شماره .....
تاریخ .....
پیوست .....

جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
دفتر وزیر

بسمه تعالی

راهنمای مراقبت و استفاده از حیوانات آزمایشگاهی در امور علمی در جمهوری اسلامی ایران

سال ۱۳۹۹

فهرست

عنوان **صفحه**

پیشگفتار ۲

تعاریف ۵

فصل اول: مسئولیت‌های افراد حقیقی و حقوقی ۸
۱- ۱- مقررات عمومی ۹
۱- ۲- مقررات مربوط به مؤسسات ۱۳
۱- ۳- مقررات مربوط به کارگروه/ کمیته‌های اخلاق ۱۸
۱- ۴- مقررات مربوط به کاربران ۲۲
۱- ۵- مقررات مربوط به نیروهای مراقبت از حیوانات ۲۴

فصل دوم: اصول کار با حیوانات آزمایشگاهی ۲۵
۲- ۱- منشأ حیوانات مورد استفاده در مداخلات ۲۶
۲- ۲- حمل‌ونقل حیوانات ۲۷
۲- ۳- مراقبت از حیوانات ۲۹
۲- ۴- استفاده از حیوانات در مداخلات ۳۴
۲- ۵- پایان کار با حیوانات ۴۰

واژه‌نامه ۴۶

پیوست اول: راهنمای اخلاقی تعیین شدت مداخلات بر روی حیوانات آزمایشگاهی ۴۹
۱- تعیین شدت مداخلات ۵۱
۲- مثال‌هایی برای انواع مختلف شدت مداخلات ۵۲
۲- ۱- نمونه‌هایی از مداخلات با شدت ظاهری خفیف ۵۲
۲- ۲- نمونه‌هایی از مداخلات با شدت ظاهری متوسط ۵۳
۲- ۳- نمونه‌هایی از مداخلات با شدت ظاهری زیاد ۵۴

پیوست دوم: راهنمای اخلاقی استفاده از حیوانات در فعالیت‌های آموزشی ۵۶

پیوست سوم: فرم درخواست بررسی طرح‌های پژوهشی مرتبط با حیوانات آزمایشگاهی در کمیته‌ها/کارگروه‌های اخلاق ۶۵

پیوست چهارم: فرم درخواست تغییر در طرح‌نامه حیوانات آزمایشگاهی (طرح نامه مصوب کارگروه/کمیته اخلاق) ۷۹

پیوست پنجم: فرم درخواست بررسی اخلاقی استفاده از حیوانات آزمایشگاهی در دوره‌های آموزشی ۸۵

پیوست ششم: فرم درخواست مجوز کار با حیوانات آزمایشگاهی ۹۱

پیشگفتار

استفاده از حیوانات آزمایشگاهی در امور علمی، نقشی مهم در توسعه دانش بشر داشته و در حقیقت، با وجود پیشرفت‌های صورت‌گرفته در به‌کارگیری روش‌های جایگزین، استفاده از این حیوانات هنوز موضوعی اجتناب‌ناپذیر است. امروزه اثبات شده است که اغلب گونه‌های حیوانی مورد استفاده در امور علمی، سیستم عصبی بسیار تکامل‌یافته و قابلیت‌های حسی و ادراکی وسیعی دارند؛ بااین‌حال، این حیوانات بدون خواست خود، در بسیاری از پروژه‌های علمی، مجبور به تحمل حالاتی رنج‌آور، نظیر درد، دیسترس، اضطراب، ناامیدی، اندوه و افسردگی می‌شوند؛ ضمن اینکه، حیوانات مذکور، به‌عنوان آزمودنی، هرگز از فواید امور علمی صورت‌گرفته بهره‌مند نمی‌شوند و در اغلب موارد نیز در پایان کار کشته می‌شوند. این در حالی است که انسانیت، عقل و شرع، چنین حکم می‌کند که ناتوانی موجودی زنده در مطالبه رفاه خود، نمی‌تواند دلیلی برای محدودکردن رفاه و ایجاد درد و آسیب به او محسوب شود. بر ضرورت رعایت حال حیوانات در مستندات دینی تأکید شده است و در فرهنگ اصیل ایرانی نیز مهربانی و رعایت انصاف در تعامل با حیوانات، سابقه‌ای هزاران‌ساله دارد. از دیدگاه علمی هم دانش امروز بشر اثبات کرده که رعایت‌نکردن اصول اخلاقی در کار با حیوانات آزمایشگاهی، به‌طرزی چشمگیر موجب مخدوش‌شدن نتایج به‌دست‌آمده شده و به تحریف حقایق علمی و تضییع منابع مالی، زمان و انرژی نیروی علمی انجامیده است. از بُعد قوانین بین‌المللی نیز در دهه‌های اخیر، موضوع رعایت حقوق و رفاه حیوانات مورد استفاده در امور علمی، اهمیتی فوق‌العاده یافته است؛ به‌نحوی‌که آینده حرفه‌ای افراد حقیقی و حقوقی را مستقیماً تحت تأثیر قرار داده و در حقیقت، امروزه هیچ فردی نسبت به این موضوع مصونیت ندارد.

معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی با عنایت به ملاحظات فوق و با استفاده از منابع معتبر داخلی و بین‌المللی و نظرات متخصصان داخلی، «راهنمای مراقبت و استفاده از حیوانات آزمایشگاهی در امور علمی» را تهیه و بدین‌وسیله ابلاغ کرده است. با توجه به اینکه پژوهش‌های زیست‌پزشکی مشتمل بر استفاده از حیوانات، مشمول مفاد «دستورالعمل تشکیل، سطح‌بندی و شرح وظایف کارگروه/کمیته‌های اخلاق در پژوهش‌های زیست‌پزشکی» است، اصل آثار و نتایج پژوهش‌های زیست‌پزشکی مشتمل بر استفاده از حیوانات که طرح‌نامه آن‌ها مصوب کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش‌های زیست‌پزشکی نباشد، صرف‌نظر از عواقب و ضمانت‌های اداری و حقوقی، بی‌اعتبار است و امکان استناد و انتشار آن‌ها وجود نخواهد داشت.

مفاد راهنمای حاضر باید به‌صورت کامل مورد توجه قرار گیرد و از هیچ‌یک از جملات آن، نباید بدون درنظرگرفتن سایر جملات مرتبط استفاده شود. در رابطه با روش‌های لازم برای اجرای مفاد این راهنما، لازم است به منابع معتبر و به‌روز علمی مراجعه شود. در راهنمای پیش رو، هریک از کدهای اخلاقی، شماره مخصوص به خود را دارند و همه شماره‌ها از سمت چپ خوانده می‌شوند. تقدم و تأخر کدهای این راهنما، بر اساس اهمیت آن‌ها نبوده است و همه ارزشی یکسان دارند.

همه اصول طرح‌شده در این راهنما، درباره حیوانات دچار تغییرات ژنتیکی نیز باید اعمال شود. در آینده، ضمیمه ویژه مربوط به استفاده از حیوانات دچار تغییر ژنتیکی، به دستورالعمل حاضر پیوست خواهد شد؛ اما با توجه به حساسیت‌های ویژه در کار با حیوانات مذکور، لازم است تا زمان الحاق این ضمیمه، ملاحظات ویژه مربوط به این حیوانات، بر اساس منابع علمی معتبر و به‌روز، در طرح‌نامه‌های مربوطه مد نظر قرار داده شود. ضمناً راهنمای حاضر، شامل «اقدامات دام‌پروری که فاقد مداخله/مداخلات پژوهشی است» و «اقدامات دامپزشکی بالینی که فاقد مداخله/مداخلات پژوهشی است»، نیست.

راهنمای پیش رو، ضمن تأکید بر حفظ اخلاق و مسئولیت‌های انسانی و التزام به رعایت قوانین کار با حیوانات آزمایشگاهی، ناظر بر کسب نتایج موثق از اقدامات علمی انجام‌شده بر روی حیوانات آزمایشگاهی است. بدین‌منظور، دستورالعمل حاضر، به بیان کلیات اخلاقی کار با حیوانات آزمایشگاهی پرداخته و تا حد امکان، از ورود به جزئیات پرهیز کرده است؛ لذا، مخاطبان این مجموعه، در رابطه با جزئیات تکنیکی، موظف هستند به منابع معتبر و به‌روز علمی مراجعه کنند. همه آنچه در این راهنما و تمامی پیوست‌های آن مطرح شده است، مربوط به همه گونه‌های حیوانات است؛ مگر اینکه، استثنائاً در جایی، آشکارا به غیر آن

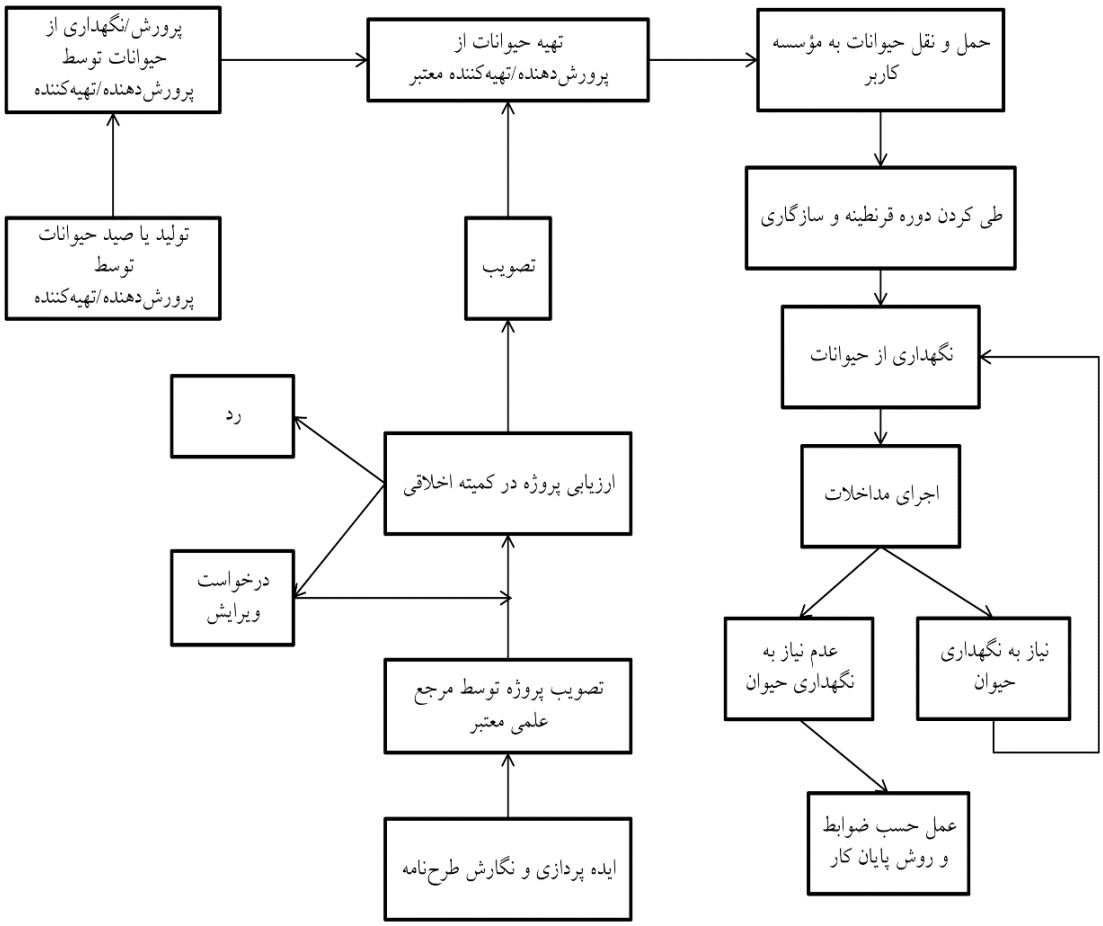
اشاره شده باشد. در تهیه این راهنما، به کدهای قبلی کار با حیوانات آزمایشگاهی در کشور توجه شده و ضمن انجام مطالعات تطبیقی و استفاده از منابع داخلی و خارجی و کدهای اخلاقی بین‌المللی، از نظرات تخصصی صاحب‌نظران علمی و مذهبی، پژوهشگران، حقوق‌دانان و متخصصان اخلاق پزشکی کشور نیز بهره برده شده است.

مخاطبان راهنمای حاضر، همه افرادی هستند که به هر نحو، در کار با حیوانات آزمایشگاهی دخیل‌اند؛ چه این موضوع منافع مادی یا معنوی برای ایشان داشته باشد و چه فاقد چنین منافعی باشد. ایشان باید از مطالب این راهنما و دیگر اسناد مرتبط با آن، استفاده کنند و چنانچه در استنباط یا اجرای هر بخش از راهنما، شک و شبهه‌ای وجود داشت، موضوع را از کارگروه/کمیته اخلاق ذی‌ربط استعلام کنند و تا زمان اعلام نظر این کارگروه/کمیته، بر اساس اصول مندرج در منابع معتبر و به‌روز، اقدامات لازم را برای حفظ حقوق و رفاه حیوانات و جلوگیری از درد و رنج آن‌ها، انجام دهند. اگر فرد دخیل در کار با حیوانات آزمایشگاهی، به هر دلیل، به راهنمای حاضر دسترسی نداشته یا قادر به استفاده از مطالب آن نباشد، باید مجری مسئول، مقررات مربوط را برای او توضیح دهد. مراحل انجام یک پروژه بر اساس ضوابط راهنما، در «شکل شماره ۱» آورده شده است. راهنمای پیش رو، شامل تعاریف و دو فصل است که به‌صورت خلاصه در ذیل ارائه شده‌اند:

تعاریف: این قسمت، دربرگیرنده معنا و مفهوم اصطلاحات به‌کاررفته در راهنما است.

فصل اول (مسئولیت‌های افراد حقیقی و حقوقی): این فصل، حاوی اصول اساسی کار با حیوانات آزمایشگاهی است. در این فصل، ابتدا مقررات عمومی مربوط به رفاه حیوانات آزمایشگاهی در پروژه‌ها، تبیین و سپس مقرّرات ویژه مربوط به مؤسسات، کمیته‌های اخلاق، کاربران و نیروهای مراقبت از حیوانات، به فراخور موقعیت افراد حقیقی/حقوقی، به‌تفکیک ارائه شده است. در این فصل، اصول طراحی پروژه‌ها، نحوه اخذ مجوز از کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، محل و نحوهٔ اجرای پروژه‌ها، حفاظت از سلامت کارکنان و حیوانات آزمایشگاهی در طول اجرای پروژه، نحوه اطمینان از حفظ رفاه حیوانات، ثبت و نگهداری اطلاعات مربوط به حیوانات و پروژه‌ها، ساختار استاندارد اماکن نگهداری و کار با حیوانات، نحوهٔ عملکرد سطوح مختلف کارگروه/کمیته‌های اخلاقی در رابطه با پروژه‌های مربوط به حیوانات آزمایشگاهی و اصول آموزش افراد، ارائه شده است. تفکیک مقررات، براساس موقعیت افراد، صرفاً به منظور تسهیل در دسترسی آن‌ها به مقررات ویژه، حسب موقعیتشان، بوده است؛ اما در موارد لزوم، هریک از افراد حقیقی/حقوقی باید به مقررات سایر فصل های راهنما نیز توجه و آن‌ها را اجرا کنند.

فصل دوم (اصول کار با حیوانات آزمایشگاهی): در این فصل، مراحل مختلف کار با حیوانات آزمایشگاهی در پروژه‌ها، بررسی و مقررات مربوط به منشأ و نحوه تهیه حیوانات مورد استفاده در مداخلات، حمل‌ونقل حیوانات، نگهداری از حیوانات، اصول استفاده از حیوانات در مداخلات و معیارها و روش‌های پایان کار با حیوانات، تبیین شده است. با توجه به ماهیت تهاجمی مداخلات جراحی و نیز، حساسیت موضوع بیهوشی/بی‌حسی در جلوگیری از درد و رنج حیوانات، درباره این دو موضوع، به‌صورت ویژه، در این فصل بحث شده است. باید توجه داشت که انجام‌دادن امور طبی درباره حیوانات، دانشی تخصصی است که در ساختار آموزش عالی کشور، در دستورالعمل مقاطع دکتری حرفه‌ای و تخصصی دامپزشکی، ارائه شده و قوانین و سرفصل‌های آموزشی خاص خود را دارد؛ بنابراین، هدف از راهنمای حاضر، تداخل یا بازنویسی این موضوع نیست و در موارد مقتضی، افراد موظف هستند به دامپزشک ذی‌صلاح مراجعه کنند.



شکل شماره ۱: روند اجرای یک پروژه طبق ساختار راهنمای حاضر

تعاریف

پرورش‌دهنده حیوانات: به معنای هر فرد حقیقی یا حقوقی است که به امر پرورش گونه‌های حیوانی می‌پردازد؛ با این هدف که متعاقباً، در سایر مراکز، از حیوانات مذکور یا هر یک از فرزندان آن‌ها، برای انجام مداخلات استفاده شده یا به هر نحو، از بافت‌ها یا اندام‌های آن‌ها یا فرزندانشان برای هر گونه مقاصد علمی بهره‌برداری شود؛ خواه هر یک از این اعمال با مقاصد انتفاعی صورت گیرد، خواه غیرانتفاعی باشد.

پروژه: به معنای برنامه کاری است که واجد یک هدف تعریف‌شده علمی، نظیر پژوهش، اقدام آموزشی، آزمایش محصولات، اقدامات تشخیصی، تولید محصولات بیولوژیک یا سایر امور علمی باشد و شامل یک یا چند مداخله شود.

پریمات‌ها: در این راهنما، پریمات‌ها (نخستی‌ها یا نخستی‌سانان) شامل لمور، میمون‌ها (بوزینه، میمون عنکبوتی، گیبون، اورانگوتان، شمپانزه و گوریل) می‌شوند.

تصویب: اعلام کتبی و صریحِ نظر مساعد کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، مبنی بر تصویب طرح‌نامه و ملاحظات اخلاقی آن در کارگروه/کمیته اخلاق، با تصریح بر واژه «تصویب» است که رئیس یا دبیر کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، آن را در قالب نامه‌ای به مجری طرح ارائه می‌دهد.

تعارض منافع: شرایط مادی یا معنوی است که ممکن است نظر افراد را تحت تأثیر قرار دهد و به تصمیم‌گیری یا نتیجه سوگیرانه به موضوع منجر شود. تعارض منافع، ممکن است در ارتباط با کاربر، حمایت‌کننده مالی، اعضای کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش یا دیگر اجزای پروژه پیش آید. مصادیق تعارض منافع باید در همه مستندات مربوطه، به‌صورت واضح بیان شود.

تهیه‌کننده حیوانات: به معنای هر شخص حقیقی یا حقوقی، غیر از پرورش‌دهنده، است که نقش تهیه‌کردن و نقل و انتقال حیوانات آزمایشگاهی را بر عهده دارد. این حیوانات ممکن است متعاقباً در مداخلات، استفاده یا برای استحصال بافت‌ها یا اندام‌هایشان برای مقاصد علمی به کار گرفته شوند؛ خواه این اعمال با مقاصد انتفاعی صورت گیرد، خواه غیرانتفاعی باشد.

حدّ کمینه درد: معادل میزان درد، رنج، دیسترس یا آسیب ناشی از ورود یک سر سوزن طبی به بدن حیوان است؛ البته درصورتی‌که این کار بر اساس اصول صحیح دامپزشکی انجام شود. این میزان درد، به‌عنوان معیارِ حد کمینه درد یا کمترین میزان درد، رنج، دیسترس یا آسیب که از نظر راهنمای حاضر حائز اهمیت است، در نظر گرفته می‌شود.

تبصره: رفع کامل درد، رنج، دیسترس یا آسیب پایدار با استفاده از بیهوشی، بی‌دردی یا سایر روش‌ها، نمی‌تواند روشی برای دور زدن مندرجات راهنمای حاضر و عدم رعایت مفاد آن در مورد حیوان آزمایشگاهی باشد. به‌طور مشابه، کشتن یا القاء مرگ در حیوانات پیش از کار بر روی حیوان موجب دور زدن مفاد راهنمای حاضر نشده و از معیارهای خروج از شمول این راهنما نیست.

حیوان/حیوانات/حیوان آزمایشگاهی/حیوانات آزمایشگاهی/آزمودنی حیوانی: این حیوانات عبارتند از:

الف) همه حیوانات مهره‌دار؛

ب) آشکال لاروی که به‌طور مستقل، تغذیه می‌کنند؛

پ) اشکال جنینی پستاندارانی که قادر به حس‌کردن درد هستند؛

ت) اشکال جنینی پستاندارانی که هنگام انجام‌دادن مداخله، درد را حس نمی‌کنند؛ اما قرار است پس از انجام‌دادن مداخله، زنده بمانند و به دلیل مداخلات قبلی اجراشده بر روی آن‌ها، احتمال دارد در آینده و زمانی که قادر به حس‌کردن درد شدند، بتوانند درد، رنج، دیسترس یا آسیب پایدار را تجربه کنند؛

ث) سرپاوران (مانند اختاپوس، ماهی مرکب و ماهی ده پا).

دامپزشک یا کارشناس ذی‌صلاح: دامپزشک مسئول و دارای تبحر علمی و عملی در رابطه با حیوانات آزمایشگاهی یا یک نفر کارشناس رشته‌های مرتبط که مسئولیت‌های او در راهنمای حاضر شرح داده شده است.

رد: اعلام کتبی رد طرح‌نامه در کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش است که رئیس یا دبیر این کارگروه/کمیته، آن را در قالب نامه‌ای، به مجری طرح ارائه می‌دهد؛ همچنین، تصویب‌نشدن صریح طرح‌نامه، «رد طرح‌نامه» تلقی می‌شود.

طرح‌نامه: سند متضمن پیشنهاد پژوهش، اقدام آموزشی، آزمایش محصولات، اقدامات تشخیصی و تولید محصولات بیولوژیک است. این سند، حاوی اطلاعات و شرح عملیات علمی، فنی و فیزیکی ترتیب‌داده‌شده با هدف نیل به دستاورد یا نتیجه‌ای مادی یا غیرمادی معقول، طی یک برنامه‌ریزی مدون و دقیق است. طرح‌نامه توسط یک مرجع علمی معتبر، تأیید شده و مفاد «راهنمای مراقبت و استفاده از حیوانات آزمایشگاهی در امور علمی» در آن، به‌صورت دقیق اعمال شده است. تغییر نام سند یا مندرجات آن، به عناوینی نظیرِ پایان‌نامه، مطالعه، تحقیق، بررسی، پروپوزال، پروتکل، پیشنهادیه یا نظایر آن‌ها، از معیارهای خروج از شمول راهنمای حاضر نیست.

کاربر/کاربران حیوانات: به معنای هر شخص حقیقی یا حقوقی استفاده‌کننده از حیوانات در مداخله/مداخلات است؛ خواه این عمل با مقاصد انتفاعی صورت گیرد، خواه غیرانتفاعی باشد.

کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش: هریک از کمیته‌ها/کارگروه‌های اخلاق در پژوهش که اعتبارنامه خود را از کارگروه وزارتی اخلاق در پژوهش وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی اخذ کرده و بر حسب موارد صلاحیت خود، صلاحیت بررسی و تصویب اخلاقی طرح‌نامه‌ها را داشته باشند.

مجری مسئول: فردی معین که از دید کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، مسئولیت طراحی، هدایت، انجام‌دادن پروژه و رعایت استانداردها و راهنماهای اخلاقی در آن را بر عهده دارد و با ثبت درخواست مجوز اجرای پروژه، مسئولیت اجرای آن را در تعامل با کارگروه/کمیته اخلاق می‌پذیرد. هرگاه مجریان اصلی پروژه چند نفر باشند، حتی در فرض تساوی حقوق، کماکان باید یک نفر شخص حقیقی از میان آنان، به‌عنوان مجری مسئول پروژه در طرح‌نامه ارائه‌شده به کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، معین و معرفی شود. مجری مذکور صرفاً مسئولیت اخلاقی اجرای پروژه بر اساس مفاد راهنمای حاضر را بر عهده می‌گیرد و در پروژه‌های دارای چند مجری اصلی، انتخاب یک نفر به‌عنوان «مجری مسئول» هیچ‌گونه تأثیری در تغییر حقوق مادی و معنوی مجریان و سایر افراد ذی‌ربط ایجاد نمی‌کند؛ مگر اینکه، ایشان به‌صورت مستند و قانونی، در بین خود، به‌نحوی دیگر توافق کرده باشند.

مداخله/مداخلات: به معنی هر گونه استفاده تهاجمی یا غیرتهاجمی از حیوانی برای مقاصد پژوهشی، آموزشی، یا دیگر اهداف علمی است که ممکن است نتایج آن‌ها شناخته‌شده یا ناشناخته باشد و باعث شود حیوان، سطوحی از درد، رنج، دیسترس یا آسیب‌های پایدار به میزان معادل یا بیشتر از «حد کمینه درد» را متحمل شود. مداخله/مداخلات، همچنین شامل همه اعمال عامدانه و غیرعامدانه‌ای است که به زایش یا بیرون‌آمدن حیوانی از تخم یا حتی ایجاد یک رده حیوانی تغییرِژنتیکی‌یافته و نگهداری از آن منجر می‌شود.

مرجع علمی معتبر: شورای پژوهشی، کمیته علمی‌تخصصی یا هر گونه مرجع رسمی که بر اساس مقررات در دانشگاه‌ها و سازمان‌ها تشکیل شده و طرح‌نامه‌ها را از نظر ضرورت و روش اجرا و سایر ملاحظات علمی و فنی، بررسی می‌کنند.

مؤسسه: به معنای هر گونه تأسیسات، ساختمان یا گروهی از ساختمان‌ها یا سایر بناها است. مؤسسه ممکن است شامل مکانی باشد که به‌طور کامل، محصور یا پوشانده نشده است یا امکانات سیّار دارد. مؤسسه باید دارای مجوز پرورش، نگهداری یا انجام‌دادن کار بر روی حیوانات آزمایشگاهی، مطابق مندرجات راهنمای حاضر باشد و سایر مجوزهای لازم را نیز بر اساس قوانین جاری کشور، داشته باشد.

وضعیت بالینی ناتوان‌کننده: به معنای کاهش در توانایی‌های طبیعی فیزیکی یا روانی حیوان، برای داشتن فعالیت‌های طبیعی حیاتی است.

یوتانزی: کلمه‌ای لاتین و به معنی «مرگ خوب» است و به حالتی از مرگ حیوان گفته می‌شود که بر اساس همه اصول اخلاقی ذی‌ربط و با کمترین درد و دیسترس، ایجاد شود. برای پرهیز از برداشت‌های دیگر و در تطابق با متون تخصصی بین‌المللی، از برگردان این واژه پرهیز شده است.

سایر تعاریف: اصطلاحات «تسکین‌دهی»، «آرام‌بخشی»، «گیج‌شدگی»، «بی‌دردی»، «خواب»، «شل‌شدگی عضلانی/شلی عضلانی» و «بیهوشی» در راهنمای حاضر، با درنظرگرفتن جزئیات تکنیکی آن‌ها در منابع معتبر و به‌روز دامپزشکی، قابل‌دستیابی است. در رابطه با تعاریف سایر واژه‌های تخصصی مندرج در این راهنما، فرد ذی‌ربط موظف به ارجاع به متون تخصصی و معتبر مربوطه است و چنانچه به این متون دسترسی ندارد، مجری طرح پژوهشی باید موضوع را برای او توضیح دهد.

فصل اول

مسئولیت‌های افراد حقیقی و حقوقی

۱- ۱- مقررات عمومی

۱- ۱- ۱- همه مداخلات صرفاً در چارچوب یک پروژه تصویب‌شده در کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش قابل انجام هستند. قبل از تصویب پروژه در کمیته اخلاق ذی‌ربط، کاربران مجاز نیستند هیچ‌گونه فعالیت مرتبط با کار با حیوانات آزمایشگاهی، از جمله درخواست تهیه حیوان را آغاز کنند.

۱- ۱- ۱- ۱- انجام مطالعات پایلوت، از نظر اصول حاکم بر آن‌ها، تفاوتی با مطالعات اصلی و تمام‌عیار ندارد. به منظور پرهیز از طولانی‌شدن زمان رسیدگی به طرح‌نامه‌ها، لازم است طرح‌نامه‌های مربوط به مطالعات پایلوت، پس از ارائه درخواست بررسی پروژه در کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، در اولین فرصت توسط این کارگروه/کمیته بررسی شوند.

