



## اخلاق حرفه‌ای در آموزش و پژوهش علوم زیستی: ملاحظه‌ها و چالش‌ها

حسام‌الدین اکبرین\*<sup>۱</sup>، آلاء عنایتی<sup>۲</sup>

### چکیده

پیش از پیدایش دانش «اخلاق زیستی»، علم اخلاق از زمان بقراط به مدت بیش از ۲ هزار سال محور طبابت بوده است. اخلاق زیستی زیر مجموعه‌ای از اخلاق حرفه‌ای در حوزه زیست‌شناسی و علوم بهداشتی می‌پردازد و منظور آن سوق دادن تفکر بشری به سوی ارزش‌های اخلاقی در حیطه پیشرفت‌های عرصه‌های علمی است. علوم زیستی به سبب مواجهه با موجودات زنده در فرایندهای آموزشی و پژوهشی خود با سایر علوم متفاوت هستند. همین تفاوت سبب می‌شود که نگاه‌ها و ملاحظه‌های اختصاصی به این حوزه‌ها مد نظر قرار گیرد. استفاده از مدل‌های حیوانی به عنوان نخستین تجربه‌های علمی استفاده از داروها و واکسن‌ها در جوامع بشری از دیرباز مورد استفاده قرار می‌گرفته است. از نظر اخلاقی اندازه‌گیری برخی آزمایش‌ها روی انسان امکان‌پذیر نیست و باید حتماً روی حیوانات انجام شود. به دلیل مباحث لزوم رعایت حقوق و رفاه حیوانات، استفاده از مدل‌های جایگزین مطرح شده است. رعایت رفاه همه‌جانبه در راستای تحقق شعار «رفاه واحد» نیز مورد توجه جدی قرار گیرد. آموزش اخلاق در علوم زیستی باید مورد توجه جدی‌تری قرار گیرد. تاکنون در کشور کدهای اخلاقی مشخصی در حوزه آموزش و به‌ویژه آموزش علوم زیستی تعریف نشده است و حتی نکات اخلاقی مورد توجه در امر آموزش علوم زیستی نیز به صورت مدون در منابع اخلاقی و آموزشی دیده نمی‌شود. از آنجایی که در راستای تحقق شعار «سلامت واحد»، سلامت انسان، حیوان و گیاه در ارتباط با محیط‌زیست به‌عنوان یک شبکه و زنجیره یکپارچه قلمداد می‌شود، باید برای آموزش اخلاق زیستی نیز برنامه‌ریزی مدون و منسجمی انجام داد.

**کلید واژه‌ها:** اخلاق زیستی، سلامت واحد، حقوق و رفاه حیوانات، آموزش

۱- نویسنده مسؤل: استادیار بخش اپیدمیولوژی و بیماری‌های مشترک، دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، رایانامه:

akbarein@ut.ac.ir

۲- گروه پژوهشی فرآورده‌های بیولوژیک دامی، سازمان جهاد دانشگاهی تهران

## مقدمه

علوم زیستی به سبب مواجهه با موجودات زنده در فرایندهای آموزشی و پژوهشی خود با سایر دانش‌ها متفاوت هستند. همین تفاوت سبب می‌شود که نگاه‌ها و ملاحظه‌های اختصاصی به این حوزه‌ها مد نظر قرار گیرد. استفاده از مدل‌های حیوانی به عنوان نخستین تجربه‌های علمی استفاده از داروها و واکنش‌ها در جوامع انسانی از دیرباز مورد استفاده قرار می‌گرفته است. از نظر اخلاقی اندازه‌گیری بسیاری از آزمایش‌ها مانند عفونت‌زایی<sup>۱</sup> یک جرم عفونی در انسان امکان‌پذیر نیست و باید حتماً روی حیوانات انجام شود. به دلیل لزوم رعایت مباحث حقوق<sup>۲</sup> و رفاه<sup>۳</sup> حیوانات، استفاده از مدل‌های جایگزین<sup>۴</sup> مطرح شده است، یعنی دامنه رعایت اخلاق حرفه‌ای تا به آن‌جا پیشرفته است که حتی کار روی حیوانات آزمایشگاهی نیز باید در حداقل تعداد و بسته به ضرورت و وارد آمدن حداقل احساس درد صورت پذیرد.

