

آموزش معیارهای اخلاق پژوهش: ضرورتی انکارناپذیر

در برنامه‌های درسی آموزش عالی

دکتر مقصود امین خندقی*، حمیده پاک مهر

۱- گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه فردوسی مشهد

(تاریخ دریافت: ۹۱/۱/۱۴، تاریخ پذیرش: ۹۱/۶/۴)

چکیده

زمینه: با توجه به اهمیت رعایت اصول اخلاق پژوهشی در روند تحقیق و لزوم آموزش آن در برنامه‌های درسی، مطالعه حاضر با هدف بررسی نگرش دانشجویان دکتری نسبت به رعایت اصول اخلاق پژوهش با تأکید بر اهمیت آموزش اخلاقیات پژوهشی صورت پذیرفته است.

روش کار: مطالعه حاضر، کاربردی و از نوع توصیفی-پیمایشی می‌باشد. جامعه شامل کلیه دانشجویان دکتری دانشگاه فردوسی مشهد است که در سال تحصیلی ۸۹-۹۰ در دانشکده‌های مختلف این دانشگاه مشغول به تحصیل می‌باشند. ۱۸۶ دانشجو از گروه‌های مختلف، طبق فرمول حجم نمونه و به شیوه تصادفی طبقه‌ای انتخاب و پرسشنامه اخلاق پژوهشی سیلور را تکمیل نمودند.

یافته‌ها: ۱. دانشجویان مورد بررسی به جز در مؤلفه تحلیل داده‌ها، در نمره کلی اخلاق در پژوهش و سایر مؤلفه‌های آن به حد مطلوبی دست یافته‌اند. ۲. دانشجویان دختر نسبت به دانشجویان پسر در سطح مطلوب‌تری از اخلاق در پژوهش قرار دارند. ۳. بین سه گروه علوم انسانی، تجربی و مهندسی تفاوت معناداری بین میانگین نمره اخلاق پژوهش وجود ندارد. ۴. بین میزان اخلاق پژوهشی دانشجویانی که آموزش اخلاق پژوهش را کسب کرده‌اند با گروهی که این آموزش‌ها را کسب نکرده‌اند، تفاوت معناداری وجود دارد. ۵. بین نوع آموزش، در میزان اخلاق پژوهشی تفاوت معناداری وجود ندارد. ۶. بین میانگین نمره اخلاق در پژوهش دانشجویان علاقه‌مند به فعالیت‌های پژوهشی و دانشجویان غیر علاقه‌مند تفاوت معناداری وجود دارد.

نتیجه گیری: با عنایت به یافته‌های فوق، توجه به آموزش اصول اخلاقی در روند تحقیق به‌عنوان بعد مغفول فعالیت‌های پژوهشی در برنامه‌های درسی آموزش عالی توصیه می‌شود.

کلید واژه‌ها: آموزش عالی، اخلاق پژوهش، برنامه درسی

سرآغاز

قرار گیرد و انسان را به کمال برساند، چنانچه در مسیر نادرست قرار بگیرد، آسیب‌های جبران‌ناپذیری را از خود به‌جای خواهد گذاشت. بنابراین ضرورت رعایت اخلاق پژوهش ۲ نمایان می‌شود تا پژوهشگر با کاربرد اوصاف و ویژگی‌های روانی مثبت

در عصر حاضر، توجه به پژوهش ۱ جهت ارتقای سطح علمی در تمامی مراکز آموزشی مورد توجه قرار گرفته است (۱) اما تحقیق و پژوهش همان‌گونه که می‌تواند در مسیر رشد و اعتلای علمی

به تقویت و نیرو بخشی خود پردازد و با فاصله گرفتن از هجوم صفات و ردایل منفی اخلاقی، خود را از آسیب‌ها و آفت‌های فعالیت‌های علمی و پژوهشی برهاند، تا به یک پژوهشگر ایده‌آل تبدیل شود (۲). تحقیق در زمینه اخلاق پژوهش، موضوعی قابل بحث در حوزه‌های مختلف علمی بوده (۳) و با فرایند جهانی شدن و بین‌المللی شدن علم و آموزش عالی، توجه به ضروریات اخلاقی پژوهش امری ضروری به نظر می‌رسد (۴). در واقع، یکی از موضوعاتی که به اهمیت اخلاق علمی شتاب می‌بخشد، پدیده جهانی شدن و رشد فزاینده علم و فناوری است (۵). امروزه، ارتقای مداوم کیفیت علم و آموزش عالی به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین چالش‌های جهانی در عصر اطلاعات و فناوری، مستلزم توسعه فعالیت‌های پژوهشی در بین دانشجویان و به خصوص در مقاطع بالاتر تحصیلی می‌باشد و در این راستا توجه به اصول و اخلاقیات پژوهشی موضوعیت پیدا می‌کند. یکی از شاخصه‌های مهم جهت ارزیابی میزان موفقیت هر نظام آموزشی، تعداد پژوهشگرانی است که تربیت می‌کند. مطالعات بررسی شده در این زمینه حاکی از آن است که مسئله کیفیت آموزش عالی وضعیتی مسئله آمیز پیدا کرده و یکی از اصلی‌ترین نقاط ضعف آن، عدم توجه به آموزش اخلاق پژوهش در دانشجویان است (۶). امروزه تحقیقات نسبت به گذشته پیچیده‌تر و مشکل‌تر شده و پیروی از یک سری اصول و قواعد در فرایند پژوهش ضروری ساخته است (۷ و ۸). در نتیجه، آموزش عالی نیازمند یک افزایش تمرکز روی آموزش اخلاق در برنامه‌ها و پروژه‌های علمی برای دانشجویان کارشناسی و تحصیلات تکمیلی می‌باشد (۹).

به‌طور کلی، در مباحث مرتبط با اخلاق در پژوهش‌های عملی، دو رویکرد مورد نظر می‌باشد، که یکی مبتنی بر قوانین و مقررات و دیگری مبتنی بر اصول و ارزش‌هاست که هر دو باید مورد، تحلیل و واکاوی قرار بگیرند (۱۰).

هرچند موضوع «اخلاق در پژوهش» یکی از مباحث و موضوعات مهمی است که توسط مجامع بین‌المللی، سازمان‌های منطقه‌ای، سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان کشورها، محققان و متخصصان رشته‌های مختلف علوم و فنون مورد توجه ویژه قرار گرفته (۱۱) و رعایت اصول اخلاقی^۳ در پژوهش‌های مختلف و

آموزش آن از سوی سازمان‌های گوناگون و بالاخص آموزش عالی امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر به‌نظر می‌رسد (۱۲)؛ اما اخیراً توجه به اخلاقیات پژوهشی در بسیاری از مراکز و سازمان‌ها مورد غفلت قرار واقع شده است (۱۳ و ۱۴ و ۱۵). اخلاق تحقیق، در واقع، رعایت اصولی است که با آن محققین یا در قالب قرارداد و مقررات تحقیق توافق کرده و یا مؤلف به رعایت آن می‌باشد (۱۶). اخلاق به‌عنوان یک مؤلفه اصلی در تحقیقات علمی امری مهم و ضروری بوده و بر تمام مواردی که نباید در پژوهش به‌کار گرفته شود، تأکید دارد (۱۷) و به مطالعه درستی‌ها و نادرستی‌ها در روند پژوهش می‌پردازد. هر پژوهشی که از نظر علمی ضعیف و یا غیرمنطقی باشد، غیراخلاقی است (۱۸).