۱- ۱- ۱- ۲- چنانچه هر بخش از پروژه‌های مصوّبِ خارج از کشور جمهوری اسلامی ایران یا پروژه‌های مشترک با سایر کشورها، به هر نحو نیازمند استفاده از حیوانات در داخل کشور ایران باشد، لازم است پروژه مذکور در کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش ذی‌ربط در کشور جمهوری اسلامی ایران نیز بررسی و تصویب شود.

۱- ۱- ۱- ۳- چنانچه هر بخش از پروژه‌های مصوب خارج از کشور جمهوری اسلامی ایران یا پروژه‌های مشترک با سایر کشورها، مستلزم استفاده از حیوانات در خارج از کشور ایران باشد، مجری مسئول موظف است رونوشتی از مجوز کارگروه/کمیته اخلاق کشور/کشورهایی که در آن‌ها از حیوانات استفاده می‌شود، به کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش ذی‌ربط در کشور جمهوری اسلامی ایران، تسلیم کند. دریافت‌نکردن رونوشت مذکور توسط کارگروه/کمیته اخلاق ذی‌ربط در کشور جمهوری اسلامی ایران، به‌منزله رد اخلاقی پروژه مذکور از دیدگاه این کشور است. همچنین، کارگروه/کمیته اخلاق ذی‌ربط در کشور جمهوری اسلامی ایران، اختیار تام دارد تا در صورت احراز عدم تطابق اخلاقی طرح‌نامه پروژه با راهنمای حاضر یا هر گونه موازین قانونی کشور ایران، در خصوص رد تأییدیه اخلاقی مذکور اقدام کند.

۱- ۱- ۱- ۴- مشارکت در پروژه‌هایی که به‌صورت مشترک با سایر نهادهای خارج از ساختار وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور صورت می‌گیرند، مستلزم تصویب اخلاقی پروژه در کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهشی است که اعتبارنامه خود را از کمیته وزارتی اخلاق در پژوهش وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی دریافت کرده باشد.

۱- ۱- ۱- ۵- هر گونه مشارکت افراد حقیقی/حقوقی در پروژه‌هایی که مجوز کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش ذی‌ربط در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی را ندارند، مصداق تخلف پژوهشی است.

۱- ۱- ۲- استفاده از حیوانات آزمایشگاهی صرفاً در موارد ذیل مجاز است:

۱- ۱- ۲- ۱- پژوهش‌های پایه؛

۱- ۱- ۲- ۲- پژوهش‌های کاربردی یا پژوهش‌هایی که هدف آن‌ها انتقال یافته‌های علوم پایه به کاربردهای عملی جهت افزایش بهداشت و سلامت انسان یا سایر موجودات زنده است (پژوهش‌های مقایسه‌ای، ترجمانی یا انتقالی). اهداف این پژوهش‌ها عبارتند از:

الف) پیشگیری، تشخیص یا درمان بیماری یا هر گونه حالت ناسالم یا ناهنجاری و عوارض و آثار آن‌ها در انسان، جانوران یا گیاهان؛

ب) ارزیابی، تشخیص، تنظیم یا اصلاح وضعیت فیزیولوژیک در انسان، جانوران یا گیاهان؛

پ) رفاه حیوانات و بهبود وضعیت تولید برای حیوانات پرورشی.

تبصره ۱: پژوهش برای توسعه و ساخت داروها، مواد غذایی، خوراک حیوانات و دیگر مواد یا محصولات، به شرطی مقدور است که بر اساس مستندات معتبر علمی، استفاده از حیوانات در این رابطه، قطعاً، ضروری باشد.

تبصره ۲: پژوهش برای آزمایش کیفیت و/یا اثربخشی و/یا ایمنی داروها، مواد غذایی، خوراک حیوانات و دیگر مواد و

محصولات، به شرطی مقدور است که بر اساس مستندات معتبر علمی، استفاده از حیوانات در این رابطه، قطعاً ضروری باشد.

۳- ۲- ۱- ۱- حفاظت از محیط زیست طبیعی برای سلامت یا رفاه انسان‌ها یا حیوانات؛

۴- ۲- ۱- ۱- پژوهش با هدف حفاظت از گونه‌های حیوانات؛

۵- ۲- ۱- ۱- استفاده از حیوانات برای آموزش با هر عنوان، به‌ویژه آموزش عالی، بازآموزی، کارآموزی، کارگاه آموزشی، بهبود مهارت‌های حرفه‌ای و نظایر آن‌ها؛

۶- ۲- ۱- ۱- استفاده از حیوانات برای تولید مواد بیولوژیک؛

۷- ۲- ۱- ۱- پژوهش‌های پزشکی قانونی.

۳- ۱- ۱- همه مداخلات صرفاً باید در محل مؤسسه‌ای که در مجوز کمیته اخلاق مجاز شمرده شده است، انجام شوند.

۱- ۳- ۱- ۱- ممکن است کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، بر پایه توجیهات علمی، برخی پروژه‌ها را از اجرای ماده حاضر مستثنا کند. در این رابطه، توجه به احتمال مخاطرات بیولوژیک، اخلاقی و علمی ناشی از اجرای مداخله در محل خارج از مؤسسه ضروری است و علاوه بر مجری مسئول پروژه، مرجع ذی‌صلاحِ تصویب‌کننده طرح‌نامه نیز در این رابطه مسئولیت دارد.

۲- ۳- ۱- ۱- مداخلات نباید در محل پرورش یا نگهداری از حیوانات انجام شود؛ بلکه همواره باید از نظر فیزیکی، بین محل پرورش و نگهداری از حیوانات با محل انجام‌دادن مداخله حائل و فاصله استاندارد وجود داشته باشد؛ مگر آنکه به علت نیازهای اساسی پروژه، انجام‌دادن آن در خارج از محل پرورش یا نگهداری از حیوانات، واقعاً ناممکن باشد و این موضوع را کمیته اخلاقی ذی‌ربط نیز تصویب کند.

۴- ۱- ۱- همه مداخلات یک پروژه باید با عنایت به چهار رکن اصلی «انصاف»، «جایگزینی»، «کاهش» و «بهینه‌سازی»، به شرح ذیل طراحی شوند:

۱- ۴- ۱- ۱- اصل انصاف: حیوانات قادر به ادراک حالات ناخوشایند، نظیر درد، رنج، ناامیدی، افسردگی، اضطراب و وحشت بوده و حالات خوشایند نظیر رفاه و آسایش را درک می‌کنند؛ لذا هریک از افراد دخیل در پرورش، نگهداری و کار با حیوانات آزمایشگاهی، حسب شرع، وجدان و اخلاق انسانی و بسته به شرح وظایف خود، مسئول حفظ حرمت حیات و رفاه این حیوانات، درحینِ دستیابی به نتایج علمی معتبر بوده و در این راستا باید بر اساس ضوابط اخلاق حرفه‌ای و اصول معتبر علمی عمل کنند.

۲- ۴- ۱- ۱- اصل جایگزینی: درصورت امکان، استفاده از روش‌های جایگزین به‌جای استفاده از حیوانات زنده، در اولویت است؛ برای نمونه می‌توان از موجودات زنده دیگری که تکامل عصبی کمتری دارند (نظیر گیاهان، میکروارگانیسم‌ها، تک‌یاخته‌ها و انگل‌ها)، اجساد حیواناتی که به دلیل مسائل دامپزشکی قبلاً یوتانزی شده‌اند، شیوه‌های رایانه‌ای، محاسبات ریاضی و آماری، استفاده از ابزارهای شبیه‌ساز حیوانات، آزمایش‌های برون‌تنی، روش‌های اندام روی تراشه یا بدن روی تراشه، انجام‌دادن پژوهش به روش استفاده از میکرو- دوز دارو در انسان و روش‌های معتبر دیگر استفاده کرد. چنانچه برای انجام‌دادن مداخله‌ای، راهکار جایگزین دیگری به‌جز استفاده از حیوانات وجود دارد، استفاده از حیوانات در مداخله مذکور مجاز نیست. همچنین با توجه به هزینه‌ها، پیچیدگی‌ها، وجود راهکارهای جایگزین متعدد و پیش‌نیازهای بسیار برای انجام‌دادن صحیح تحقیقات بر روی حیوانات آزمایشگاهی، چنانچه برای نیل به اهداف پژوهشی یا آموزشی (نظیر پایان‌نامه‌های دانشجویی و نظایر آن)، روش‌هایی دیگر، به‌جز استفاده از حیوانات آزمایشگاهی وجود داشته باشد، هیچ فرد حقیقی یا حقوقی نمی‌تواند انجام‌دادن کار با استفاده از این حیوانات را به افراد ذی‌ربط اجبار کند.

۳- ۴- ۱- ۱- اصل کاهش: کاهش تعداد حیوانات تا حد مجاز، با روش‌های متعدد، در اولویت است. کاهش تعداد حیوانات مورد استفاده باید به‌نحوی باشد که باعث افزایش درد و رنج آن‌ها نشود. همچنین کاستن از تعداد حیوانات، نباید موجب تضییع صحّت علمی نتایج شود. به عبارت دیگر، اگر تعداد حیوانات مورد آزمایش از حدی خاص کمتر باشد، آزمایش و نتایج آن معنادار نخواهد بود و این امر یا به تکرار آزمایش و در نتیجه استفاده از تعداد بیشتر حیوانات آزمایشگاهی منجر می‌شود، یا با تحریف واقعیت علمی موجب آسیب به دانش بشر و متعاقباً انسانها و دیگر موجودات زنده می‌گردد. برای کاهش اصولی تعداد حیوانات در پروژه‌ها، توصیه می‌شود روش‌هایی نظیر استفاده از شیوه‌های خاص آماری، طراحی مناسب ساختار پژوهش (نظیر استفاده از طرح فاکتوریل یا سایر طرح‌های مقتضی)، به‌کارگیری تست‌های غربالگری برون‌تنی پیش از انجام‌دادن آزمایش بر روی حیوانات آزمایشگاهی، کاهش خطای آزمایش با استفاده از تکنیک‌های دقیق‌تر و ابزارهای پیشرفته‌تر، انتخاب صحیح گونه حیوان بر اساس نوع مطالعه و نظایر آن‌ها مورد استفاده قرار گیرند.

۴- ۴- ۱- ۱- اصل بهینه‌سازی: محققان باید تلاش کنند تا وضعیتی بهتر را برای محیط زندگی و نحوه کار با حیوانات فراهم آورند، به‌نحوی‌که میزان درد و رنج حیوانات در حداقل ممکن باشد. استفاده از بهترین روش‌های کار با حیوانات آزمایشگاهی، آموختن صحیح اصول تئوری و عملی کار با آن‌ها و انتخاب صحیح روش کار و گونه حیوان مورد استفاده، می‌تواند موجب افزایش رفاه حیوانات شود. مجری مسئول موظف است از گونه‌های حیوانی با حداقل ظرفیت تجربه درد، رنج، ناراحتی یا آسیب پایدار و ترجیحاً، حیوانات پایین‌تر در رده‌بندی تکاملی سیستم عصبی که نتایج حاصل از آن‌ها تعمیم‌پذیر به انسان یا گونه حیوانی هدف پروژه باشد، استفاده کند. لازم است تا حد امکان از مرگ خودبه‌خودی حیوان، به‌عنوان معیار پایان کار با حیوان در پروژه، اجتناب شود، چراکه این امر سبب بروز درد و رنج شدید در طول دوره پیش از مرگ در حیوان می‌شود.

۵- ۱- ۱- شیوه انجام مداخلات، بر حسب گونه، جثه (وزن)، جنس، سن، وضعیت بالینی حیوان، نوع مداخله مورد نظر برای انجام و بسیاری معیارهای دیگر تعیین می‌شود که لازم است حداکثر رفاه ممکن برای حیوان فراهم و بر اساس نوع مداخله، بر طبق اصول تکنیکی ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز، طراحی شود. در انتخاب بین چند مداخله، مداخله‌ای که به احتمال زیاد منجر به حصول نتایج رضایت‌بخش علمی می‌شود و هم‌زمان، همه شرایط ذیل را بیشتر از مداخلات دیگر برآورده می‌کند، ارجحیت دارد:

۱- ۵- ۱- ۱- استفاده از حداقل تعداد حیوانات؛

۲- ۵- ۱- ۱- انتخاب گونه حیوانی مورد نظر برای پروژه، با استناد به جدیدترین و معتبرترین منابع علمی: چنانچه بتوان از گونه‌های مختلف حیوانات استفاده کرد، مجری مسئول موظف به استفاده از گونه حیوانی با کمترین ظرفیت تجربه درد، رنج و دیسترس یا آسیب پایدار است (مثلاً حیوانات پایین‌تر در رده تکاملی سیستم عصبی)؛

۳- ۵- ۱- ۱- ایجاد حداقل درد، رنج و دیسترس یا آسیب پایدار.

۶- ۱- ۱- فعالیت‌های پژوهشی و آموزشی، به‌خصوص آن‌هایی که باعث هر گونه درد یا دیسترس برای حیوان می‌شوند، باید در کوتاه‌ترین زمان ممکن انجام شوند. بااین‌حال، کوتاه‌بودن زمان درد و رنج حیوان، نمی‌تواند انجام‌دادن پروژه‌های پردرد و رنج و/یا پروژه‌هایی را که از نظر اخلاقی مجاز نیستند، توجیه کند.

۱- ۶- ۱- ۱- به‌طور ویژه، مقیدکردن حیوان به روش فیزیکی، دارویی و هر نوع روش دیگر، باید در حداقل زمان ممکن اعمال شود. همچنین لازم است از حبس غیرضروری حیوانات، به مدت طولانی جدا اجتناب شود. در مواردی که مقیدکردن یا حبس طولانی حیوانات، بر حسب شرایط پروژه، کاملاً ضروری است (مثلاً نگهداری حیوانات در قفس متابولیسم)، باید برای رفع نیازهای زیستی حیوان، نظیر اختلالات روانی و رفتاری، بررسی و توجه لازم صورت گیرد. همچنین از روش‌های غنی‌سازی محیطی مناسب استفاده شده و شرایط استاندارد مطابق اصول تکنیکی ارائه‌شده در

منابع علمی معتبر و به‌روز رعایت شود. چنین حیواناتی باید به‌طور منظم به‌وسیله دامپزشک ذی‌صلاح و باتجربه در این موضوع، ارزیابی شده و هر گونه اقدام مقتضی درباره بهبود وضعیت آن‌ها انجام شود.

۷- ۱- ۱- انجام‌دادن مداخلاتی که بر اساس سند «راهنمای تعیین شدت مداخلات به‌عمل‌آمده بر روی حیوانات آزمایشگاهی» در دسته «با شدت واقعی زیاد» قرار می‌گیرند و نیز هر نوع مداخله‌ای که به درد، رنج و/یا دیسترس شدید منجر می‌شود، چنانچه احتمال می‌رود این حالات درازمدت باشند و نتوان از شدت آنها کاست، ممنوع است.

۸- ۱- ۱- چنانچه در طرح‌نامه پروژه پیشنهاد شده باشد که درد، دیسترس یا رنج ناشی از مداخلاتِ «با شدت واقعی متوسط»، تحت درمان قرار نگیرد (مثلاً به دلیل اعتقاد پژوهشگران به تداخل آثار داروهای ضددرد با نتایج پروژه)، آنگاه در صورت تشخیص کارگروه/کمیته اخلاق مبنی بر مغایرت این امر با اصول اخلاقی و/یا علمی، این کارگروه/کمیته موظف است تا موضوع را رد کند. در غیر این صورت باید به‌صورت محرمانه از دو نفر پژوهشگر مجرب در کار با حیوانات آزمایشگاهی که مستقل از پروژه بوده و تعارض منافع با پروژه ندارند و از هویت افراد دخیل در پروژه بی‌اطلاع می‌باشند، برای داوری اخلاقی و علمی موضوع استعلام کند:

۱- ۸- ۱- ۱- چنانچه رأی هر دو داور یا یکی از آن‌ها به لزوم «درمان درد، دیسترس یا رنج ناشی از مداخله» دلالت داشت، مسئول/مسئولان پروژه باید همه اقدامات لازم را برای «درمان درد، دیسترس یا رنج ناشی از مداخله» در پروژه انجام دهند. در غیر این صورت، کارگروه/کمیته اخلاق موظف به رد طرح‌نامه مذکور خواهد بود؛

۲- ۸- ۱- ۱- چنانچه رأی هر دو داور به «لازم‌نبودن درمان درد، دیسترس یا رنج ناشی از مداخله» دلالت داشت، کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش باید موضوع پروژه را از نظر هزینه- فایده بررسی کند تا منافع احتمالی حاصل از پروژه در مقابل درد و رنج ایجادشده برای حیوانات ارزیابی شده و در نهایت کارگروه/کمیته اخلاق درباره تصویب یا رد پروژه، تصمیم‌گیری کند. از شروط تصویب چنین پروژه‌هایی، آن است که برای کمیته اخلاق، توجیه علمی قانع‌کننده‌ای وجود داشته باشد که دستیابی به هدف مداخله مذکور با استفاده از هیچ روش ضددردی امکان‌پذیر نیست و هدف پروژه چنان اهمیتی دارد که انجام‌نشدن آن، آسیب‌هایی زیاد به سلامت انسان‌ها یا حیوانات وارد می‌کند.

۹- ۱- ۱- چنانچه حیوانی در یک یا چند مداخله/پروژه استفاده شده و درعینِ‌حال، حیوان دیگری وجود دارد که تاکنون هیچ مداخله/پروژه‌ای بر روی آن انجام نشده است و می‌تواند در پروژه استفاده شود، فقط زمانی می‌توان از حیوان نخست مجدداً در پروژه‌ای جدید استفاده کرد که همه شرایط ذیل محقق شود:

۱- ۹- ۱- ۱- بیشترین «شدت واقعی» پروژه‌ها/مداخلات قبلی بر روی حیوان نخست، بر اساس سند «راهنمای تعیین شدت مداخلات به‌عمل‌آمده بر روی حیوانات آزمایشگاهی»، در دسته «ملایم» یا «متوسط» بوده باشد؛

۲- ۹- ۱- ۱- اثبات شود که وضعیت عمومی رفاه و سلامت جسمی و روانی حیوان نخست، به‌طور کامل بازسازی شده است؛

۳- ۹- ۱- ۱- بیشترین شدت پروژه‌ها/مداخلات آتی که برای انجام‌دادن بر روی حیوان نخست مورد نظر است، دارای شدت واقعی «ملایم»، «متوسط» یا «بدون بازگشت» باشند؛

۴- ۹- ۱- ۱- استفاده مجدد از حیوان نخست، مطابق توصیه‌های دامپزشک ذی‌صلاح و تحت نظر مستقیم او صورت گیرد و تاریخچه بالینی و وضعیت سلامت حیوان در طول عمرش، در نظر گرفته شود.

۱۰- ۱- ۱- داروها، وسایل و تجهیزات مورد استفاده در کار با حیوانات آزمایشگاهی، باید مطابق استانداردهای مرتبط بوده، عملکردی مؤثر داشته و تاریخ مصرف آن‌ها رعایت شده باشد. وسایل و تجهیزات باید وضعیت عملکردی بسیار خوبی داشته

باشند. این موضوع، به‌ویژه درباره وسایلی که مستهلک‌بودن یا اِشکال در عملکرد آن‌ها می‌تواند برای حیوان درد و رنج ایجاد کند (نظیر کندبودن نوک سرسوزن‌های پزشکی یا مستهلک بودن تیغه گیوتین‌های مخصوص یوتانزی جوندگان کوچک)، بسیار اهمیت دارد.

۱۱- ۱- ۱- مصرف دخانیات و خوردن و آشامیدن در محل پرورش، نگهداری و حمل‌ونقل و همچنین در مکان استفاده از حیوانات و سایر اماکنی که ممکن است با آن‌ها در ارتباط باشند، ممنوع است.

۱۲- ۱- ۱- در صورت بروز هر گونه آسیب ناشی از کار با حیوانات برای کارکنان، حتی اگر آسیب، جزئی و ظاهراً بی‌اهمیت به نظر برسد، لازم است موضوع سریع به فرد مسئول پروژه یا نماینده قانونی او گزارش شود و فرد آسیب‌دیده تحت مراقبت‌های مقتضی پزشکی قرار گیرد و در صورت لزوم سریعاً به نزدیک‌ترین مرکز درمانی رسانده شود.

۲- ۱- مقررات مربوط به مؤسسات

۱- ۲- ۱- مؤسسات پرورش‌دهنده، تهیه‌کننده یا کاربر که در زمینه حیوانات آزمایشگاهی، به هر نحو فعالیت دارند، موظف هستند بر اساس نوع فعالیت خود، از کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش ذی‌ربط، مجوز مربوط را دریافت کنند.

۱- ۱- ۲- ۱- اعطای مجوز کارگروه/کمیته اخلاق به پرورش‌دهندگان، تهیه‌کنندگان و کاربران، مشروط بر این است که ایشان سایر مجوزهای مربوط به فعالیت خود را از مراجع ذی‌صلاح اخذ کرده و در مجموع، عملکرد آن‌ها فاقد هر گونه منع قانونی باشد.

۲- ۱- ۲- ۱- به منظور کسب مجوز کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، لازم است عملکرد «مؤسسه پرورش‌دهنده، تهیه‌کننده یا کاربر»، مطابق مفاد راهنمای حاضر و سایر اسناد و دستورالعمل‌های ذی‌ربط باشد. مجوز کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، برای دوره‌ای محدود ارائه شده و برای تمدید آن، لازم است درخواست تمدید شود. مدت‌زمان مذکور بر اساس صلاحدید کارگروه/کمیته اخلاق، تا حداکثر پنج سال و با درنظرگرفتن سایر شرایط ذیربط احتمالی تعیین می‌شود، به‌نحوی‌که کارگروه/کمیته اخلاق مطمئن شود اصول اخلاقی کار با حیوانات آزمایشگاهی، در همه طول دوره مجوز، در سطح استاندارد باقی خواهد ماند و تغییری در وضعیت مطلوب اجرای پروژه‌ها یا رفاه حیوانات در مؤسسه ایجاد نخواهد شد. برخی از ضوابطی که در تعیین مدت‌زمان اعتبار مجوز باید به آن توجه شود، عبارت است از: امکانات موجود در محل نگهداری از حیوانات یا محل انجام‌دادن پروژه‌ها، صلاحیت افراد عامل، و سابقه عملکرد افراد حقیقی و حقوقی مؤسسه ذی‌ربط در رابطه با رعایت مفاد راهنمای حاضر.

۳- ۱- ۲- ۱- در صورت هر گونه تغییر «قابل توجه» در ساختار یا عملکرد «مؤسسه پرورش‌دهنده، تهیه‌کننده یا کاربر» که ممکن است تأثیر منفی بر رفاه حیوانات داشته باشد، اخذ مجوز مجدد از کارگروه/کمیته اخلاق، الزامی است. ظن به «قابل توجه بودن تغییر» در ساختار یا عملکرد موضوع بند حاضر، ممکن است توسط کارگروه/کمیته اخلاق یا دیگر نهادهای ذی‌ربط صورت گیرد؛ لیکن اثبات «غیر قابل توجه بودن تغییر» در ساختار یا عملکرد موضوع بند حاضر، فقط در حیطه اختیارات کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش ذی‌ربط است.

۴- ۱- ۲- ۱- در مجوز ارائه‌شده توسط کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، باید فردی حقیقی، به‌عنوان مسئول، برای تضمین انطباق عملکرد مؤسسه پرورش‌دهنده، تهیه‌کننده یا کاربر با مفاد راهنمای حاضر مشخص شده باشد. مجوز کارگروه/کمیته اخلاق باید، صرفاً، به فردی اعطا شود که دوره‌های آموزشی تئوری و عملی مقتضی (حسب مسئولیت‌های خود در مؤسسه) را طی کرده و صلاحیت‌های علمی و عملی لازم را داشته باشد.

۲- ۲- ۱- به‌طور کلی، یک مؤسسه کاربر، نیازمند وجود فضاهای ذیل است (وجود موارد ستاره‌دار الزامی است). مشخصات این

اماکن باید مطابق اصول تکنیکی ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز باشد:

۱- ۲- ۲- ۱- محل قرنطینه حیوانات دریافتی و محل جداسازی (ایزولاسیون) حیوانات بیمار از سایران*؛

۲- ۲- ۲- ۱- محل اسکان و نگهداری حیوانات*؛

۳- ۲- ۲- ۱- محل مراقبت از حیواناتی که در آزمایشگاه تحقیقاتی از آن‌ها استفاده شده است (پیش از برگردانده‌شدن به محل اسکان اصلی)*؛

۴- ۲- ۲- ۱- محل آزمایش‌های تخصصی، آزمایش‌های بعد از مرگ حیوان، رادیوگرافی، تهیه جیره‌های غذایی خاص، معالجه بالینی، تست‌های آزمایشگاهی تشخیصی؛

۵- ۲- ۲- ۱- محل انجام‌دادن مداخلات*؛

۶- ۲- ۲- ۱- محل دریافت و ذخیره‌سازی غذا، بستر، داروها و عوامل بیولوژیک؛

۷- ۲- ۲- ۱- محل استقرار و استفاده از وسایل و تجهیزات شست‌وشو، گندزدایی و استریلیزاسیون*؛

۸- ۲- ۲- ۱- فریزر منفی بیست درجه سانتیگراد، برای ذخیره‌سازی لاشه‌ها و/یا فریزر مناسب برای ذخیره و نگهداری موقت مواد زائد قبل از سوزاندن یا دفع*؛

۹- ۲- ۲- ۱- محلی برای مسئولین مراقبت حیوانات، تکنسین‌ها، کارمندان اداری و تخصصی*؛

۱۰- ۲- ۲- ۱- محلی برای استحمام افراد شاغل.

۳- ۲- ۱- امکانات و شرایط لازم برای نگهداری، مقیدکردن و هر نوع کار با حیوان آزمایشگاهی، به‌ویژه امکانات و شرایطی که در تأمین ایمنی و سلامت افراد یا حیوانات نقش دارند، باید بر اساس گونه حیوان مورد نظر در اماکن مربوطه موجود باشد. در صورت نبود این امکانات، پروژه‌هایی که به آن‌ها نیاز دارند، نباید در محل مذکور اجرا شوند. هر گونه آسیب به افراد عامل یا حیوانات، چنانچه به دلیل نبود امکانات لازم رخ داده باشد، فارغ از سایر جنبه‌های مسئولیت قانونی، در شمار تخلفات اخلاقی نیز، قرار می‌گیرد.

۴- ۲- ۱- لازم است برای همه اماکنی که در آن‌ها حیوان آزمایشگاهی وجود دارد، بر اساس نوع خطرات هر نوع حیوان، نوع داروها، وسایل و تجهیزات موجود در محل، فهرستی از مخاطرات احتمالی و نحوه پیشگیری و درمان آن‌ها، تهیه شده و در دسترس همه افرادی که در آن محل حضور دارند، قرار داده شود.

۱- ۴- ۲- ۱- مسئول مکانی که در آن از داروها و تجهیزات بالقوه‌خطرناک در کار با حیوانات آزمایشگاهی استفاده می‌شود، موظف است امکانات لازم برای تأمین ایمنی و امنیت داروها و تجهیزات را فراهم کند و آن‌ها را از دسترس افراد متفرقه دور نگاه دارد. این امر، به‌ویژه در رابطه با ابزار و مواد مورد استفاده برای یوتانزی حیوانات، اهمیتی بسزا دارد.

۲- ۴- ۲- ۱- لازم است اماکن مذکور، واجد جعبه کمک‌های اولیه استاندارد و سایر امکانات درمانی، بر حسب نوع مخاطرات احتمالی باشند. جعبه کمک‌های اولیه و امکانات درمانی باید به‌راحتی قابل رؤیت و دسترس برای همه افراد ذی‌ربط باشد.

۳- ۴- ۲- ۱- بر حسب نوع خطرات احتمالی، ممکن است لازم باشد اماکن مذکور در هنگام فعالیت دارای حداقل یک نفر پزشک و/یا فردی باشد که دوره کمک‌های اولیه و امدادگری را گذرانده است. این امدادگر با فنون امدادگری بر اساس نوع خطرات محتمل در محل آشنا است و مجوزهای قانونی لازم را از مراجع قانونی ذی‌ربط کسب کرده است.

