کمیته‌های پژوهش دانشگاه را داشتند. در مقایسه میانگین نمره اخلاق پژوهش در دانشجویان مورد مطالعه بر اساس سن ($P=0/074$)، جنسیت ($P=0/405$) و سابقه پژوهش ($P=0/777$) ارتباط معناداری مشاهده نشد. همچنین نتایج نشان داد که عضویت در انجمن‌ها و کمیته‌های پژوهشی ($P=0/062$)، شرکت در کارگاه اخلاق حرفه‌ای ($P=0/091$) و کارگاه اخلاق پژوهش ($P=0/330$) نیز تأثیر معناداری بر نمره اخلاق پژوهش دانشجویان ندارد، اما مدت زمان تحصیل دارای ارتباط مثبت و معنی‌دار با اخلاق پژوهش بود ($P<0/001$). مشخصات دموگرافیک و همبستگی بین متغیرهای اخلاق پژوهش مرتبط با دانشجویان در جدول ۱ ارائه شده است.

پایایی این پرسشنامه با آلفای کرونباخ $0/84$ مورد تأیید قرار گرفته است (۱۵). پرسشنامه اخلاق پژوهش در یک مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت امتیازبندی می‌شود، به طوری که خیلی زیاد (۵)، زیاد (۴)، متوسط (۳)، کم (۲) و خیلی کم (۱) نمره دریافت می‌کند. دامنه نمره کلی پرسشنامه از ۳۸ تا ۲۲۸ است که در پنج دسته شامل رعایت اخلاق پژوهش به میزان کم (نمره ۷۵ تا ۳۸)، متوسط رو به پایین (نمره ۱۱۳ تا ۷۶)، متوسط (نمره ۱۵۱ تا ۱۱۴)، متوسط رو به بالا (نمره ۱۸۹ تا ۱۵۲) و زیاد (نمره ۲۲۸ تا ۱۹۰) در نظر گرفته می‌شود. پس از جمع‌آوری اطلاعات، داده‌ها وارد نرم‌افزار SPSS 18 شدند. جهت آنالیز توصیفی درصد فراوانی، میانگین و انحراف معیار محاسبه گردید. از آزمون t مستقل، آنالیز واریانس یک‌طرفه و همبستگی پیرسون در سطح معنی‌داری کمتر از $P<0/05$ برای بررسی ارتباط بین ابعاد مختلف پرسشنامه‌ها و از آزمون کولموگروف اسمیرنوف جهت بررسی نرمال بودن داده‌ها استفاده شد. همچنین در این مطالعه با توجه به نقش برخی مخدوش‌کننده‌ها مانند انجام پژوهش در دوران دانشجویی، آنالیزهای مذکور در لایه‌های مختلف این متغیرها با استفاده از مدل رگرسیون انجام شد.

جدول ۱: مشخصات دموگرافیک و همبستگی متغیرهای پژوهشی در دانشجویان

متغیر	Mean±SD or N (%)	Mean±SD or r	P-value
سن (سال)	۲۵/۰۷±۲/۳۴	r=۰/۱۵۷	۰/۰۷۴
جنس	مرد	۵۹(۴۵/۴)	۰/۴۰۵
	زن	۷۱(۵۴/۶)	
سال ورود	۱۳۹۲	۱۱(۸/۵)	۰/۰۰۱
	۱۳۹۳	۲۱(۱۶/۲)	
	۱۳۹۴	۱۴(۱۰/۸)	
	۱۳۹۵	۱۷(۱۳/۱)	
	۱۳۹۶	۳۸(۲۹/۲)	
	۱۳۹۷	۱۵(۱۱/۵)	
	۱۳۹۸	۱۴(۱۰/۸)	
	۱۰۴/۱۴±۲۲/۶۴	۷(۵/۴)	
سابقه پژوهش	خیر	۷(۵/۴)	۰/۷۷۷
	بله	۱۲۳(۹۴/۶)	