پیش از پیدایش دانش «اخلاق زیستی»، علم اخلاق از زمان بقراط به مدت بیش از ۲ هزار سال محور طبابت بوده است، اما امروزه منشأ اخلاق زیستی به ۳ حادثه مختلف اما مرتبط با یکدیگر باز می‌گردد: مجموعه‌ای از پژوهش‌های نفرت‌آور زیست‌پزشکی (از جمله آزمایش‌های نازی‌ها روی زندانیان)، پیشرفت در تکنولوژی‌ها و درمان‌های پزشکی، و تغییرات پیچیده اجتماعی. این ۳ رخداد سبب ۳ پیشرفت شد: نخست آن که پزشکان به رعایت اصول اخلاقی در حرفه خود حساس‌تر شدند و به دنبال آن ضرورت آموزش‌های رسمی اخلاق پزشکی مطرح شد. دوم، جامعه به ضرورت مداخله در تصمیم‌گیری‌هایی که در بهداشت و سلامت عموم مردم اثر می‌گذاشت، حساس‌تر شد. این هم به نوبه خود باعث کاهش پترنالیسم و ارتقای لیبرالیسم، حقوق فردی و کرامت انسانی در طبابت شد و سوم مشارکت علوم دیگری همچون علوم اجتماعی، حقوق و ... در حوزه پزشکی به اجتماعی شدن علم پزشکی و به دنبال آن دانش «اخلاق زیستی» منجر شد. اخلاق زیستی زیر مجموعه‌ای از اخلاق حرفه‌ای در حوزه‌های زیست‌شناسی و علوم بهداشتی است و منظور آن سوق دادن تفکر بشری به سوی ارزش‌های اخلاقی درحیطه پیشرفت‌های عرصه‌های علمی است. در جهان پیچیده امروز، آموزش اخلاق زیستی در رشته‌های علوم زیستی امری الزامی است، زیرا خط مشی‌های قانون‌گذاری و مطالبه‌های اجتماعی برای حفظ حقوق بیماران (انسانی و حیوانی) همواره در حال تغییر است، عملکرد سیستم‌های مراقبت بهداشتی با گذشته فرق کرده است و امروزه، طب بالینی تصمیم‌سازی در باره هر موضوع جدید را دارای اهمیت می‌شمارد. در بحث اخلاق

1 - Infectivity

2 - Animal rights

3 - Animal welfare

4 - Alternative

زیستی باید به مفاهیم «سلامت واحد»، «رفاه واحد»، «حقوق و رفاه حیوانات» توجه جدی داشت. مفهوم دیگری که در حوزه اخلاق زیستی تعریف می‌شود، «اخلاق محیط‌زیست» است که از دیدگاه عملی به برخورد انسان‌ها با جهان غیر انسانی می‌پردازد. هدف از این مقاله، مرور مفاهیم بنیادین و تأثیرگذار در تعریف و تبیین همه‌جانبه «اخلاق زیستی» است که باید مورد توجه جدی در حوزه‌های آموزشی و پژوهشی در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی قرار گیرد. این پژوهش با مرور منابع موجود در حوزه اخلاق زیستی در آموزش و پژوهش و تحلیل نقاط ضعف و چالش‌های پیش روی آن انجام شده است. برای جست‌وجوی منابع فارسی از واژگان «اخلاق زیستی»، «سلامت واحد»، «حقوق و رفاه حیوانات»، «آموزش اخلاق»، «اخلاق حرفه‌ای» و «اخلاق در پژوهش» در پایگاه‌های جست‌وجوی اطلاعات نشریات فارسی مانند پایگاه مرکز اطلاع علمی جهاد دانشگاهی (SID) و بانک اطلاعات نشریات کشور (Magiran) و همچنین جست‌وجوی کتابخانه‌ای استفاده شد.

### سلامت واحد

مفهوم سلامت و بیماری در طول قرن اخیر تحول چشمگیری برای بشر داشته است. اگر تا مدت‌ها «سلامت» به معنای «نبود بیماری» تلقی می‌شد، توجه به ابعاد روانی و اجتماعی این مقوله در نیمه دوم قرن گذشته توسط سازمان جهانی بهداشت مورد توجه قرار گرفت. جامعیت دادن به این نگاه از اواخر قرن گذشته شکل دیگری به خود گرفت و سلامت انسان مستلزم سلامت در سایر جمعیت‌های موجود در طبیعت دانسته شد. بر این اساس که مفهوم «سلامت واحد»<sup>۱</sup> شکل می‌گیرد، سلامت انسان، حیوانات و محیط لازم سلامت انسان و سرزندگی محیط زیست تلقی می‌شود. برای نیل به این شکل از سلامتی، تنوع گسترده‌ای از دغدغه‌ها و فعالیت‌های سازمان‌های دولتی و غیر دولتی در خصوص سلامت انسان، حیوان، حیات وحش و محیط زیست مطرح می‌شود. با توسعه علوم به‌ویژه پس از رنسانس حفظ محیط زیست، منابع آبی، جلوگیری از آلودگی هوا، امنیت غذایی، کاهش آلاینده‌های محیطی، سلامت محیط‌های آموزشی، محیط کار، تغییر شیوه زندگی، رفتارهای فردی و اجتماعی، آموزش و پرورش و توانمندسازی جامعه از مهم‌ترین اولویت‌های جامعه در تأمین، حفظ و ارتقای سطح سلامت و رسیدن به توسعه پایدار است. سلامت واحد تلاش می‌کند تا دولت‌ها و دانشمندان تمامی این فعالیت‌ها را با یک نگاه در چهارچوب سلامت واحد نگریسته و حرکت متوازن و هماهنگ حوزه‌های مختلف منجر به ارتقای سلامت جوامع شود. کشورهایی در حوزه سلامت

واحد موفق عمل نموده‌اند که سلامت انسان، حیوان و گیاه را در ارتباط با محیط زیست به‌عنوان یک شبکه و زنجیره یکپارچه قلمداد کرده و برای آن برنامه‌ریزی یکپارچه و منسجمی انجام داده‌اند. چنین رویکردی باید در حوزه علوم زیستی و بهداشتی کشور مدنظر قرار گیرد و سیاستگذاران بهداشتی کشور با بهره‌گیری از دانش متخصصان و صاحب‌نظران برای آن برنامه‌ریزی کوتاه‌مدت، میان‌مدت و بلندمدت انجام دهند.