۴- ۴- ۲- ۱- لازم است نزدیک‌ترین مراکز درمانی که امکانات ضروری برای مقابله با خطرات احتمالی را دارند، شناسایی شوند و آدرس و شماره تماس آن‌ها، به‌راحتی در دسترس همه افراد باشد و وسیله نقلیه مناسب برای انتقال مصدومان

احتمالی به این مراکز آماده باشد. مثلاً چنانچه در مؤسسه‌ای جانوران سمی، نگهداری شده یا از داروهای اپیوئیدی قوی استفاده می‌شود، لازم است نزدیک‌ترین مراکز درمانی که پادزهر ویژه جانوران موجود در مؤسسه یا آنتاگونیست مناسب اپیوئیدهای مورد استفاده را در اختیار دارند، از قبل شناسایی و سریع‌ترین راه‌های دسترسی به آن مراکز تعیین شده باشد. تأکید می‌شود که صرفاً به انتخاب یک مرکز درمانی یا یک مسیر دسترسی اکتفا نشود و گزینه‌های جایگزین نیز از پیش تعیین شوند.

۵- ۴- ۲- ۱- در همه اماکن نگهداری و استفاده از حیوانات آزمایشگاهی باید محدوده ایمن و امنی مشخص شود که مراجعان موقت (مثلاً برای تحویل اقلام خریداری‌شده به محل یا دریافت اقلام از محل) در آن مکان، کار خود را انجام دهند و آنجا را ترک کنند. ورود به دیگر اماکن مجموعه (فراتر از محدوده ایمن و امن مشخص‌شده) نیازمند این است که فرد مراجع توسط یکی از مسئولان مجموعه، اطلاعات مربوط به «آشنایی با مرکز» را دریافت کند. چنانچه فرد قصد حضور بیش از یک روز را در محل داشته باشد، «آشنایی با مرکز» شامل نشان‌دادن بخش‌های مختلف محل به او است و لازم است نکات ایمنی و امنیتی فعالیت در محل به او خاطرنشان شود. چنانچه فرد قصد حضور یک‌روزه را در محل داشته باشد، لازم است صرفاً نکات ایمنی و امنیتی فعالیت در بخش‌های ذی‌ربط مرکز به او یادآوری شود. در پایان، همه مراجعان که اطلاعات «آشنایی با مرکز» را دریافت کرده‌اند، باید برگه‌ای رسمی مبنی بر دریافت اطلاعات اولیه مربوط به آشنایی با مرکز و نکات ایمنی و امنیتی فعالیت در آن را امضا کنند و به مسئول مرکز تحویل دهند.

۵- ۲- ۱- هر مؤسسه پرورش‌دهنده، تهیه‌کننده و کاربر، باید دارای حداقل یک نفر دامپزشک یا کارشناس آموزش‌دیده مسئول و متبحر در طب حیوانات آزمایشگاهی باشد که تا حد امکان، تعارض یا اشتراک منافع با پروژه‌ها نداشته و حتی‌المقدور، جزء مجریان یا همکاران پروژه‌ها نباشد. از این فرد، در دستورالعمل حاضر، به‌عنوان «دامپزشک یا کارشناس ذی‌صلاح» یاد می‌شود. دامپزشک یا کارشناس ذی‌صلاح باید همواره در دسترس و قادر به انجام امور ذیل باشد:

۱- ۵- ۲- ۱- پیشگیری، تشخیص، کنترل و درمان بیماری‌های حیوانات آزمایشگاهی؛

۲- ۵- ۲- ۱- پیشگیری و تسکین یا درمان درد و رنج حیوانات آزمایشگاهی؛

۳- ۵- ۲- ۱- تأمین ملزومات و شرایط مورد نیاز برای انجام صحیح پروژه‌ها؛ مثلاً، ارائه روش‌های انجام‌دادن پروژه‌های حیوانی، تهیه اطلاعات (مانند ارائه معیارهای زیست‌شناسی و طبیعی) و ارائه خدمات تخصصی برای حیوانات (مانند بیهوشی، بی‌دردی، انجام جراحی‌های معمول، مراقبت‌های پس از عمل جراحی، مراقبت‌های ویژه از حیوانات بدحال و/یا یوتانزی‌کردن حیوانات بر اساس اصول صحیح علمی و اخلاقی)؛

۴- ۵- ۲- ۱- تدوین و مدیریت برنامه‌های مربوط به پرورش، نگهداری، حمل‌ونقل و کار با حیوانات آزمایشگاهی؛

۵- ۵- ۲- ۱- تهیه و اصلاح دستورالعمل‌های مربوط به استفاده از حیوانات آزمایشگاهی در پروژه‌ها و امور علمی انجام‌شده در مؤسسه؛

۶- ۵- ۲- ۱- مدیریت احداث و نگهداری تأسیسات و فضاهای لازم برای پرورش، نگهداری، حمل‌ونقل و استفاده از حیوانات آزمایشگاهی؛

۷- ۵- ۲- ۱- کنترل شرایط فیزیکی اماکنی که حیوانات با آن در ارتباط می‌باشند (شامل کنترل درجه حرارت، رطوبت، فضای مورد نیاز، کیفیت هوا، نوردهی، میزان صداهای مزاحم، امکانات غنی‌سازی محیط و سایر موارد مقتضی)؛

۸- ۵- ۲- ۱- ارائه مشاوره و توصیه‌های مرتبط با دستورالعمل‌های کشوری، محتویات راهنمای حاضر، منابع مورد تأیید راهنمای حاضر و سایر استانداردهای موجود در تأمین رفاه و سلامت حیوانات مورد استفاده در پروژه‌ها؛

۹- ۵- ۲- ۱- آموزش عملی مراقبت و کار با حیوانات آزمایشگاهی به افراد ذی‌ربط؛

۱۰- ۵- ۲- ۱- انتخاب و اجرای مدل‌های حیوانی در پروژه‌ها؛

۱۱- ۵- ۲- ۱- همکاری در طراحی و هدایت پروژه‌های علمی با استفاده از حیوانات.

۶- ۲- ۱- در صورت اخذ همه مجوزهای قانونی لازم از مراجع قانونی، فرد/افراد شاغل در محل نگهداری از حیوانات باید بتوانند در همه روزها و در هر ساعت مقتضی، در مؤسسه حضور یابند و به انجام‌دادن امور لازم در رابطه با نگهداری یا کار با حیوانات (نظیر توزیع غذا، آب، اقدامات درمانی و سایر امور مربوطه) بپردازند. مسئولان لازم است، ضمن توجه کامل به قوانین کشوری، قوانین مؤسسه مذکور و هر گونه قوانین مربوطه، اطمینان حاصل کنند که رفت‌وآمد فرد/افراد مذکور به مؤسسه و نیز حضور در مؤسسه در زمان‌های لازم، هیچ‌گونه منع قانونی ندارد و ایمنی و امنیت این فرد/افراد در این باره تأمین شده است.

۱- ۶- ۲- ۱- تا حد امکان هیچ فردی نباید در محل نگهداری یا کار با حیوانات، به‌تنهایی حضور داشته باشد. لازم است فرد حقیقی مسئول محل پرورش، نگهداری، حمل‌ونقل یا کار با حیوانات، از زمان ورود و خروج افراد به این اماکن و دلیل حضور ایشان در محل، پیشاپیش آگاهی داشته باشد. برای ثبت تردد افراد به این مکان‌ها باید از دفترچه ثبت ورود و خروج یا سایر سازوکارهای مقتضی استفاده شود.

۷- ۲- ۱- همه حیوانات مورد استفاده در مداخلات، اعم از اینکه به‌صورت فردی یا گروهی نگهداری شوند، باید در اولین زمان ممکن پس از زایش، با روشی که کمترین درد را ایجاد می‌کند، علامت‌گذاری (واجد نشانه شناسایی دائمی و منحصربه‌فرد) شوند.

۱- ۷- ۲- ۱- مخدوش‌بودن علائم حیوانات یا علامت‌گذاری‌نکردن آن‌ها توسط پرورش‌دهنده، تهیه‌کننده یا کاربر، موجب اختلال در امور نظارتی کمیته‌های اخلاق شده و تخلف محسوب می‌شود. در صورت نیاز به علامت‌گذاری‌نکردن حیوانات، لازم است دلایلی قانع‌کننده به کارگروه/کمیته اخلاق، ارائه شده و مجوز کارگروه/کمیته اخلاق اخذ شود؛ بااین‌حال، همچنان ضروری است روشی برای شناسایی حیوان، اندیشیده و به کارگروه/کمیته اخلاق معرفی شود. برای این منظور، می‌توان از روش‌هایی نظیر شناسایی با علائم ظاهری بدن، رنگ موها یا الگوهای خاص رنگ موهای بدن، مشخصه‌های اختصاصی بر روی بدن (نظیر الگوی رنگ مخاط دهان سگ‌ها)، یا تهیه عکس استفاده کرد.

۲- ۷- ۲- ۱- زمانی که سگ، گربه یا پریماتی، قبل از علامت‌گذاری، از پرورش‌دهنده، تهیه‌کننده یا کاربری به دیگری منتقل شود، لازم است دریافت‌کننده، تا زمان علامت‌گذاری حیوان، سابقه‌ای را که به‌ویژه مشخص‌کننده هویت والدین آن باشد، حفظ کند.

تبصره: درباره جوندگان یا گونه‌هایی از حیوانات که علامت‌گذاری فردی آن‌ها، اساساً امکان‌پذیر نباشد، علائم شناسایی و اطلاعات فوق‌الذکر را می‌توان به‌صورت گروهی به ثبت رساند.

۸- ۲- ۱- مؤسسات پرورش‌دهنده، تهیه‌کننده و کاربر، باید در اولین زمان پس از ورود حیوانات به مؤسسه، برای هر یک از آن‌ها، پرونده تاریخچه مجزا تشکیل دهند و اطلاعات ذیل را درباره آن‌ها ثبت و نگهداری کنند:

۱- ۸- ۲- ۱- شماره حیوان، نام مستعار، نژاد، جنس، تاریخ تولد (ساعت، روز، ماه و سال)، محل تولد، اطلاعات والدین حیوان (اعم از شماره مادر و شماره پدر)، وزن در هنگام تولد و در مقاطع زمانی مختلف، سابقه بهداشتی (دامپزشکی)، شناسنامه ژنتیکی حیوان، مشخصات محل‌های نگهداری حیوان در طول زندگی، تاریخ مرگ (ساعت، روز، ماه و سال)، دلیل مرگ، محل مرگ و سایر موارد ذیربط؛

۲- ۸- ۲- ۱- لازم است مشخص شود که آیا حیوان اصولاً برای استفاده در مداخلات پژوهشی، پرورش یافته یا از منابع دیگر تأمین شده است و این موضوع، در پرونده‌اش ثبت شود؛

۳- ۸- ۲- ۱- در صورت انتقال حیوان به مکانی دیگر، باید رونوشتی از پرونده مذکور به دریافت‌کننده جدید داده شود.

تبصره: چنانچه ایجاد پرونده برای هر حیوان، اساساً امکان‌پذیر نباشد (نظیر جوندگان)، باید برای هر «گروه» از آن‌ها چنین پرونده‌ای تهیه کرد.

۹- ۲- ۱- همه مؤسسات پرورش‌دهنده، تهیه‌کننده و کاربر، موظف هستند حداقل سوابق ذیل را در رابطه با عملکرد مؤسسه ثبت کنند:

۱- ۹- ۲- ۱- تعداد و گونه حیوانات پرورش‌داده‌شده، تهیه‌شده، عرضه‌شده، مورد استفاده در مداخلات، آزادشده، واگذارشده به افراد برای نگهداری و انتقال‌داده‌شده به سیستم دامداری؛

۲- ۹- ۲- ۱- تاریخی که حیوانات تکثیر، تهیه، عرضه و آزاد شده یا به هر نحو به افراد خارج از مؤسسه واگذار یا فروخته شده‌اند؛

۳- ۹- ۲- ۱- منشأ حیوانات، ازجمله اینکه آیا آن‌ها برای استفاده در مداخلات پرورش یافته‌اند یا خیر؛

۴- ۹- ۲- ۱- مراجعی که حیوانات از آنجا تهیه شده‌اند؛

۵- ۹- ۲- ۱- نام و آدرس دریافت‌کنندگان حیوانات؛

۶- ۹- ۲- ۱- تعداد و گونه حیواناتی که در مؤسسه مرده یا کشته شده‌اند (درباره حیواناتی که مرده‌اند، باید علت مرگ - چنانچه شناخته شده باشد- درج شود)؛

۷- ۹- ۲- ۱- درباره مؤسسات کاربر، مشخصات پروژه‌هایی که در آن‌ها از حیوانات استفاده شده است، باید ثبت شوند.

تبصره: سوابق فوق‌الذکر در قالب مکتوب (hard- copy) باید حداقل برای مدت پنج سال، نگهداری و در صورت درخواست کارگروه/کمیته اخلاق ذی‌ربط، به ایشان ارائه شوند. سوابق کامپیوتری (soft- copy) باید برای همیشه نگهداری شده و در صورت درخواست کارگروه/کمیته اخلاق ذی‌ربط، به ایشان ارائه شوند.

۱۰- ۲- ۱- پرورش‌دهندگان لازم است در هنگام عرضه حیوانات، نسبت به ارائه شناسنامه حیوانات، گواهی بهداشتی و شناسنامه ژنتیکی آن‌ها را به تحویل‌گیرنده اقدام کنند. حداقل اطلاعات لازم در شناسنامه حیوانات عبارتند از: شماره حیوان، نژاد، جنس، تاریخ تولد (ساعت، روز، ماه و سال)، شماره مادر، شماره پدر و وزن در هنگام تولد. حداقل اطلاعات بهداشتی حیوانات نیز این است که باید به وجود یا عدم وجود عوامل پاتوژن خاص در آن‌ها اشاره شده باشد. به‌عنوان حداقل اطلاعات مربوط به وضعیت ژنتیکی حیوانات هم لازم است به همخون یا غیرهمخون بودن و همچنین ویژگی‌های ژنتیکی خاص آن‌ها اشاره شده باشد.

۱- ۱۰- ۲- ۱- در صورت مشاهده هر گونه خصوصیت نامطلوب در حیوانات پرورشی، پرورش‌دهنده حیوان موظف است که علت را پیدا کند و برای رفع مشکل، اقدام لازم را انجام دهد.

۲- ۱۰- ۲- ۱- مؤسسه پرورش‌دهنده حیوانات، موظف است حیوانات عرضه‌شده را، فقط به فرد مسئول انتقال حیوانات در پروژه یا نماینده قانونی مؤسسه تهیه‌کننده حیوانات تحویل دهد.

تبصره: چنانچه ایجاد شناسنامه، گواهی بهداشتی یا شناسنامه ژنتیکی برای هر حیوان، اساساً امکان‌پذیر نباشد (نظیر جوندگان)، باید برای هر «گروه» از آن‌ها چنین اسنادی را تهیه کرد.

۱۱- ۲- ۱- شرایط محل تولید، پرورش و نگهداری از حیوانات باید بیشترین میزان ممکن رفاه را برای آن‌ها فراهم کند و مطابق اصول ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز باشد.

۱- ۱۱- ۲- ۱- تکثیر حیوانات باید بر حسب اصول اخلاقی و علمی صورت گیرد و از تکثیر حیوانات دارای نقائص ژنتیکی یا تولید مثل بیش از حد که موجب آسیب به حیوانات مادر می‌شود، پرهیز شود.

۱۲- ۲- ۱- اماکن استفاده از حیوانات آزمایشگاهی باید امکان به‌اشتراک‌گذاردن اعضا و بافت‌های حیواناتی را که یوتانزی می‌شوند، در بین کاربران ایجاد کند. بدین‌وسیله از تعداد حیوانات مورد استفاده، کاسته و از کشته‌شدن بیهوده آن‌ها، صرفاً به‌منظور استحصال اعضا و بافت‌هایشان، جلوگیری می‌شود؛ همچنین، مشارکت بین پروژه‌هایی که از مدل حیوانی یکسانی استفاده می‌کنند، موجب صرفه‌جویی در منابع زمانی، انرژی و مالی سازوکار علمی کشور می‌شود. در این رابطه لازم است در خصوص مالکیت‌های مادی و/یا معنوی افراد به‌اشتراک‌گذارنده و مصرف‌کننده اعضا و بافت‌های این حیوانات، پیش از هرگونه آغاز مشارکت، به‌صورت مکتوب، توافق صورت گرفته و رونوشت توافق مذکور به کمیته اخلاق ذی‌ربط نیز ارسال گردد.

۳- ۱- مقررات مربوط به کارگروه/ کمیته‌های اخلاق

۱- ۳- ۱- از تاریخ تصویب راهنمای حاضر، مرجع بررسی و تصویب همه پروژه‌هایی که بر روی حیوان آزمایشگاهی انجام می‌شود، عبارت از کمیته‌ها/کارگروه‌های اخلاق در پژوهشی است که از حیث ساختار، اعضا و روال کار، تابع مفاد «دستورالعمل تشکیل، سطح‌بندی و شرح وظایف کمیته‌ها/کارگروه‌های اخلاق در پژوهش» باشند و اعتبارنامه خود را از دبیرخانه کمیته وزارتی اخلاق در پژوهش مستقر در معاونت تحقیقات و فناوری وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی دریافت کرده باشند.

۱- ۱- ۳- ۱- کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش ذی‌ربط لازم است یا دارای ترکیب استاندارد اعلام‌شده توسط کمیته وزارتی اخلاق در پژوهش وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی باشد یا در صورت امکان از هریک از افراد ذیل به‌عنوان «مشاور» برای بررسی طرح‌نامه‌های مربوط به حیوانات آزمایشگاهی دعوت کند: دامپزشک یا کارشناس دارای سابقه کار با حیوانات آزمایشگاهی، نماینده نهادهای رسمی حمایت از حیوانات در کشور، پژوهشگران دارای سابقه کار با حیوانات آزمایشگاهی و عضو غیرمتخصص، به‌عنوان نماینده جامعه که علاقه‌مند و فعال در زمینه حمایت از حیوانات باشد و هرگز بر روی حیوانات آزمایشگاهی اقدام آموزشی یا پژوهشی انجام نداده باشد.

۲- ۱- ۳- ۱- درصورتی‌که هریک از اعضای مندرج در بند قبل، قادر به شرکت حضوری در جلسه نباشند، می‌توان نظر مشورتی ایشان را با استفاده از وسایل ارتباطی قابل‌استناد (نظیر ایمیل، نامه و نمابر) جویا شد. برای این منظور، لازم است اطلاعات مقتضی در اختیار این افراد قرار داده شده و در موعد مقرر، نظر مشورتی ایشان دریافت و در اختیار همه افراد حاضر در جلسه کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش گذاشته شود.

۳- ۱- ۳- ۱- کارگروه وزارتی اخلاق در پژوهش، از بین افراد ذی‌صلاح، مدرسانی را به‌عنوان مدرس ارشد برای تربیت سایر مدرسان دوره‌های آموزش کار با حیوانات آزمایشگاهی، انتخاب و امکانات آموزشی مناسب را برای ایشان فراهم می‌کند.

۲- ۳- ۱- در پروژه‌هایی که بر اساس نظر کارشناسی کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، موجب بروز درد و رنج و دیسترس یا آسیب پایدار به میزان کمتر از «حد کمینه درد» می‌شوند، مجری مسئول کماکان موظف به درخواست مجوز اجرای پروژه از کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش است و پروژه فقط پس از تأیید صریح کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش می‌تواند اجرا شود.

۳- ۳- ۱- هر گونه تغییر «جزئی»، «عمده» و «اساسی» در طرح‌نامه مصوب یا انحراف از پروتکل تحقیق مصوب در زمانِ اجرای طرح، مستلزم اطلاع‌رسانی مجدد به کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهشِ تصویب‌کننده طرح و کسب تأیید ایشان است. در صورت عدم موافقت کارگروه/کمیته اخلاق با نوع تغییر اظهاری، نظر کارگروه/کمیته مذکور ملاک خواهد بود.

۱- ۳- ۳- ۱- منظور از تغییرات «جزئی»، تغییراتی است که باعث ایجاد درد یا رنج اضافه برای حیوان نشود. لازم به ذکر است که در برخی مواقع انجام «چندین تغییر جزئی» ممکن است نهایتاً موجب بروز رنج و درد زیادی برای حیوانات شده که در این موارد، تغییر به عمل آمده در پژوهش مذکور در دسته تغییرات «عمده» قرار می‌گیرد.

۲- ۳- ۳- ۱- تغییرات «عمده» عبارت از تغییراتی است که ممکن است باعث افزایش میزان ناراحتی، درد یا رنج حیوانات در طول مطالعه شود.

۳- ۳- ۳- ۱- در مواردی که انجام چندین تغییر جزئی و/یا عمده در یک طرح مورد نظر باشد، تغییرات به عمل آمده در طرح مذکور حسب نظر کمیته/کارگروه اخلاق در دسته تغییرات «عمده» یا «اساسی» قرار می گیرند.

۴- ۳- ۳- ۱- منظور از تغییرات «اساسی»، تغییراتی است که احتمال دارد باعث ایجاد تغییر کلی در ماهیت اخلاقی یا علمی پژوهش شده و زوایای اخلاقی پژوهش جدید، با آنچه که قبلاً توسط کمیته تصویب شده بود، ممکن است از اساس تغییر یابد.

۵- ۳- ۳- ۱- برای انجام تغییرات جزئی و تغییرات عمده بر روی طرح نامه مصوب، لازم است درخواست ایجاد تغییر طرح‌نامه مصوب، به کارگروه/کمیته اخلاق ارسال شود.

۶- ۳- ۳- ۱- در صورت نیاز به ایجاد تغییرات اساسی لازم است فرایند درخواست بررسی اخلاقی دقیقاً مشابه یک طرح جدید، از نو آغاز شود. به عبارت دیگر، ایجاد تغییرات اساسی در یک طرحنامه مصوب، موجب لغو مجوز طرحنامه مصوب قبلی شده و لازم است طرح پژوهشی از نو برای کمیته اخلاق تعریف شود.

۷- ۳- ۳- ۱- تصویب یا رد طرح‌نامه‌های دارای تغییرات جزئی می‌تواند توسط دبیر کمیته/کارگروه اخلاق ذی‌ربط و با همراهی دامپزشک کمیته/کارگروه اخلاق و نماینده جامعه انجام شود. بررسی، و تصویب یا رد طرح‌نامه‌های دچار تغییرات عمده و اساسی لازم است در کمیته/کارگروه اخلاق کامل (با حضور تمام اعضاء) صورت گیرد.

۸- ۳- ۳- ۱- تعداد دفعات مجاز انجام تغییرات جزئی یا عمده در یک پروژه مصوب با نظر کمیته/کارگروه اخلاق ذی‌ربط تعیین می‌شود؛ به نحوی که انجام تغییرات مکرّر، موجب بروز تغییر اساسی در پروژه نشود.

۴- ۳- ۱- قبول اعتراض و رسیدگی به تصمیم کمیته/کارگروه اخلاق در پژوهش، در خصوص طرح‌نامه‌های فوق‌الذکر، توسط کمیته/کارگروه بالاتر و نهایتاً «کارگروه وزارتی اخلاق در پژوهش وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی» صورت می‌گیرد و رأی کمیته وزارتی در این موارد قطعی است.

۵- ۳- ۱- کمیته/کارگروه اخلاق در پژوهش، علاوه بر صلاحیت‌های ذاتی خود در رابطه با پروژه‌های مربوط به حیوانات آزمایشگاهی، دارای صلاحیت‌های ذیل نیز می‌باشد:

۱- ۵- ۳- ۱- نظارت بر عملکرد «مؤسسات پرورش‌دهنده، تهیه‌کننده و کاربر حیوانات آزمایشگاهی»، بر اساس مفاد راهنمای حاضر و صدور یا لغو مجوز فعالیت این مؤسسات، با استناد به میزان انطباق عملکرد آن‌ها با مفاد راهنما؛

۲- ۵- ۳- ۱- برنامه‌ریزی و نظارت بر اجرای دوره‌های آموزشی مربوط به کار با حیوانات آزمایشگاهی: صلاحیت مدرسان این دوره‌های آموزشی لازم است از طرف مرجع علمی معتبر و کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش ذی‌ربط تأیید شود. برگزاری این دوره‌ها باید بر حسب مندرجات «راهنمای اخلاقی استفاده از حیوانات در فعالیت‌های آموزشی»، انجام شده و با تکمیل «فرم درخواست بررسی اخلاقی استفاده از حیوانات آزمایشگاهی در دوره‌های آموزشی»، به‌صورت رسمی ثبت شود. مدرس/مدرسان لازم است واجد صلاحیت‌های عالی اخلاقی، علمی و عملی در کار با حیوانات آزمایشگاهی باشند؛

تبصره: با توجه به اینکه مدارک و گواهی‌های صادرشده برای این دوره‌های آموزشی دارای تاریخ انقضا است، لازم است افراد در موعد مقرر برای گذراندن دوره بازآموزی اقدام کنند. از مدرکی که تاریخ انقضای آن گذشته باشد، نمی‌توان برای دریافت «مجوز کار با حیوانات آزمایشگاهی» استفاده کرد.

۳- ۵- ۳- ۱- صدور یا لغو «مجوز کار با حیوانات آزمایشگاهی» برای همه افرادی که در طول مداخلات، به هر نوع، با

حیوانات آزمایشگاهی در ارتباط می‌باشند: صدور یا لغو این مجوزها براساس بررسی صلاحیت علمی و اخلاقی افراد دخیل در کار با حیوانات آزمایشگاهی، دوره‌های آموزشی معتبر طی‌شده توسط این افراد، نداشتن سابقه عملکرد نامناسب اخلاقی و علمی در کار با حیوانات (به تشخیص کارگروه/کمیته اخلاق) و میزان انطباق عملکرد آن‌ها با مفاد راهنمای حاضر صورت می‌گیرد و برای انجام آن، از فرم پیوست به راهنما استفاده می‌شود؛

تبصره: حداکثر زمان اعتبار «مجوز کار با حیوانات آزمایشگاهی» برای افرد، به‌مدت پنج سال از زمان صدور است.

۴- ۵- ۳- ۱- اطمینان از اینکه همه کارکنان دخیل در کار با حیوانات، بر حسب نوع کاربری خود، به اطلاعات مربوط به کار با گونه حیوانی مربوطه دسترسی دارند؛ به‌اندازه کافی آموزش دیده و واجد صلاحیت عملی هستند و به‌طور مداوم تعلیم می‌بینند و تا زمانی که صلاحیت لازم را از خود نشان دهند، تحت نظارت افراد باتجربه‌تر عمل می‌کنند؛

۵- ۵- ۳- ۱- بررسی و تصویب اخلاقی طرح نامه‌های واصله؛

۶- ۵- ۳- ۱- تعیین بازرسانی برای بررسی اسناد، گزارش‌های دریافتی، انجام بازرسی ازپیش‌تعیین‌شده یا سرزده، در محل‌هایی که در آن‌ها از حیوانات آزمایشگاهی استفاده می‌شود. این بازرسان موظف هستند چگونگی نگهداری و استفاده از حیوانات را بررسی کرده و میزان انطباق آن با مندرجات راهنمای حاضر را به کارگروه/کمیته اخلاق گزارش کنند. کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، گزارش‌های کتبی بازرسان را طی جلسه‌ای بررسی و نظر خود را اعلام می‌کند. هر گونه تغییرات، تسهیلات و امکانات لازم برای بهبود وضعیت حیوانات باید توسط اعضای کمیته/کارگروه، بررسی شود و اقدامات مقتضی برای به اجرادرآوردن آن‌ها صورت پذیرد؛

۷- ۵- ۳- ۱- تهیه گزارش سالانه، مبنی بر تعداد و مجموع بودجه پروژه‌های ارزیابی‌شده دارای آزمودنی حیوانی، تعداد حیوانات استفاده‌شده و گونه آن‌ها، و تعداد پروژه‌های دسته‌بندی‌شده در قالب دسته «ملایم»، «متوسط»، «شدید» و «بدون بازگشت»، برای ارائه به کمیته وزارتی اخلاق در پژوهش؛

۸- ۵- ۳- ۱- جمع‌آوری خلاصه‌ای از گزارش سالانه فعالیت کمیته/کارگروه‌های تحت پوشش، در رابطه با پروژه‌های دارای آزمودنی حیوانی، برای ارائه به کمیته وزارتی اخلاق در پژوهش؛

۹- ۵- ۳- ۱- نظارت بر رفاه حیوانات و وضعیت نگهداری و کار با آن‌ها در اماکن ذی‌ربط؛

۱۰- ۵- ۳- ۱- ارائه پیشنهاد به کمیته وزارتی اخلاق در پژوهش یا سایر کمیته‌ها/کارگروه‌های بالادستی ذیربط، مبنی بر ارائه هر اقدامی که بتواند توان دانشگاه/سازمان مربوطه را برای اجرای راهنمای حاضر ارتقا دهد.