متغیر	Mean±SD or N (%)	Mean±SD or r	P-value
سابقه عضویت در انجمن و کمیته‌های پژوهشی	۸۱ (۶۲/۳)	۹۶/۳۱±۳۴/۰۲	†.۰/۰۶۲
کارگاه اخلاق حرفه‌ای	۴۹ (۳۷/۷)	۱۰۷/۶۹±۳۲/۵۰	†.۰/۰۹۱
کارگاه اخلاق پژوهش	۷۵ (۵۷/۷)	۹۶/۳۱±۳۱/۴۰	†.۰/۰۳۰
	۵۵ (۴۲/۳)	۱۰۶/۴۵±۳۶/۲۷	
	۷۷ (۵۹/۲)	۹۸/۱۹±۳۲/۷۸	
	۵۳ (۴۰/۸)	۱۰۴/۰۹±۳۵/۲۲	

r: Pearson correlation coefficient, †: Pearson correlation test, ‡: Independent-t test, ¥: One-Way ANOVA test.
P<0.05

میانگین سن اساتید مورد مطالعه برابر با 40.01 ± 7.34 سال بود. یافته‌های مطالعه ما نشان داد که اخلاق حرفه‌ای در پژوهش با سن ($r=0.217$ و $P=0.032$) و H-index اساتید ($r=0.522$ و $P<0.001$) ارتباط مستقیم و معناداری داشت، اما این ارتباط در مقایسه با جنسیت معنادار نبود ($P>0.784$). در اساتید با سابقه تدریس بیش از ۱۰ سال (۱۶۳/۳۳)، دارای رتبه علمی دانشیار (۱۷۵) و مربی (۱۶۱/۲۲) بیشترین نمره

اخلاق حرفه‌ای در پژوهش گزارش شد ($P<0.001$). همچنین نمره اخلاق پژوهش در اساتیدی که سابقه شرکت در کارگاه اخلاق حرفه‌ای (۱۶۰/۶۶) و کارگاه اخلاق پژوهش (۱۵۹/۶۸) داشتند، به صورت معناداری بیشتر از اساتیدی بود که سابقه شرکت در کارگاه‌های مذکور را نداشتند ($P<0.001$). مشخصات دموگرافیک و همبستگی متغیرهای اخلاق پژوهش مرتبط با اساتید در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲: مشخصات دموگرافیک و همبستگی متغیرهای اخلاق پژوهش در اساتید

متغیر	Mean±SD or N (%)	Mean±SD or r	P-value
سن (سال)	40.01 ± 7.34	$r=0.217$	†.۰/۰۳۲
جنسیت	مرد	$148/91 \pm 20/24$	†.۰/۷۸۴
	زن	$147/62 \pm 24/29$	
سابقه تدریس	۱ الی ۵ سال	$138/86 \pm 24/19$	¥<۰/۰۰۱
	۶ الی ۱۰ سال	$157/28 \pm 15/38$	
	بیشتر از ۱۰ سال	$163/33 \pm 8/38$	
رتبه علمی	مربی	$161/22 \pm 10/35$	¥<۰/۰۰۱
	استادیار علوم پایه	$146/26 \pm 20/94$	
	استادیار علوم بالین	$127/81 \pm 25/14$	
	دانشیار	$175 \pm 2/64$	
مقطع تحصیلی	علوم پایه	$143/18 \pm 22/45$	¥.۰/۰۱۴
	بالینی	$158/17 \pm 19/28$	
	هر دو	$162/5 \pm 7$	
H-index		$1/7 \pm 3/8$	†<۰/۰۰۱
شرکت در کارگاه اخلاق حرفه‌ای	خیر	$129/44 \pm 21/66$	†<۰/۰۰۱
	بله	$160/66 \pm 12/291$	

متغیر	Mean±SD or N (%)	Mean±SD or r	P-value
شرکت در کارگاه اخلاق	۳۴(۳۴/۷)	۱۲۶/۷۳±۲۰/۹۱۱	†<۰/۰۰۱
پژوهش	۶۴(۶۵/۳)	۱۵۹/۶۸±۱۲/۴	

r: Pearson correlation coefficient, ¶: Pearson correlation test, †: Independent-t test, ¥: One-Way ANOVA test, P<0.05