### رفاه واحد

در حال حاضر، افق دید سازمان‌های جهانی به رفاه حیوانات، فراتر رفته است، تا جایی که نگاه چنین سازمان‌هایی به رفاه، نگاهی همه‌جانبه است؛ هدف این نگاه همه‌جانبه، اثرگذاری مثبت بر محیط زیست و توسعه‌ی سلامت و رفاه هم‌زمان انسان و حیوان است. این برنامه، «رفاه واحد»<sup>۱</sup> نامیده می‌شود. حوزه‌ی کاری رفاه واحد، شامل ۳ بخش عمده است: ۱. مشکلات تولیدات حیوانی، کارگران و اثراتی که بر محیط زیست و مزارع کشاورزی گذاشته می‌شود؛ ۲. کاهش خشونت در جهان؛ و ۳. ارتباط رفاه حیوانات با موقعیت انسان‌ها و بررسی این‌که، ارتقای رفاه حیوانات، چگونه موجب ارتقای رفاه انسان‌ها می‌شود. در واقع رفاه واحد، همان ۵ اصل اساسی رفاه حیوانات را نیز دنبال می‌کند، اما نه فقط در حیوانات، بلکه به بررسی اثر آن با انسان‌ها و محیط زیست نیز می‌پردازد:

رفاه و سلامت دو امر در هم تنیده هستند. به طوری که ارتقای سلامت همیشه منجر به ارتقای رفاه خواهد شد، و ارتقای رفاه هم معمولاً می‌تواند با ارتقای سلامت همراه باشد. در نگاه همه‌جانبه نیز، چنین امری صادق خواهد بود، در واقع اجرای برنامه‌ی رفاه واحد، دقیقاً مشابه اجرای برنامه‌ی سلامت واحد نیازمند ایجاد یک چارچوب منظم و منسجم است تا بتواند مفید واقع شود. رفاه واحد، هدف جدایی از سلامت واحد ندارد، بلکه هدف آن، تکمیل و تقویت نقاطی است که در برنامه سلامت واحد به آن کم‌تر پرداخته شده است هم‌چنین شناسایی محدوده‌های مشترک بین انسان، حیوان و محیط زیست با تمرکز بیش‌تر بر رفاه تا سلامت را نیز در نظر دارد. بنابراین، رفاه واحد سلامت واحد را نیز در بر خواهد گرفت.

در نهایت، می‌توان بیان کرد، با ایجاد یک چهارچوب مدون برای ایجاد برنامه رفاه واحد در جامعه، نه تنها حیوانات، بلکه خود انسان، بیش‌ترین سود را خواهد برد. برقراری رفاه واحد در رفتار افراد جامعه اثر خواهد گذاشت و موجب بهبود مهارت‌های اجتماعی از جمله گذشت، مهربانی، مسؤلیت‌پذیری و احترام می‌شود. لازم به ذکر است، موضوع رفاه واحد، موضوعی

نو در جوامع امروزی است که بررسی بیش‌تر و دقیق‌تری را می‌طلبد. همچنین لازم است، دولت‌ها، چنین برنامه‌هایی را در اولویت اجرا قرار دهند؛ ایجاد آموزش همگانی در رابطه با چگونگی برخورد با حیوانات و محیط زیست، ارتقای رفاه اقتصادی و به کارگیری افراد خبره برای پیشرفت رفاه واحد در سطح جامعه، ابتدایی‌ترین امور برای گسترش رفاه همه جانبه است. در راستای تحقق «رفاه واحد» در کشور همانند مقوله «سلامت واحد» باید سیاستگذاری و برنامه‌ریزی منسجمی انجام داد.