از مسائل غیر اخلاقی رایج در پژوهش‌ها می‌توان به عدم رعایت جنبه‌های محرمانه، استفاده از مطالب بدون ذکر نام نویسنده، عدم رعایت جنبه‌های حرفه‌ای پژوهشگر (۱۶) و عدم مذاکره با مسئولان، شرکت کنندگان و معمولاً مسئولین آموزشی (۱۹) اشاره کرد. دستبرد علمی یکی دیگر از مواردی است که باید در اخلاق پژوهش به آن توجه نمود. جهت جلوگیری از سرقت علمی پیشنهاد شده است که به پدید آورنده اصلی کلام استناد شود (۲۰). طی پژوهشی، مآخذ مقالات دو مجله پزشکی داخلی به زبان اسپانیایی مورد مطالعه قرار گرفت و این نتیجه حاصل شد که ۷۴/۵٪ از مآخذ آلمانی و ۴۶/۶٪ از مآخذ فرانسوی، بدون اینکه به اصل منبع مراجعه شده باشد، مورد استناد قرار گرفته‌اند (۲۱). پژوهشگران موظفند ضمن محرمانه نگاه داشتن اطلاعات و اسرار آزمودنی‌ها فضایی مناسب به جهت هر چه بهتر انجام دادن پژوهش خود فراهم نمایند (۱۷). همچنین، رعایت ملاحظات اخلاقی و برخورداری محقق از صداقت علمی در تمامی مراحل تحقیق مانند انتخاب عنوان و بیان مسئله، روش‌های جمع‌آوری اطلاعات، تجزیه و تحلیل و انتشار نتایج لازم می‌باشد (۲۲). به طور کلی، به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی پژوهش می‌توان پیشنهادهاتی را تحت عناوین زیر خلاصه نمود: دقت در گردآوری و تحلیل داده‌ها، تسلط پژوهشگر بر شیوه‌های تحلیل داده‌ها و استفاده از شیوه مناسب، اجتناب از دست‌کاری داده‌ها، آشنایی پژوهشگر با اصول و قواعد علمی پژوهش، استفاده از ابزارها و آزمون‌های مناسب، عدم

همچنین، رعایت اخلاق، در بسیاری از فعالیت‌های پژوهشی کار با حیوانات آزمایشگاهی ضرورت دارد؛ لازم است شرایط مطلوب زندگی سالم و نزدیک به طبیعی برای حیوان در محل نگهداری و آزمایشگاه تحقق یابد (۳۲).

گاهی انتشار برخی از تحقیقات انجام شده با واکنش مردم و دانشمندان مواجه می‌شود و این عکس‌العمل‌ها به تدریج باعث توجه بیشتر دانشمندان به تدوین اصول اخلاقی که همه ملزم به رعایت آن در امر تحقیق باشند می‌شود (۳۳). لذا به منظور رعایت اخلاقیات پژوهش، در بسیاری از کشورهای جهان، دستورالعمل‌هایی در زمینه اصول اخلاقی پژوهش‌های سایر حوزه‌های عملی (۳۴ و ۳۵) و کار با حیوانات آزمایشگاهی (۳۶) تدوین گردیده است و محققان موظف هستند تا قبل از اجرای آزمایش بر روی حیوانات از مراکز اخلاق در پژوهش مجوز کسب کنند (۳۷). انجمن‌ها و مراکز اخلاق پژوهش موظفند علاوه بر تعیین اصول و ضوابط مربوط به اخلاق پژوهشی، موضوعات اخلاقی ویژه را که تحت تأثیر شرایط خاصی قرار می‌گیرند را نیز مشخص کنند (۳۸). پژوهش گذشته نگری که در زمینه بررسی رعایت اخلاق در طرح‌های تحقیقاتی صورت گرفت، نتایج مطلوبی را در زمینه رعایت اخلاق در پژوهش نشان داد و به طور کلی، با عنایت به خطاهای اخلاقی که در پروژه‌های تحقیقاتی صورت می‌پذیرد، باید توجه بیشتری به موضوعات اخلاقی شده و کمیته‌های اخلاقی پژوهشی باید تقویت گردند (۳۹). در مطالعه‌ای دیگر به منظور جایگاه اخلاقیات حرفه‌ای و علمی در ارزشیابی و تضمین کیفیت آموزش عالی، مصاحبه‌ای بر روی هفت گروه (اعضای هیئت علمی، صاحب‌نظران ارزشیابی آموزش عالی، مدیران انجمن‌های علمی، دانشجویان دوره‌های دکتری، معاونین مؤسسات پژوهشی، مشاوران آموزش عالی و مدیران بنگاه‌ها) انجام شد. نتایج حاصل از این مصاحبه‌ها آشکار ساخت که اخلاقیات حرفه‌ای و علمی، از پیش شرط‌های توسعه فرهنگ ارزشیابی آموزش عالی تلقی می‌شود و وضعیت موجود اخلاق حرفه‌ای و علمی به امری مسئله آمیز تبدیل شده است. طبق این مصاحبه، آموزش عالی، در ایجاد حس مسئولیت و اخلاقیات حرفه‌ای و علمی چندان کارآمد نبوده است (۴۰).

سرقت ادبی و استناد جعلی (۲۳)، رضایت آزادانه آزمودنی‌ها و آگاه ساختن شرکت کنندگان از اهداف پژوهش (۲۴). سه اصل اخلاقی مهم پژوهش عبارت‌اند از خیرخواهی، احترام به فرد و عدالت در پژوهش (۲۵).