اخلاق پژوهش با تمام ابعاد شامل صلاحیت تخصصی، جستجوی حقیقت، منفعت، احترام به پاسخگویان، فعالیت‌های پژوهشی و عدالت در اساتید و دانشجویان مورد بررسی قرار گرفت. میانگین نمره کل اخلاق پژوهش در اساتید برابر با ۱۴۸ و در دانشجویان ۱۰۱ به دست آمد که نشان‌دهنده رعایت اخلاق پژوهش در حد متوسط می‌باشد. همچنین یافته‌ها نشان داد نمرات اساتید در تمامی ابعاد به جز بعد عدالت بالاتر از دانشجویان است. میانگین نمرات دانشجویان در بعد عدالت ۶/۶۴ و در اساتید ۴ گزارش شد. بعد عدالت، استفاده از فعالیت‌های پژوهشی دیگران به نام خود نظیر

ترجمه کتاب و محول کردن فعالیت‌های پژوهشی سنگین به دیگران مانند چاپ مقاله در مجله خارجی را مورد بررسی قرار می‌دهد. یافته‌های حاصل از آنالیز واریانس یک‌طرفه نشان داد که نمره اخلاق پژوهش در اساتید ارتباط مستقیم و معناداری با نمره اخلاق پژوهش در دانشجویان دارد. این ارتباط در تمامی ابعاد مورد بررسی نیز مشاهده شد ($P<۰/۰۰۱$). جدول ۳ مقایسه نمره ابعاد اخلاق پژوهش بین اساتید و دانشجویان را نشان می‌دهد.

جدول ۳: مقایسه نمره اخلاق پژوهش در اساتید و دانشجویان

حیطه	متغیر	گروه	میانگین	انحراف معیار	P-value*
نمره کل اخلاق پژوهش		اساتید	۱۴۸/۲۶	۲۲/۲۹۹	<۰/۰۰۱
		دانشجویان	۱۰۱/۱۰۲	۳۳/۸۷۵	
صلاحیت تخصصی		اساتید	۴۰/۵۰	۶/۱۷۲	<۰/۰۰۱
		دانشجویان	۲۶/۴۱	۹/۴۹۹	
جستجوی حقیقت		اساتید	۳۵/۵۱	۵/۴۴۶	<۰/۰۰۱
		دانشجویان	۲۲/۶۴	۸/۳۷۹	
منفعت		اساتید	۲۵/۲۴	۳/۹۲۲	<۰/۰۰۱
		دانشجویان	۱۶/۲۹	۶/۱۶۱	
احترام به پاسخگویان		اساتید	۳۰/۶۵	۴/۳۶۰	<۰/۰۰۱
		دانشجویان	۱۹/۳۱	۷/۲۳۵	
فعالیت‌های پژوهشی		اساتید	۱۲/۳۵	۳/۷۴۷	<۰/۰۰۱
		دانشجویان	۹/۷۴	۳/۷۵۱	
عدالت		اساتید	۴/۰۰	۲/۷۰۹	<۰/۰۰۱
		دانشجویان	۶/۶۴	۲/۷۳۹	

*: One-way ANOVA test, P<0.05

به منظور بررسی ارتباط بین اخلاق حرفه‌ای با ابعاد آن از آزمون همبستگی پیرسون در سطح اطمینان ۹۹ درصد و سطح معنی‌داری پنج‌صدم استفاده شد. یافته‌ها نشان‌دهنده وجود همبستگی و رابطه معنی‌دار آماری بین ابعاد صلاحیت تخصصی ($r=0/762$ و $P<0/001$)، پایبندی به جستجوی حقیقت ($r=0/767$ و $P<0/001$)، منفعت ($r=0/786$ و $P<0/001$)، احترام به پاسخگویان ($r=0/769$ و $P<0/004$)، فعالیت‌های پژوهشی ($r=0/803$ و $P<0/001$)، عدالت ($r=0/730$ و $P<0/001$) و نمره کل اخلاق پژوهش ($r=0/804$ و $P<0/001$) در اساتید و دانشجویان بود. جدول ۴ همبستگی بین ابعاد اخلاق پژوهش با یکدیگر در اساتید و دانشجویان پزشکی را نشان می‌دهد.