### حقوق حیوانات

اعلامیه جهانی حقوق حیوانات در ۱۵ اکتبر ۱۹۷۸ میلادی برای شناسایی جهانی برخی حقوق برای حیوانات با تلاش یونسکو در پاریس به تصویب رسیده است. این متن با وجود برخی از بحث‌های اختلافی میان ادیان در خصوص ریشه‌های مشترک شکل‌گیری حیات در زمین، به بحث‌های مهمی در خصوص مفهوم و برد حقوقی بهره‌مندی حیوانات از «حقوق» پرداخته است. مواد این اعلامیه به وضعیت فلسفی- حقوقی، روابطی که باید در حال حاضر میان گونه‌های انسانی و سایر گونه‌های جانوری برقرار باشد، می‌پردازد. این متن توسط اتحادیه بین‌المللی حقوق حیوانات در سال ۱۹۸۹ میلادی اصلاح و متن نهایی آن در سال ۱۹۹۰ توسط یونسکو منتشر شده است

امروزه با وجود توسعه روش‌های جدید بیولوژی مولکولی و بیوتکنولوژی، استفاده از مدل‌های حیوانی برای تحقیقات پزشکی و زیستی اهمیت خود را حفظ کرده است. استفاده از حیواناتی مانند انواع موش‌های بزرگ (رات) و کوچک (سوری)، خرگوش، خوکچه هندی، سگ، گربه، قورباغه و... در آزمایش‌ها، موجب کشف داروها و روش‌های مفیدی شده و جان انسان‌های زیادی را در دنیا نجات داده است. حد مجاز این تصرف‌ها و آزمایش‌ها چقدر است؟ آیا می‌توان برای رسیدن به مقاصد و اهداف انسانی به هر نوع انتفاعی از حیوانات دست زد؟ طرفداران نظریه «رفاه حیوانات» معتقد هستند منافع و حقوق حیوانات باید از دو جهت مورد توجه قرار گیرد: ۱. به‌طور انسانی مورد انتفاع قرار گیرند؛ و ۲. رنج غیر ضروری نبرند.

هواداران حرکت مدرن حمایت از حقوق حیوانات، به‌طور افراطی این قضیه را مد نظر دارند و معتقد هستند منافع و حقوق حیوانات نباید قربانی شود، حتی اگر به سود انسان‌ها باشد یا انتفاع از حیوانات به‌طور انسانی و با نبود رنج غیر ضروری باشد.

هر موجودی غیر از انسان حقوقی دارد که عملکرد آن حقوق شبیه عملکرد حقوق انسان است. حیوانات دارای ارزش ذاتی خاصی هستند که احترام به آن مانع از آن می‌شود که به‌طور انحصاری برای اهداف انسان‌ها تربیت شوند یا مورد آزمایش قرار بگیرند.

اگرچه چنین نظریه‌هایی افراطی در عمل موفقیت‌چندانی کسب نکرده‌اند، اما بی‌شک تصویب قوانین ویژه در زمینه کار با حیوانات در آزمایشگاه‌ها و تحقیقات تحت تأثیر مباحثی مانند تفکر در مورد حیوانات، حقوق حیوانات، آسایش حیوانات، آزادی حیوانات و نیز تحت نفوذ انجمن‌های قدرتمندی بوده است که در این خصوص فعالیت دارند. قوانین حمایت از حیوانات انگلستان، آلمان، نیویورک، اسپانیا و بلژیک و انجمن‌ها و جمعیت‌هایی نظیر جمعیت ضد کشتار حیوانات زنده و جامعه جهانی حفظ و حمایت پرندگان (ICBP) حرکت‌هایی به سوی حفظ حقوق حیوانات به شمار می‌روند. در سال ۱۸۷۶ میلادی در انگلستان قوانینی به تصویب رسید که بر اساس آن شرایط نگهداری و کار با حیوانات در مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی به صورت ضابطه‌مند درآمد. بر اساس این قوانین، افرادی که در تحقیقات خود از مدل حیوانی استفاده می‌کنند، باید دارای گواهینامه‌های مخصوص باشند. چنین گواهینامه‌هایی از سوی مراجع ذی‌صلاح تشکیل شده در دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی صادر می‌شود.

کمیته‌هایی در دانشگاه‌های مختلف آمریکا، کانادا و انگلستان تشکیل شده تا بر کار تحقیقات روی حیوانات نظارت کنند. بر اساس این قوانین، یکی از وظایف اخلاقی محققان، مسؤولیت‌پذیری آن‌ها در برابر حیوانات تحت نظارت است. مواردی مانند مکان نگهداری، تغذیه، گرما، سرما و بهداشت محل باید برای آسایش حیوانات از سوی محقق مورد توجه واقع شود و باید بر اساس ضوابط مشخص شده با حیوان کار کرده، از انجام دادن روش‌هایی که باعث ایجاد درد و ناراحتی در حیوان می‌گردد به جز در شرایط خاص و استثنایی خودداری ورزد. هم‌اکنون نیز در بسیاری از سمینارهای بین‌المللی یکی از شروط پذیرش مقالات، رعایت اخلاق در هنگام کار با حیوانات آزمایشگاهی است. در واقع ما انسان‌ها هستیم که تمایزهای مذهبی و متافیزیکی را وارد حیطه ساختارهای حقوقی کرده، طبق آن‌ها بشر را در طبقه مخصوص قرار می‌دهیم در حالی که این تمایز از نظر علمی، کاذب و بی‌اهمیت است. گروه‌های زیادی در دنیا مخالف ثبت موجودات زنده‌ای هم‌چون پستانداران به عنوان اختراع هستند که از جمله آن‌ها طرفداران محیط زیست، مذهبی‌ها، اخلاق‌گراها و طرفداران حقوق حیوانات هستند و در مورد آینده‌ای که دانشمندان در تمامیت حیوانات دخالت کنند، اخطار داده‌اند و معتقد هستند حیات موجودات زنده هر چند آن موجودات مورد تغییرات ژنتیکی قرار بگیرند، قابل ثبت نیست. اکنون انسان‌ها تنها موجوداتی هستند که هنوز تحت محدودیت‌های حق ثبت باقی مانده‌اند و با وجود تلاش‌هایی که برای توجیه ثبت محصولات ناشی شده از