پژوهش در حوزه‌های مختلف معرفت بشری نظیر علوم تجربی، فنی - مهندسی و علوم انسانی چنان گسترده و عمقی یافته که بر رفتارهای فردی و نهادهای اجتماعی تأثیر می‌گذارد (۲۶). البته مسئله اخلاق در پژوهش در حوزه‌های علمی مختلف، متفاوت است. مثلاً در تمام پژوهش‌های انسانی، باید از یک سری اصول پیروی نمود. این اصول شامل اطلاعاتی در زمینه هدف مطالعه، بیان جزئیات فرایند تحقیق، شرکت کنندگان، مواد آزمایشی، اطلاعات پذیرش، جلب رضایت مشارکت کنندگان و نحوه سرمایه‌گذاری می‌باشد (۲۷) و باید تمامی آزمودنی‌ها حقی برابر جهت محرمانه ماندن اطلاعاتشان داشته باشند (۲۸). در پژوهش‌های ژنتیکی رضایت آگاهانه، رازداری، مالکیت اطلاعات ژنتیکی، ملاحظات فرهنگی - خانوادگی، جمع‌آوری و استفاده‌های پژوهشی بعدی از نمونه‌های ژنتیکی، مشاوره و تمهیدات نظارتی بعضی جنبه‌های مهم اخلاقی هستند (۲۹). در پژوهش‌های تربیتی و اجتماعی، پژوهشگر می‌بایست با قواعد انجام پژوهش علمی آشنا باشد و بتواند از این قواعد در عمل بهره بگیرد. البته در پژوهش‌های علوم تربیتی، از آنجا که پژوهشگر آزادی عمل بیشتری دارد، آزادی‌های کنترل نشده، ممکن است به طور مستقیم یا غیر مستقیم حقوق افرادی که به نحوی در پژوهش شرکت می‌کنند، را تهدید نماید (۲۳). در رشته‌های مهندسی، برخورداری از ارزش‌های انسانی و اخلاق مهندسی برای تمامی دانشجویان رشته‌های مهندسی امری ضروری بوده و برخورداری از یک چنین اخلاقی، باعث می‌شود تا مهندسين، ناظر فعالیت‌های خود در تمامی مراحل کاری و پژوهشی باشند (۳۰). در برخی از روش‌های پژوهش روانشناسی مثل پژوهش‌های مشاهده‌ای، اصولاً به دلیل بی اطلاعی آزمودنی‌ها از بررسی، اصول اخلاقی رعایت نشده نمی‌شود، چرا که رضایت آزمودنی‌ها به‌عنوان مشارکت کننده در تحقیق امری الزامی بوده و جلب رضایت آنان معمولاً مشکل است و از سویی دیگر بر نتیجه کار ممکن است تأثیر عکس بگذارد (۳۱).

در پژوهشی راجع به رعایت اخلاق پژوهش در کار با حیوانات آزمایشگاهی، حد مورد انتظار در رعایت اصول اخلاق پژوهش برآورده شده بود (۴۰). در مطالعه دیگر، نتایج حاکی از آن بود که دانشجویان روانشناسی، نگرش مثبتی نسبت به اخلاقیات پژوهش دارند (۴۱). نتایج پژوهشی دیگر نشان داد که در حوزه‌های پژوهشی مختلف، دانشجویان درک ضعیفی نسبت به فرایندها و اخلاقیات پژوهشی داشته و بیش از نصف دانشجویان از آموزش‌های مربوطه ناآگاه بودند و تعداد کمی از اصول مربوط به اخلاقیات پژوهش آگاهی داشتند (۴۲). آشنائی دانشجویان با اصول اخلاق پژوهشی بسیار ضروری بوده و اینکه در راستای تحقیق خود و دخالتی که در محیط می‌کند چگونه باید باشد و چه محدودیت‌هایی را می‌بایست در نظر داشته باشد، امری لازم است و می‌بایست جایگاه خود را در ارتباط با سایر پدیده‌ها بداند (۴۳). با توجه به اهمیت پژوهش در آموزش عالی از یک سو و پیشرفت علم و فناوری از سویی دیگر، این سؤال به ذهن متبادر می‌شود که آیا فعالیت‌های علمی انجام شده مبتنی بر اخلاق پژوهش بوده و کیفیت علمی آموزش عالی ما را تضمین می‌کند؟ لذا در ارتباط با این موضوع، هدف مقاله حاضر، کمک به شناخت بیشتر جایگاه اخلاق پژوهشی در توسعه علمی هر چه بیشتر آموزش عالی است. این مقاله همچنین در صدد این است که شناخت بیشتری، نسبت به چگونگی وضعیت نگرشی دانشجویان دکتری نسبت به معیارهای اخلاقی پژوهش فراهم نماید. انتظار می‌رود پژوهش حاضر، ضمن فراهم نمودن آشنایی هرچه بیشتر دانشجویان با موضوع اخلاق در پژوهش، جایگاه آموزش و برنامه‌های درسی را در این زمینه مشخص سازد.

روش

مطالعه حاضر کاربردی و از نوع توصیفی-پیمایشی می‌باشد. جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری: جامعه آماری شامل کلیه دانشجویان دوره دکتری دانشگاه فردوسی مشهد است که در سال تحصیلی ۸۹-۹۰ در دانشکده‌های مختلف این دانشگاه مشغول به تحصیل می‌باشند. تعداد کل این دانشجویان بر حسب اعلام اداره آموزش برابر با ۱۰۶۵ نفر گزارش گردید، ۱۸۶

دانشجو از گروه‌های مختلف، طبق فرمول حجم نمونه و به صورت تصادفی طبقه‌ای بر اساس گروه تحصیلی (تجربی، انسانی و مهندسی) انتخاب و با استفاده از پرسشنامه اخلاق در پژوهش مورد ارزیابی قرار گرفتند. لازم به ذکر است که هر چند نمونه‌گیری به صورت طبقه‌ای و بر حسب تعداد افراد هر گروه انجام شد، اما به دلیل عدم دسترسی و یا عدم همکاری دانشجویان در برخی از گروه‌ها، تعدادی از نمونه‌های یک گروه، جایگزین گروه‌های دیگر گردید. به منظور رعایت اخلاق پژوهش، پس از توضیح مختصری از فعالیت پژوهشی، از آنان تقاضا می‌شد، پرسشنامه مذکور را تکمیل نمایند. در نهایت داده‌های حاصل با استفاده از آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و استنباطی (آزمون‌های تی تک نمونه‌ای، تی مستقل، تحلیل واریانس یک‌راهه و تحلیل واریانس چند راهه) تحلیل و تفسیر شدند. /نبر پژوهش: پرسشنامه اخلاق در پژوهش با ۴۵ گویه و در چهار مؤلفه صداقت شخصی^۴، روش شناسی^۵، تحلیل داده‌ها^۶ و انتشار^۷ به جهت سنجش میزان رعایت اخلاق در طی روند پژوهش، تنظیم شده است. به هر گویه در طیف ۷ درجه‌ای لیکرت از کاملاً غیر مجاز (۷ امتیاز) تا کاملاً مجاز (۱ امتیاز) پاسخ داده می‌شود. پایین‌ترین و بالاترین امتیاز در پرسشنامه مذکور به ترتیب ۴۴ و ۳۰۸ خواهد بود. طبق دستورالعمل پرسشنامه، چنانچه امتیاز کسب شده بین ۴۴-۱۳۲ باشد، اخلاق پژوهش پایین، بین ۱۳۲-۲۶۴ اخلاق پژوهش متوسط و بین ۲۶۴-۳۰۸ اخلاق پژوهش بالا خواهد بود (۲۲). در پژوهش حاضر روایی پرسشنامه به صورت زیر حاصل گردید: پرسشنامه توسط سه نفر مسلط به زبان انگلیسی، ترجمه گردید و توسط چندین نفر دیگر مورد بازبینی قرار گرفت. همچنین به جهت روایی محتوایی، پنج نفر از اساتید دانشگاه که درس روش تحقیق را تدریس می‌کردند، پرسشنامه مذکور را تأیید نمودند. سپس جهت اجرای مقدماتی، پرسشنامه بین چند نفر از دانشجویان توزیع و میزان وضوح سؤالات بررسی شد و پس از مشخص شدن سؤالات مبهم، پرسشنامه مجدداً اصلاح گردید. در مرحله بعد پرسشنامه بین ۴۰ نفر از دانشجویان به جهت بررسی نهایی، توزیع و اصلاحات لازم به عمل آمد و در نهایت توسط چند نفر از متخصصین مسلط به روش تحقیق، مورد تأیید