به منظور بررسی ارتباط بین اخلاق حرفه‌ای با ابعاد آن از آزمون همبستگی پیرسون در سطح اطمینان ۹۹ درصد و سطح معنی‌داری پنج‌صدم استفاده شد. یافته‌ها نشان‌دهنده وجود همبستگی و رابطه معنی‌دار آماری بین ابعاد صلاحیت تخصصی ($r=0/762$ و $P<0/001$)، پایبندی به جستجوی حقیقت ($r=0/767$ و $P<0/001$)، منفعت ($r=0/786$ و $P<0/001$)، احترام به پاسخگویان ($r=0/769$ و $P<0/004$)، فعالیت‌های پژوهشی ($r=0/803$ و $P<0/001$)، عدالت ($r=0/730$ و $P<0/001$) و نمره کل اخلاق پژوهش ($r=0/804$ و $P<0/001$) در اساتید و دانشجویان بود. جدول ۴ همبستگی بین ابعاد اخلاق پژوهش با یکدیگر در اساتید و دانشجویان پزشکی را نشان می‌دهد.

جدول ۴: همبستگی بین ابعاد اخلاق پژوهش در اساتید و دانشجویان

دانشجویان							
متغیر	صلاحیت تخصصی	پایبندی به جستجوی حقیقت	منفعت	احترام به پاسخگویان	فعالیت‌های پژوهشی	عدالت	کل اخلاق پژوهش
صلاحیت تخصصی	r	0/762	0/808	0/812	0/741	0/763	0/870
	p	<0/001	=0/001	=0/002	<0/001	=0/004	<0/001
پایبندی به جستجوی حقیقت	r	0/785	0/767	0/736	0/719	0/704	0/910
	p	=0/022	<0/001	<0/001	<0/001	<0/001	=0/002
منفعت	r	0/740	0/805	0/786	0/700	0/691	0/868
	p	<0/001	=0/002	<0/001	=0/001	<0/001	<0/001
احترام به پاسخگویان	r	0/817	0/845	0/748	0/769	0/721	0/778
	p	=0/001	<0/001	<0/001	=0/004	<0/001	<0/001
فعالیت‌های پژوهشی	r	0/866	0/856	0/891	0/739	0/821	0/839
	p	=0/004	<0/001	<0/001	<0/001	<0/001	<0/001
عدالت	r	0/899	0/883	0/899	0/873	0/730	0/918
	p	<0/001	<0/001	<0/001	=0/001	<0/001	<0/001
کل اخلاق پژوهش	r	0/838	0/826	0/869	0/748	0/838	0/804
	p	<0/001	<0/001	<0/001	<0/001	=0/001	<0/001

P<0.05

بحث

نادیده‌گرفتن آگاهانه یا ناآگاهانه اصول اخلاقی در پژوهش، منجر به کاهش اعتبار نتایج پژوهش می‌گردد (۱۶). وجود یک سیاست مشخص و رویکرد روشن برای مدیریت و تنظیم استانداردهای اخلاق پژوهش، سبب می‌شود سیاستگذاران و برنامه‌ریزان پژوهشی بتوانند برای ارتقای کیفیت پژوهش و پیشگیری از سوءرفتارهای پژوهشی اقداماتی اساسی انجام دهند. در این مطالعه اخلاق پژوهش و ابعاد آن در اساتید و دانشجویان پزشکی مورد بررسی قرار گرفت.

بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر، نمره کل اخلاق پژوهش در اساتید و دانشجویان پزشکی در حد متوسط بود. مطالعه Al Samdi و همکاران (۲۰۱۷ م.) نشان داد که دانشجویان تحصیلات تکمیلی اخلاق پژوهش را در اکثر ابعاد پرسشنامه در حد متوسط رعایت می‌کنند (۱۷). در مطالعه دیگری روشنی و همکاران (۱۳۹۹ ش.) با بررسی مؤلفه‌های اخلاق پژوهشی اعضای هیأت علمی در دانشگاه ارومیه، بیان کردند که اساتید در تجربیات پژوهشی خود اصول اخلاق در پژوهش را به طور متوسط رعایت می‌کنند (۱۸). قادری و همکاران