انسان می‌شود، تا کنون هیچ کشوری نتوانسته راه‌هایی این مسأله را از گرداب مسائل سیاسی و فلسفی که مرتبط با انسانیت هستند بیابد. اسلام مقررات و سفارش‌های بسیاری درباره حقوق حیوانات بیان کرده و از جنبه‌های مختلفی به این قضیه توجه کرده است. با آن‌که ایرانیان اکثراً مسلمان و شیعه هستند و همواره تحت تأثیر مقررات دین مبین اسلام بوده‌اند، متأسفانه آن‌چنان که باید و شاید نتوانسته‌اند با استفاده از مقررات اسلام در مورد حقوق حیوانات، در دنیا ابراز وجود کنند. آن‌چه را که دنیا امروز تحت عنوان حقوق حیوانات عرضه می‌کند و شعار می‌دهد، اسلام در ۱۴۰۰ سال پیش دقیق‌تر و لطیف‌تر حتی با ضمانت اجراهای دنیوی و اخروی بیان کرده است. در حال حاضر در ایران سازمان‌هایی هم چون سازمان حفاظت محیط زیست، سازمان نظام دامپزشکی ج.ا.ا. و شرکت سهامی شیلات و... چندین انجمن و سازمان‌های غیردولتی از جمله انجمن حمایت از حیوانات، انجمن دوستی حیوانات و... به طور محدود در این زمینه فعالیت می‌کنند. متأسفانه قانون مدون و جامعی در خصوص نگهداری، حمل‌ونقل، و جابه‌جایی حیوانات در ایران به دلیل حساسیت‌های فرهنگی تدوین و تصویب نشده است که این امر یک ضرورت جدی است و باید با رویکرد حفظ حقوق و رفاه حیوانات و در مفهوم مدرن‌تر امروزی «رفاه حیوانات» نگارش و توسط مجلس شورای اسلامی تصویب شود.

### اخلاق در آموزش‌های علوم زیستی

باید برای آموزش اخلاق زیستی نیز برنامه‌ریزی مدون و منسجمی انجام داد. تاکنون در کشور کدهای اخلاقی مشخصی در حوزه آموزش و به‌ویژه آموزش علوم زیستی تعریف نشده است و حتی نکات اخلاقی مورد توجه در امر آموزش علوم زیستی نیز به صورت مدون در منابع اخلاقی و آموزشی دیده نمی‌شود. در حوزه اخلاق زیستی، آموزش اخلاق پزشکی مباحثی هم‌چون قانون، طب و اخلاق پزشکی، فلسفه اخلاق پزشکی، ارتباط‌های حرفه‌ای در طب اخلاق و آموزش اخلاق و پژوهش، اخلاق پزشکی در ختم بارداری، اخلاق در بیماران روانی، سالمندی، دمانس و اخلاق پزشکی، جسم انسان در اخلاق پزشکی، مباحث اخلاق پزشکی پیش از تولد، مباحث اخلاق پزشکی در کودکان، اخلاق پزشکی در پیوند اعضا و بافت‌ها، خاتمه حیات انسانی، بیوتکنولوژی و اخلاق پزشکی مطرح می‌شود. در حوزه دامپزشکی نیز بحث کاهش درد و آلام حیوانات و مرگ با شفقت (مهرین‌کشی)<sup>۱</sup> مورد توجه است.