جدول ۱- توزیع فراوانی و درصد آزمودنی‌ها به تفکیک گروه و جنسیت

گروه	جنسیت	فراوانی	درصد
گروه	تجربی	۱۰۷	۵۷/۰۵
	انسانی	۴۹	۲۶/۰۳
	مهندسی	۳۰	۱۶/۰۱
جنسیت	دختر	۱۰۴	۵۵/۹
	پسر	۸۲	۴۴/۱
	کل	۱۸۶	۱۰۰

قرار گرفت. همچنین، ضریب آلفای کرونباخ، پایایی پرسشنامه را $(.۵۷/۰۵)$ ، ۴۹ نفر از گروه انسانی $(.۲۶/۰۳)$ و ۳۰ نفر از گروه

جدول ۲- میانگین و انحراف معیار اخلاق در پژوهش و سایر مؤلفه‌های آن به تفکیک جنسیت

شاخص آماری	دختران	پسران	کل
مؤلفه	میانگین	انحراف معیار	میانگین
صداقت شخصی	۸۷/۵۰	۸/۰۰	۸۵/۴۹
روش شناسی	۳۸/۰۷	۳/۹۹	۳۷/۲۶
تحلیل داده‌ها	۴۱/۱۹	۵/۶۸	۴۱/۰۱
انتشار	۱۰۷/۰۵	۹/۶۵	۱۰۴/۶۰
اخلاق پژوهش کلی	۲۷۳/۸۲	۲۴/۱۳	۲۶۸/۳۸

نشان داد. در پژوهش حاضر، ضریب آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه ۹۴٪، مؤلفه صداقت شخصی ۸۱٪، روش شناسی ۸۰٪، تحلیل داده‌ها ۶۷٪ و انتشار ۹۰٪ حاصل گردید. بر اساس یافته‌های مندرج در جدول ۲ میانگین نمرات اخلاق پژوهش و مؤلفه‌های آن در دختران بالاتر از پسران می‌باشد؛ طبق یافته‌های جدول ۳ میانگین نمرات اخلاق در پژوهش

جدول ۳- میانگین و انحراف معیار اخلاق در پژوهش و سایر مؤلفه‌های آن به تفکیک گروه تحصیلی

شاخص آماری	گروه تجربی	گروه انسانی	گروه مهندسی
مؤلفه	میانگین	انحراف معیار	میانگین
صداقت شخصی	۸۵/۷۴	۸/۱۲	۸۵/۹۸
روش شناسی	۳۷/۲۱	۳/۸۵	۳۷/۴۷
تحلیل داده‌ها	۴۱/۱۴	۵/۳۲	۴۱/۳۸
انتشار	۱۰۴/۸۷	۱۰/۶۷	۱۰۵/۳۵
اخلاق پژوهش کلی	۲۶۸/۹۷	۲۴/۶۶	۲۷۰/۲۰

یافته‌ها

اطلاعات مربوط به جمعیت شناختی در جدول ۱ ارائه گردیده است. ۱۰۴ دختر $(.۵۵/۹)$ و ۸۲ پسر $(.۴۴/۱)$ نمونه پژوهش را تشکیل دادند. ۱۳۲ نفر این دانشجویان از گروه تجربی و مؤلفه‌های آن در دانشجویان گروه انسانی نسبت به گروه تجربی مهندسی بیشتر می‌باشد؛ یعنی دانشجویان علوم انسانی گرایش مثبت‌تری به سمت اخلاقیات پژوهشی دارند.

جدول ۴- میانگین و انحراف معیار اخلاق در پژوهش و سایر مؤلفه‌های آن
به تفکیک گروه آموزش دیده و گروه آموزش ندیده

شاخص آماری مؤلفه	آموزش دیده		آموزش ندیده	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
صداقت شخصی	۸۶/۴۴	۷/۴۵	۸۳/۰۸	۱۰/۵۴
روش شناسی	۳۷/۷۸	۳/۴۷	۳۵/۹۰	۵/۸۰
تحلیل داده‌ها	۴۱/۶۶	۴/۶۴	۳۹/۳۵	۶/۶۵
انتشار	۱۰۵/۹۸	۹/۳۰	۱۰۱/۰۴	۱۵/۱۰
اخلاق پژوهش کلی	۲۷۱/۸۸	۲۱/۸۸	۲۵۹/۳۷	۳۵/۰۵

جدول ۵- آزمون تی تک نمونه‌ای به جهت مقایسه اخلاق در پژوهش و مؤلفه‌های آن با میانگین فرضی

شاخص آماری مؤلفه	میانگین فرضی	میانگین	مقدار t	درجه آزادی	سطح معناداری
صداقت شخصی	۷۸	۸۵/۴۹	۱۱/۹۷	۱۸۵	۰/۰۰۰***
روش شناسی	۳۶	۳۷/۲۶	۳/۹۷	۱۸۵	۰/۰۰۰***
تحلیل داده‌ها	۴۲	۴۱/۰۱	-۲/۴۹	۱۸۵	۰/۰۱۴*
انتشار	۱۰۲	۱۰۴/۶۰	۳/۱۰	۱۸۵	۰/۰۰۲**
اخلاق پژوهش کلی	۲۶۴	۲۶۸/۳۸	۲/۲۳	۱۸۵	۰/۰۲۷*

*** معناداری در سطح ۰/۰۰۱ ** معناداری در سطح ۰/۰۱ * معناداری در سطح ۰/۰۵

یافته‌های جدول ۴ نشان می‌دهد که میانگین نمرات اخلاق در پژوهش و سایر مؤلفه‌های آن در دانشجویانی که به نوعی در زمینه اخلاقیات پژوهش، آموزش دیده‌اند، نسبت به دانشجویانی که این آموزش‌ها را دریافت نکرده‌اند، بالاتر است. در واقع، دانشجویانی که این آموزش‌ها را دریافت کرده‌اند، گرایش بیشتری به رعایت اصول اخلاق پژوهشی دارند.

جهت مقایسه میانگین نمرات اخلاق در پژوهش و سایر مؤلفه‌های آن با حد مطلوب، داده‌های پژوهش با آزمون t تک نمونه‌ای مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته‌اند. نتایج مندرج در جدول ۵ حاکی از آن است که کلیه دانشجویان به جز در مؤلفه

تحلیل داده‌ها ($t = -2/49, p < 0/05$) در نمره کلی اخلاق در پژوهش ($t = 2/23, p < 0/05$) و مؤلفه‌های صداقت شخصی ($t = 11/97, p < 0/001$)، روش شناسی ($t = 3/97, p < 0/001$) و انتشار ($t = 3/10, p < 0/01$) به حد مطلوب دست یافته‌اند. در جدول ۷، نتایج آزمون مانوا برای متغیر اخلاق پژوهش و سایر مؤلفه‌های آن به تفکیک سه گروه علوم انسانی، تجربی و مهندسی گزارش شده است. نتایج آزمون مانوا در اخلاق پژوهش و سایر مؤلفه‌های آن نشان می‌دهد که بین میانگین نمرات اخلاق پژوهش و سایر مؤلفه‌های آن در دانشجویان گروه علوم انسانی، تجربی و مهندسی، تفاوت معناداری وجود ندارد و هر سه گروه، در سطح برابری از اخلاق پژوهشی قرار دارند ($p > 0/05$).