(۱۳۹۴ ش.) در مطالعه‌ای به بررسی آگاهی و توجه اساتید و دانشجویان نسبت به استانداردهای اخلاق در پژوهش پرداختند. نتایج بیانگر رعایت اخلاق پژوهشی در حد متوسط رو به بالا بود (۳). یافته‌های مطالعه پیرعلائی و شیخعلی‌زاده (۱۳۹۶ ش.) نیز نشان‌دهنده رعایت اخلاق پژوهشی اعضای هیأت‌علمی دانشکده‌های تربیت بدنی دانشگاه‌های دولتی شمال غرب ایران در حد متوسط رو به بالا بود (۱۹). یافته‌های مطالعات مذکور کاملاً همسو با یافته‌های مطالعه ما می‌باشد و نشان‌دهنده متوسط بودن رعایت اخلاق پژوهش توسط اساتید و دانشجویان است. تفاوت اندک در نمرات اخلاق پژوهش می‌تواند به علت استفاده از پرسشنامه‌های مختلف و نحوه نمره‌دهی به آن‌ها باشد.

در این مطالعه اساتید در نمره کلی اخلاق پژوهش و تمامی ابعاد آن به جز بعد عدالت نمرات بالاتری نسبت به دانشجویان داشتند. همچنین نتایج ما نشان داد، ابعاد احترام به پاسخگویان، منفعت، عدالت، پایبندی به جستجوی حقیقت، صلاحیت تخصصی و فعالیت‌های پژوهشی ارتباط مستقیم و معناداری با یکدیگر و با نمره کل اخلاق پژوهش دارد. هم‌راستا با نتایج این مطالعه، سجادیان و همکاران (۱۳۹۶ ش.) در مطالعه خود بیان کردند که میان اخلاق پژوهشی و ابعاد آن شامل احترام به حقوق صاحب اثر، ضرر نرساندن به صاحبان اثر و رعایت عدالت در پژوهش رابطه مثبت و معنی‌دار وجود دارد (۲۰). نتایج مطالعه بالغی دماوندی و همکاران (۱۳۹۸ ش.) نشان داد که بُعد امانتداری، مسئولیت‌پذیری، رعایت حقوق آزمودنی‌ها و روحیه کار گروهی از بین ابعاد اخلاق پژوهشگری، بر کیفیت پژوهش تأثیر مثبت و معنی‌داری دارند (۲۱). گاهی ناهماهنگی بوروکراسی اداری دانشگاه‌ها و ناکافی بودن منابع مالی منجر به اضافه کردن نام افراد به عنوان نویسنده مقاله و دادن سهم و حقوقی از پژوهش به آن‌ها در قبال تأمین بخشی از هزینه‌های پژوهش می‌شود. اعمال فشار نظام اداری در دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی برای خاتمه یافتن طرح‌های پژوهشی و پایان‌نامه‌ها با هدف افزایش تعداد مقالات نیز می‌تواند مسبب نادیده گرفتن اخلاقیات در پژوهش نظیر نگارش مقالات دارای هم‌پوشانی، انتشارات مقالات پایان‌نامه‌ها

در مجله‌های غیر معتبر و بدون فرایند داوری شود (۲۲). در این پژوهش نیز پایین‌تر بودن نمره اساتید نسبت به دانشجویان در بعد عدالت می‌تواند تحت تأثیر ساختار نامتعارف اداری، کاهش انگیزه برای انجام پژوهش، افزوده شدن نام نویسندگانی که صرفاً منابع و امکاناتی برای پژوهش فراهم کرده‌اند و رعایت‌نشدن حقوق مادی دانشجویان قرار گرفته باشد.