۶- ۳- ۱- ملاک عملکرد کمیته/کارگروه‌های اخلاق ذی‌ربط، راهنمای حاضر و هر گونه دستورالعمل‌ها یا بخشنامه‌های صادره از جانب کارگروه/کمیته اخلاق بالادست خواهد بود. چنانچه درباره هر یک، شک و شبهه‌ای وجود داشته باشد، باید موضوع از کارگروه/کمیته اخلاق بالادست استعلام شود.

۱- ۶- ۳- ۱- در صورت «رد» پروژه توسط کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، این کمیته/کارگروه موظف است موضوع را در اسرع وقت به مرجع علمی معتبر تصویب‌کننده طرح‌نامه و نیز تأمین‌کننده/تأمین‌کنندگان اعتبار مالی پروژه، اطلاع دهد.

۷- ۳- ۱- با توجه به ممکن‌نبودن دادخواهی از جانب «آزمودنی» در پروژه‌های مشتمل بر استفاده از حیوانات آزمایشگاهی، هر فرد حقیقی و/یا حقوقی می‌تواند از جانب حیوان آزمودنی یا به نمایندگی از جامعه اخلاقی، هر گونه نقص یا اشکال احتمالی در پروژه‌های موضوعِ راهنمای حاضر را به رئیس کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش تصویب‌کننده طرح‌نامه، گزارش کند. این کمیته/کارگروه نیز متعاقباً موظف است ضمن رعایت محرمانگی هویت افراد و اطلاعات واصله، اقدامات مقتضی را انجام داده و در صورت لزوم، مراتب را برای رسیدگی به مقام صلاحیت‌دار انعکاس دهد. در صورت احراز مصادیق تخلف، مرتکب یا مرتکبان،

مشمول مفاد «دستورالعمل رسیدگی به تخلفات پژوهشی در تحقیقات علوم پزشکی» می‌شوند.

۱- ۷- ۳- ۱- صلاحیت عملکردی همه افراد مرتبط با حیوانات در پروژه، بر حسب نقشی که در آن به عهده دارند، باید به تأیید کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش برسد.

۲- ۷- ۳- ۱- چنانچه مؤسسه پرورش‌دهنده، تهیه‌کننده یا کاربر، با الزامات تعیین‌شده در راهنمای حاضر انطباق نداشته باشد یا برای کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، مسجّل شود که به هر نحو از اصول اخلاقی کار با حیوانات آزمایشگاهی در هر مرحله از پروژه، حتی پس از پایان آن و نوشتن و انتشار گزارش تخطی شده است، کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، موظف است که اقدامات مقتضی را بر اساس میزان عدم انطباق و شدت تأثیر آن بر وضعیت رفاه حیوانات انجام دهد. این اقدامات می‌تواند شامل تذکر شفاهی یا کتبی به افراد ذی‌ربط، دستور اصلاح عملکرد آن‌ها، رد پروژه و تعلیق یا لغو مجوز ادامه آن باشد. متعاقباً، کارگروه/کمیته اخلاق باید موضوع را در اسرع وقت به مرجع علمی تصویب‌کننده طرح‌نامه و همچنین تأمین‌کننده/تأمین‌کنندگان اعتبار مالی پروژه منعکس کند.

تبصره: کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، پیش از تعلیق یا لغو مجوز/مجوزهای لازم، باید سرنوشت حیوانات مقیم در مؤسسه مربوطه را مشخص کرده و اطمینان حاصل کند که چنانچه این مجوز/مجوزها به حالت تعلیق درآید یا لغو شود، رفاه حیوانات مستقر در مؤسسه، به‌صورت نامطلوب، تحت تأثیر قرار نخواهد گرفت.

۳- ۷- ۳- ۱- انتشار نتایج حاصل از مداخلات به‌عمل‌آمده بر روی حیوانات آزمایشگاهی، باید بر اساس دستورالعمل‌های مربوطه، به‌ویژه «راهنمای کشوری اخلاق در انتشار آثار پژوهشی علوم پزشکی» صورت گیرد.

۸- ۳- ۱- کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، باید اطمینان حاصل کند که تا حد امکان از روش‌های مناسب علمی یا استراتژی‌های جایگزین حیوانات آزمایشگاهی (پروژه‌هایی که نیازی به استفاده از حیوانات زنده ندارند)، به‌جای مداخلات بر روی حیوانات زنده، استفاده می‌شود.

تبصره ۱: اختصاصاً، با توجه به پیشرفت‌های وسیع درباره «آزمایش‌های تعیین سمّیت مواد»، کاربران باید تا حد امکان از جدیدترین روش‌های انجام این گونه آزمایش‌ها که با هدف جایگزینی کامل، کاهش، یا بهینه‌سازی کار با حیوانات آزمایشگاهی ارائه شده‌اند، در پروژه‌هایشان استفاده کنند. چنانچه استفاده از جدیدترین روش‌ها ممکن نباشد، پژوهشگر موظف است در برابر کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، آگاهی خود را از وجود این روش‌ها نشان داده و دلیل ناتوانی در استفاده از آن‌ها را شرح دهد. اگر انجام اصلاحات مذکور در کوتاه‌مدت، ممکن نباشد، کارگروه/کمیته اخلاق، با توجه به ارزیابی هزینه- فایده طرح ارائه‌شده، طرح‌نامه را تصویب یا رد می‌کند.

تبصره ۲: کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش باید تا حد امکان شرایط لازم برای ترویج استفاده از روش‌های نوین جایگزین حیوانات آزمایشگاهی را برای جامعه علمی مهیا کند.

۹- ۳- ۱- کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، باید اطمینان حاصل کند که از حداقل تعداد ممکن از حیوانات که موجب حصول نتایج علمی معتبر می‌شود، در پروژه‌ها استفاده می‌شود.

۱- ۹- ۳- ۱- درصد احتمالی مرگ‌ومیر ناخواسته حیوانات در هر پروژه، لازم است پیش از آغاز آن پروژه، محاسبه و به کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش اطلاع داده شود.

۲- ۹- ۳- ۱- در مواقعی که میزان مرگ‌ومیر حیوانات در حین کار، بیش از مقادیر ازپیش‌تعیین‌شده است و مجری مسئول، درخواست افزایش تعداد حیوانات را دارد، لازم است موضوع در اسرع وقت توسط کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش بررسی و با توجه به توضیحات تکنیکی مجری مسئول، در رابطه با صدور یا رد مجوز افزایش تعداد حیوانات تصمیم‌گیری شود.

۱۰- ۳- ۱- کارگروه/کمیته اخلاق باید اطمینان حاصل کند که اقدامات مناسب برای بهینه‌سازی وضعیت پرورش، نگهداری، حمل‌ونقل و استفاده از حیوانات، صورت گرفته است؛ به‌نحوی‌که این اقدامات، موجب حذف یا به‌حداقل‌رساندن درد و رنج و دیسترس یا آسیب پایدار برای حیوانات شود.

۱۱- ۳- ۱- کارگروه/کمیته اخلاق باید اطمینان حاصل کند که امکانات، نیروی کار لازم و دانش کافی برای اجرایی‌کردن مفاد راهنمای حاضر درباره پروژه‌ای خاص در مؤسسه‌ای خاص وجود دارد؛ در غیر این صورت، موظف است طرح‌نامه را رد کند.

۴- ۱- مقررات مربوط به کاربران

۱- ۴- ۱- مجری مسئول یا ارائه‌دهنده یک پروژه بر روی حیوان آزمایشگاهی، لازم است هم در موضوع پروژه و هم در رابطه با روش مطالعه و کار با حیوانات آزمایشگاهی از اِشراف، تبحر و تخصص لازم برخوردار باشد تا بتواند سؤال یا فرضیه‌ای صحیح و نوین را تدوین کند و روشی صحیح برای آزمون آن برگزیند. چنانچه وی تبحر و تخصص کافی را برای طراحی صحیح هر بخش از روش مطالعه و کار بر روی حیوان آزمایشگاهی نداشته نباشد، موظف است از متخصصان واجد صلاحیت در پروژه خود استفاده و نظرات ایشان را در طراحی و اجرای مداخله اجرا کند. سؤال یا فرضیه طرح‌شده نباید نمونه مشابه داشته باشد و به عبارت دیگر سؤال یا فرضیه طرح‌شده نباید دوباره‌کاری محسوب شود. ایجاد تغییرات جزئی در روش مطالعه پروژه‌های قبلی، چنانچه فاقد وجاهت علمی و آثار بااهمیت باشد، قابل قبول نیست. اثبات وجاهت علمی بر پایه مستندات علمی معتبر صورت می‌گیرد. میزان فایده پروژه باید در مقابل هزینه‌های آن که عبارت از درد و رنج و آسیبی که برای حیوانات به بار می‌آورد، هزینه‌های ریالی، ارزی، منابع انسانی مورد استفاده و سرمایه زمانی محققان، ارزیابی شود. تناسب بین هزینه‌ها و فایده‌ها را کارگروه/کمیته اخلاق بررسی می‌کند. به‌طور کلی، سؤال یا فرضیه مطروحه باید به‌گونه‌ای باشد که در پایان تحقیق، نکته‌ای به دانش فعلی بشر بیافزاید و/یا در رفع مشکلی از جامعه بشری یا حیات موجودات زنده دیگر مؤثر باشد.

۲- ۴- ۱- برای درخواست بررسی پروژه در کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، مجری مسئول موظف است «فرم درخواست بررسی طرح‌های پژوهشی مرتبط با حیوانات آزمایشگاهی در کمیته/کارگروه‌های اخلاق در پژوهش» را تکمیل و به کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش مربوطه ارائه کند.

۱- ۲- ۴- ۱- بررسی اخلاقی پروژه‌های حیوانات آزمایشگاهی در کمیته/کارگروه‌های اخلاق، پس از تصویب پروژه، توسط مرجع علمی معتبر (مانند شورای پژوهشی دانشگاه/دانشکده) صورت می‌گیرد.

۲- ۲- ۴- ۱- هنگام انتشار نتایج یک پروژه، فرد مسئول انتشار نتایج، موظف است شماره مجوز انجام پروژه (کد اخلاق) که کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش صادر کرده است و نام کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش صادرکننده مجوز را همراه گزارش پروژه، ارائه کنند.

۳- ۴- ۱- مجری مسئول، موظف است میزان شدت واقعی، و نه ظاهری طرح‌نامه را بر حسب سند «راهنمای تعیین شدت مداخلات به‌عمل‌آمده بر روی حیوانات آزمایشگاهی» تعیین کرد و موضوع را در فرم درخواست بررسی پروژه منعکس کند.

۴- ۴- ۱- بالاترین میزان مسئولیت در رابطه با اجرای راهنمای حاضر و همه مسائل مربوط به رفاه حیوانات آزمایشگاهی و اخلاق کار با حیوانات آزمایشگاهی در هر پروژه، مربوط به مجری مسئول پروژه است که طرح‌نامه پروژه را به کارگروه/کمیته اخلاق ارائه داده و مسئولیت اجرای آن را بر عهده گرفته است. بااین‌حال، این موضوع موجب ساقط‌شدن مسئولیت از سایر افراد دخیل در پروژه نشده، بلکه همه افراد بر حسب نوع عملکردشان در رابطه با حفظ رفاه حیوانات و رعایت اخلاق در کار با آن‌ها دارای مسئولیت می‌باشند. مجری مسئول پروژه، موظف است پیش از آغاز پروژه، شرح وظائف و مسئولیت‌های هر فرد دخیل در

پروژه را مشخص کرده و به ایشان تفهیم نماید.

۵- ۴- ۱- در حین اجرای پروژه، مجری مسئول پروژه موظف است:

۱- ۵- ۴- ۱- هر گونه درد و رنج و دیسترس یا آسیب پایدار غیرضروری را که در حین مداخله ممکن است به حیوان تحمیل شود، سریع متوقف کند؛

۲- ۵- ۴- ۱- اطمینان حاصل کند که پروژه مطابق با مجوز کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش مربوطه (یا هر تصمیمی که این کارگروه/کمیته گرفته است) به انجام می‌رسد و نیز در موارد عدم تطابق، اقدامات مقتضی برای اصلاح امور، در اسرع وقت صورت گرفته و نتایج آن‌ها ثبت می‌شود؛

۳- ۵- ۴- ۱- در صورت نیاز به ایجاد تغییر عمده یا جزئی در طرح‌نامه تصویب‌شده توسط کارگروه/کمیته اخلاق، لازم است موضوع از طریق تکمیل «فرم درخواست تغییر در طرح‌نامه مصوب کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش (مربوط به طرح‌نامه‌های حیوانات آزمایشگاهی)» به کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش ذی‌ربط اطلاع داده و مجوز تغییر در طرح‌نامه مصوب کسب شود.

۶- ۴- ۱- مجری مسئول، موظّف است اطمینان حاصل کند که همه افراد دخیل در کار با حیوانات آزمایشگاهی در پروژه (به‌ویژه دانشجویان)، قبل از واردشدن به محل نگهداری و استفاده از حیوانات و پیش از انجام هر گونه اقدامی در رابطه با آن‌ها، با طی‌کردن دوره‌های آموزشی معتبر، آموزش تئوری و عملی مناسب را دریافت نموده و «مجوز کار با حیوانات آزمایشگاهی» را از کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش ذی‌ربط اخذ کرده باشند.

۱- ۶- ۴- ۱- صِرف دردسترس‌بودن، ارزان‌بودن، مسن‌بودن، یا بی‌استفاده‌بودن برخی حیوانات، به‌هیچ‌وجه نمی‌تواند توجیهی بر آن باشد که افراد آموزش‌ندیده، بدون نظارت مستقیم فرد مجرب، با آنها کار کنند. ضمناً، صرف داشتن مدرک، ملاک صلاحیت کامل افراد برای انجام هر تکنیکی نیست و در مورد تکنیک‌هایی که افراد برای دفعات اول انجام می‌دهند، لازم است تا زمانی که صلاحیت‌های عملی آن‌ها به اثبات برسد، این تکنیک‌ها را با همکاری و زیر نظر مستقیم سایر افراد باتجربه‌تر انجام دهند.

۲- ۶- ۴- ۱- افرادی که طراحی مداخلات و پروژه‌ها را انجام می‌دهند، علاوه بر آشنایی با روش مطالعه بر روی حیوانات، باید اطلاعات و دانش‌های مربوط به سایر رشته‌های علمی مرتبط با پروژه را نیز دارا باشند یا از همکاری فردی که این اطلاعات و دانش‌ها را دارد، استفاده کنند. در این رابطه، مشورت با دامپزشک یا کارشناس ذی‌صلاح توصیه می‌شود.

۷- ۴- ۱- مجری مسئول، موظف است اطمینان حاصل کند که همه افراد دخیل در کار با حیوانات در پروژه، درباره بیماری‌های مشترک حیوان نگهداری‌شده (زئونوزها)، روش‌های پیشگیری از انتقال این بیماری‌ها بین حیوان و انسان، نوع خطر هر حیوان (چنگ‌زدن، گازگرفتن، نیش‌زدن، لگدزدن و نظایر آنها) و روش‌های مقابله با خطرات ناشی از حیوانات، آموزش‌های لازم را گذرانده و می‌توانند با استفاده از این آموزش‌ها از خود مراقبت کنند.

۱- ۷- ۴- ۱- همه افراد مشغول به کار با حیوانات باید واکسیناسیون‌های لازم حسب نظر کارشناس بهداشت (نظیر واکسن‌های کزار، هاری، و/یا هپاتیت در موارد مقتضی) را دریافت کرده باشند. ضمناً سلامت افرادی که با حیوانات کار می‌کنند، باید طبق برنامه زمانی منظم توسط کارشناس ذی‌ربط ارزیابی شود. در این رابطه موضوع بررسی احتمال بروز آلرژی یا آسم در افراد حائز اهمیت ویژه است. در صورت واردشدن سوزن آلوده به بدن فرد، گازگرفته‌شدن توسط حیوان، وجود بیماری خاص در فرد که ممکن است سلامت حیوانات را تهدید کند، یا هر گونه مورد دیگری که خطر انتقال بیماری بین حیوانات و انسان را در پی دارد، لازم است سلامتی فرد و حیوانات به‌سرعت بررسی شود و اقدامات مقتضی با رویکرد حفظ سلامت افراد و حیوانات صورت گیرد.

۸- ۴- ۱- در صورت درخواست کارگروه/کمیته اخلاق، مجری مسئول، موظف است در پایان پروژه، نسخه‌ای از گزارش پایان پروژه را به کارگروه/کمیته اخلاق تصویب‌کننده طرح‌نامه ارائه کند.

۵- ۱- مقررات مربوط به نیروهای مراقبت از حیوانات

نیروهای مراقبت از حیوانات باید:

۱- ۵- ۱- مسئولیت‌پذیری اخلاقی داشته باشند. در زمان کار با حیوانات صبور باشند و در برابر رفتارهای طبیعی و گاهی آزاردهنده آن‌ها عکس‌العمل شدید از خود بروز ندهند و مقیدکردن حیوانات را بر اساس اصول صحیح به انجام رسانند؛

۲- ۵- ۱- از اهمیت موضوع پروژه و نیز اهمیت و نقش خود در حفظ سلامت حیوان و موفقیت پروژه، آگاهی داشته باشند. لازم است تفاوت شیوه کار در مرکز نگهداری از حیوانات آزمایشگاهی با سایر مراکز نگهداری و پرورش حیوانات را کاملاً متوجه شده و شرایط خاص کار با حیوانات آزمایشگاهی برای ایشان، به‌خوبی آموزش داده شود؛

۳- ۵- ۱- آموزش‌های لازم را بر حسب سرفصل‌های آموزشی مصوب کارگروه/کمیته اخلاق، طی کرده باشند. افراد تازه‌کار موظف هستند تا زمانی که صلاحیت‌هایشان، عملاً به اثبات برسد، تحت نظارت افراد باتجربه‌تر فعالیت کنند؛

۴- ۵- ۱- نشانه‌های رفتاری گونه حیوان تحت مراقبت خود را بشناسند و به‌طور ویژه علائم درد، بیماری، ضعف، افسردگی یا ناسازگاری حیوانات با یکدیگر را تشخیص دهد. به‌طور منظم به حیوانات سرکشی و سلامتی آن‌ها را کنترل کنند. نیروهای مراقبت از حیوانات موظف هستند در صورت مشاهده هر گونه مورد غیرطبیعی، موضوع را به‌سرعت به مجری مسئول یا افراد ذی‌ربط دیگر اطلاع دهند؛

۵- ۵- ۱- از نکات ایمنی کار با حیوانات (شامل مسائل بهداشتی و ایمنی کار با آن‌ها) آگاه باشند و به آن‌ها عمل کنند. مثلاً، در اتاق‌های حیوانات از پوشش‌های محافظ (دستکش، سربند، ماسک، پوشش کفش و روپوش تمیز) استفاده کنند و پس از خروج از اتاق، پوشش‌های یک‌بارمصرف را حذف کرده و پوشش‌های حذف‌نشدنی را در صورت آلوده بودن، شست‌وشو کرده و ضدعفونی نمایند. در هنگام ورود و خروج از محل نگهداری حیوانات، دستان خود را شسته و در موارد لزوم استحمام نمایند.

فصل دوم

اصول کار با حیوانات آزمایشگاهی

۱- ۲- منشأ حیوانات مورد استفاده در مداخلات

۱- ۱- ۲- منشأ تهیه حیوان در هر پروژه، باید به تصویب کارگروه/کمیته اخلاق برسد.

۲- ۱- ۲- گونه‌های حیوانی، تنها در صورتی ممکن است در مداخلات استفاده شوند که اصولاً برای استفاده در آن‌ها پرورش یافته باشند. حیوانات آزادزی (بی‌سرپرست یا ملقب به «ولگرد») پس از اسارت، متحمل استرس و رنجی بسیار زیاد می‌شوند که این امر، هم از نظر اخلاقی موضوعی چالش‌برانگیز است و هم از نظر علمی می‌تواند موجب مخدوش‌شدن نتایج پروژه‌های به‌عمل‌آمده بر روی این حیوانات شود. ضمناً سابقه بهداشتی یا ژنتیکی حیوانات آزادزی نامعلوم است که این امر می‌تواند منجر به بروز معضلات بهداشتی برای افراد شود یا با افزایش پراکندگی در داده‌ها، به حصول نتایج نامعتبر در پروژه‌ها منتج گردد.

۱- ۲- ۱- ۲- از حیوانات آزادزی و انواع وحشیِ گونه‌های اهلی یا حیوانات صیدشده از حیات وحش، تنها در مواردی می‌توان در مداخلات استفاده کرد که کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، به این نتیجه برسد که نیاز ضروری برای اجرای مطالعات مربوط به بهداشت و رفاه حیوانات مذکور وجود دارد یا استفاده از این حیوانات در مطالعات مربوط به تهدیدهای جدی محیط زیستی و مطالعات مربوط به تهدیدهای جدی سلامت و حیات انسان‌ها یا حیوانات، ضروری است. لازم است حقیقتاً توجیه علمی وجود داشته باشد که مطالعات مذکور، فقط با استفاده از حیوانات آزادزی یا انواع وحشیِ گونه های اهلی، یا حیوانات صید شده از حیات وحش امکان پذیر است. بااین‌حال، با توجه به حساسیت‌های شدید بین‌المللی به انجام امور پژوهشی و آموزشی بر روی این حیوانات (به‌ویژه سگ‌ها، گربه‌ها و پریمات‌ها)، کمیته/کارگروه‌های اخلاق و کاربران، باید مسئولیت عواقب سوء احتمالی ناشی از انتشار این پروژه‌ها را مد نظر قرار دهند.

۲- ۲- ۱- ۲- از پریمات‌ها، تنها در مواردی می‌توان در مداخلات استفاده کرد که کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، به این نتیجه برسد که این مداخلات با رویکرد پیشگیری، تشخیص یا درمان یک ناتوانی یا شرایط بالینی بالقوه مخاطره‌آمیز برای حیات انسان (یا حیوانات همان گونه از پریمات) صورت می‌گیرد و واقعاً توجیهی علمی وجود داشته باشد که هدف این مداخلات با استفاده از گونه‌های دیگر، به‌جز پریمات‌ها، قابل‌دستیابی نیست.

۳- ۲- ۱- ۲- از پریمات‌ها نباید در «پژوهش‌های پایه» استفاده کرد. میمون‌های آدم‌وار (به‌عنوان گروهی از پریمات‌ها) نباید در مداخلات استفاده شوند؛ مگر آنکه کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، بر پایه شواهد متقن به این نتیجه برسد که انجام مداخله‌ای خاص برای حفاظت از گونه میمون‌های آدم‌وار، اساسی بوده یا برای کنترل شیوع غیرمنتظره یک وضعیت بالینی تهدیدکننده حیات یا ناتوان‌کننده انسان‌ها، اساساً ضروری است. در موارد مذکور و به این شرط که اهداف مداخله را نتوان با استفاده از روش‌های جایگزین به دست آورد، یا اهداف مداخله را نتوان با استفاده از گونه‌های دیگر، به‌جز میمون‌های آدم‌وار، بدست آورد، کارگروه/کمیته اخلاق می‌تواند به‌صورت استثنائی و موقت، مجوز اخلاقی استفاده مشروط از این میمون‌ها در مداخلاتی را که واجد یکی از اهداف مندرج در ماده حاضر است و شامل «پژوهش‌های پایه» نمی‌شود، صادر کند. با توجه به حساسیت‌های شدید بین‌المللی به انجام امور پژوهشی و آموزشی بر روی این حیوانات، کمیته/کارگروه‌های اخلاق در پژوهش و کاربران، باید مسئولیت عواقب سوء احتمالی ناشی از انتشار این پروژه‌ها را مد نظر قرار دهند.

۴- ۲- ۱- ۲- از گونه‌های حیوانی در معرض خطر یا تحت حمایت سازمان حفاظت محیط زیست جمهوری اسلامی ایران و همه انواع حیواناتی که درباره آن‌ها حساسیت‌های قانونی وجود دارد، تنها در صورتی می‌توان در پروژه‌ها/مداخلات استفاده کرد که اولاً، همه مجوزهای قانونی لازم در این رابطه از هر گونه مراجع ذی‌ربط کسب شده باشد و ثانیاً، کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، به این نتیجه برسد که این پروژه/مداخلات، با رویکرد پیشگیری، تشخیص یا درمان یک ناتوانی یا شرایط بالینی بالقوه مخاطره‌آمیز برای حیات انسان (یا حیواناتِ همان گونه در معرض خطر) صورت می‌گیرد و توجیهی علمی وجود داشته باشد که هدف این مداخلات با استفاده از گونه‌های دیگر حیوانات، به‌جز گونه مذکور،

دست‌یافتنی نیست و هیچ روش پژوهشی جایگزینی، به‌جز استفاده از این حیوانات وجود ندارد. با توجه به حساسیت‌های شدید بین‌المللی به انجام امور پژوهشی و آموزشی بر روی حیوانات مذکور، کمیته/کارگروه‌های اخلاق در پژوهش و کاربران، باید عواقب سوء احتمالی ناشی از انتشار این پروژه‌ها را مدّ نظر قرار دهند.

۳- ۱- ۲- گونه‌های آزمایشگاهی استاندارد، باید از تهیه‌کننده و/یا پرورش‌دهنده دارای مجوز تهیه شود. در صورت مشاهده هر گونه خصوصیت نامطلوب در حیوان، دریافت‌کننده حیوان باید موضوع را به پرورش‌دهنده یا تهیه‌کننده آن اطلاع دهد.

۴- ۱- ۲- به‌دام‌انداختن حیوانات از حیات وحش باید صرفاً توسط افراد باتجربه و با استفاده از روش‌هایی صورت گیرد که موجب بروز کمترین میزان ممکن درد و رنج و دیسترس یا آسیب پایدار برای حیوانات شود.

۱- ۴- ۱- ۲- چنانچه در زمان به‌دام‌انداختن یا پس از به‌دام‌انداختن یک حیوان، مشخص شد که حیوان مجروح شده یا وضعیت سلامتی او نامطلوب است، در صورت امکان باید توسط دامپزشک ذی‌صلاح معاینه شده و هر اقدام مقتضی برای به‌حداقل‌رساندن درد و رنج حیوان صورت گیرد.

۲- ۴- ۱- ۲- به‌دام‌انداختن حیوانات در فصل تولید مثل و در دوران شیردهی ممنوع است.

۳- ۴- ۱- ۲- از زمان به‌دام‌انداختن حیوانات تا حمل آن‌ها و رسیدن به محل نگهداری دائم یا آزمایشگاه مورد نظر، لازم است حیوانات در شرایط مناسبِ مربوط به گونه خود، نگهداری شوند.

۲- ۲- حمل‌ونقل حیوانات

۱- ۲- ۲- نحوه حمل‌ونقل حیوانات در هر پروژه، باید به تأیید کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش برسد.

۲- ۲- ۲- حمل‌ونقل حیوان باید مطابق اصول ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز باشد و حداکثر رفاه ممکن برای حیوانات را فراهم آورد. اینکه مقرر است حیوانات پس از رسیدن به مقصد، به دلایل پژوهشی یا آموزشی یوتانزی شوند، به‌هیچ‌عنوان نمی‌تواند دلیلی برای حمل‌ونقل غیراصولی و آزاردهنده آن‌ها باشد.

۳- ۲- ۲- برای صدور مجوز حمل‌ونقل حیوانات، لازم است موارد ذیل توسط دامپزشک ذیصلاح یا کارشناس با تجربه در کار با حیوانات آزمایشگاهی بررسی و گواهی شوند:
الف) سلامت حیوان/حیوانات مورد نظر برای حمل‌ونقل؛ ب) مناسب‌بودن خودرو برای حمل حیوان/حیوانات بر اساس اصول تکنیکی ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز؛ پ) آموزش‌دیده‌بودن راننده در رابطه با اصول حمل حیوان/حیوانات (در موارد حمل هوایی یا دریایی، لازم است اطمینان حاصل شود که شرکت طرف قرارداد حمل‌ونقل، صلاحیت و امکانات حمل‌ونقل صحیح و اصولی حیوان/حیوانات را دارد).