جدول ۶- نتایج آزمون تحلیل واریانس چند متغیره جهت مقایسه اخلاق پژوهش و مؤلفه‌های آن به تفکیک جنسیت

مؤلفه	مجموع مجزورات	درجه آزادی درون گروهی	درجه آزادی بین گروهی	میانگین مجزورات	مقدار F	سطح معناداری
صداقت شخصی	۹۴۷/۳۶	۱	۱۸۴	۹۴۷/۳۶	۱۳/۸۸	۰/۰۰۰***
روش شناسی	۱۵۵/۸۹	۱	۱۸۴	۱۵۵/۸۹	۸/۶۸	۰/۰۰۴**
تحلیل داده‌ها	۷/۱۲	۱	۱۸۴	۷/۱۲	۰/۲۴	۰/۶۲
انتشار	۱۴۱۹/۶۴	۱	۱۸۴	۱۴۱۹/۶۴	۱۱/۵۳	۰/۰۰۱**
اخلاق پژوهش کلی	۶۹۹۱/۱۱	۱	۱۸۴	۶۹۹۱/۱۱	۱۰/۲۷	۰/۰۰۲**

*** معناداری در سطح ۰/۰۰۱ ** معناداری در سطح ۰/۰۱

جدول ۷- نتایج آزمون تحلیل واریانس چند متغیره جهت مقایسه اخلاق پژوهش و مؤلفه‌های آن در دانشجویان گروه علوم انسانی، تجربی و مهندسی

مؤلفه	مجموع مجزورات	درجه آزادی درون گروهی	درجه آزادی بین گروهی	میانگین مجزورات	مقدار F	سطح معناداری
صداقت شخصی	۱۰۱/۰۰	۲	۱۸۳	۵۰/۵۰	۰/۶۹	۰/۵۰
روش شناسی	۳/۴۹	۲	۱۸۳	۱/۷۴	۰/۰۹	۰/۹۱
تحلیل داده‌ها	۴۲/۶۵	۲	۱۸۳	۲۱/۳۳	۰/۷۳	۰/۴۷

جدول ۸- نتایج آزمون تحلیل واریانس چند متغیره جهت مقایسه اخلاق پژوهش و مؤلفه‌های آن در دو گروه آموزش دیده و آموزش ندیده

مؤلفه	مجموع مجزورات	درجه آزادی درون گروهی	درجه آزادی بین گروهی	میانگین مجزورات	مقدار F	سطح معناداری
صداقت شخصی	۲۳۳/۳۶	۱	۱۸۴	۲۳۳/۳۶	۱/۶۷	۰/۰۴۳*
روش شناسی	۱۳۲/۴۳	۱	۱۸۴	۱۳۲/۴۳	۷/۳۳	۰/۰۲۳*
تحلیل داده‌ها	۱۹۹/۱۹	۱	۱۸۴	۱۹۹/۱۹	۷/۱۴	۰/۰۳۱*
انتشار	۹۱۳/۷۱	۱	۱۸۴	۹۱۳/۷۱	۷/۲۵	۰/۰۲۶*
اخلاق پژوهش کلی	۵۰۵۸/۸۰	۱	۱۸۴	۵۰۵۸/۸۰	۶/۵۲	۰/۰۱۴*

* معناداری در سطح ۰/۰۵

که گروه آموزش دیده در نمره کلی اخلاق پژوهش و مؤلفه‌های آن نسبت به گروه آموزش ندیده در سطح بالاتری قرار دارند.

بر اساس نتایج مندرج در جدول ۸ بین میانگین نمرات دو گروه آموزش دیده و آموزش ندیده در اخلاق پژوهش و سایر مؤلفه‌های آن تفاوت معناداری وجود دارد ($p < 0.05$). به طوری

جدول ۹- نتایج آزمون تحلیل واریانس یکراه جهت مقایسه اخلاق در پژوهش بر حسب نوع آموزش

متغیر	منبع تغییر	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	مقدار F	سطح معناداری
اخلاق در پژوهش	بین گروهی	۶۶۴۹/۵۲	۵	۱۳۲۹/۹۰		
	درون گروهی	۱۲۵۵۸۹/۸۹	۱۸۰	۶۹۷/۷۲	۱/۹۰	۰/۰۹۵
	کل	۱۳۲۲۳۹/۴۱	۱۸۵	---		

پژوهش، تفاوت معناداری وجود ندارد. به عبارتی دیگر، هر ۵ نوع آموزش، تأثیر یکسانی بر میزان اخلاق در پژوهش دانشجویان مورد بررسی داشته است ($p > ۰/۰۵$).

براساس نتایج مندرج در جدول ۱۰ بین میانگین نمرات اخلاق در پژوهش دانشجویان علاقه‌مند و غیر علاقه‌مند به فعالیت‌های پژوهشی تفاوت معناداری وجود دارد؛ به‌طوری‌که دانشجویانی که قصد دارند، شغلی را در آینده دنبال کنند که دست کم بخشی از وقت آنها را برای تحقیقات بگیرد، نسبت به دانشجویانی که چنین قصدی ندارند، میانگین نمرات بالاتری را در اخلاق پژوهش کسب کرده‌اند ($t = ۴/۹۶$, $p < ۰/۰۱$).

به جهت اینکه کدامیک از ۵ نوع آموزشی که برای گروه آموزش دیده اجرا گردیده است (۱- آموزش غیررسمی یعنی به واسطه ارتباط مداوم با اعضای هیئت علمی در دانشگاه؛ ۲. قسمتی از یک واحد درسی بوده که به یک محتوای دیگر مربوط بوده اما به بحث اخلاق در پژوهش پرداخته است؛ ۳. حضور در سمینارها یا مباحث گروهی تخصصی در این زمینه؛ ۴. شرکت در یک دوره ویژه که در آن استانداردهای اخلاق پژوهشی آموزش داده می‌شده است؛ و ۵. از طریق کتاب‌ها، بروشورها و دستورالعمل‌های نوشته شده در این زمینه) تأثیر بیشتری بر اخلاق در پژوهش دانشجویان مورد بررسی داشته است، از آزمون تحلیل واریانس یکراه استفاده گردید. نتایج این آزمون نشان داد که بین هیچ یک از این نوع آموزش‌ها بر اخلاق

جدول ۱۰- نتایج آزمون t مستقل جهت مقایسه میزان اخلاق در پژوهش به تفکیک دو گروه

علاقه‌مند و غیر علاقه‌مند به فعالیت پژوهشی در آینده

متغیر	گروه	میانگین	خطای انحراف معیار	مقدار t	درجه آزادی	سطح معناداری
اخلاق در پژوهش	علاقه‌مند به انجام فعالیت‌های پژوهشی	۳۷۲/۹۴	۱/۷۸	۴/۹۶	۱۸۴	۰/۰۰۱**
	غیر علاقه‌مند به انجام فعالیت‌های پژوهشی	۲۵۰/۰۰	۵/۹۲			