Aksnes و همکاران (۲۰۱۹ م.) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که صداقت، اصالت، ارزش علمی و اجتماعی بر رعایت اخلاق پژوهش تأثیر مثبت دارد (۲۳). یافته‌های مطالعه عباس‌زاده و همکاران (۱۳۹۵ ش.) نشان داد که عوامل فردی (کامروایی ارتجالی، نگرش ابزاری به پژوهش و دینداری پژوهشگران) و ساختاری (جامعه‌پذیری آموزشی ناقص، برخورداری از رفاه مادی و غیر مادی، فشار هنجاری جامعه، یادگیری اجتماعی، کمیت محوری در آموزش عالی، نظارت روشمند ضعیف و نگرش منفی جامعه و جامعه علمی به دانشجوی) مشوق پیروی نکردن از معیارهای اخلاق پژوهش است (۲۴). کمبود نظارت مداوم و پایش محیطی طرح‌های پژوهشی می‌تواند در شکل‌گیری سوءرفتارهای پژوهشی مانند عدم اخذ رضایت آگاهانه و عدم حفاظت از شرکت‌کنندگان در پژوهش دخیل باشد (۲۵). عدم اطلاع یا اطلاع پایین محققین از دستورالعمل‌های اخلاقی هر دو به یک اندازه می‌تواند باعث کاهش و تأثیر منفی بر اخلاق پژوهش شود (۳). سرقت علمی به عنوان یک عامل مؤثر بر اخلاق پژوهش، ناشی از رعایت‌نشدن یا عدم درک صحیح اصول استناددهی و استفاده از منابع پژوهشی می‌باشد که با ارائه دستورالعمل‌های آموزشی و تجهیز مجلات به نرم‌افزارهای کنترل‌کننده و مشابهت‌یاب قابل رفع و کنترل است (۲۶). بر اساس مطالعه Wayne (۲۰۱۶ م.) رعایت اخلاق پژوهشی بیانگر این است که پژوهشگران به فرآیندها، اصول و استانداردهای اجرایی و اخلاقی پژوهش آشنایی و آگاهی داشته و پژوهش‌های خود را با رعایت اصول احترام، صحت درستی، حفظ شأن، رازداری و رعایت مسائل اخلاقی انجام می‌دهند (۲۷). مسائل ساختاری اداری، عدم تصویب و پرداخت مالی هزینه‌های طرح پژوهشی و عدم تسریع فارغ‌التحصیلی دانشجویان به دلیل امکانات و فضای کم

محیط‌های پژوهشی نیز از عوامل مؤثر بر اخلاق پژوهش هستند (۲۸).

یافته‌های مطالعات مذکور همسو با ابعاد مورد بررسی در این مطالعه می‌باشد و وجود ارتباط بین نمره کل اخلاق پژوهش با ابعاد آن را نشان می‌دهد. در مطالعات مختلف ابعاد و عوامل متفاوتی گزارش شده است. در برخی مطالعات مفاهیم یکسان با نام‌های مختلف ذکر شده‌اند که می‌تواند به علت استفاده از ابزارها و روش‌های مختلف در نمونه‌گیری، جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها باشد. اخلاق در پژوهش منتج از یک عامل مشخص و در یک دوره زمانی خاص نمی‌باشد، بلکه عوامل متعددی در طی زمان بر رعایت اخلاق و یا بروز سوءرفتار پژوهشی تأثیر می‌گذارند، لذا اخلاق در پژوهش‌های دانشگاهی، پدیده‌ای چندبعدی است که می‌تواند تحت تأثیر عوامل فرهنگی، مدیریتی، انسانی و نظارتی قرار گیرد.

از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به کاهش تعمیم‌پذیری به دلیل محدودیت شرکت‌کنندگان از رشته پزشکی اشاره کرد. در طی سال‌های اخیر جذب دانشجو در رشته پزشکی افزایش یافته است. فعالیت‌های پژوهشی و تولیدات علمی توسط آنان به تبع رو به گسترش خواهد بود و به همان نسبت ممکن است سوءرفتار پژوهشی بیشتری نیز انجام شود، لذا توجه به پایان‌نامه‌های پزشکی با هدف ارتقای اخلاق پژوهش و شناسایی ابعاد تأثیرگذار و تهدیدکننده سلامت پژوهش در رشته پزشکی، از نقاط قوت و مورد تأکید مطالعه حاضر می‌باشد.