۱- ۳- ۲- ۲- مجوز حمل‌ونقل حیوانات، به نام یکی از افراد دخیل در پروژه صادر می‌شود که از وی با عنوان «مسئول انتقال حیوانات» نام برده می‌شود. این فرد لازم است آموزش‌های ضروری برای حمل‌ونقل حیوانات را دیده باشد. مؤسسه پرورش‌دهنده، موظف است حیوانات خریداری‌شده را صرفاً به فرد مسئول انتقال حیوانات یا مؤسسه تهیه‌کننده، تحویل دهد. فرد مسئول انتقال حیوانات باید آموزش‌های لازم در این رابطه را به سایر افراد دخیل در انتقال حیوانات ارائه نموده و بر عملکرد آن‌ها نظارت کند.

۲- ۳- ۲- ۲- فرد مسئول انتقال حیوانات، فارغ از اینکه ممکن است برخی وظایف حمل‌ونقل حیوانات را در حین سفر به‌صورت توافق‌های جانبی به سایر افراد حقیقی یا حقوقی سپرده باشد، لیکن مسئولیت مستقیم سازمان‌دهی، انجام و به‌اتمام‌رساندن سفر بر عهده او است.

۳- ۳- ۲- ۲- در رابطه با حمل‌ونقل حیوانات، بین هر منطقه از کشور و از خارج به داخل کشور یا بالعکس، لازم است همه قوانین و مقررات کشوری نظیر قوانین وقت سازمان دامپزشکی کشور، مقررات فرنطینه مربوط به حیوانات، قوانین جاری کشور درباره حمل‌ونقل حیوانات بین استان‌ها، قوانین جاری کشورهای مقصد و واسط و مبدأ در حمل‌ونقل بین‌المللی حیوانات، قوانین وقت انجمن حمل‌ونقل هوایی بین‌المللی درباره حمل هوایی حیوانات، قوانین سازمان حفاظت محیط زیست کشور و سایر قوانین مربوطه، مورد توجه دقیق قرار گیرد.

۴- ۲- ۲- لازم است همه افراد دخیل در حمل‌ونقل حیوانات، آموزش متناسب با حیطه فعالیت خود را دریافت کنند.

۵- ۲- ۲- وسیله نقلیه حمل حیوانات باید شرایط دمایی و تهویه مناسب را برای حیوانات فراهم کند، استانداردهای ایمنی لازم از نظر احتمال تصادف، آتش‌سوزی و غیره را داشته و هر گونه مجوزهای قانونی ضروری برای حمل‌ونقل حیوانات را دارا باشد. شرایط نگهداری از حیوانات در طول حمل‌ونقل باید تا حدِ امکان مشابه شرایط محل نگهداری از حیوانات در مؤسسه مبدأ باشد.

۱- ۵- ۲- ۲- حمل‌ونقل می‌تواند باعث بروز دیسترسی شدید برای حیوانات شود. صداهای ناآشنا، تکان‌های شدید، جداشدن حیوان از گروه قبلی، سرگیجه ناشی از حرکت (به‌ویژه درباره حیواناتی که مستعد به بیماری حرکت هستند)، همگی می‌توانند موجب اضطراب، تشویش، نگرانی، ترس و مجموعاً بدحال‌شدن حیوانات شود. لذا، اختصاص زمان کافی برای سازگاری حیوانات با شرایط و دمای محفظه محل نگهداری آن‌ها پیش از آغاز حمل‌ونقل حیوانات، راحتی و مناسب‌بودن محفظه محل نگهداری حیوانات در طول حرکت و تهویه مناسب محفظه، امری ضروری است.

۲- ۵- ۲- ۲- شرایط و مدت حمل‌ونقل باید به‌گونه‌ای باشد که حداقل اثر را بر سلامت و رفاه حیوان داشته باشد. مسیر حرکت باید به‌نحوی طرح‌ریزی شود که برای کاهش هر گونه دیسترس و رنج حیوانات، زمان سفر (از زمان ورود حیوانات به محفظه حمل‌ونقل تا زمان خروج از محفظه مذکور) در حداقل خود باشد و از بروز تأخیر جلوگیری شود. به‌طور خلاصه، پیش از آغاز حمل و درحین حمل‌ونقلِ حیوانات، باید حیوان را در شرایط مطلوب و مناسب مربوط به گونه خود، قرار داد. لازم است در طول سفر از بروز حرکت ناگهانی، سروصدای زیاد یا لرزش، تا حدِ امکان جلوگیری شود. محفظه حمل حیوان باید به‌شکلی باشد که امکان استراحت حیوان را فراهم کند. مجاورت حیوانات شکارچی با حیواناتی که به‌طور معمول، شکار این حیوانات محسوب می‌شوند، حتی اگر در قفس‌های مجزا باشند، باعث ایجاد استرس در حیوانات می‌شود و باید جداً از آن پرهیز کرد. همچنین محفظه‌ها باید طوری طراحی شده باشند که امکان مشاهده دائم حیوان توسط فرد مراقب فراهم باشد و حیوان در اثر حرکات تند و ناگهانی وسیله نقلیه، توسط قطعات محفظه مجروح نشود. محفظه‌ها باید متناسب با ویژگی‌های گونه حیوان مورد نظر طراحی شده باشند و امکان فرار از آن وجود نداشته باشد. محفظه‌ها باید با تسمه‌های مخصوص، در جای خود محکم شده باشند. محفظه های حمل حیوانات در حین حمل و نقل باید برای حیوانات و افراد دخیل در حمل و نقل، ایمن باشند. باید امکانات مناسب برای استراحت و خواب حیوان موجود باشد و از حرکات ناگهانی وسیله نقلیه و تغییرات زیاد آب‌وهوایی (به‌ویژه، کوران هوا) جداً پرهیز شود. در صورت لزوم، محفظه حمل باید به‌نحوی طراحی شود که ورود و خروج میکروارگانیسم‌ها کاهش یافته یا کاملاً مسدود شود. این امر باید به‌گونه‌ای صورت گیرد که بازرسی بصری حیوانات، بدون آنکه وضعیت میکروبیولوژیک آن‌ها را دستخوش تغییر کند، میسر باشد.

۳- ۵- ۲- ۲- در حین حمل‌ونقل لازم است آب و تغذیه مناسب حیوانات، بسته به وضعیت رشد و سن و نیازهای معمول آن‌ها، به‌شکل مناسب در اختیار حیوانات قرار داده شود. در مسیرهای طولانی باید توقف‌های لازم و غذادهی به حیوان، منطبق با گونه و عادت تغذیه‌ای گونه، انجام گیرد.

۴- ۵- ۲- ۲- در رابطه با حیواناتی که تکامل سیستم عصبی آن‌ها در سطوح بالا قرار دارد (نظیر پریمات‌ها، تک‌سمیان، سگ و گربه)، لازم است به روان‌شناسی (اختلالات رفتاری- روانی) آن‌ها در طول حمل‌ونقل، توجه شده و در این رابطه اقدامات مقتضی انجام شود.

۶- ۲- ۲- با توجه به عکس‌العمل‌های پاتولوژیک حیوانات در طول حمل‌ونقل، به‌ویژه بیماری‌های ناشی از استرس حمل‌ونقل و نیز استعداد برخی حیوانات به سرگیجه ناشی از حرکت، لازم است قبل و بعد از حمل، حیوان توسط دامپزشک ذی‌صلاح معاینه شده و در صورت لزوم اقدامات مناسب پیشگیری یا درمانی در مورد حیوان انجام شود.

۷- ۲- ۲- فرد یا مؤسسه‌ای که حیوانات را دریافت می‌کند، موظف است قبل از آغاز ارسال حیوانات از مبدأ، آمادگی‌های لازم را برای دریافت و نگهداری آن‌ها ایجاد کرده باشد. ازجمله لازم است کسب مجوزهای لازم، آماده‌سازی اتاق قرنطینه، محل اسکان، آب، غذا، پرسنل نگهداری‌کننده، شرایط دمایی و رطوبت، و سایر موارد مربوط به استانداردهای محل نگهداری از حیوانات، از قبل مورد توجه قرار گرفته باشند.

۱- ۷- ۲- ۲- تحت هیچ شرایطی نباید بلافاصله پس از رسیدن حیوانات به مقصد، از آن‌ها در مداخلات استفاده کرد. لازم است زمان مناسب برای سازگارشدن حیوانات با افراد و شرایط جدید محیطی، مطابق اصول تکنیکی ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز، مد نظر قرار گیرد.

۲- ۷- ۲- ۲- حتی اگر حیوانات پس از رسیدن به مقصد، بیمار به نظر نرسند، به دلیل استرس‌های وارده در طول سفر، ضعیف‌شدن سیستم ایمنی و استعداد این حیوانات به بیمارشدن، لازم است حتماً تا چند روز، بسته به شرایط، قرنطینه شوند. در مدت قرنطینه باید حیوانات از تماس با سایر حیوانات موجود در محل جدید، یا حتی تماس با مواد و وسایل این حیوانات دور باشند. مدت‌زمان قرنطینه را می‌توان به‌عنوان بخشی از زمان لازم برای سازگارشدن حیوانات با شرایط جدید در نظر گرفت. در طول دوره قرنطینه، ممکن است بر حسب شرایط به اجرای تنظیمات ویژه دما، رطوبت، نور، آب، خوراک، استفاده از داروهای تقویت‌کننده سیستم ایمنی، انجام‌دادن اقدامات درمانی پیشگیرانه و سایر اقدامات مقتضی نیاز باشد.

۳- ۲- مراقبت از حیوانات

۱- ۳- ۲- نحوه مراقبت از حیوانات در هر پروژه، باید به تأیید کارگروه/کمیته اخلاق برسد.

۲- ۳- ۲- در طراحی محل مراقبت از حیوانات آزمایشگاهی، باید نیازهای گونه حیوان آزمایشگاهی مورد نظر، احتیاجات پروژه و راحتی افراد دست‌اندرکار مد نظر قرار داده شود. در بهترین حالت، محل مراقبت از حیوانات باید به‌نحوی طراحی شود که دارای امکانات مناسب برای تغییر کاربری احتمالی آتی جهت اسکان گونه‌های دیگر حیوانات نیز باشد. در این محل باید از رنگ‌های مناسب که درصورت خورده‌شدن توسط حیوان، برای او سمی نباشند، استفاده شود. قفس‌ها، دیوارها، کف، سقف و سایر بخش‌های ساختمانی باید قابل‌شست‌وشو و ضدعفونی‌کردن باشند و از مواد بادوام و ایمن ساخته شوند. مصالح ساختمانی مصرفی باید ضدِرطوبت، مقاوم در برابر آتش و بدون درز و شکاف باشند و شرایط بهداشتی مناطق مراقبت از حیوانات را فراهم کنند. سطوح باید مقاومت بالایی در برابر آثار عوامل پاک‌کننده، خراش‌دهنده، اسپری‌های با فشار بالا، شعله‌پاش‌ها و سایر عوامل تماسی داشته باشند. جزئیات مربوط به ساختار راهروها، خطوط لوله آب، لوله‌های زه‌کش، اتصالات برق، درهای اتاق حیوانات، پنجره‌های خارجی، سطوح کف، سیستم زه‌کشی، دیوارها، سقف‌ها، محل‌های اتصال قسمت‌های مختلف ساختمان با هم، نرده‌های حائل، ضربه‌گیرها، حفاظ‌ها، لوله‌کشی‌های روکار، مجاری داکت، لباس و امکانات مورد استفاده توسط افراد و سایر امکانات و تأسیسات، باید مطابق با استانداردهای ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز باشد.

۳- ۳- ۲- محل مراقبت از حیوانات باید در جایی باشد که عبور و مرور محدودی در داخل محل و اطراف آن، جریان داشته باشد؛ همچنین جابه‌جایی حیوانات، قفس‌ها، فضولات و سایر مواد و وسایل مربوط به محل مراقبت از حیوانات در راهروهای

عمومی و آسانسورها، باید به حداقل ممکن برسد و از قسمت‌های پرتردد اماکن برای این منظور استفاده نشود. از ورود افراد متفرقه، به‌ویژه کودکان، به محل مراقبت از حیوانات باید اکیدا جلوگیری شود. کارکنان و تجهیزات نباید بدون انجام اعمال ضدعفونی مقتضی، بین محل‌هایی که دارای حیواناتی با وضعیت میکروبی متفاوت هستند (نظیر محل مراقبت از حیوانات سالم، محل مراقبت از حیوانات بیمار و قرنطینه)، جابه‌جا شوند. بعد از حمل مواد کثیف، باید تمهیداتی مناسب برای تمیز و بهداشتی کردن محل عبور و مرور در نظر گرفته شود.

۱- ۳- ۳- ۲- برای کاهش عبور و مرور در محل مراقبت از حیوانات، لازم است اتاق‌هایی که نیازمند دسترسی مکرر افراد هستند، در مناطق نزدیک به درب ورودی قرار داده شوند. اتاق‌های مراقبت از حیوان باید از محل انجام مداخلات، مجزا باشند.

۴- ۳- ۲- وضعیت سلامت حیوان در محل مراقبت باید به‌صورت مداوم تحت نظر دامپزشک ذی‌صلاح باشد. انجام واکسیناسیون و تجویز هر گونه دارو و/یا اقدامات لازم برای پیشگیری از بیماری‌ها، لازم است بر حسب گونه حیوانی، دستورات وقت سازمان دامپزشکی کشور، بخش‌نامه‌های کمیته‌های اخلاق در پژوهش‌های علوم پزشکی، استانداردهای ملی و بین‌المللی، بیماری‌های شایع در منطقه و سایر منابع و مراجع معتبر و قانونی صورت گیرد.

۵- ۳- ۲- عوامل محیطی نقش بسیار مهمی در تعیین وضعیت بیولوژیک حیوانات دارند و می‌توانند نتایج فعالیت‌های علمی را به‌نحوی چشمگیر تحت تأثیر قرار دهند؛ لذا شرایط محل مراقبت از حیوانات باید بیشترین رفاه ممکن را برای حیوانات فراهم کرده و باید این اطمینان را ایجاد کند که نتایج حاصل از مداخلات، تاآنجاکه امکان‌پذیر است، اطمینان‌بخش و صحیح باشند. این شرایط باید مطابق اصول تکنیکی ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز باشد.

۱- ۵- ۳- ۲- حیوانات باید در محل‌هایی نگهداری شوند که اختصاصاً برای این منظور طراحی شده است. نباید صرفاً به دلیل راحتی کار یا نبود امکانات، حیوانات در آزمایشگاه نگهداری شوند. در مواقعی که طبق تشخیص کارگروه/کمیته اخلاق لازم است حیوانات در آزمایشگاه نگهداری شوند، باید همه مشخصات ذکرشده برای محل مراقبت از حیوانات، در این محل نیز فراهم شده و تمهیدات لازم به منظور حفظ رفاه حیوانات و نیز اجتناب از بروز خطرات احتمالی برای افراد یا حیوانات در نظر گرفته شود.

۲- ۵- ۳- ۲- حیواناتی را که از محل نگهداری اصلی خود به سایر محل‌ها (مانند آزمایشگاه‌ها، اتاق جراحی، اتاق تصویربرداری و سایر نواحی) برده می‌شوند یا در تماس با افراد مختلف قرار می‌گیرند (نظیر استفاده از حیوان در برنامه‌های آموزشی)، فقط در صورت حصول همه شرایط ذیل می‌توان مجدداً به اتاق نگهداری اصلی برگرداند:

الف) همه حیوانات انتقال‌داده‌شده به سایر محل‌ها، از محل نگهداری اصلی یکسان آمده باشند؛

ب) درصورتی‌که همه حیوانات از محل نگهداری یکسان نیامده باشند، محل‌هایی که حیوان به آن‌ها منتقل می‌شود و تجهیزات داخل آن محل‌ها که در ارتباط با حیوان است، در فواصل انتقال حیوانات گروه‌های مختلف، ضدعفونی شوند؛

پ) در صورت تماس افراد با حیواناتی که از محل‌های نگهداری مختلف آورده می‌شوند، افراد اصول آسپتیک، نظیر شست‌وشوی صحیح دست‌ها، پوشیدن دستکش جدید، ماسک جدید، گان جدید و کلاه جدید را پیش از ورود گروه جدید حیوانات رعایت کنند؛

ت) بازگشت مجدد حیوان به محل نگهداری اصلی، موجب انتقال آلودگی‌ها یا عوامل میکروبی به محل نگهداری اصلی نشود و با اهداف پروژه، تداخلی نداشته باشد.

۶- ۳- ۲- شیوه نگهداری حیوانات (انفرادی یا چندتایی) باید بادقت بسیار زیاد انتخاب شود و عوامل بسیاری، ازجمله نیازهای گونه‌ای حیوان، ویژگی‌های رفتاری هر حیوان خاص، الزامات پروژه، وضعیت سلامت حیوان، امکانات موجود در محل نگهداری و سایر عوامل اثرگذار بر رفاه حیوانات و نتایج پروژه، در نظر گرفته شوند.

۱- ۶- ۳- ۲- حیواناتی که از نگهداری تنهایی (انفرادی) رنج می‌برند، نباید به این صورت نگهداری شوند؛ مگر اینکه به دلیل شرایط فیزیوپاتولوژیک یا وضعیت بالینی زمینه‌ای حیوان، رفتارهای خشونت‌آمیز با سایر حیوانات هم‌گونه یا الزامات پروژه، نگهداری انفرادی اجتناب‌ناپذیر باشد. اصول دامپزشکی در نگهداری انفرادی این حیوانات باید مراعات شود و نگهداری انفرادی حیوان باید به تأیید کارگروه/کمیته اخلاق رسیده باشد. در چنین حالتی، مدت‌زمان جداسازی حیوانات از گروه، باید به حداقل ممکن کاهش یابد. درباره اکثر گونه‌های حیوانات، چنانچه حیوانی به‌تنهایی نگاه داشته می‌شود، باید حداقل بتواند حیوانات هم‌گونه خود را ببیند یا صدای آن‌ها را بشنود یا اینکه از طریق بویایی، حضورشان را در نزدیکی خود احساس کند و در مجموع، حتماً وابستگی بین حیوانات یک گونه و وابستگی‌های بین‌گونه‌ای حیوانات در نظر گرفته شود. ضمناً، به‌طور ویژه تأکید می‌شود که محل نگهداری انفرادی حیوانات نباید صرفاً محیطی ساده و خالی باشد؛ بلکه لازم است با انجام‌دادن اقدامات غنی‌سازی محیطیِ متناسب با گونه حیوانی، از بروز عوارض بسیار رنج‌آور نگهداری انفرادی حیوانات در محیط ساده (نظیر رفتارهای استرئوتایپی) جلوگیری کرد.

۲- ۶- ۳- ۲- در صورت نگهداری گروهی حیوانات، لازم است با درنظرگیری تمهیدات مناسب، از درگیرشدن حیوانات، به‌ویژه به دلیل مواردی نظیر قلمرو، غذا و جفت‌یابی، جلوگیری شود. تعداد حیوانات در محل نگهداری، باید بر اساس ضوابط و استانداردهای ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز باشد و شرایط محیطی و اجتماعی مخصوص گونه حیوان حفظ شود. برای جلوگیری از بروز استرس و رفتارهای پرخاشگری در گروه، باید تا حد امکان از ایجاد تغییر در گروه‌بندی حیوانات و نیز سلسه‌مراتب قدرت در درون گروه‌ها اجتناب کرد. برخی تغییراتی که می‌تواند موجب تغییر در گروه‌بندی حیوانات یا سلسه‌مراتب قدرت درون گروه‌ها شده و متعاقباً منجر به نزاع حیوانات شوند، عبارت‌اند از: افزودن حیوان جدید به گروهی تثبیت‌شده، حذف حیوانی از گروهی تثبیت‌شده، بیرون‌بردن حیوانی برای مدت نسبتاً طولانی از گروهی تثبیت‌شده و بازگرداندن مجدد آن به همین گروه، افزودن حیوان با جنس مخالف به یک گروه و بسیاری موارد مشابه دیگر که ساختارهای زندگی گروهی حیوانات را بر هم می‌زند. چنانچه انجام‌دادن این اقدامات، قطعاً لازم باشد، لازم است برای پیشگیری از وقوع عوارض نامطلوب، پیش از ایجاد هر گونه تغییر، با دامپزشک یا کارشناس ذی‌صلاح مشورت کرد.

۳- ۶- ۳- ۲- محل نگهداری گروهی حیوانات باید دارای پناهگاه‌هایی برای حیوانات ضعیف‌تر باشد، تا در صورت تهاجم حیوانات قوی‌تر، بتوانند از خود محافظت کنند. علاوه بر فضایی برای استراحت، حیوانات به فضای ثانویه‌ای نیز برای حرکت و آزادبودن نیاز دارند. چنانچه در محل نگهداری از حیوانات، فضای کافی برای آزادبودن همه آن‌ها وجود نداشته باشد، می‌توان فضای اندکی از محل نگهداری را با حصاری محدود نموده و آن‌ها را به‌نوبت در این فضا برای حرکت و آزادی بیشتر قرار داد.

۴- ۶- ۳- ۲- در مواقعی که حیوانات موجود در یک گروه، به‌صورت تدریجی و یک‌به‌یک، از آن خارج می‌شوند (مثلاً یوتانزی می‌گردند)، لازم است پیش از خارج‌کردن حیوان ماقبل آخر، تمهیدات مناسب برای جلوگیری از تنهاشدن حیوان آخر در نظر گرفته شود. این امر به‌ویژه درباره حیوانات بالاتر در رده تکاملی سیستم عصبی، اهمیت بسیار دارد و تنهاشدن ناگهانی حیوان، می‌تواند موجب بروز اضطراب و رنجی بسیار شدید برای حیوان شود.

۵- ۶- ۳- ۲- محیط زندگی همه حیوانات، حتی آن‌هایی که به‌صورت گروهی نگهداری می‌شوند، نباید صرفاً محیطی خالی و ساده باشد؛ بلکه حتماً لازم است از روش‌های غنی‌سازی محیط برای پیشگیری از بروز اختلال در سلامت جسمی و رفتاری حیوانات، به‌ویژه پیشگیری از رفتارهای استرئوتایپی ناشی از اسارات و ایجاد انگیزه حیات و امید به زنده‌ماندن در آنها استفاده شود؛ این امر به‌خصوص درباره حیواناتی که دارای تکامل بیشتر سیستم عصبی هستند، اهمیت بسیار زیاد دارد. همچنین لازم است امکان انجام فعالیت‌های غریزی حیوان، نظیر استراحت، انجام فعالیت‌های جست‌وجوگرانه (بسته به گونه حیوان)، تیمارکردن بدن خود و تماس اجتماعی با سایر حیوانات هم‌گونه، تأمین شود. روش‌های غنی‌سازی محیط و سایر اقدامات بهینه‌سازی شرایط محیطی، بر اساس اصول ارائه‌شده در منابع معتبر و به‌روز تعیین می‌شود.

۶- ۶- ۳- ۲- تراکم قفس‌ها در اتاق یا تراکم حیوانات در هر قفس، بر حسب گونه حیوان تعیین می‌شود و باید مطابق اصول تکنیکی ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز باشد. قفس‌ها امکان استراحت حیوان را داشته باشند و امکان مشاهده داخل آن‌ها توسط فرد مراقب وجود داشته باشد. حیوانات در مجاورتِ دیداری، شنیداری یا بویاییِ حیوانات شکارچی قرار نگیرند. از ورود هر گونه جانور، به‌ویژه حشرات، به محل نگهداری حیوانات جلوگیری شود. توجه شود که حتی اگر حیوانات در قفس‌های مجزا قرار داشته باشند و به‌عنوان شکار و شکارچی مطرح نباشند، لیکن نگهداری گونه‌های مختلف حیوانات در یک مکان، ممکن است از نظر ایمنی زیستی یا ناسازگاری برخی گونه‌ها در مجاورت یکدیگر (مثلاً حیوانات پرسروصدا مجاور گونه‌های آرام و حساس به صدا)، مشکل‌ساز شود.

۷- ۳- ۲- در صورت نگهداری حیوانات در فضای باز، لازم است سرپناهی برای استقرار آن‌ها هنگام وقوع ریزش‌های جوی، باد، کوران، آفتاب و سایر شرایط نامطلوب فضای باز، مهیا باشد. در صورت نگهداری حیوانات در فضای بسته، شرایط مناسب، از نظر مساحت مورد نیاز برای هر گونه حیوانی، مساحت لازم برای کارکنان نگهداری‌کننده، دمای محیط، رطوبت محیط، شدت نور، مدت نوردهی، نیاز یا عدم نیاز به وجود پنجره و کیفیت هوای تنفسی، بر اساس ضوابط تکنیکی ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز فراهم شود. صداهای اضافی که باعث آزار حیوانات می‌شوند، باید از محیط حذف شود. درعینِ‌حال، درباره برخی از گونه‌های حیوانات، لازم است با استفاده از صداهای موزون، نظیر صدای ملایم رادیو و نظایر آن، از ایجاد حالت سکوت مطلق در محیط جلوگیری نموده و بدین‌وسیله به غنی‌سازی محیط اقدام کرد. در این رابطه رجوع به منابع علمی معتبر و به‌روز ضروری است.

۱- ۷- ۳- ۲- برای حیوانات آبستن باید آشیانه انفرادی مناسبی فراهم شود تا در آن، به دور از آزار سایر حیوانات بتوانند زایمان و از نوزادان خود نگهداری کنند.

۲- ۷- ۳- ۲- چنانچه طرح‌نامه پروژه، نیازمند آن باشد که حیوان در شرایط محیطی غیرطبیعی نگهداری شود، لازم است، قبلاً این امر به تأیید کارگروه/کمیته اخلاق رسیده و پیش از شروع آزمایش باید زمان کافی برای تطبیق‌پذیری آرام‌آرام حیوان با این شرایط در نظر گرفته شود.

۳- ۷- ۳- ۲- برای ازبین‌بردن بوی آمونیاک یا سایر بوهای زائد محیط، لازم است منابع تولید این بوها از بین برده و/یا از تهویه مناسب استفاده شود. در این موارد هرگز نباید از بوبَرها یا خوشبوکننده‌ها استفاده کرد.

۴- ۷- ۳- ۲- برای کاهش عوامل مخدوش‌کننده نتایج پروژه، لازم است در طول دوره پژوهش، تا حد امکان ویژگی‌های محل نگهداری حیوانات و تراکم حیوانات در محل مذکور، بی‌تغییر باشد. تفاوت‌های نور، دما، جریان هوا و سایر پارامترهای محیطی در بین قفس‌های مختلف، می‌تواند موجب رنج حیوانات شده و آثار ناخواسته معنی‌داری بر نتایج آزمایش داشته باشد. همچنین لازم است با استفاده از روش‌های آماری (نظیر تخصیص تصادفی حیوانات به قفس‌ها و/یا تخصیص تصادفی محل قرارگیری قفس‌ها در محل نگهداری از حیوانات)، روش‌های بلاک‌بندی و سایر روش‌های مقتضی، آثار مخدوش‌کننده محیطی تا حد امکان تعدیل شوند. روش چرخش قفس‌ها در جهات مختلف بر روی قفسه محل نگهداری یا جابه‌جاکردن مداوم قفس‌ها در محل، به دلیل بروز استرس در بسیاری از گونه‌های حیوانات، توصیه نمی‌شود.

۵- ۷- ۳- ۲- در صورت بروز تغییر ناگهانی در شرایط محل نگهداری از حیوانات، لازم است تا زمان تطبیق مجدد آن‌ها با شرایط محیطی، از هر گونه اقدام پژوهشی بر روی این حیوانات خودداری شود.

۸- ۳- ۲- آب آشامیدنی سالم و با دمای استاندارد، باید در دسترس حیوان قرار گیرد و ذخایر کافی آب آشامیدنی، بسته به تعداد حیوانات، همواره در مؤسسه محل نگهداری آن‌ها موجود باشد.

۱- ۸- ۳- ۲- به‌طور ویژه لازم است از دسترسی کامل حیوانات به آب، اطمینان حاصل کرد. مثلاً ممکن است به دلیل خرابی نازل سیستم آبخوری، با وجود آب در محفظه یا لوله‌ها، حیوان قادر به نوشیدن آب نباشد تاجایی‌که به دلیل

تشنگی تلف شود. لذا کنترل روزانه حجم باقی‌مانده آب در محفظه آبخوری هر قفس یا کنترل نازل سیستم آبخوری اتوماتیک یا سایر روشهای مقتضی برای اطمینان از دسترسی حیوان به آب باید جزو برنامه‌های روزانه کارکنان نگهداری از حیوانات باشد.