** معناداری در سطح ۰/۰۱

بحث

با توجه به اهمیت آموزش اصول اخلاق پژوهشی به منظور ارتقای هر چه بهتر تحقیق و پژوهش در آموزش عالی و لزوم به کارگیری آن در برنامه‌های درسی، مطالعه حاضر به منظور بررسی دیدگاه دانشجویان دکتری دانشگاه فردوسی مشهد در زمینه میزان آگاهی از قواعد و هنجارهای اخلاق پژوهش صورت پذیرفت. نتایج مطالعه در زمینه بررسی اخلاق در پژوهش و مؤلفه‌های چهارگانه آن نشان داد که به جز در مؤلفه تحلیل داده‌ها، در میانگین نمره کلی اخلاق پژوهش و سایر مؤلفه‌های آن دانشجویان مورد بررسی به حد مطلوبی دست یافته بودند. این یافته با نتایج پژوهش‌های برخی ناهمخوان (۳۹ و ۴۰ و ۴۲) و با نتایج مطالعه‌ای دیگر همخوان می‌باشد (۴۱).

در یافته بعدی نشان داده شد که به جز در مؤلفه تحلیل داده‌ها در میانگین نمره کلی اخلاق و مؤلفه‌های صداقت شخصی، روش شناسی و انتشار بین دانشجویان دختر و پسر تفاوت معناداری وجود دارد، به طوریکه دانشجویان دختر نسبت به دانشجویان پسر در سطح بالاتری قرار داشتند. این یافته با نتایج مطالعه‌ای دیگر ناهمخوان می‌باشد. در آن مطالعه پسران نسبت به دختران گرایش بیشتری نسبت به اخلاقیات پژوهشی داشتند (۴۱).

در یافته دیگر که به جهت مقایسه اخلاق در پژوهش و سایر مؤلفه‌های آن بین دانشجویان سه گروه علوم انسانی، تجربی و مهندسی صورت گرفت، هر چند که میانگین نمرات گروه علوم انسانی از دو گروه دیگر بیشتر بود، اما این تفاوت به لحاظ آماری معنادار نبود. در پژوهشی مشابه، نتایج نشان داد که گروه علوم پایه و علوم انسانی نسبت به گروه مهندسی گرایش بیشتری نسبت به رعایت اصول اخلاق پژوهشی داشتند (۲۲).

در یافته بعدی که به منظور مقایسه میزان اخلاق در پژوهش دانشجویان به تفکیک دو گروه آموزش دیده و آموزش ندیده صورت گرفت، نتایج نشان داد که بین این دو گروه تفاوت معناداری وجود دارد، به طوریکه دانشجویانی که به نحوی آموزش‌های مربوط به اخلاق را دیده بودند نسبت به دیگر دانشجویان مورد بررسی، از میانگین نمره بالاتری در اخلاق پژوهشی برخوردار بودند. در این راستا یکی از سوالات فرعی در

پژوهش حاضر، این بود که شما از کدام روش ۵ گانه مطرح شده، در زمینه اخلاق پژوهشی، آموزش دیده‌اید؟ ۴۹٪ دانشجویان مورد بررسی اذعان داشته‌اند که از طریق آموزش غیر رسمی یعنی به واسطه ارتباط مداوم با اعضای هیئت علمی در دانشگاه، اخلاق پژوهشی را کسب نموده‌اند. ۳/۸٪ بیان کرده‌اند که آموزش اخلاق، قسمتی از یک واحد درسی بوده که به یک محتوای دیگر مربوط بوده اما به بحث اخلاق در پژوهش پرداخته است. ۶/۵٪ از دانشجویان مطرح نموده‌اند که این آموزش را از طریق حضور در سمینارها یا مباحث گروهی تخصصی در این زمینه کسب کرده‌اند. همچنین ۶/۵٪ بیان داشته‌اند که به واسطه شرکت در یک دوره ویژه که در آن استانداردهای اخلاق پژوهشی آموزش داده می‌شده است، به این امر دست یافته‌اند. ۶/۵٪ دیگر نیز اذعان کرده‌اند که از طریق کتاب‌ها، بروشورها و دستورالعمل‌های نوشته شده در این زمینه، اخلاق در پژوهش را کسب کرده‌اند. همچنین ۲۸٪ از دانشجویان مورد بررسی مدعی شده‌اند که هیچ گونه آموزشی را در این زمینه دریافت ننموده‌اند. همان گونه که ملاحظه می‌گردد، بیشترین این دانشجویان، از طریق آموزش غیر رسمی و به واسطه ارتباط مداوم با اعضای هیئت علمی و اساتید دانشگاهی به اصول اخلاقی پژوهش، دست یافته‌اند. در این زمینه، عقیده برخی بر این است که باید توجه داشته باشیم ما تنها به دانشجویانمان تدریس نمی‌کنیم، بلکه در خیلی مواقع، دانش و اخلاقیات علمی خود را با آنان تقسیم می‌کنیم (۷). اما برخی بر این باورند که نگرش مثبت دانشجویان به اخلاق پژوهش، بیشتر تحت تأثیر برنامه‌های درسی و خود انگیزشی دانشجویان است تا عوامل دیگر (۴۱). بنابراین، با توجه به اینکه بحث آموزش اخلاق پژوهشی در برنامه‌های درسی، ضرورت می‌یابد، شاید بتوان گفت این امر، بعد مغفول برنامه‌های درسی به خصوص در حوزه‌های مرتبط با پژوهش بوده است. همچنین نکته قابل توجه در پژوهش حاضر، این بود که هر چند میانگین نمره کلی اخلاق پژوهش دانشجویان مورد بررسی در حد مطلوبی بود، اما مقایسه میانگین نمرات کلی اخلاق در پژوهش و سایر مؤلفه‌های آن در دانشجویانی که آموزش در اخلاق را کسب کرده و دانشجویانی که این آموزش‌ها را کسب نکرده‌اند،