### اخلاق در پژوهش‌های علوم زیستی

اخلاق در پژوهش تا پیش از جنگ دوم جهانی دارای جایگاه مهمی نبود. تاریخچه قانون‌مند شدن پژوهش بر آزمودنی‌های انسانی پس از اعمال غیر اخلاقی فاشیست‌های نازی در انجام تحقیقات روی زندانی‌ها باز می‌گردد. بین سال‌های ۴۰-۱۹۳۰ میلادی هزاران انسان شامل کودکان، بالغان، سالمندان، اسرای نظامی و غیر نظامی جنگ جهانی دوم بدون آگاهی و رضایت مورد آزمایش و پژوهش قرار گرفتند. برخی از مطالعه‌ها موجب آسیب‌های شدید و یا مرگ افراد مورد مطالعه شد. پس از پایان جنگ جهانی دوم در سال ۱۹۴۷ میلادی، دادگاهی برای محاکمه جنایتکاران جنگی تشکیل شد. محاکمه پزشکانی که در حکومت نازی‌ها به آزمون‌های غیر انسانی روی انسان دست زده بودند، به صدور «بیانیه نورنبرگ» در ۱۰ بند منتهی شد که نخستین مقررات بین‌المللی پژوهش روی انسان‌ها شناخته می‌شود. یک سال بعد در دهم دسامبر ۱۹۴۷ (۱۹ آذر ۱۳۲۷) اعلامیه جهانی حقوق بشر در مجمع عمومی سازمان ملل به تصویب رسید. رضایت داوطلبانه<sup>۱</sup> افراد مورد پژوهش را می‌توان مهم‌ترین اصلی دانست که در بیانیه نورنبرگ مورد تأکید قرار گرفته است. اشکالی که بر نورنبرگ وارد شد آن بود که آزمودنی‌هایی مانند کودکان، بیماران روانی و یا افرادی که توانایی دادن رضایت را نداشتند را مورد توجه قرار نداده بود. برخی کمبودها و ابهام‌هایی که در بیانیه نورنبرگ وجود داشت، اقتضاء می‌کرد ضوابط و مقررات تازه‌ای جایگزین آن شود. به دنبال آن در ژوئن سال ۱۹۶۴ میلادی، انجمن جهانی پزشکی در هلسنکی فنلاند دستورالعمل‌های اخلاقی تحقیقات علوم پزشکی را مطرح کرد. این اعلامیه در اکتبر سال ۱۹۷۵ در توکیو ژاپن بازبینی شد و هلسنکی ۲ نام گرفت. بازنگری‌های بعدی در ونیز ایتالیا (اکتبر ۱۹۸۳)، در هنگ کنگ (سپتامبر ۱۹۸۹)، سومرست غربی در جمهوری آفریقای جنوبی (اکتبر ۱۹۹۶)، ادینبورگ، اسکاتلند (اکتبر ۲۰۰۰)، واشنگتن (۲۰۰۲)، توکیو (۲۰۰۴) و سئول (۲۰۰۸) انجام شد. برخی کشورها اساساً از این اعلامیه استفاده و برخی هم آن را مبنای تدوین دستورالعمل‌های خویش قرار دادند. تاریخچه حمایت از آزمودنی در ایران اگرچه موضوع در ایران هم مورد توجه بوده است، اما نخستین کوشش‌های رسمی در این زمینه در سال ۱۳۷۴ صورت گرفته است. در سال ۱۳۶۰ مرکز مطالعات و تحقیقات اخلاق پزشکی در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تأسیس شد، که بیش‌تر فعالیت‌های آن ترجمه اعلامیه‌ها بوده است. در سال ۱۳۷۷ تعدادی از افراد انتخاب و کمیته کشوری اخلاق در پژوهش شکل گرفت. طرحی کشوری نیز با عنوان اخلاق در

1 - Voluntary consent



پژوهش در سال ۱۳۷۶ آغاز و در سال ۱۳۷۸ خاتمه یافت که حاصل آن به تحریر درآمدن ۲۸ مورد کدهای اخلاقی است. در بعد اخلاق در پژوهش‌های علوم زیستی باید به هدف اصلی پژوهش و در نظر گرفتن دو مقوله رفاه و حقوق حیوانات در هنگام کار با حیوانات توجه کرد. خطاهای معروف در پژوهش‌های معاصر پزشکی، کدهای نورنبرگ، اهمیت اخذ رضایت آگاهانه، مفید بودن یافته‌های آزمایش، پرهیز از هر گونه آزار جسمی و روحی، آزادی مداوم برای خروج از پژوهش، بیابیه‌های هلسینکی، کمیته‌های اخلاق پزشکی، مراقبت‌های پایان زندگی، عدالت در تخصیص منابع، تعارض منافع بین پزشک و بیمار، پژوهشگر و آزمودنی و پاسخ به درخواست‌های نابه‌جای بیماران جزء مهم‌ترین مباحث اخلاق در پژوهش در بعد انسانی است.