نتیجه‌گیری

یافته‌های مطالعه ما نشان داد که نمره اخلاق پژوهشی در اساتید بیشتر از دانشجویان است، اما این نمره در اساتید نیز در حد متوسط بود. از آنجا که محیط آموزشی دانشگاه‌های علوم پزشکی نقشی اساسی در آموزش پزشکان و ارتقای جامعه دارد، رعایت اخلاق پژوهش ضرورت و اهمیت بیشتری می‌یابد. به نظر می‌رسد جهت ترغیب رعایت اصول اخلاق پژوهش، نیاز به فرهنگ‌سازی، توسعه هدفمند کمیته‌های اخلاق پژوهش،

نظارت بیشتر بر فرایند داوری و اجرای طرح‌های پژوهشی، برگزاری کارگاه‌های کاربردی و عملی اخلاق پژوهش متناسب با نوع مطالعات برای اساتید و دانشجویان وجود دارد. پیشنهاد می‌گردد با در نظر گرفتن عوامل و ابعاد مؤثر بر اخلاق پژوهش، تحقیقات کیفی و طراحی مدل‌های کاربردی جهت اتخاذ اقدامات مداخله‌ای هدفمند در راستای توسعه اخلاق در پژوهش‌های پزشکی انجام شود.

مشارکت نویسندگان

ارغوان افرا: طراحی روش تحقیق، مدیریت اجرایی و نظارت پروژه، تدوین و بازنگری پیش‌نویس.

مسعود فروتن: طراحی روش تحقیق، مدیریت اجرایی و نظارت پروژه، راستی‌آزمایی نتایج.

محمد نجفی: ایده‌پردازی، جمع‌آوری داده‌ها، گردآوری منابع.

ناصر کامیاری: مدیریت و تحلیل داده‌ها.

نویسندگان نسخه نهایی را مطالعه و تأیید نموده و مسئولیت پاسخگویی در قبال پژوهش را پذیرفته‌اند.

تشکر و قدردانی

ابراز نشده است.

تضاد منافع

نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافع احتمالی را در رابطه با تحقیق، تألیف و انتشار این مقاله اعلام نکرده‌اند.

تأمین مالی

نویسندگان اظهار می‌نمایند که هیچ‌گونه حمایت مالی برای تحقیق، تألیف و انتشار این مقاله دریافت نکرده‌اند.