۲- ۸- ۳- ۲- سیستم‌های آب‌رسانی باید به‌نحوی طراحی و استفاده شوند که حجم کافی از آب با کیفیت مناسب را فراهم آورد. باید به تعداد کافی ظروف آبخوری در محل نگهداری حیوانات نصب شود. چنانچه از سیستم‌های آبخوری اتوماتیک استفاده می‌شود، برای جلوگیری از بروز حوادث احتمالی، نظیر قطع آب، نشتی و گسترش عفونت‌ها، لازم است عملکرد آن‌ها به‌طور منظم بررسی شده، تعمیرات لازم صورت بگیرد و این دستگاه‌ها به سیستم‌های هشدار وجود نقص در آب‌رسانی مجهز شوند. چنانچه از قفس‌های با کف یکدست استفاده می‌شود، باید از تجمع احتمالی آب در قفس، جلوگیری کرد.

۳- ۸- ۳- ۲- با توجه به اینکه آب، ناقلی برای میکروارگانیسم‌ها است، لذا لوازم و تجهیزات آبخوری باید به‌نحوی باشند که خطر آلودگی را به حداقل برسانند و در صورت لزوم در بازه‌های زمانی مشخص، پاک‌سازی و/یا ضدعفونی شوند. درباره حیوانات دارای شرایط ویژه، نظیر مدل‌های نقص سیستم ایمنی، لازم است تمهیدات اختصاصی، نظیر استریلیزاسیون، برای فراهم‌کردن آب آشامیدنی صورت گیرد.

۴- ۸- ۳- ۲- مقاومت گونه‌های مختلف ماهی‌ها، دوزیستان و خزندگان، در برابر دما، اسیدیته، میزان کلر و بسیاری از مواد شیمیایی دیگر موجود در آب، با یکدیگر بسیار متفاوت است. بنابراین منابع تأمین آب آکواریوم‌ها و مخازن نگهداری این حیوانات باید بر حسب نیاز و طبق محدوده تحمل گونه مربوطه، تنظیم شود.

۹- ۳- ۲- مواد غذایی سالم و مناسب باید به میزان کافی در دسترس حیوانات قرار گیرد و ذخایر کافی غذا، بسته به تعداد حیوانات، همواره در مؤسسه محل نگهداری آن‌ها موجود باشد.

۱- ۹- ۳- ۲- فرمولاسیون تغذیه یک حیوان، بر حسب گونه، جثه، وضعیت بدنی، جنس، سن، وضعیت رشد، نیازهای معمول فیزیولوژیک (نظیر رشد، تولید مثل، آبستنی و شیردهی) و نیازهای مربوط به حالات خاص یا پاتولوژیک حیوان (نظیر وجود تب، درد، عفونت و سایر روندهای بیماری‌زا) یا بر اساس نوع مداخلات انجام‌شده بر روی آن‌ها (مانند جراحی و القای عفونت) تعیین می‌شود. فرمولاسیون تغذیه باید مطابق اصول تکنیکی ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز تنظیم شود. شکل، محتوا و نحوه عرضه غذا به حیوان، باید به‌گونه‌ای باشد که نیازهای غذایی و رفتاری او را برآورده کند. در برخی گونه‌ها باید به حیوان فرصت جست‌وجوی غذا نیز داده شود. جیره حیوان باید خوش‌طعم و فاقد آلودگی باشد. در انتخاب مواد خام، تولید، آماده‌سازی و غذادهی به حیوان باید تا حد امکان از میزان آلودگی‌های شیمیایی، فیزیکی و میکروبیولوژیکی این مواد کاسته شود. بر روی بسته‌های غذا باید اطلاعاتی روشن درباره ویژگی‌های محصول، محتویات تغذیه‌ای و تاریخ تولید آن وجود داشته باشد. مرکز نگهداری حیوانات بهتر است که نسبت به نمونه‌برداری تصادفی از مواد غذایی و تعیین محتوای خوراکی آن‌ها از طریق آزمایشگاه‌های خوراک دام نیز اقدام نماید. تاریخ انقضا باید توسط تولیدکننده، مشخص و روی بسته غذا درج شده باشد. مواد علوفه‌ای خَشَبی، بخشی مهم از جیره غذایی برخی گونه‌های حیوانات (نظیر خرگوش‌ها) است و از طرفی، برخی نیازهای رفتاری آن‌ها را نیز برآورده می‌کند.

۲- ۹- ۳- ۲- بسته‌بندی، حمل‌ونقل و ذخیره غذا باید به‌گونه‌ای باشد که از آلودگی، فساد و تخریب آن جلوگیری شود. مکان‌های نگهداری غذای حیوانات باید خشک، خنک و تاریک باشند و در مقابل حشرات و جانوران موذی، محافظت شوند. غذاهای فاسدشدنی، نظیر سبزیجات، نباتات، میوه‌ها، گوشت و ماهی، باید در سردخانه، یخچال یا فریزر نگهداری شوند. همه محفظه‌های تغذیه، آبشخورها یا سایر ظروف تهیه و توزیع غذا باید به‌طور منظم تمیز و در صورت لزوم، ضدعفونی شوند. در صورت استفاده از غذای مرطوب یا احتمال آغشته‌شدن غذا به آب، مدفوع یا ادرار، پاک‌سازی روزانه

این محل‌ها الزامی است. درباره حیوانات دارای شرایط ویژه (نظیر مدل‌های نقص سیستم ایمنی)، لازم است تمهیدات اختصاصی (نظیر استریلیزاسیون) برای فراهم‌کردن غذای این حیوانات صورت گیرد.

۳- ۹- ۳- ۲- هر یک از حیوانات باید به غذا دسترسی داشته باشند. به این منظور لازم است محل غذاخوری دارای فضای کافی باشد. تعبیه فضای کافی و شکل صحیح محل غذاخوری، تا حدی زیاد از بروز رقابت و نزاع بین حیوانات برای دستیابی به غذا می‌کاهد.

۱۰- ۳- ۲- سیستم‌های گرمایشی، تهویه و سایر تأسیسات، در محل نگهداری حیوانات باید به‌نحوی قرار گیرد که کمترین مزاحمت را برای حیوانات ایجاد کند و برای تعمیرات و نگهداری آن‌ها نیاز به ورود به محل نگهداری از حیوانات یا محل‌های دارای مخاطرات ایمنی زیستی نباشد.

۱۱- ۳- ۲- بستر محل نگهداری از حیوانات باید متناسب با نیازهای گونه حیوانی و دارای محلی برای استراحت حیوانات باشد. این بستر باید رطوبت، بوی ادرار و مدفوع را جذب کند و به‌نحوی باشد که فرایند پاک‌سازی محل را تسهیل کند. بستر باید به‌گونه‌ای باشد که حیوان بتواند رفتارهای ویژه گونه‌ای، نظیر جست‌وجوی غذا، کندن بستر و نقب‌زدن را انجام دهد و محلی راحت و امن برای استراحت و ساخت آشیانه‌ای برای تولیدمثل داشته باشد. استفاده از یک نوع ماده خاص، قادر به برآوردن همه موارد مذکور نخواهد بود؛ بلکه لازم است از ترکیبی از مواد مناسب، برای این منظور استفاده شود. چنین موادی باید خشک، جاذب رطوبت، فاقد گرد و غبار، غیرسمی و عاری از هر گونه عوامل عفونی، جانوران موذی و سایر اشکال آلودگی باشند. مشتقات چوب که با استفاده از مواد شیمیایی تولید شده یا پوشش داده شده‌اند، یا دارای سموم طبیعی هستند و همچنین محصولاتی که از ترکیبات واقعی آن‌ها اطلاعی در دست نیست، نباید به کار گرفته شوند. کف محل نگهداری باید یکپارچه، راحت و مناسب برای استراحت همه حیوانات باشد. محل خواب حیوان باید خشک و تمیز نگاه داشته شود.

۱۲- ۳- ۲- عملیات جمع‌آوری، ذخیره و حذف زباله‌ها، همچنین پاک‌سازی و بهداشتی‌کردن محل نگهداری باید مطابق استانداردهای مربوطه و با درنظرگرفتن گونه حیوان انجام شود. از مواد ضدعفونی‌کننده استاندارد و بی‌بو برای تمیزکردن محیط و استریل‌کردن وسایل استفاده شود. در پایان فرایند پاک‌سازی، مواد شیمیایی نظیر صابون‌ها، مواد مرطوب‌کننده، پاک‌کننده‌ها، حلال‌ها و ضدعفونی‌کننده‌ها، باید به‌طور کامل از روی سطوحی که در تماس با حیوان هستند، زدوده شوند؛ مگر آنکه طبق اظهار سازنده معتبر، تماس حیوانات با باقیمانده این مواد، بی‌خطر عنوان شده باشد.

۱- ۱۲- ۳- ۲- پاک‌سازی محل نگهداری باید به‌گونه‌ای باشد که موجب ایجاد دیسترس در حیوانات نشود. درباره برخی گونه‌های خاص یا دوره‌های خاص از زندگی حیوانات، نباید کل بستر حیوان در هنگام پاک‌سازی محیط جمع‌آوری شود؛ بلکه لازم است ضمن باقی‌گذاردن مقداری از بستر، شرایط بویایی محیط نگهداری حیوان همچنان حفظ شود.

۲- ۱۲- ۳- ۲- در رابطه با جمع‌آوری، ذخیره و حذف زباله‌ها، مطابق دستورالعمل‌های سازمان حفاظت محیط زیست کشور، ازجمله سند «ضوابط و روش‌های مدیریت اجرایی پسماندهای پزشکی و پسماندهای وابسته» و سایر ضوابط قانونی ذی‌ربط اقدام شود.

۱۳- ۳- ۲- برای مواقع اضطراری، مثلاً قطع برق و آب، آتش‌سوزی، اختلال در سیستم‌های گرمایشی یا سرمایشی، شیوع بیماری‌های واگیردار، آسیب‌دیدگی حیوانات در اثر درگیری، فرار آن‌ها از محل نگهداری و در کل، اختلال در هر گونه شرایط مناسب نگهداری از حیوانات، به‌ویژه در ایام تعطیلات، باید پیش‌بینی‌های مناسب صورت گرفته باشد و موضوع به‌صورت مکتوب و در قالب پروتکل شرایط اضطراری در معرض دید و در دسترس افراد ذی‌ربط در مرکز باشد.

۴- ۲- استفاده از حیوانات در مداخلات

۱- ۴- ۲- نوع مداخلات و روش استفاده از حیوانات در هر پروژه، باید به تأیید کارگروه/کمیته اخلاق برسد.

۲- ۴- ۲- پژوهشگران موظف هستند که همه تمهیدات ممکن برای اجتناب یا کاهش درد و دیسترس را پیش از شروع پروژه، بررسی کرده و در طول پروژه به کار گیرند. برخی از این تمهیدات عبارتند از:

الف) انتخاب انسانی‌ترین، کم‌تهاجمی‌ترین و کوتاه‌مدت‌ترین روش برای اجرای پروژه؛

ب) اطمینان از آموزش‌های لازم، مهارت تکنیکی و صلاحیت همه افرادی که در کار با حیوانات دخیل هستند؛

پ) تخمین میزان درد و دیسترس حاصل از مداخلات پروژه و تعیین روش‌های مناسب برای مقابله با آن‌ها، پیش از شروع پروژه؛

ت) بررسی و ارزیابی منظم حیوانات برای کشف شواهد درد یا دیسترس، در حینِ اجرای پروژه و پس از آن؛

ث) انتخاب بهترین پروتکل بیهوشی و نیز بی‌دردی، برحسب گونه حیوان، نوع جراحی و میزان درد آن، سن حیوان، میزان مهارت جراح/مسئول بیهوشی و سایر معیارهای مرتبط (در این زمینه لازم است بر اساس پروتکل‌های بیهوشی/بی‌دردی ثبت شده در جدیدترین منابع معتبر دامپزشکی اقدام شود)؛

ج) تعیین «معیارهای خاتمه دادن کار بر روی حیوان» برای شرایطی که وضعیت حیوان در طول پروژه، به حدی نامناسب می‌شود که دیگر قادر به تسکین‌یافتن نباشد یا وضعیت حیوان به‌صورتی باشد که نتواند منجر به حصول نتایج معتبر علمی شود. در این زمینه، لازم است معیارهای خاتمه‌دادن کار بر روی حیوان، مطابق اصول تکنیکی ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز، تعیین شده و در طرح‌نامه ارائه شود؛

چ) تعیین «روش خاتمه کار بر روی حیوان»، مطابق مندرجات راهنمای حاضر.

۱- ۲- ۴- ۲- در مواردی که انجام تمهیدات فوق برای اجتناب یا کاهش درد و دیسترس امکان‌پذیر نباشد، آنگاه باید توجیه علمی قانع‌کننده همراه با پروتکل بیهوشی یا بی‌دردی به کارگروه/کمیته اخلاق ارائه شود و برای این کمیته محرز شود که میزان درد و رنج ایجاد شده برای حیوانات، از حدود مجاز مطابق راهنمای حاضر تجاوز نمی‌کند.

۲- ۲- ۴- ۲- درباره حیوانی که ممکن است پس از پایان جراحی/بیهوشی/بی‌حسی، متحمل درد شود، لازم است تمهیدات «ضددردی پیشگیرانه» و تمهیدات ضددردی پس از جراحی یا سایر روش‌های مناسب کاهش درد، اِعمال شود. در مجموع، به محض آنکه هدف مداخله به دست آمد، لازم است حداکثر اقدامات ممکن برای به‌حداقل‌رساندن درد و رنج حیوانات انجام شود.

۳- ۲- ۴- ۲- داروهای آرام‌بخش، تسکین‌دهنده‌ها، خواب‌آورها یا داروهای بیهوشی استنشاقی (به‌جز نیتروز اکساید)، صرفاً برای آرام‌کردن، بی‌حرکت‌سازی و/یا ایجاد خواب در حیوانات مؤثر هستند و خاصیت ضددرد ندارند. استثنائاً، نیتروز اکساید واجد مقدار محدودی خواص ضددرد است. پنتوباربیتال‌ها (نظیر تیوپنتال سدیم) فاقد خواص بی‌دردی هستند و نباید به تنهایی برای انجام جراحی بر روی حیوانات استفاده شوند. داروهای آگونیست آلفا- ۲ نیز چنانچه به‌تنهایی استفاده شوند، خاصیت ضددرد قابل توجهی ندارند. همچنین ترکیب کتامین و زایلازین (هرچند به وفور استفاده می‌شود) خواص بی‌دردی کافی برای جراحی‌های ماژور در بسیاری از گونه‌های حیوانات آزمایشگاهی بویژه موش کوچک آزمایشگاهی و موش بزرگ آزمایشگاهی را ندارد. لذا استفاده از این داروها به‌تنهایی، برای بیهوشی/بی‌دردی، مورد قبول نمی‌باشند. استفاده از داروی کتامین به‌تنهایی، در برخی گونه‌های حیوانات خواص ضددرد قابل توجهی ندارد. ترکیب کتامین- دیازپام، عمدتاً برای «القای» بیهوشی و نیز انجام اقدامات بدون درد توصیه می‌شود. ضمناً داروی کتامین به‌تنهایی، در بسیاری از حیوانات فاقد خاصیت بی‌دردی احشایی بوده یا بی‌دردی احشایی ضعیفی دارد. درباره استفاده از داروهای دامپزشکی، ارجاع به منابع علمی معتبر و به‌روز دامپزشکی در طرح‌نامه الزامی است.

۴- ۲- ۴- ۲- استفاده از ماده «اتر» به‌عنوان عامل بیهوشی، یا با اهدافی نظیر محو هوشیاری، ایجاد خواب، شل‌شدگی و

نظایر آن، ممنوع است.

۳- ۴- ۲- با توجه به پیچیدگی‌های اخلاقی درباره پروژه‌های مشتمل بر آزمایش‌های درد یا پروژه‌هایی که درد حیوان به‌عنوان جزء لاینفک آن‌ها است، این موضوع در راهنمای حاضر بررسی نمی‌شود. لیکن لازم است در این نوع پروژه‌ها، بر اساس ضوابط اخلاقی و علمی، «نقطه‌ی پایانی» برای پروژه تعریف شود به‌طوری‌که مدت و شدت ادراک درد مشخصی - که مورد تأیید کارگروه/کمیته اخلاق ذی‌ربط باشد - را تعیین کنند به محض حصول نتایج مورد انتظار ذکرشده در طرح‌نامه، برای پایان‌دادن به کار با حیوان اقدام شود. در رابطه با این نوع پروژه‌ها، الزامی است که در طرح‌نامه به اصول اخلاقی مندرج در منابع علمی معتبر و «به‌روز» ارجاع شود.

۴- ۴- ۲- تشخیص درد و رنج یا دیسترس در بسیاری از گونه‌های حیوانات، برای افرادی که در این زمینه تجربه ندارند، دشوار است؛ لذا در این باره باید با دامپزشک یا کارشناس ذی‌صلاح مشورت کرد. در صورت وجود هر گونه شک و شبهه در تعیین میزان دردناکی یا دیسترس یک فرایند، لازم است بر اساس اصل «آنتروپومورفیسم» عمل شود؛ بدین‌معنا که «فرض می‌شود هر گونه عملی که در انسان، موجب بروز درد یا دیسترس می‌شود، در حیوانات نیز موجب بروز درد و دیسترس می‌گردد؛ مگر آنکه با دلایل متقن، عکس این موضوع ثابت شود». چنانچه باز هم درباره وجود درد یا دیسترس اختلاف‌نظر وجود داشت، باید اقدام به‌گونه‌ای صورت گیرد که به نفع حفاظت از حیوان در برابر درد و دیسترسِ احتمالی باشد.

۵- ۴- ۲- نوع، روش تجویز و دوز داروهای مورد استفاده برای حیوانات آزمایشگاهی، باید بر اساس مراجع به‌روز فارماکولوژی دامپزشکی، مقالات معتبر و به‌روز یا سایر منابع معتبر و به‌روز انتخاب شود. در صورت فقدان اطلاعات در متون مرجع، لازم است دوز دارو بر حسب اصول علمی تعمیم دوز دارویی بین گونه‌های مختلف موجودات زنده، محاسبه شده و پس از اطمینان از ایمنی و عملکرد مناسب دارو، برای حیوانات استفاده شود. در این باره لازم است ممنوعیت‌های استفاده از برخی داروها در گونه‌های خاص حیوانات و نیز موارد کانتراندیکاسیون دارویی مورد توجه قرار گیرد.

۶- ۴- ۲- در رابطه با روش‌های تزریق، عروق قابل‌استفاده و نواحی قابل‌تزریق بدن در گونه‌های مختلف حیوانات، حجم مجاز تزریق و سایز مجاز سرسوزن‌های مورد استفاده در روش‌های مختلف تزریق، لازم است بر حسب منابع معتبر و به‌روز اقدام شود.

۱- ۶- ۴- ۲- تزریق داخل قلبی یا خون‌گیری از قلب، در حیوانات هوشیار و هر حیوان قادر به ادراک درد، اکیداً ممنوع است. جهت تزریق یا خون‌گیری از این حیوانات باید از روش‌های جایگزین استفاده شود. در صورت استفاده از بیهوشی و بی‌دردی کافی، پس از تزریق داخل قلبی یا خون‌گیری از قلب، باید بدون به هوش آوردن حیوان او را در حالت بیهوشی و بی‌دردی کامل یوتانزی کرد.

۷- ۴- ۲- مایع‌درمانی حیوانات باید مطابق اصول تکنیکی ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز، صورت گیرد. نوع مایع، روش تزریق، سرعت تزریق، دمای مایع و سایر پارامترهای مایع‌درمانی باید بر حسب اصول دامپزشکی انتخاب شود.

۸- ۴- ۲- از حیوان بیمار (حیوانی که خودبه‌خود بیمار شده، نه اینکه بیماری به روش علمی در او القا شده باشد) نباید در مداخلات استفاده کرد. چنین حیوانی باید صرفا به‌عنوان یک «بیمار» مورد معاینه دامپزشکی قرار گرفته و بسته به شرایط، درمان شده یا مطابق اصول پایان کار با حیوانات در پروژه مورد نظر، درباره او تصمیم‌گیری شود. تأکید می‌شود که هیچ حیوان بیماری نباید به حال خود رها شود. همچنین لازم است اقدامات مقتضی برای درمان و/یا پیشگیری از ابتلا یا مرگ سایر حیوانات در معرض خطر، صورت پذیرد.

۱- ۸- ۴- ۲- در مواردی که بیماریِ خودبه‌خودی حیوان، خود هدف مداخله باشد و توجیه علمی و اخلاقی برای انجام مداخله مذکور بر پایه دلایل کافی و متقن وجود داشته باشد، کارگروه/کمیته اخلاق می‌تواند موضوع را به‌صورت موردی

بررسی کرده و در صورت مجوز این کارگروه، می‌توان استثنائاً از حیوان بیمار در پروژه استفاده کرد؛ به شرط آنکه ابعاد مختلف بیماری حیوان مذکور توسط پژوهشگر(ان) مسئول به خوبی بررسی شده و تلاش برای به حداقل رساندن درد، رنج، دیسترس و هرگونه آسیب پایدار به حیوان، صورت گیرد. «توجیه علمی» بدین‌معنا است که کارگروه/کمیته اخلاق اطمینان حاصل کند که ماهیت مداخله، نیازمند استفاده از چنین حیواناتی است و دلایل علمی موثّقی وجود داشته باشد که نشان دهد مداخله مذکور فقط با استفاده از حیوان دارای شرایط مذکور امکان‌پذیر است و پروژه چنان اهمیتی دارد که انجام‌ندادن آن، منجر به عوارض عمده در حفظ سلامتی بشر یا حیوانات می‌شود.

۹- ۴- ۲- از حیوانات دارای شرایط ویژه (مثل آبستنی یا شیردهی) نباید در مداخلات استفاده شود؛ مگر اینکه کارگروه/کمیته اخلاق، اطمینان حاصل کند که ماهیت مداخله، نیازمند استفاده از چنین حیواناتی است و توجیه علمی موثّقی وجود داشته باشد که مداخله مذکور، فقط با استفاده از حیوانات دارای شرایط ویژه امکان‌پذیر است و انجام پروژه از چنان اهمیتی برخوردار است که انجام‌ندادن آن، منجر به اختلال عمده در حفظ سلامتی بشر یا حیوانات می‌شود.

۱- ۹- ۴- ۲- در صورت استفاده از حیوانات شیرده یا آبستن، باید اطمینان حاصل شود که درد و رنج، به نوزادان حیوان شیرده (مثلاً کمبود شیر برای تغذیه نوزاد) یا جنین حیوانات آبستن وارد نمی‌شود. جنین حیوانات آبستن موضوع ماده حاضر، شامل موارد ذیل می‌باشند:

الف) اَشکال جنینی پستانداران که قادر به حس درد هستند؛

ب) اشکال جنینی پستانداران که هر چند در هنگام آزمایش قادر به حس درد نیستند؛ لیکن مقرر است پس از انجام آزمایش، زنده بمانند و به دلیل مداخلات اجراشده بر روی آن‌ها، احتمال دارد در آینده که قادر به حس درد شدند، بتوانند درد، رنج، دیسترس یا آسیب پایدار حاصل از مداخلات مذکور را تجربه کنند؛

پ) هر گونه اشکال جنینی یا نوزادی که برای ادامه حیات به‌نحوی به مادر خود وابسته می‌باشند.

۱۰- ۴- ۲- انجام جراحی، تشریح زنده و سایر مداخلاتِ دارای درد مشابه درد جراحی، بر روی حیوانی که بیهوش نشده و/یا بی‌دردی کامل درباره او اعمال نشده، یا فقط علائم ظاهری درد در او مخفی شده ولی قادر به ادراک درد است، اکیداً ممنوع است. بند حاضر، تحت هیچ شرایطی استثناپذیر نیست.

۱- ۱۰- ۴- ۲- در صورت استفاده از سوکسینیل کولین، پانکرونیوم وکرونیوم، آتراکوریوم و همه عوامل کورارِیفورم، نیکوتین، کلرید پتاسیم یا هر نوع عامل یا داروی مسدودکننده عصبی عضلانی یا دارای خاصیت فلج‌کننده یا شل‌کننده عضلات یا داروهای آرام‌بخش قوی یا هر نوع عاملی که به هر نحو، موجب پوشیده‌شدن علائم عمومی درد در حیوان شود، یا در امر مدیریت میزان بیهوشی یا بی‌دردی آن پیچیدگی ایجاد می‌کند، مجری مسئول و سایر افراد ذی‌ربط در امر جراحی و/یا، بیهوشی و/یا کار با حیوان، موظف هستند مطمئن شوند که حیوان، در حینِ استفاده از عوامل یا داروهای مذکور، از بی‌دردی کامل برخوردار است. در رابطه با پروژه‌هایی که در آن‌ها از عوامل یا داروهای مسدودکننده عصبی‌عضلانی یا دارای خاصیت فلج‌کننده یا شل‌کننده عضلات استفاده می‌شود، با عنایت به پیچیدگی‌های این نوع روش‌های بیهوشی، مجری مسئول موظف است نظر مشورتی متخصص جراحی/بیهوشی دامپزشکی را درباره پروتکل بیهوشی پروژه اخذ کرده و در حین اجرای بیهوشی حیوان، فرآیند بیهوشی توسط متخصص جراحی/بیهوشی دامپزشکی مستقیماً مدیریت شود.

۲- ۱۰- ۴- ۲- نوع و مدت استفاده از داروی بی‌دردی، بر اساس میزان درد مورد انتظار از اجرای یک مداخله، نوع درد، و مدت درد تعیین می‌شود و در این رابطه لازم است به جدیدترین منابع معتبر دامپزشکی مراجعه نمود. حالت مناسب، این است که بی‌دردی، هم‌زمان به چند روش ایجاد شود (روش بی‌دردی چندجانبه). در هر حالت، بهترین و مؤثرترین زمان تجویز داروی ضددرد، پیش از بروز درد است (روش ضددردی پیشگیرانه). در صورت بروز درد، درمان آن نیازمند مصرف

مقدار بیشتری دارو بوده، زمان‌بر بوده و رفع کامل درد در این حالت، به‌سختی میسر می‌شود.

۱۱- ۴- ۲- هر مورد بیهوشی/بی‌حسی، به‌عنوان یک استرس برای حیوان محسوب می‌شود؛ لذا باید تعداد دفعات بیهوشی/بی‌حسی تا حد امکان کم باشد. تعداد دفعات مجاز بیهوشی/بی‌حسی، در یک بازه زمانی، بسته به نوع و میزان داروی مورد استفاده و شرایط حیوان (سن، جنس، وضعیت آبستنی، میزان آسیب‌های وارده به حیوان در طول پروژه و نظایر آن‌ها) و بسیاری پارامترهای دیگر، تعیین می‌شود.

۱- ۱۱- ۴- ۲- پروتکل بیهوشی/بی‌حسی برای هر مداخله، منحصربه‌فرد است و انتخاب پروتکل مذکور، باید بر اساس ضوابط علمی و اصول تکنیکی ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز باشد.

۱۲- ۴- ۲- پیش از انجام جراحی، لازم است برنامه‌ریزی منسجمی راجع به موارد ذیل، بر حسب ضوابط ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز صورت گیرد:

- اطمینان از موجود بودن حیوان در محل نگهداری از حیوانات آزمایشگاهی؛
- انتخاب حیوانات مناسب برای جراحی؛
- ارزیابی سلامتی حیوان پیش از جراحی؛
- فراهم‌آوردن امکانات لازم برای مراحل پیش، حین و پس از عمل جراحی؛
- تدارک و استریل‌کردن ابزار، تجهیزات جراحی و سایر وسایل لازم؛
- تعیین تعداد افراد مورد نیاز برای انجام جراحی؛
- آماده‌کردن حیوان برای جراحی؛
- تعیین شیوه مدیریت حیوان بعد از جراحی یا در مواقع اورژانس؛
- تهیه پروتکل مکتوب روند بیهوشی و جراحی؛
- ثبت وقایع پیش، حین و پس از جراحی؛ و
- تعیین زمان آغاز و اتمام جراحی؛ به‌نحوی‌که دوره نگهداری بعد از جراحی حیوان، ترجیحاً به ساعات خارج از وقت کاری یا روزهای آخر هفته موکول نشود.

۱۳- ۴- ۲- ویژگی‌های محل انجام جراحی باید مطابق استانداردهای مطرح در منابع علمی معتبر و به‌روز باشد.