دستورالعمل اخلاقی کار با حیوانات آزمایشگاهی در سال ۸۴ تدوین شد. این دستورالعمل از ۴ بخش شامل حمل و نقل حیوانات، نگهداری، نیروهای مراقب حیوانات و کاربران پژوهش تشکیل شده بود. با این وجود مطالعاتی بیانگر نیاز پژوهشگران به دستورالعملی جامع بود که در عین حال به راحتی قابل استفاده باشد. همچنین، عدم شناخت پژوهشگران از اصول اخلاقی در زمینه پژوهش بر حیوانات آزمایشگاهی، لزوم بازنگری راهنما به صورت کاربردی و مطابق نیازهای پژوهشگران را آشکار ساخت. در نتیجه، استفاده از حیوانات در فرآیندهای آزمایشگاهی به راهنمای اخلاقی کار با حیوانات اضافه شد. در بخش اول، نکات مربوط به حمل و نقل حیوانات و روش‌های نگه‌داری شامل مکان، قفس، تهویه، رطوبت، نور، دما، صدا، آب و غذا بازبینی شد. در بازنگری انجام شده تعداد بندها افزایش یافته است و مواردی که در نوشتار قبلی در یک بند قرار گرفته بود تفکیک شد. بخشی از یافته‌ها در زمینه عملکرد کسانی است که حیوان را در اتاق‌های حیوانات مراکز پژوهش نگهداری می‌کنند و نیز پژوهشگرانی که حیوانات را وارد فرایندهای آزمایشگاهی می‌کنند که شامل مسؤولیت‌ها و عملکرد صحیح و اخلاقی آنان است. بخشی دیگر از یافته‌ها در زمینه کاربرد حیوانات در فرایندهای آزمایشگاهی است که در تدوین قبلی راهنمای کار با حیوانات آزمایشگاهی وجود نداشت و شامل مسائل اساسی در زمینه گروه‌بندی، بیهوشی، جراحی و اتانازی است و نکات کلی شیوه صحیح و اخلاقی انجام این اقدامات را بیان می‌کند. در کل، راهنمای بازنگری شده به صورتی کاربردی‌تر تدوین شده و قابلیت استفاده از آن افزایش یافته است که به نوعی به آموزش پژوهشگران در این زمینه منجر می‌شود. اخلاق در پژوهش‌های علوم زیستی محدود به کمیته‌های اخلاقی در پزشکی و تا حدودی دامپزشکی است. در خصوص گیاهان و محیط زیست تلاشی انجام

نشده است و لازم است دستورالعمل‌هایی برای آزمایش روی گیاهان و آزمایش‌های زیست‌محیطی تدوین شود.

### جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

۱. اخلاق زیستی به‌عنوان بخشی از اخلاق حرفه‌ای را باید در یک هشت ضلعی شامل اخلاق زیستی به‌منزله دانش، نقش کاربردی، صبغه حرفه‌ای، دانش بومی (فرهنگ وابسته)، اخلاق اسلامی، دانش انسانی، ویژگی‌های زبانی، و دانش میان رشته‌ای مورد توجه جدی‌تری قرار داد.

۲. علم و فناوری ناگزیر است چالش‌های اجتماعی، اخلاقی، حقوقی و ... را نیز در نظر بگیرد.

۳. اخلاق در پژوهش‌های علوم زیستی محدود به کمیته‌های اخلاقی در پزشکی و تا حدودی دامپزشکی است. در خصوص گیاهان و محیط زیست تلاشی انجام نشده است

۴. تاکنون در کشور کدهای اخلاقی مشخصی در حوزه آموزش و به‌ویژه آموزش علوم زیستی تعریف نشده است و حتی نکات اخلاقی مورد توجه در امر آموزش علوم زیستی نیز به صورت مدون در منابع اخلاقی و آموزشی دیده نمی‌شود. باید برای آموزش اخلاق زیستی در آموزش‌های علوم زیستی (انسان، حیوان، گیاه و محیط زیست) برنامه‌ریزی مدون و منسجمی انجام داد

۵. توجه به دو مقوله حقوق و رفاه حیوانات در آموزش و پژوهش‌های علوم زیستی اهمیت دارد.

۶. امروزه بسیاری از مکاتب اخلاقی دنیا خصوصاً طرفداران حقوق حیوانات معتقدند انسان‌ها حق ندارند برای رسیدن به اهداف و مقاصد خود منافع و حقوق حیوانات را نادیده بگیرند و انجام آزمایش‌ها و تغییرات ژنتیکی تا حدی جایز است که موجب آسیب رساندن به حیوانات و مخاطرات احتمالی برای محیط زیست نشود.

### نتیجه‌گیری نهایی

رعایت اخلاق حرفه‌ای در آموزش و پژوهش علوم زیستی یک ضرورت است. برای تبیین هر چه بیشتر این امر باید الزامات «حقوق و رفاه حیوانات»، «سلامت واحد» و «رفاه واحد» مورد توجه جدی و سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی جدی شود. پیشنهاد می‌شود کارگروهی تخصصی در دانشگاه تهران به‌عنوان دانشگاه مادر و پیشرو تشکیل و بحث اخلاق زیستی را با همه ملاحظه‌ها و چالش‌های آن با حضور تمامی صاحب‌نظران حوزه‌های تخصصی مورد بحث و

برنامه‌ریزی آموزشی، پژوهشی و اجرایی قرار دهد. تدوین و تصویب قوانین جامع در خصوص نگهداری و حمل‌ونقل حیوانات چه در حوزه مناطق شهری و روستایی و چه در مراکز پژوهشی نیز باید در اولویت قرار گیرد.