References

1. Shamoo AE, Resnik DB. Responsible conduct of research. Oxford: Oxford University Press; 2009.
2. Naghizadeh Baghi A, Khanbabazadeh Ghadim M, Samari E. Survey of barriers and research problems from the viewpoint of faculty members of Ardabil university of medical sciences. *Journal of Ardabil University of Medical Sciences*. 2015;15(3):255-64. [Persian]
3. Ghaderi M, Salimi M, Bolandhemmatan K. Awareness & consideration faculty members and post-graduate students to ethical standards in research. *The Journal of Ethics in Science & Technology*. 2016;10(4):85-97. [Persian]
4. Artal R, Rubenfeld S. Ethical issues in research. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*. 2017;43:107-14.
5. Golshan A, Zargham Hajebi M, Sobhi Gharamaleki N. The effect of Logotherapy group training on changes of depression, self-esteem and intimacy attitudes in physically disabled women. *Iranian Journal of Health Psychology*. 2019;2(2):101-12.
6. YariGholi B. Pathology of academic research ethics: a phenomenological study. *The Journal of Ethics in Science & Technology*. 2018;13(1):127-34. [Persian]
7. Chambers LM, Michener CM, Falcone T. Plagiarism and data falsification are the most common reasons for retracted publications in obstetrics and gynaecology. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2019;126(9):1134-40.
8. Callaway E. Publisher pulls 58 articles by Iranian scientists over authorship manipulation. *Nature* [Internet]. 2016 [cited 2024 Jun 3]. Available from: <https://www.nature.com/articles/nature.2016.20916.pdf>.
9. Coudert FX. Correcting the scientific record: Retraction practices in chemistry and materials science. *Chemistry of Materials*. 2019;31(10):3593-8.
10. Abbaszadeh M, Banifateme H, Alizadeh-Aghdam MB, Boudaghi A. The underlying commitment factors influencing research ethics among graduate students in Tabriz University: a Grounded Theory approach. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*. 2023;22(1):75-98. [Persian]
11. Shamsoddin E, Torkashvand-Khah Z, Sofi-Mahmudi A, Janani L, Kabiri P, Shamsi-Gooshki E, et al. Assessing research misconduct in Iran: a perspective from Iranian medical faculty members. *BMC Medical Ethics*. 2021;22(1):74.
12. Mardani A, Nakhoda M, Shamsi Gooshki E. Relationship among factors affecting research misconduct in medical sciences in Iran. *Accountability in Research*. 2020;27(7):417-43.
13. Imaz M, Eteraf-Oskouei T, Najafi M. Evaluation of pharmacy professional ethics in drugstores and its improvement strategies from the viewpoint of students and faculty members of Tabriz School of Pharmacy. *Iranian Journal of Medical Ethics and History of Medicine*. 2018;11:65-79. [Persian]
14. Choopani M, Naeimi E. The qualitative Study of students research view and their scientific and ethical commitment. *Counseling Culture and Psychotherapy*. 2015;6(21):109-24. [Persian]
15. Ordo F, Arabzadeh E. Providing an Ethical Questionnaire in Research. *The Journal of Ethics in Science & Technology*. 2019;14(1):131-6. [Persian]
16. Vandoolaeghe S, Blaizot A, Boudiguet D, Bougault V, Dei Cas E, Foligne B, et al. A charter for biomedical research ethics in a progressive, caring society. *Philosophy, Ethics, and Humanities in Medicine*. 2015;10:1-6.
17. Al-Smadi R, Alsaida K, Aboud D. Graduate students' perceptions of scientific research ethics in university of nizwa. *International Journal of Current Advanced Research*. 2017;6(4):3515-23.
18. Roshani ABSH, Hassani M, Ghavavandi H. Investigating the Components of Research Ethics of Humanities Faculty Members of Urmia University. *Bioethics Journal*. 2020;10(35):e12. [Persian]
19. Piralaiy E, Sheikhalizadeh M. A Study of Status of the Research Ethics Compliance in Academic Members of Physical Education and Sport Sciences Faculties' of State Universities of Northwest of Iran. *Bioethics Journal*. 2017;7(24):55-67. [Persian]
20. Sajadian S. Relationship between research ethics and knowledge sharing in coaches of Tehran's intellectual development institute for children and adolescents. *Studies of Psychology and Educational Sciences*. 2017;3(1,3):21-33. [Persian]
21. Baleghi Damavandi S, Zameni F, Taghvae Yazdi M. Presenting a model of impact of research ethics on the quality of research of faculty members. *Journal of Babol University of Medical Sciences*. 2019;21(1):223-9.
22. Mardani AH, Nakhoda M, Gooshki ES. Research Ethics: Validation of A Model for Factors Affecting Research Misconduct in Iranian Medical Research. *The*

Journal of Ethics in Science and Technology. 2021;16(3):20-31. [Persian]

23. Aksnes DW, Langfeldt L, Wouters P. Citations, citation indicators, and research quality: An overview of basic concepts and theories. Sage Open. 2019;9(1):2158244019829575.

24. Abbaszadeh M, Bani Fatemeh H, Alizadeh Aghdam MB, Boudaghi A. A Study of the Relationship between the Process of Academic Socialization and Commitment to Research Ethics (The Case of Postgraduate Students of Tabriz University). Journal of Applied Sociology. 2018;29(1):63-86. [Persian]

25. Mardani A, Nakhoda M, Noruzi A, Gooshki ES. Ethical considerations in the biomedical research: analysis of national biomedical research ethics guidelines in Iran. Journal of Medical Ethics and History of Medicine. 2019;12(4):1-25.

26. Gasparyan AY. Publication ethics standards should be the same for all peer-reviewed journals. Croatian Medical Journal. 2017;58(2):195.

27. Wynn LL. The impact of ethics review on a research-led university curriculum: Results of a qualitative study in Australia. Journal of Empirical Research on Human Research Ethics. 2016;11(2):180-90.

28. Eslamian H, Moradi Doliskani M. Identification of Components and Indicators of Research Ethics in Higher Education and their Analysis in the Persian Sources of Research Methodology. Higher Education Letter. 2019;12(45):31-67. [Persian]