۱۴- ۴- ۲- لزوم منع استفاده از غذا یا آب، پیش از جراحی (ناشتای پیش از جراحی)، باید بر حسب ضوابط متعدد، نظیر گونه حیوان، سن حیوان، نوع جراحی، نوع داروهای مورد استفاده (پیش، حین و پس از جراحی) و سایر ضوابط مطرح در منابع علمی معتبر و به‌روز ارزیابی شده و درصورت لزوم اجرا شود. لازم به ذکر است در بسیاری موارد، منع نوشیدن آب در حدود ۳۰ تا ۶۰ دقیقه پیش از جراحی ضرورتی ندارد.

۱۵- ۴- ۲- در رابطه با لزوم استفاده از آنتی‌بیوتیک‌های پیش از عمل، حین عمل یا پس از جراحی، لازم است با دامپزشک ذی‌صلاح مشورت شود. درباره انتخاب آنتی‌بیوتیک، علاوه بر اصول کلی انتخاب آنتی‌بیوتیک‌ها در جراحی، لازم است حساسیت‌های گونه‌ای حیوانات به آنتی‌بیوتیک‌های خاص مد نظر قرار گیرد.

۱۶- ۴- ۲- فرد/افراد مسئول جراحی باید پیش از اجرای جراحی، امکانات موجود و توانایی خود را در انجام تکنیک‌های جراحی بر حسب امکانات موجود، ارزیابی کرده و فقط در صورتی به جراحی اقدام کنند که از توانایی انجام صحیح آن، اطمینان داشته باشند. این افراد لازم است پیش از جراحی، درباره آناتومی و فیزیولوژی موضع جراحی، اطلاعات لازم را کسب و بهترین رهیافت به موضع جراحی را انتخاب کنند. در این رابطه، تمرین جراحی بر روی لاشه حیواناتی که قبلاً مرده‌اند یا به دلایل دیگر (نظیر

مسائل طبی دامپزشکی) یوتانزی شده‌اند، توصیه می‌شود.

۱۷- ۴- ۲- در جراحی و سایر مداخلات تهاجمی باید از روش‌هایی با کمترین میزان تهاجم استفاده شود؛ حداقل دست‌کاری بافت‌ها و ترومای بافتی به عمل آید؛ خون‌بندی به‌نحو مناسب صورت گیرد؛ همه بافت‌هایِ درمعرض‌قرارگرفته، (اکسپوزشده) مرطوب نگاه داشته شوند؛ کمترین میزان اجسام خارجی در بافت باقی بماند؛ فضای مرده تا حد امکان از بین برده شود و مداخله در کوتاه‌ترین زمان ممکن پایان یابد.

۱- ۱۷- ۴- ۲- اجرای روش‌های آسپتیک و رعایت شرایط آسپتیک در رابطه با موضع جراحی و افراد حاضر در محل جراحی و تجهیزات و وسایل مورد استفاده در هر گونه جراحی و مداخله تهاجمی بر روی همه گونه‌های حیوانات (ازجمله جوندگان)، الزامی است.

۲- ۱۷- ۴- ۲- برای بستن نقیصه‌ها یا برش‌های جراحی باید مجاورت صحیح بافتی در هنگام بستن بریدگی‌ها در نظر گرفته شود؛ از ایجاد نیروی کشش بیش از حد نیاز در محل بخیه جداً اجتناب گردد و حداقل میزان اجسام خارجی در بدن حیوان به جای گذاشته شود. درباره گونه‌های حیوانی که تحمل نخ بخیه بر روی پوست خود را ندارند، لازم است در هنگام طراحی پروژه با دامپزشک یا کارشناس ذی‌صلاح مشورت کرده و بهترین روش ممکن که ضمن بستن ایمن بافت، موجب بروز رفتارهای خودآزاری در حیوانات نمی‌شود، انتخاب شود.

۱۸- ۴- ۲- هیچ حیوانی نباید پس از عمل جراحی یا در حینِ بیهوشی، به حال خود رها شود.

۱- ۱۸- ۴- ۲- در بسیاری از گونه‌های حیوانات، تا زمان به‌هوش‌آمدن حیوان و توانایی آن در حفظ وضعیت بدنی ایستاده یا نشسته بر روی جناغ و توانایی نوشیدن آب، لازم است حیوان تحت نظر باشد و برای جلوگیری از آسیب‌دیدن توسط سایر حیوانات باید حتماً در قفسی انفرادی به‌طور موقت نگهداری شود.

۲- ۱۸- ۴- ۲- ویژگی‌های بستر محل نگهداری از حیوانِ بیهوش، باید مطابق اصول تکنیکی ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز باشد؛ به‌نحوی‌که شرایط مساعدی را برای برگشت حیوان از بیهوشی ایجاد کند و موجب بروز آسیب به حیوان نشود. بستر خاکاره یا بسترهای مشابه با ذرات ریز، «نباید» برای مراقبت از جوندگان بیهوش استفاده شود.

۳- ۱۸- ۴- ۲- از لحظه آغاز بیهوشی تا زمانی که حیوان کاملاً به هوش آمده و روی پای خود بایستد و به‌راحتی قادر به خوردن غذا و آشامیدن آب باشد، حفظ دمای مناسب بدن حیوان جداً باید مورد توجه قرار گرفته و اقدامات لازم برای پیشگیری از افت دمای بدن (هیپوترمی) یا پیشگیری از افزایش دمای بدن (هیپرترمی) انجام شود. در این شرایط به‌ویژه از قراردادن مستقیم حیوان بر روی میزهای فلزی سرد باید پرهیز کرد. پیشگیری از هیپوترمی به‌ویژه درمورد حیوانات کوچک‌جثه یا حیواناتی که نسبت سطح به حجم بدن آن‌ها زیاد است، اهمیتی بسزا دارد.

۴- ۱۸- ۴- ۲- لازم است به‌نحو مقتضی از بروز افت قند خون (هیپوگلیسمی) در حیوانات بیهوش جلوگیری شود. به‌طور کلی تغذیه حیوان جراحی‌شده، باید بر حسب اصول دامپزشکیِ «تغذیه‌ی حیوانات پس از اعمال جراحی» و به روشی مقتضی (خوراکی از راه دهان، خوراکی به روش لوله‌گذاری دستگاه گوارش، تزریقی یا خوراکی- تزریقی) صورت گیرد.

۵- ۱۸- ۴- ۲- مراقبت‌های پس از بیهوشی (ریکاوری بیهوشی) و مراقبت‌های پس از جراحی (ریکاوری جراحی) باید به‌نحوی باشد که باعث کاهش درد و رنج حیوان شود. این مراقبت‌ها شامل ارزیابی و اتخاذ اقدامات لازم در موارد ذیل است و شیوه اجرای آن‌ها باید مطابق اصول تکنیکی ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز باشد:

- تعداد و وضعیت تنفس و میزان اکسیژن‌رسانی به حیوان؛
- تعداد و وضعیت ضربان قلب؛
- وجود درد یا دیسترس؛

- وضعیت دمای بدن؛
- رنگ غشاهای مخاطی؛
- وضعیت روند التیام برش‌ها و آسیب‌های ناشی از جراحی؛
- میزان پاکیزگی محیط و بدن حیوان؛
- خشک بودن بدن حیوان؛
- احتمال گسیختگی خط بخیه؛
- احتمال تشکیل یا خروج چرک از موضع جراحی؛
- احتمال التهاب بیش از حد معمول در موضع جراحی؛
- میزان مصرف آب و میزان آب بدن (هیدراسیون)؛
- میزان قند خون؛
- میزان اخذ غذا؛
- میزان ادرار و مدفوع؛
- مقایسه وزن بدن بعد از جراحی با وزن اندازه‌گیری‌شده، قبل از جراحی؛
- مقایسه وضعیت بدنی بعد از جراحی با وضعیت بدنی قبل از جراحی؛
- وضعیت بانداژ (درباره برخی گونه‌های حیوانات نباید بانداژ صورت گیرد)؛
- احتمال بروز خودآزاری در حیوان؛
- لزوم اجرای روش‌های بازتوانی بعد از جراحی؛
- سایر موارد مقتضی بر اساس گونه حیوان و نوع بیهوشی/عمل جراحی.

۵- ۲- پایان کار با حیوانات

۱- ۵- ۲- ضوابط و روش پایان کار با حیوانات در هر پروژه، باید به تأیید کارگروه/کمیته اخلاق برسد.

۲- ۵- ۲- پایان کار با حیوان، الزاماً به مفهوم کشتن حیوان نیست و لازم است تا حد امکان از کشتن بی‌دلیل حیوانات اجتناب کرد؛ با این‌حال زنده نگاه داشتن حیوانات نباید موجب درد و رنج غیر قابل بهبود برای آن‌ها شود. استفاده مجدد از حیوانات در سایر مداخلات/پروژه‌ها، مشروط به ضوابطی است که در بخش‌های دیگر راهنمای حاضر بحث شده‌اند.

۳- ۵- ۲- مجری مسئول، موظف است پیش از آغاز پروژه، «ضوابط پایان کار» با حیوانات را مطابق اصول تکنیکی ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز (عموماً تحت عنوان فرجام مشفقانه)، تعیین کرده و به کارگروه/کمیته اخلاق اعلام کند. به عبارت دیگر، لازم است پیش از آغاز پروژه مشخص شود که در چه شرایطی پروژه پایان یافته قلمداد می‌شود، و در چه شرایطی ممکن است حتی با وجود پایان نیافتن پروژه، بنا به مسائل اخلاقی (مثلاً وضعیت وخیم حیوان یا درد و رنج بیش از میزان قابل قبول او) از ادامه کار با حیوان صرفنظر شود؟ روش پایان کار با حیوان، باید مطابق اصول ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز بوده، حداکثر ممکن رفاه را برای حیوان فراهم آورد و پیش از آغاز پروژه، به تصویب کارگروه/کمیته اخلاق برسد. در هنگام اعلام ضوابط پایان کار به کارگروه/کمیته اخلاق، لازم است ضابطه پایان کار به نحو زیر تعیین گردد:

- حسب شرایط پژوهش به دقت و به صورت کمی (قابل اندازه گیری) ذکر شود؛
- نحوه ارزیابی و دفعات ارزیابی آن در طول پژوهش مشخص گردد؛
- پرسنل مسئول ارزیابی مشخص شده و نحوه آموزش ایشان ذکر شود (برخی ضوابط ممکن است طوری باشد که اندازه گیری توسط افراد مختلف منتج به نتایج متفاوتی شود)؛ و

- در مورد هر ضابطه باید اقدام مورد نظر در صورت صدق کردن ضابطه مذکور در مورد یک حیوان بیان گردد.

۱- ۳- ۵- ۲- تصمیم به زنده نگاه داشتن یا کشتن حیوان در هنگام صدق کردن ضوابط پایان کار، باید توسط فرد ذی‌صلاح اتخاذ شود. فرد ذی‌صلاح باید از ماهیت مداخله و آسیب‌های وارده به حیوانات، آگاهی داشته و به اصول علمی و اخلاقی کار با حیوانات آزمایشگاهی اشراف داشته باشد. این فرد ممکن است دامپزشک ذی‌صلاح مرتبط با پروژه (که ترجیحاً با پروژه تعارض منافع نداشته باشد) یا هر فرد ذی‌صلاح واجد مشخصات فوق‌الذکر باشد.

۴- ۵- ۲- یک «مداخله» زمانی پایان‌یافته تلقی خواهد شد که:

۱- ۴- ۵- ۲- مشاهدات بیشتری برای آن مداخله در نظر گرفته نشده باشد؛ یا

۲- ۴- ۵- ۲- ارزیابی شرایط حیوان این‌گونه حکم کند که استفاده از حیوان مذکور دیگر نمی‌تواند منتج به حصول نتایج معتبر علمی شود؛ یا میزان درد و رنج حیوان آن‌قدر زیاد و طولانی شده باشد که هرچند زنده نگه‌داشتن حیوان موجب حصول نتایج علمی معتبر شده و اختلالی در پروژه ایجاد نکند، لیکن زنده نگه‌داشتن حیوان بر خلاف اصول انسانی، شرعی، اخلاقی و قانونی بوده و راهی نیز برای التیام و کاهش این درد و رنج وجود نداشته باشد. تا آنجا که ممکن است باید از مرگ خودبه‌خودیِ حیوان به‌عنوان ضابطه پایان کار، اجتناب شود و به‌جای آن، از روش‌های پایان‌بخش زودهنگام و انسانی‌تری استفاده شود؛ بدین‌مفهوم که آن‌قدر زمان تلف نشود که حیوان در اثر رنج و عارضه وارده، به صورت خودبه‌خودی دچار احتضار و مرگ شود. لازم به ذکر است، هرچند در دوره احتضار (نزدیک به مرگ)، حیوان ممکن است در حالت کما قرار بگیرد و رنج چندانی حس نکند، ولی پیش از رسیدن به این حالت رنج زیادی را متحمل شده است؛ لذا حالت احتضار نمی تواند ضابطه پایان کار باشد.

۵- ۵- ۲- چنانچه احتمال دارد حیوان در حالات متوسط یا شدید درد، رنج، دیسترس و آسیب پایدار باقی بماند و برای این حالات، درمانی وجود نداشته باشد، لازم است حیوان به روش انسانی و مطابق مندرجات راهنمای حاضر، یوتانزی شود. در غیر این صورت، می‌توان به شرط تحقق موارد ذیل و تحت نظر دامپزشک یا کارشناس ذی‌صلاح، از سایر روش‌های ممکن، مثل واگذاری حیوانات به افراد علاقه‌مند به نگهداری حیوان، یا فرستادن حیوان به زیستگاه مناسب آن گونه حیوانی، یا فرستادن حیوان به سیستم پرورشی مناسب آن گونه حیوانی استفاده کرد:

۱- ۵- ۵- ۲- وضعیت سلامت حیوان، اجازه این کار را بدهد؛

۲- ۵- ۵- ۲- خطری برای بهداشت عمومی، محیط زیست و بهداشت حیوان وجود نداشته باشد؛

۳- ۵- ۵- ۲- تمهیدات مناسب برای اطمینان از رفاه حیوان در نزد سایر افراد یا زیستگاه طبیعی یا سیستم پرورشی، اتخاذ شده باشد؛

۴- ۵- ۵- ۲- اقدام مذکور هیچ‌گونه منع قانونی نداشته باشد.

۶- ۵- ۲- چنانچه حیوانی زنده نگه داشته می‌شود، باید متناسب با وضعیت سلامت خود، مراقبت و امکانات اسکان را دریافت کند. در مواقعی که حیوانات در پایان یک مداخله به افراد سپرده می‌شوند، لازم است برای اطمینان از سازگاربودن آن‌ها با افراد، ارزیابی‌هایی زیر نظر دامپزشک یا کارشناس ذی‌صلاح صورت گیرد. درباره حیوانات وحشی، پیش از بازگرداندن این حیوانات به محیط زیست طبیعی خود، باید برنامه بازتوانی برای آن‌ها اجرا شود تا حیوان بتواند از عهده زندگی خود در طبیعت برآید. حیوانات وحشی که از زمان تولد تا بلوغ، در اسارت بوده‌اند، عموماً هنگام بلوغ برای زندگی در حیات وحش آمادگی کافی ندارند و نیازمند برنامه‌های بازتوانی مذکور می‌باشند. در این زمینه می‌توان به مراجع رسمی حفاظت محیط زیست کشور، گروه‌های معتبر حامی حیوانات در کشور یا سایر مراجع ذی‌ربط که دارای دانش و امکانات انجام این کار باشند، مراجعه کرد.

۷- ۵- ۲- یوتانزی همه انواع حیوانات موضوع راهنمای حاضر، در هر وضعیت سنی، اعم از جنین، لارو، نوزاد، جاندار بالغ و سایر اشکال زیستی، مداخله‌ای کاملاً تخصصی است و فقط درصورتی‌که توسط فرد باصلاحیت و به‌درستی انجام شود، قادر است مرگ آسان و بدون درد و رنج را برای حیوانات رقم زده و موجب حصول نتایج قابل اطمینان علمی از یک پروژه شود. لذا، آموزش صحیح یوتانزی و تمرین روش‌های فیزیکی یوتانزی بر روی لاشه حیواناتی که به دلایل دیگر مرده‌اند، درمورد همه افرادی که به یوتانزی حیوانات اقدام می‌کنند، بسیار ضروری است. این افراد پس از اخذ گواهی آموزشی معتبر، موظف هستند تا زمان کسب صلاحیت‌های عملی، در حضور فردی باتجربه به این امر اقدام کنند.

۸- ۵- ۲- تا زمانی که حیوانی یوتانزی نشده، باید از بیشترین میزان ممکن رفاه برخوردار باشد و در محل استاندارد نگهداری شود؛ مثلاً درباره حیوانی که به هر دلیل دچار درد شده و مقرر است تا ساعتی دیگر یوتانزی شود، موضوع یوتانزی قریب‌الوقوع نمی‌تواند هیچ‌گونه تداخلی در امر درمان و اقدامات ضددرد مورد نیاز حیوان ایجاد کند. اگر حیوانات بیشتر از سه ساعت پیش از یوتانزی باید در محلی نگهداری شوند، باید در این محل از آب و غذای مناسب برخوردار باشند. محدوده زمانی مذکور در مورد نوزادان یا برخی حیوانات کوچک جثه، به مدت یک تا دو ساعت است. درباره نوزادان شیرخواری که باید یوتانزی شوند، لازم است تا زمانی که همه مقدمات یوتانزی آماده شود، این نوزادان در کنار مادر خود قرار داشته باشند.

۹- ۵- ۲- روش یوتانزی حیوانات باید «دقیقاً» مطابق ضوابط و اصول تکنیکی ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز انتخاب شده و لازم است به تصویب کارگروه/کمیته اخلاق برسد. هر گونه اقدامی که «دقیقاً» مطابق ضوابط و اصول تکنیکی مذکور نباشد، روش‌های کشتن حیوانات که فاقد مستندات علمی معتبر باشند و روش‌های آزمایشی یا سنتی که بی‌دردی و انسانی‌بودن آن‌ها از طریق پژوهش‌های علمی معتبر به اثبات نرسیده است، به‌هیچ‌وجه به‌عنوان روش یوتانزی حیوانات آزمایشگاهی قابل قبول نمی‌باشند و تخلف پژوهشی محسوب می‌گردد. به‌طور خلاصه، روش صحیح یوتانزی حیوانات بر حسب شرایط یک پروژه خاص، باید معیارهای ذیل را داشته باشد:

۱- ۹- ۵- ۲- حداقل درد، رنج و دیسترس را برای حیوان ایجاد کند و القای عدم‌هوشیاری و مرگ، بدون ایجاد درد، دیسترس، هیجان و ترس صورت گیرد؛

۲- ۹- ۵- ۲- با نیازها و اهداف پروژه سازگار باشد و با ارزیابی‌ها و آزمایش‌های بعدی و استفاده‌های مورد نظر از بافت‌های حیوان، تداخل نداشته باشد؛

۳- ۹- ۵- ۲- محو هوشیاری حیوان بسیار سریع صورت گیرد؛

۴- ۹- ۵- ۲- روش یوتانزی مطمئن باشد؛ به این معنی که انجام یوتانزی در موارد متعدد و توسط افراد متعدد، همواره، منجر به مرگ آسان حیوان شود و نتایج ضد و نقیض نداشته باشد؛

۵- ۹- ۵- ۲- برای کارکنان ایمن باشد؛

۶- ۹- ۵- ۲- برگشت‌ناپذیر باشد؛ به این معنی که انجام یوتانزی قطعاً موجب مرگ حیوان شود و احتمال هوشیارشدن مجدد حیوان پس از یوتانزی وجود نداشته باشد؛

۷- ۹- ۵- ۲- کمترین میزان آثار عاطفی و روانی را بر ناظران یا افراد عامل داشته باشد؛

۸- ۹- ۵- ۲- روش یوتانزی، طبق دستورالعمل‌ها و برحسب گونه، سن، جثه و وضعیت سلامت حیوان، انتخاب شده باشد؛

۹- ۹- ۵- ۲- ابزار مورد استفاده برای یوتانزی همه حیوانات، همواره عملکردی مناسب داشته باشد؛

۱۰- ۹- ۵- ۲- چنانچه ممکن است لاشه حیوان یوتانزی‌شده در دسترس جانوران شکارچی یا لاشخورها قرار گیرد، روش یوتانزی باید به‌نحوی باشد که موجب بروز عوارض در جانوران شکارچی یا لاشخورها نشود؛

۱۱- ۹- ۵- ۲- روش یوتانزی باید کمترین اثرات مضر محیطی را داشته باشد؛

۱۲- ۹- ۵- ۲- محل انجام یوتانزی باید دور از سایر حیوانات باشد؛ به‌نحوی‌که سایر حیوانات، قادر به دیدن، شنیدن صدا و بوییدن (به‌ویژه بوی خون و ترشحات دارای فرومون) حیوان در حال یوتانزی، به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم نباشند.

۱۰- ۵- ۲- برای تجویز عوامل تزریقی یوتانزی «نباید» از روش تزریق عضلانی، زیرجلدی، داخل قفسه سینه، داخل ریوی، داخل نخاعی و سرخرگی، استفاده کرد (به‌جز داروهای مخدر بسیار قوی، نظیر اتورفین و کارفنتانیل که فقط تحت شرایط بسیار ویژه قابل استفاده بود و استفاده از آن‌ها نیازمند کسب همه مجوزهای قانونی مربوطه است).

۱- ۱۰- ۵- ۲- تزریق داخل کبدی، داخل کلیوی و داخل طحالی داروی یوتانزی در حیوان هوشیار، غیرقابل قبول است. لیکن تزریق داخل قلبی، داخل کبدی، داخل طحالی و داخل کلیوی در حیوان بیهوش که قادر به احساس درد نیست، مجاز است. استثنائاً برای برخی حیوانات خونسرد که روش تزریق داخل قلبی، به‌عنوان تنها روش استاندارد دستیابی عروقی برای آن‌ها شناخته شده است (نظیر برخی مارها و خزندگان دیگر)، می‌توان از روش تزریق داخل قلبی در حیوان هوشیار استفاده کرد. بااین‌حال درصورت وجود روش‌های بهتر یوتانزی که نیازی به انجام تزریق داخل قلبی در حیوانات مذکور نباشد، باید از روش‌هایی که نیازمند تزریق داخل قلبی نیست، بهره برد.

۱۱- ۵- ۲- از روش‌های غیر قابل قبول یوتانزی، به‌هیچ‌عنوان و تحت هیچ شرایطی نباید برای کشتن حیوانات استفاده شود. بند حاضر در هیچ شرایطی استثناپذیر نیست.

۱- ۱۱- ۵- ۲- برخی از روش‌های «غیر قابل قبول» یوتانزی عبارتند از:

الف) اِتر: درمورد همه حیوانات غیر قابل قبول است. اتر یا دی‌اتیل‌اتر، اشتعال‌پذیر و منفجرشونده است و مواردی از انفجار فریزرها یا کوره‌های لاشه‌سوز محتوی لاشه حیوانات یوتانزی‌شده با این ماده، گزارش شده است. این ماده برای غشاهای مخاطی حیوان به‌شدت سوزاننده است و حیوان در حال مرگ، دچار تهییج، درد و رنج بسیار شدیدی می‌شود؛

ب) کاهش دمای بدن (هیپوترمی) یا انجماد سریع در نیتروژن مایع: درباره همه حیوانات غیر قابل قبول است. استثنائاً، برای یوتانزی خزندگان و دوزیستان با وزن کمتر از چهار گرم و نیز نوزادان ناقص جوندگان، درصورتی‌که سن آن‌ها کمتر از پنج روز باشد و مو نداشته باشند و وزنشان کمتر از چهار گرم باشد، می‌توان تحت شرایط خاص از روش یوتانزی با انجماد سریع در نیتروژن مایع استفاده کرد؛

پ) تخلیه خون بدن یا قطع رگ در حیوان هوشیار و قادر به ادراک درد؛

ت) تزریق هوا (آمبولی هوا)؛

ث) استفاده از مواد سمی که اختصاصاً جهت یوتانزی حیوانات آزمایشگاهی ساخته نشده‌اند (نظیر آفت‌کش‌ها و جونده‌کش‌ها)؛ استریکنین؛ تزریق حلالها، شوینده‌ها، مواد مصرفی خانگی (نظیر استون، عوامل شوینده، ترکیبات چهارتایی شامل کربن تتراکلرید، مسهل‌ها، دی‌متیل کتون، ترکیبات آمونیوم چهارتایی، ضد اسیدها)؛ استفاده از سیانید؛ تجویز کلرال‌هیدرات؛ کلروفرم؛ استفاده از فرمالین/فرمالدهید برای کشتن حیوانات غیر قابل قبول است. استثنائاً اسفنجها - پوریفرا- را می‌توان با غوطه‌ور کردن در فرمالین/فرمالدهید یوتانزی نمود، لیکن لازم است مخاطرات زیستی استفاده از فرمالین/فرمالدهید برای افراد در نظر گرفته شود؛

ج) مسدودکننده‌های عصبی‌عضلانی (نیکوتین، سولفات منیزیم، کلرید پتاسیم، سوکسینیل کولین، پانکرونیوم، وکرونیوم، آتراکوریوم و هر گونه عوامل کوراریفورم دیگر) نباید به‌تنهایی برای یوتانزی تجویز شوند؛

چ) خفه‌کردن حیوانات، به‌ویژه جوجه‌ها و ماکیان درون کیسه یا محفظه؛ دکمپرسیون (کاهش فشار هوای محیط پیرامونی حیوان)؛ فشردن قفسه‌ی سینه؛ غرق‌کردن؛ جدا کردن سر؛ استفاده از نیتروژن یا آرگون (استفاده صحیح از آن‌ها برای یوتانزی نیازمند رعایت شرایط بسیار ویژه است)؛

ح) سوزاندن؛
خ) ابزار کوبش غیرنافذ (در اغلب حیوانات غیر قابل قبول است)؛ ضربه با دست به سر حیوان (برای اغلب گونه‌ها غیر قابل قبول است. استثنائاً، درباره برخی حیوانات کوچک آزمایشگاهی بر حسب روش‌ها و ضوابط مطرح در منابع تخصصی، ممکن است بتوان از آن استفاده کرد، اما روش ارجح نیست)؛ گیج‌کردن (ممکن است فقط سبب محو هوشیاری حیوان شود، اما روش یوتانزی نیست)؛
د) مصادیق سایر روش‌های غیر قابل قبول یوتانزی درباره هر کدام از گونه‌های حیوانات، بر اساس منابع معتبر و به‌روز یوتانزی تعیین می‌شود.

۲- ۱۱- ۵- ۲- استفاده از «روش‌های فیزیکی» برای یوتانزی توصیه نمی‌شوند. استفاده از روش‌های فیزیکی یوتانزی، فقط در شرایطی مجاز است که انجام روش‌های دارویی، از نظر علمی موجب بروز اشکالات اساسی در ساختار پروژه‌ای خاص شود و واقعاً هیچ راه دیگری برای حصول نتیجه‌ی مناسب وجود نداشته و پروژه مورد نظر اهمیتی بسزا در پیشبرد دانش بشر و تأمین سلامت موجودات زنده داشته باشد. پیش از انجام روش‌های فیزیکی یوتانزی باید از داروی ضددرد مناسب، استفاده کرده یا حیوان را بیهوش کرد؛ در غیر این صورت انجام روش فیزیکی یوتانزی تنها در شرایطی مجاز است که استفاده از داروی ضددرد مناسب یا بیهوشی از نظر علمی موجب بروز اشکال اساسی در ساختار یک پروژه خاص شود و هیچ راه دیگری برای حصول نتیجه مناسب وجود نداشته باشد و پروژه مورد نظر اهمیتی بسزا در پیشبرد دانش بشر و تأمین سلامت موجودات زنده داشته باشد. برای اجرای صحیح یوتانزی به روش‌های فیزیکی، لازم است فردِ عامل، مهارت لازم را به‌خوبی فرا گرفته باشد و پیش از اجرای روش یوتانزی بر روی حیوان زنده، لازم است زیر نظر فرد واجد صلاحیت بر روی لاشه حیواناتی که به دلایل دیگر مرده یا یوتانزی شده‌اند، تمرینِ کافی کرده باشد.

۱۲- ۵- ۲- وقتی حیوانی بطور پیش بینی نشده‌ای می‌میرد یا به علت عوارض پیش‌بینی‌نشده، یوتانزی می‌شود، مجری مسئول موظف است موضوع را در اسرع وقت علت‌یابی کرده و اقدامات لازم را برای پیشگیری از وقوع مرگ مشابه در سایر حیوانات به‌سرعت انجام دهد. در موارد مقتضی لازم است به عنوان روش کمکی تشخیص، لاشه حیوان توسط فرد مجرّب کالبدگشایی شده و علت مرگِ خودبه خودی یا عارضهٔ زمینه ای پیش از یوتانزی، مشخص شود.