### منابع

- اکبرین ح، صوفی‌زاده پ. ۱۳۹۷. مدل کاربردی رفاه شتر با تکیه بر رفتارشناسی. مجله تحقیقات آزمایشگاهی دامپزشکی، دوره ۱۰، شماره ۱، ویژه‌نامه شماره ۲ (ویژه‌نامه دوازدهمین کنگره دانشجویان دامپزشکی ایران)، ص ۲۰-۹.
- اکبرین ح، عنایتی آ، صوفی‌زاده پ. ۱۳۹۸. لزوم توجه جدی‌تر به رفاه و حقوق حیوانات همراه، مجموعه مقالات سومین کنگره ملی طب حیوانات همراه، دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، ص ۳۲-۱۹.
- آل‌داود س.ج، جوادزاده بلوری ع، صادقی ه سبزیبائی مع م، لطیفی سم، نوروزیان ر و همکاران. ۱۳۸۴. تدوین کدهای لازم برای کار بر روی حیوانات آزمایشگاهی، مجله دانشگاه علوم پزشکی بابل، دوره هشتم، ویژه‌نامه شماره ۳ (ویژه اخلاق پزشکی)، ص ۶۴-۵۵.
- باهنر ع، اکبرین ح. ۱۳۹۵. سلامت واحد، گستره مفهومی و فعالیت‌های در حال انجام در جهان. کتاب مقالات سخنرانان مدعو نوزدهمین کنگره دامپزشکی ایران، تهران، مرکز بین‌المللی همایش‌های رازی، ص ۸-۵.
- بنسون ج. ۱۳۸۲. اخلاق محیط زیست ترجمه وهاب‌زاده ع، انتشارات جهاد دانشگاهی مشهد، چاپ اول، ص ۴۱-۱۷.
- پورمحمدی ش. ۱۳۸۴. گستره حقوق حیوانات در اسلام و غرب (قسمت اول). ندای صادق، سال دهم، شماره ۳۹، ص ۶۲-۱۳۴.
- پورمحمدی ش. ۱۳۸۴. گستره حقوق حیوانات در اسلام و غرب (قسمت دوم). ندای صادق، سال دهم، شماره ۴۰، ص ۵۱-۱۳۶.
- جمعی از نویسندگان. ۱۳۸۸. اخلاق زیستی (بیواتیک) از منظر حقوقی، فلسفی و علمی، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)، مرکز تحقیق و توسعه علوم انسانی و دانشگاه علامه طباطبایی، چاپ سوم، ص ۲۹-۱.
- زاهدی ل.ن. ۱۳۸۶. ضرورت‌ها و چگونگی آموزش اخلاق زیست‌پزشکی، فصلنامه اخلاق در علوم و فناوری، سال ۲، شماره‌های ۱ و ۲، ص ۵۸-۵۵.
- شهبازی آ. ۱۳۹۰. حقوق حیوانات: تأملی در نظریه و رویه. پژوهش حقوق عمومی. دوره ۱۴، شماره ۳۶، ص ۵۶-۲۷.
- شیرازی بهشتی‌ها س.ح. ۱۳۹۶. حقوق حیوانات در دین مبین اسلام و مکتب والای تشیع، مجموعه مقالات سومین کنگره ملی علوم پایه دامپزشکی، دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، ص ۷۰-۲۶۷.

شیرازی بهشتی‌ها س.ح. ۱۳۹۶. حقوق حیوانات در دین مبین اسلام و مکتب والای تشیع با استناد به کتب فقهی، کلامی و نظرات اجتهادی مراجع عظام تقلید، خبرنامه آموزش کشاورزی، شماره ۳ (ویژه بهره‌برداران دامپزشکی)، ص ۳۱-۲۸.

شیرازی بهشتی‌ها س.ح. ۱۳۹۷. ارائه یک طبقه‌بندی مهم و کاربردی در خصوص ابعاد مختلف حقوق حیوانات با استناد به روایات معصومین. نظرات اجتهادی مراجع عظام تقلید، مجموعه مقالات بیستمین کنگره دامپزشکی ایران، مصلی تهران.

فرامرزی قراملکی ا. ۱۳۸۹. درآمدی بر اخلاق حرفه‌ای، مؤسسه مطالعات بهره‌وری و منابع انسانی، انتشارات سرآمد، چاپ سوم، ص ۲۰۸-۲۰۰.

مبشر م، ساسانی پ، آل داود س.ج، آرامش ک، لاریجانی ب. ۱۳۹۰. بازنگری راهنمای اخلاقی کار با حیوانات آزمایشگاهی، مجله ایرانی اخلاق و تاریخ پزشکی، دوره پنجم، ویژه‌نامه اخلاق در پژوهش، ص ۱۱۱-۷۰.

نظری توکلی س. ۱۳۸۸. حیوانات، قوانین حمایتی و حدود بهره‌وری در اسلام. انتشارات بنیاد پژوهش‌های اسلامی آستان قدس رضوی و سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی (سمت)، چاپ اول، ۱۹۹ ص.

Dua K. 2004. Veterinary Ethics and Jurisprudence. Kalyani Publishers, India, pp: 58-154

<https://www.oie.int/en/animal-welfare>

Pinillos RG. One Welfare: A Framework to Improve Animal Welfare and Human Well-being. 1<sup>st</sup> edition. CABI. 2018.