نتیجه‌گیری

ارتقای مداوم کیفیت علم و آموزش عالی به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین چالش‌های جهانی در عصر اطلاعات و فناوری، مستلزم توسعه فعالیت‌های پژوهشی در بین دانشجویان و به خصوص در مقاطع بالاتر تحصیلی می‌باشد، چرا که یکی از شاخص‌های کارآمدی هر نظام آموزشی، تعداد پژوهشگرانی است که تربیت می‌کند. مطالعات بررسی شده در این زمینه حاکی از آن است که مسئله کیفیت آموزش عالی وضعیتی مسئله آمیز پیدا کرده و یکی از اصلی‌ترین نقاط ضعف آن، عدم توجه به آموزش اخلاق پژوهش در بین دانشجویان است. از یکسو، در عصر حاضر، توجه به پژوهش جهت ارتقای سطح علمی در تمامی مراکز آموزشی مورد توجه قرار گرفته است و از سویی دیگر ارتقای مداوم آموزش عالی، مستلزم توسعه روحیه پژوهشگری در دانشجویان است که به نوبه خود نیازمند تقویت اخلاقیات پژوهشی در آنان می‌باشد. بنابراین ضرورت رعایت اخلاق پژوهشگری به‌عنوان موضوعی قابل بحث در حوزه‌های مختلف علمی مطرح گردیده است. با توجه به اینکه تحقیقات نسبت به گذشته پیچیده‌تر و مشکل‌تر شده و پیروی از یک سری اصول و قواعد در فرایند پژوهش را ضروری ساخته است، در نتیجه آموزش عالی نیازمند یک افزایش تمرکز روی آموزش اخلاق در برنامه‌ها و پروژه‌های علمی برای دانشجویان می‌باشد. نتایج مطالعه حاضر به‌طور کلی نشان داد که آموزش اخلاق پژوهش به‌عنوان یکی از ابعاد مغفول در برنامه‌های درسی به جهت ارتقای این امر مهم می‌تواند به صورت غیر متمرکز و غیر رسمی مورد توجه قرار بگیرد. به عبارتی، با عنایت به این نکته که نزدیک به ۵۰ درصد از دانشجویان مورد بررسی اذعان داشته‌اند، از طریق آموزش غیر رسمی یعنی به واسطه ارتباط مداوم با اعضای هیئت علمی در دانشگاه، اصول مربوط به اخلاقیات پژوهشی را دریافت کرده و کمتر از ۴ درصد بیان نموده‌اند که از طریق برنامه‌های درسی رسمی و به صورت مستقیم در این زمینه آموزش دیده‌اند؛ نگارندگان بر این باورند که برنامه‌های درسی در زمینه آموزش اخلاقیات پژوهشی، نه به صورت متمرکز و رسمی بلکه با مشارکت دپارتمان‌های علمی،

تفاوت فاحشی وجود دارد. این نکته بیانگر این امر است که مطلوبیت نمره کلی اخلاق پژوهش گروه مورد بررسی، یک تحلیل خام بوده است. آنچه که در این میان، مهم به نظر می‌رسد توجه به آموزش بحث اخلاقیات پژوهشی است. به جهت غنا بخشی بحث در این زمینه (آموزش اخلاق پژوهش) به‌عنوان یک فعالیت تکمیلی، به تحلیل محتوای کتب درسی موجود در زمینه روش تحقیق که به صورت متداول در مقاطع مختلف تحصیلی استفاده می‌شود و عمدتاً در زمینه علوم انسانی است، پرداختیم و مطالب موجود در کتاب‌ها را که مشخصاً به مبحث اخلاق پژوهش پرداخته بودند، بررسی کردیم (جدول ۱۱) در نهایت از بررسی ۲۰ کتاب در دسترس محققین، این نتایج حاصل گردید که علیرغم اهمیتی که آموزش رسمی در جهت ارتقای اصول اخلاق پژوهشی دانشجویان دارد، به جز در کتاب «روش‌های تحقیق کمی و کیفی در علوم تربیتی و روانشناسی» (۲۰) که تقریباً مفصلاً به مبحث اخلاق در پژوهش پرداخته شده بود، در سایر کتب، تنها به طرح مباحث کلی و ضرورت توجه به این امر پرداخته شده و سایر نکات مرتبط و اساسی، نادیده انگاشته شده است.

در آخرین یافته، نشان داده شد دانشجویانی که قصد داشتند، شغلی را در آینده دنبال کنند که دست کم بخشی از وقت آنها را برای تحقیقات بگیرد، نسبت به دانشجویانی که چنین قصدی را نداشتند، میانگین نمرات بالاتری در اخلاق پژوهش کسب کرده بودند. در استنباط از این یافته نیز می‌توان این‌گونه بیان نمود که به هر حال انجام کارهای تحقیقاتی نیازمند به کارگیری یک سری اصول اخلاقی است و مسلماً دانشجویانی که قصد انجام چنین فعالیت‌هایی را در آینده دارند، بیشتر از دیگران، ملزم و علاقه‌مند به رعایت این اصول بوده و قطعاً گرایش بیشتری به رعایت آن دارند. در پایان باید اشاره کرد که عدم همکاری برخی از دانشجویان، از محدودیت‌های مطالعه حاضر بود که باعث شد تا نمونه‌گیری، طبق برآورد انجام شده در گروه‌های مشخص شده صورت نپذیرد. همچنین، از آنجایی که نتایج مطالعه حاضر را با احتیاط می‌توان به جوامع دیگر، تعمیم داد، لذا انجام پژوهش‌های مشابه در دیگر جوامع دانشجویی به محققین توصیه می‌گردد.

آموزش عالی ایران، فصلنامه اخلاق در علوم و فناوری. ۱۳۸۵، شماره ۱: ۱۳-۲۸.

- 7- Lawrence, DJ (2007). The Ethics of Educational Research, Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics. 30(4), 326-330.
- 8- Hamric, AB (2003). Resources in Research Ethics, Nurse Outlook. 51:241-243.
- 9- Armstrong, MB, Ketz, JE, & Owsen, D (2003). Ethics education in accounting: Moving toward ethical motivation and ethical behavior. Journal of Accounting Education. 21 (1), 1 -16.
- 10- Gallo, G (2004). Operations research and ethics: Responsibility, sharing and cooperation, European Journal of Operational Research, 153. 468- 476.

۱۱- اردشیر لاریجانی، محمد باقر، زاهدی، فرزانه. نظری بر کمیته‌های اخلاق در پژوهش در جهان و ایران، مجله دیابت و لیپید ایران. ۱۳۸۶، ۵(۴): ۲۸۱-۲۹۷.

12. Winston, MD (2007). Ethical leadership and ethical decision making: A meta-analysis of research related to ethics education, Library & Information Science Research. 29, 230 - 251.
13. Carlin, AP (2003). Disciplinary debates and bases of interdisciplinary studies the place of research ethics in library and information science, Library & Information Science Research. 25: 3-18.
14. Roberts, LW, Geppert, C, Connor, R, Nguyen, K, Warner, T.D. (2001). An invitation for medical educators to focus on ethical and policy issues in research and scholarly practice, Acad Med, 76(9): 876- 885.
15. Morrison, J, Prideaux, D (2001). Ethics approval for research in medical education. Medical Education. 35(11):1008.
۱۶. کاظمی، سید عباس. چگونه تحقیق کنیم: راهنمای جامع تحقیق، نگارش و دفاع از پایان نامه‌های کارشناسی ارشد و دکتری، چاپ اول، تهران: انتشارات دانشگاه امام حسین (ع). ۱۳۷۹، ۲۱۴-۲۱۵.
17. Chervenak, FA, Chervenak, MD, & Mc Cullough, LB (2009). Ethics of Research in Perinatal Medicine, Seminars in Perinatology. 33: 391-396.
18. Jesus, JE & Higgs, ES (2000). International research ethics: progress, but not perfection, TRENDS in Molecular Medicine. 8 (2): 93-95.

گروه‌های آموزشی و ارتباط مستقیم با اعضای هیئت علمی می‌تواند تدوین و توسعه یافته و دنبال گردد.

سپاسگزاری

پژوهشگران از کلیه دانشجویان دوره دکتری دانشگاه فردوسی مشهد که در انجام این پژوهش آنان را یاری کردند و همچنین از جناب آقای حجت رضازاده (دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مشاوره در دانشگاه فردوسی مشهد) که در گردآوری داده‌ها کمک نمودند، تشکر و سپاسگزاری می‌نمایند.

واژه‌نامه

1. Research	پژوهش
2. Research Ethics	اخلاق پژوهش
3. Ethical Principles	اصول اخلاقی
4. Personal Integrity	صداقت شخصی
5. Methodology	روش شناسی
6. Data Analysis	تحلیل داده‌ها
7. Publication	انتشار

منابع

- 1- Philpot, M (2004). RESEARCH ETHICS, The Medicine Publishing Company Ltd.p: 26.
- ۲- تابعی، سید ضیاءالدین، محمودیان، فرزانه. آفت و آسیب پذیری پژوهشگری، فصلنامه اخلاق در علوم و فناوری. ۱۳۸۵، شماره ۱ و ۲: ۵۰-۵۲.
- 3- OFFICE OF RESEARCH INTEGRITY 1710 CATHEDRAL OF LEARNING (2007). GUIDELINES FOR RESPONSIBLE CONDUCT OF RESEARCH.
- 4- Benatar, SR (2002). Reflections and recommendations on research ethics in developing countries, Social Science & Medicine, 54, 1131-1141.
- 5- Anderson, RE, Johnson, DG, Gotterbarn, D & Perrolla, J (1993). Using the New ACM Code of Ethics in Decision Making. Communications of the ACM. 36(2), 98-107.

۶- فراستخواه، مقصود. اخلاق علمی رمز ارتقای آموزش عالی: جایگاه و ساز و کارهای اخلاقیات حرفه‌ای علمی در تضمین کیفیت

۱۹. ایرانی، یوسف، بختیاری، ابوالفضل. روش تحقیق عملی یا اقدام پژوهی، چاپ دوم، انتشارات لوح زرین. ۱۳۸۴، ۸۶-۸۷.
۲۰. گال، موریت، بورگ، والتر. روش‌های تحقیق کمی و کیفی در علوم تربیتی و روانشناسی، ترجمه احمد رضا نصر و همکاران، جلد اول، تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی تهران. ۱۳۸۲، ۱۷۹.
۲۱. حری، عباس، شاه‌باغی، اعظم. استناد در آثار علمی (چاله‌ها و چالش‌ها)، مجله روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران. ۱۳۸۳، شماره ۲: ۶۵-۹۵.
22. Sailor, P (1997). The Relationship Between Graduate Student Education In Research Ethics And Their Attitudes Toward Research Misconduct. Doktor Of Philosophy, Uta State Univresity Logan. Utah, 1997.
۲۳. شعبانی ورکی، بختیار. منطق پژوهش در علوم تربیتی و اجتماعی: جهت‌گیری نوین، چاپ اول، مشهد: به نشر. ۱۳۸۵، ۱۴۲-۱۴۸.
۲۴. خوی نژاد، غلام‌رضا. روش‌های پژوهش در علوم تربیتی، چاپ چهارم، تهران: سمت. ۱۳۸۷، ۷۵.
۲۵. کازبی، پل سی. پایه‌های پژوهش در علوم رفتاری، ترجمه فراهانی و عربی، نشر روان. ۱۳۸۷، ۴۵.
۲۶. خداپرست، امیر حسین، عبدالله زاده، آزاده، راسخ، محمد. بررسی انتقادی راهنمای شش‌گانه اخلاق در پژوهش ایران. فصلنامه باروری و ناباروری. ۱۳۸۶، شماره ۴: ۳۶۵-۳۷۹.
27. Hilditch, WG, Pace, N (2006). Ethics of research, Ethical and Legal. 110-113.
28. Shaw, IF (2003). Ethics in the Qualitative Research and Evaluation. Journal of Social Work, 3(9): 9-29.
۲۹. اردشیر لاریجانی، محمد باقر، زاهدی، فرزانه، اصغری، فریبا. اخلاق در پژوهش‌های ژنتیک، ویژه نامه (اخلاق در پژوهش‌های بالینی پزشکی. ۱۳۸۳، ۴: ۷۱-۸۲.
۳۰. بهادری نژاد، مهدی. نکته‌هایی در اخلاق مهندسی. فصلنامه اخلاق در علوم و فناوری. ۱۳۸۵، شماره ۱: ۱-۱۲.
31. Oeye, Ch, Bjelland, AK & Skorpen, A (2007). Doing participant observation in a psychiatri c hospital— Research ethics resumed, Social Science & M edicine , 2296 – 2306.
۳۲. مبشر، مینا، موسوی، فاطمه، نخعی، نوذر، شیبانی، وحید. بررسی رعایت اصول اخلاق در پژوهش بر حیوانات آزمایشگاهی به روش کیفی، اخلاق در علوم و فناوری. ۱۳۸۵، ۱: ۴۹-۶۰.
۳۳. ازکیا، مصطفی، در بالا آستانه، علیرضا. روش‌های کاربردی تحقیق، انتشارات کیهان. ۱۳۸۲، ۳۶۸.
34. Anderson, EE, DuBois, JM (2007). The need for evidence-based research ethics: A review of the substance abuse literature, Drug and Alcohol Dependence. 86, 95–105.
35. Valdez-Martinez, E, Garduno-Espinosa, J, Martinez-Salgado, H, Porter, JDH. (2004). Local research ethics committees of the Mexican Institute of Social Security: results of a national survey, Journal of Royal Institute of Public Health, 118, 329–336.
36. Fitzpatrick A. (2003). Ethics and animal research. J Lab Clinical Med. 141(2): 89-90.
37. Valanzo, A (2004). Rules of good practice in the care of laboratory animals used in biomedical research. Am Ist Super Sanita, 40(2): 201-203.
38. White, L. (2009). Challenge of Research Ethics Committees to the nature of operations research, Omega, 37: 1083 - 1088.
۳۹. افتخار افصلی، مهدیه السادات. بررسی رعایت اخلاق در طرح‌های تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی کرمان طی سال‌های ۸۳-۸۴. پایان نامه دکتری پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی خدمات بهداشتی درمانی کرمان. دانشکده پزشکی مهندس افصلی پور. ۱۳۸۴.
۴۰. مبشر، مینا، ابوالقاسم زاده، نازفرین، بطحایی، قتانه السادات، آرامش، کیارش، لاریجانی، باقر. آگاهی، نگرش و عملکرد نسبت به رعایت اصول اخلاقی در پژوهش بر روی حیوانات آزمایشگاهی، فصلنامه اخلاق در علوم و فناوری. ۱۳۸۶، شماره ۱ و ۲: ۷-۱۶.
41. Navarro JF, Maldonado E, Pedraza C, Cavas M (2001). Attitude toward animal research among psychology students in Spain. Psychological Reports, 89(2): 227-236.
42. Mavis, BE, Henry, RC (2005). Being uninformed on informed consent: a pilot survey of medical education faculty. BMC Medical Education. 5:12.
۴۳. کرمی، خدابخش. اصول اخلاق در پژوهش روی گروه‌های خاص، مجله علمی پزشکی کرمان. ۱۳۸۳، ۳۱: ۴۶-۵۲.