۱- ۱۲- ۵- ۲- در بسیاری از پژوهش‌ها، تعداد مرگ‌ومیر حیوانات، بخشی از داده‌های ارزشمند پروژه بوده و لازم است عیناً در نتایج تحقیق منعکس شود. در مواردی که میزان مرگ‌ومیر حیوانات، بیش از مقادیر ازپیش‌تعیین‌شده بوده و بر اساس طرح‌نامه نیاز به جایگزینی حیوانات باشد، لازم است درخواست افزایش تعداد حیوانات توسط مجری پروژه به کارگروه/کمیته اخلاق ارائه شود. در فرم درخواست مذکور لازم است اشکالات منجر به وقوع مرگ‌ومیر بیش از حد توضیح داده شده و روش پیشنهادی برای اصلاح اشکالات مذکور ارائه شود. مجری مسئول صرفاً در صورت تصویب افزایش تعداد حیوانات توسط کارگروه/کمیته اخلاق، مجاز به افزایش تعداد حیوانات می باشد.

۱۳- ۵- ۲- در پایان یوتانزی، فرد باصلاحیت موظف است بر اساس «ضوابط تأیید مرگ» متناسب با گونه حیوان، از وقوع مرگ حیوان اطمینان حاصل کند. این موضوع، درمورد همه اشکال تکوینی موجودات، ازجمله تخم‌های بارورشده، مرحله رویانی (امبریونیک) و مرحله جنینی جانداران نیز مصداق دارد. دفع (حذف پسماند) حیواناتی که نمرده‌اند یا متعاقب یوتانزی و حذف، به هوش بیایند، موجب درد و رنج بسیار شدیدی برای آن‌ها می‌شود و این موضوع از تخلفات اخلاقی بسیار جدی در کار با حیوانات آزمایشگاهی محسوب می‌شود.

۱- ۱۳- ۵- ۲- به دلیل تفاوت نشانه‌های مرگ در گونه‌های مختلف حیوانات، ضوابط تأیید مرگ در هر گونه جانوری ممکن است با دیگری متفاوت باشد؛ لذا، مجری مسئول، موظف به تعیین ضوابط تأیید مرگ بر حسب گونه حیوان مورد استفاده است.

۲- ۱۳- ۵- ۲- چنانچه حیوانی دارای نوزاد باشد یا حیوان/حیوانات دیگری به حیوان مذکور، وابستگی مادی یا غیرمادی (رفتاری و عاطفی) داشته باشند، لازم است قبل از یوتانزی حیوان، درباره نگهداری نوزادان یا سایر حیوانات وابسته به او، با دامپزشک یا کارشناس ذی‌صلاح مشورت شود. در غیر این صورت، بسیاری از نوزادان بدون مادر یا حیواناتی که دارای وابستگی به حیوان مذکور بودند، متعاقب یوتانزی حیوان مذکور دچار رنج و دیسترس شدیدی خواهند شد. وابستگی رفتاری و عاطفی بین حیوانات، به‌ویژه درباره گونه‌های حیوانی که در رده‌های بالای تکامل سیستم عصبی قرار دارند، اهمیتی بسزا دارد.

۱۴- ۵- ۲- با لاشه یک حیوان آزمایشگاهی باید به‌درستی رفتار شود. این موضوع هم از نظر اخلاقی و هم از نظر بهداشتی با اهمیت است. لاشه‌های حیوانات و اعضای بدن آن‌ها، در زمره زباله‌های پرخطر بیمارستانی طبقه‌بندی می‌شوند. مطابق «ضوابط و روش‌های مدیریت اجرایی پسماندهای پزشکی و پسماندهای وابسته» سازمان حفاظت محیط زیست کشور، پسماندهای ناشی از لاشه حیوانات جزو «پسماندهای پزشکی ویژه» و در دسته «پسماندهای به‌شدت آلوده‌کننده» قرار می‌گیرند و تا زمانی که تبدیل به پسماند عادی شوند، به‌عنوان پسماند ویژه شناخته می‌شوند.

۱- ۱۴- ۵- ۲- به‌طور ویژه، حذف لاشه حیوانات یوتانزی‌شده با باربیتورات‌ها (نظیر پنتوباربیتال سدیم)، زایلازین و برخی داروهای دیگر، اهمیت زیادی دارد؛ چراکه باقیمانده‌های داروهای مذکور در لاشه این حیوانات ممکن است برای سایر حیواناتی که به هر طریق به این لاشه‌ها دسترسی یافته و از آن تغذیه کنند، بسیار خطرناک یا حتی مرگ‌آور باشد.

۲- ۱۴- ۵- ۲- حیوانات آزمایشگاهی ممکن است در طول پروژه تحقیقاتی، عمداً به بیماری‌هایی (نظیر بیماری‌های مسری) دچار شده باشند که وجود این بیماری‌ها در باقیمانده‌های حیوانات یوتانزی‌شده، می‌تواند مخاطرات زیادی برای سایر جانداران و محیط زیست داشته باشد.

۳- ۱۴- ۵- ۲- حیوان آزمایشگاهی یوتانزی‌شده، در اغلب موارد داروهای متعددی نظیر داروهای ضدمیکروبی را در طول انجام پروژه دریافت کرده است. این مواد ممکن است دارای آثار نامطلوب بر محیط زیست باشد یا برای سایر جانداران احتمالی که در تماس با باقیمانده‌های حیوان یوتانزی‌شده قرار می‌گیرند، خطرناک باشند.

۱۵- ۵- ۲- برودت سردخانه محل نگهداری لاشه‌ها، ترجیحاً باید منهای بیست درجه سانتیگراد یا سردتر باشد و همه دستورالعمل‌های مربوط به نگهداری پسماندهای عفونی در این محل رعایت شود.

۱- ۱۵- ۵- ۲- پیش از قراردادن لاشه حیوانات در سردخانه، باید آن‌ها را در محفظه‌ها یا کیسه‌های دربسته و فاقد نشت قرار داد و روی کیسه‌ها تاریخ انجام یوتانزی و نام و شماره تماس فرد مسئول یوتانزی را نوشت. بر روی محفظه نگهداری این لاشه‌ها و روی خود لاشه، لازم است که عنوان «سمی و خطرناک»، به‌صورت نوشتاری و با درج علائم ویژه، مشخص شود. در مورد لاشه حیوانات دچار بیماری‌های مسری، دارای مواد رادیواکتیو، یا هرگونه لاشه با خطر بیش از حد خطر لاشه‌های معمول، لازم است اقدامات ویژه حسب منابع معتبر و به‌روز صورت گیرد.

۱۶- ۵- ۲- انتقال لاشه‌ها، باید تابع مقررات ویژه ارائه‌شده در منابع علمی معتبر و به‌روز باشد و به‌طور خلاصه، با وسیله نقلیه دارای قسمتِ بار سرپوشیده، نفوذناپذیر و نشت‌ناپذیر صورت گیرد. امکان نظافت و ضدعفونی‌کردن قسمت بار وسیله نقلیه، وجود داشته باشد. کف‌پوش قسمت بار خودرو، از جنس فرش یا موکت نباشد و حتی‌الامکان، پوششی یکپارچه و بدون درز داشته باشد. اتاق راننده از قسمت بار، مجزا باشد و لاشه‌ها در محفظه سرد قرار داده شوند. در این زمینه لازم است همه قوانین و مقررات محلی، سازمانی و/یا کشوری اجرا شود.

۱۷- ۵- ۲- معدوم‌کردن لاشه حیوانات آزمایشگاهی باید مطابق تمام قوانین وقت کشوری و دستورالعمل‌های وقت سازمان حفاظت محیط زیست کشور، ازجمله سند «ضوابط و روش‌های مدیریت اجرایی پسماندهای پزشکی و پسماندهای وابسته»

صورت گیرد. دفع لاشه‌های حیوانات آزمایشگاهی همراه با زباله‌های معمولی یا همراه با زباله‌های متداولِ دارای خطرات بیولوژیک، ممنوع است و مسئولیت‌های قانونی و تهدید بهداشت عمومی در پی دارد.

۱- ۱۷- ۵- ۲- درباره حذف تعداد زیادی لاشه باید پیش از انجام یوتانزی، درباره روش حذف آن‌ها، بررسی‌های کامل انجام داده و آمادگی لازم را کسب کرد. در این باره باید بر اساس قوانین و دستورالعمل‌های ذی‌ربط کشوری، نظیر دستورالعمل‌های سازمان دامپزشکی کشور، اقدام شود. در موارد خاص، استفاده از رهنمودهای بین‌المللی در رابطه با حذف حجم زیاد لاشه‌های حیوانات می‌تواند مفید باشد.

۲- ۱۷- ۵- ۲- درباره لاشه‌های مبتلا به هاری یا مشکوک به هاری، لازم است بر اساس دستورالعمل‌های وقت انستیتو پاستور ایران اقدام شود.

واژه‌نامه

(به ترتیب حروف الفبای زبان فارسی)

ابزار کوبش غیرنافذ	Non- penetrating captive bolt
اختاپوس	Octopuses
انجمن حمل‌ونقل هوایی بین‌المللی	International Air Transport Association (IATA)
اندام روی تراشه	Organ-on-Chip
ایمنی زیستی	Biosecurity

Tranquilization	آرام‌بخشی
Anthropomorphism	آنتروپومورفیسم
Rehabilitation	بازتوانی
Body-on-Chip	بدن روی تراشه
In vitro	برون‌تنی
Analgesia	بی‌دردی
Motion sickness	بیماری حرکت
Anesthesia	بیهوشی
Non-human primates	پریمات‌های غیرانسان
Transgenic	ترانس‌ژنیک (تراریخت)
Toxicity tests	آزمایش‌های تعیین سمیت
Sedatives	تسکین‌دهنده‌ها
Sedation	تسکین‌دهی
Sternal position	حفظ وضعیت بدنی نشسته بر روی جناغ
Hypnosis, Sleep	خواب
Intrathecal	داخل نخاعی
Tranquilizers	داروهای آرام‌بخش
Decompression	دکمپرسیون
Stereotypic behavior	رفتارهای استرئوتایپی (رفتارهای تکراری و بی‌هدف)
Self-mutilation	رفتارهای خودآزاری
Acclimatization time	زمان برای سازگارشدن با وضعیت جدید محیطی
Cephalopoda	سرپاوران
Olfactory Environment	شرایط بویایی محیط نگهداری حیوان
Muscular relaxation	شل‌شدگی عضلانی/شلی عضلات
Pre-emptive analgesia	ضددردی پیشگیرانه
Lay person	عضو غیرمتخصص
Roughage	علوفه خشبی
Environmental enrichment	غنی‌سازی محیط
Outbred	غیرهم‌خون
Humane endpoint	فرجام مشفقانه

Carbon tetrachloride (CCl_4)	کربن تتراکلرید
Concussion	گیج‌شدگی
Cuttlefish	ماهی ده پا
Squid	ماهی مرکب
Micro dosing	روش تحقیق بر پایه تجویز میکرو دوزِ دارو
Great apes	میمون‌های آدم‌وار
Knockout	ناک‌آت (حذف یا غیرفعال‌کردن برخی ژن‌ها)
Altricial neonates	نوزادان ناقص جوندگان
Body Condition Score	وضعیت بدنی
Inbred	هم‌خون
Euthanasia	یوتانزی

پیوست اول

راهنمای اخلاقی تعیین شدت مداخلات بر روی حیوانات آزمایشگاهی

مقدمه

راهنمای حاضر در ارتباط با مفاد سند «راهنمای مراقبت و استفاده از حیوانات آزمایشگاهی در امور علمی»، مصوب وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، تنظیم شده و برای توضیحات بیشتر در موارد مقتضی لازم است به راهنمای مذکور مراجعه شود. ضوابط تعیین شدت مداخلات و مثال‌های ارائه‌شده، برگردانی از ضوابط مندرج در ضمیمه دستورالعمل حفاظت از حیوانات مورد استفاده در امور علمی در اتحادیه اروپا است. مفاد راهنمای حاضر، باید به‌صورت کامل توجه شود و از هیچ‌یک از جملات آن نباید بدون درنظرگرفتن سایر جملات مرتبط استفاده شود. در این راهنما، هرکدام از کدهای اخلاقی دارای شماره مخصوص به خود بوده همه شماره‌ها از سمت چپ خوانده می‌شوند. تقدم و تأخر کدهای این راهنما، بر اساس اهمیت آن‌ها نیست و همه دارای ارزش یکسان هستند.

شدت مداخلات بر روی حیوانات آزمایشگاهی در پروژه‌های مختلف، بسیار متفاوت است و بر اساس مفاد «راهنمای مراقبت و استفاده از حیوانات آزمایشگاهی در امور علمی»، میزان این شدت می‌تواند بر تصمیمات کارگروه/کمیته اخلاقی ذی‌صلاح، برای بررسی طرح‌نامه، اثر گذاشته و ضمناً تبعات و مسئولیت‌های اخلاقی برای طرح‌دهندگان، حتی در سطح بین‌المللی داشته باشد. شدت مداخلات، برحسب میزان درد، رنج، دیسترس یا آسیب پایداری که یک حیوان در طول دوره مداخله یا پس از آن، متحمل شود، تعیین می‌گردد. مجری مسئول، موظف است پس از طراحی پروژه و ضمن درنظرگرفتن همه روش‌های مقتضی بهینه‌سازی کار با حیوانات آزمایشگاهی، که تاحدامکان موجب کاهش رنج حیوانات مورد استفاده در پروژه می‌شوند، برای تعیین شدت مداخلات پروژه با توجه به مندرجات راهنمای حاضر، اقدام کند.

تعاریف

مداخله: در این راهنما، «مداخله» به معنی هر گونه استفاده تهاجمی یا غیرتهاجمی از یک حیوان برای مقاصد پژوهشی، آموزشی یا دیگر اهداف علمی است که ممکن است نتایج آن‌ها شناخته‌شده یا ناشناخته باشد و باعث شود حیوان، سطوحی از درد، رنج، دیسترس یا آسیب‌های پایدار به میزان معادل یا بیشتر از «حد کمینه درد» را متحمل شود. مداخله/مداخلات، همچنین شامل همهٔ اعمال عامدانه و غیرعامدانه‌ای است که منجر به زایش یا بیرون‌آمدن حیوانی از تخم یا حتی ایجاد و نگهداری یک رده حیوانی دچار تغییر ژنتیکی، می‌شود.

پروژه: در راهنمای حاضر، «پروژه» به معنای برنامه کاری است که دارای یک هدف تعریف‌شده علمی، نظیر پژوهش، اقدام آموزشی، آزمایش محصولات، اقدامات تشخیصی و تولید محصولات بیولوژیک باشد و شامل یک یا چند مداخله شود. مجری مسئول، موظف است پیش از آغاز هر گونه اقدامی در رابطه با حیوانات آزمایشگاهی در یک پروژه خاص، شدت مداخلات پروژه را تعیین کرده و موضوع را در «فرم درخواست بررسی پروژه» منعکس کند.

شدت مداخلات: برای تعیین شدت مداخلات، لازم است همه مداخلات و دست‌کاری‌های به‌عمل‌آمده در یک پروژه، بررسی شده و شدیدترین اثری را که ممکن است حیوان در طول پروژه یا پس از آن تجربه کند، مد نظر قرار گیرد؛ بدین مفهوم که برای تصمیم‌گیری درباره شدت مداخلات، ملاک، بیشترین میزان آسیبی است که ممکن است به حیوانات تحمیل شود؛ به‌عنوان مثال، اگر در پروژه‌ای، پنج مداخله با شدت «خفیف» و فقط یک مورد با شدت «زیاد» انجام شود، میزان شدت و آسیب حاصل از انجام پروژه مذکور، «زیاد» ارزیابی می‌شود. بر این اساس، شدت مداخلات به چهار سطح «بدون بازگشت»، «شدت خفیف»، «شدت متوسط» و «شدت زیاد» تقسیم می‌شوند.

مداخله بدون بازگشت: مداخله‌ای است که کاملاً تحت بیهوشی عمومی و بی‌دردی کامل انجام می‌شود و حیوان هرگز، هوشیاری خود را در پایان مداخله به دست نمی‌آورد؛ بلکه به روش صحیح، در حینِ بیهوشی و بی‌دردی کامل، یوتانزی می‌شود.

مداخله با شدت خفیف: مداخله‌ای که انجام آن بر روی حیوان، به احتمال زیاد موجب بروز درد، رنج یا دیسترس خفیف و کوتاه‌مدت می‌شود؛ و نیز مداخله‌ای که اختلال قابل توجهی بر روی وضعیت عمومی یا رفاه حیوانات نمی‌گذارد.

مداخله با شدت متوسط: مداخله‌ای که به احتمال زیاد، موجب بروز درد، رنج یا دیسترس متوسط و کوتاه‌مدت شده؛ یا موجب درد، رنج یا دیسترس خفیف و درازمدت می‌شود؛ و نیز مداخله‌ای که به احتمال زیاد سبب اختلال متوسط در شرایط عمومی یا رفاه حیوانات می‌گردد.

مداخله با شدت زیاد: مداخله‌ای که احتمالاً حیوان دچار درد، رنج یا دیسترس شدید شده؛ یا موجب درد، رنج یا دیسترس متوسط و درازمدت می‌شود؛ و نیز مداخله‌ای که احتمالاً سبب بروز اختلال شدید در شرایط عمومی یا رفاه حیوانات می‌گردد.

۱- تعیین شدت مداخلات

۱- ۱- شدت مداخلات به دو نوع «شدت ظاهری» و «شدت واقعی» تقسیم‌بندی می‌شود. تعیین شدت ظاهری مداخله ساده است؛ اما الزاماً معادل شدت واقعی آن که حیوان در شرایط عملی پروژه درک خواهد کرد، نیست؛ بلکه فقط مقیاسی تقریبی درباره شدت مداخله ارائه می‌دهد. بر این اساس لازم است شدت واقعی مداخله نیز بررسی شود.

۱- ۲- «شدت ظاهری» عبارت است از شدت استاندارد یک مداخله خاص بدون درنظرگرفتن سایر شرایط جانبی است. به‌عنوان مثال، شدت ظاهری مداخله «مقیدکردن حیوان» در رده «خفیف» طبقه‌بندی می‌شود؛ درحالی‌که شدت ظاهری مداخله «جراحی» در رده «زیاد» طبقه‌بندی می‌گردد. برای تعیین «شدت ظاهری» یک مداخله خاص باید عوامل ذیل مد نظر قرار داده شوند:

۱- ۲- ۱- نوع مداخله؛

۲- ۲- ۱- نحوه دستکاری و مقیدکردن حیوان؛

۳- ۲- ۱- ماهیت درد، رنج، دیسترس یا آسیب پایدار ایجادشده در اثر اعمال مختلف در یک مداخله؛ همچنین شدت، مدت، دفعات تکرار، احتمال متعددبودن و تنوع مداخلات به‌کاررفته در یک پروژه؛

۴- ۲- ۱- مجموع رنج ایجادشده در یک مداخله؛ بدین مفهوم که هرچند یک مداخله خفیف، به‌تنهایی خفیف محسوب می‌شود؛ لیکن تکرار آن در مدت‌زمان کوتاه، اثر تجمعی داشته و نهایتا شدت نهایی مداخله ممکن است «متوسط» یا حتی «شدید» ارزیابی شود؛

۵- ۲- ۱- میزان محدودیت تحمیل‌شده بر حیوان برای ممانعت از انجام رفتارهای طبیعی‌گونه او؛ ازجمله محدودیت در استانداردهای محیط زندگی و شرایط نگهداری.

۱- ۳- «شدت واقعی» یک مداخله، عبارت از میزان واقعی درد، رنج، دیسترس یا آسیب‌های پایداری است که حیوان در اثر اجرای یک مداخله، عملاً درک می‌کند. برای تعیین «شدت واقعی» یک مداخله باید علاوه بر شدت ظاهری یک مداخله، سایر عوامل پیرامونی آن، بر حسب ارزیابی مورد به مورد مداخلات/پروژه‌ها، به شرح ذیل در نظر گرفته شوند:

۱- ۳- ۱- گونه و ژنوتیپ حیوان؛

۲- ۳- ۱- بالغبودن، سن و جنس حیوان؛

۳- ۳- ۱- آشنایی قبلی و آموزش دیده بودن حیوان در مورد شرایط انجام مداخله؛

۴- ۳- ۱- درنظرگرفتن شدت واقعی مداخلات قبلی انجام‌شده بر روی حیوان (درصورتی‌که از حیوان برای چندمین بار

برای انجام مداخله استفاده می‌شود)؛

۵- ۳- ۱- اقدامات صورت‌گرفته برای کاهش یا ازبین‌بردن درد، رنج یا دیسترس؛ ازجمله بهینه‌سازی شرایط محل نگهداری و مراقبت از حیوانات؛

۶- ۳- ۱- ضوابط پایان کار بر روی حیوان در پروژه.

۴- ۱- هر یک از عوامل فوق الذکر می‌تواند بر حسب ماهیت خود، موجب افزایش یا کاهش شدت ظاهری یک مداخله شود. برای مثال، ممکن است مداخله‌ای با شدت ظاهری «خفیف»، بر روی حیوانی که دچار تغییرات ژنتیکی شده و اساساً دارای اختلالاتی در سیستم‌های بدن خود است، آثاری وخیم ایجاد کند و شدت واقعی پروژه، «زیاد» محسوب شود یا درباره حیوانی که در مکانی مناسب نگاه داشته نمی‌شود، ممکن است حتی فقط نگهداری حیوان در چنین شرایطی (بدون انجام هیچ نوع مداخله دیگر)، او را تحت شدت «متوسط» یا «زیاد» رنج و ناراحتی قرار دهد. از طرف دیگر، انجام برخی اقدامات اصلاحی نظیر موارد غنی‌سازی محیطی، می‌تواند موجب بهبود چشمگیری در وضعیت حیوان شده و شدت واقعی مداخله را کاهش دهد.

۵- ۱- متعاقب تعیین شدت ظاهری، مجری مسئول، موظف است شدت واقعی مداخله را بر اساس ضوابطی که پیش‌تر ارائه شد، تعیین کند. با توجه به اهمیت این موضوع، چنانچه تردیدی درباره تعیین شدت مداخله در پروژه‌ای وجود داشت، مجری مسئول باید در این رابطه با دامپزشک یا کارشناس ذی‌صلاح یا سایر افراد باتجربه مشورت کند.

۲- مثال‌هایی برای انواع مختلف شدت مداخلات

در ادامه، مثال‌هایی از انواع شدت ظاهری مداخلات آورده می‌شود که می‌توان از آن‌ها، به‌عنوان مقیاسی برای تعیین شدت ظاهری مداخلات در پروژه‌های دیگر استفاده کرد.

۱- ۲- نمونه‌هایی از مداخلات با شدت ظاهری خفیف

۱- ۱- ۲- تجویز داروی بیهوشی، به‌جز مواردی که فقط برای کشتن حیوان صورت می‌گیرد؛

۲- ۱- ۲- مطالعات فارماکوکینتیک؛ چنانچه یک تک‌دوز از ماده دارویی، تجویز و تعدادی محدودی نمونه‌های خون گرفته شود. حجم نمونه‌های خون اخذشده باید جمعاً کمتر از ده درصد از کل حجم خون در گردش در یک بازه دوهفته‌ای باشد. ماده تجویزشده نباید سبب بروز هیچ‌گونه اثر نامطلوب مشخص در حیوان شود؛

۳- ۱- ۲- تصویربرداری غیرتهاجمی از حیوانات (به‌عنوان مثال: ام آر آی) به‌همراه تسکین/آرام‌بخشی یا بیهوشی/بی‌حسی مناسب؛

۴- ۱- ۲- مداخلات سطحی؛ به‌عنوان مثال، بیوپسی از گوش یا دم، کاشت زیرجلدی و به روش غیرجراحی مینی‌پمپ‌ها یا ترانسپاندرها؛

۵- ۱- ۲- به‌کارگیری دستگاه‌های تله‌متریِ خارج از بدن که صرفاً منجر به اختلال جزئی در زندگی روزمره حیوان می‌شود یا تداخل جزئی با فعالیت و رفتار عادی حیوان به وجود می‌آورد؛

۶- ۱- ۲- تجویز مواد از راه‌های زیرجلدی، عضلانی، داخل صفاقی، گاواژ و داخل وریدی (از طریق عروق خونی سطحی): چنانچه ماده تجویزشده، صرفاً تأثیر خفیف بر حیوانات ایجاد کند، اندازه ابزار تجویز مورد استفاده و حجم تجویز در محدوده استاندارد تعریف‌شده برای جثه و گونه حیوانات باشد و تجویز به روش صحیح و اصولی صورت گیرد؛

۷- ۱- ۲- القای تومورها یا وقوع تومورهای خودبه‌خودی که سبب عوارض نامطلوب بالینی مشخص نشود؛ برای مثال،

ندول‌های کوچک غیرتهاجمی زیرپوستی؛

۸- ۱- ۲- پرورش حیوانات دچار تغییر ژنتیکی که انتظار می‌رود این تغییر منجر به بروز فنوتیپی با تأثیرات خفیف بر زندگی حیوان شود؛

۹- ۱- ۲- تغذیه با جیره‌های تغییرداده‌شده که همه نیازهای تغذیه‌ای حیوانات را برآورده نمی‌کند و انتظار می‌رود، صرفاً سبب بروز اختلال بالینی خفیف در زندگی حیوان شود؛

۱۰- ۱- ۲- انقیاد کوتاه‌مدت (کمتر از ۲۴ ساعت) در قفس متابولیک؛

۱۱- ۱- ۲- مطالعاتی که شامل محرومیت کوتاه‌مدت از تعاملات اجتماعی با دیگر حیوانات است یا شامل قفس انفرادی بسیار کوتاه‌مدت برای سویه‌های اجتماعی موش‌های بزرگ و کوچک آزمایشگاهی بالغ می‌شوند؛

۱۲- ۱- ۲- مدل‌هایی که حیوانات را در معرض محرکی دردناک قرار می‌دهند و به مدتی کوتاه موجب درد، رنج یا دیسترس خفیف می‌شوند و درعینِ‌حال، حیوانات در هنگام قرارگیری در معرض این محرک دردناک، می‌توانند با موفقیت از وضعیت موجود پرهیز (فرار یا اجتناب) کنند.

۱۳- ۱- ۲- ترکیب هریک از موارد ذیل ممکن است جزو مداخلات با شدت «خفیف» طبقه‌بندی شود:

۱- ۱۳- ۱- ۲- ارزیابی ساختار بدن ازطریق اقدامات غیرتهاجمی و با حداقل میزان مقیدکردن حیوان؛

۲- ۱۳- ۱- ۲- ارزیابی الکتروکاردیوگرافی با روش‌های غیرتهاجمی که ضمن ایجاد حداقل محدودیت یا بدون آن درباره حیواناتی که به انجام این آزمایش عادت داده شده‌اند، صورت می‌گیرد؛

۳- ۱۳- ۱- ۲- استفاده از دستگاه‌های تله‌متری خارج از بدن که انتظار می‌رود سبب هیچ اختلالی در حیوانات سازگار با محیط زندگی اجتماعی نشود و این دستگاه با فعالیت و رفتار عادی حیوانات تداخل نکند؛

۴- ۱۳- ۱- ۲- پرورش حیوانات دچار تغییر ژنتیکی که انتظار می‌رود هیچ فنوتیپ نامطلوبِ بالینیِ قابل‌تشخیصی نداشته باشند؛

۵- ۱۳- ۱- ۲- اضافه‌کردن نشانگرهای بی‌اثر در رژیم غذایی، برای بررسی عبور مواد غذایی از دستگاه گوارش؛

۶- ۱۳- ۱- ۲- محرومیت غذایی برای کمتر از ۲۴ ساعت در موش‌های بزرگ آزمایشگاهی بالغ؛

۷- ۱۳- ۱- ۲- آزمون‌های میدانی در محیط باز.

۲- ۲- نمونه‌هایی از مداخلات با شدت ظاهری متوسط

۱- ۲- ۲- استفاده مکرر از مواد آزمایشی که سبب ایجاد عوارض بالینی با شدت متوسط می‌شود و برداشت نمونه‌های خون به میزان بیش از ده درصد از کل حجم خون در گردش در یک حیوان هوشیار، در عرض چند روز، بدون جایگزینی حجم خون برداشته‌شده؛

۲- ۲- ۲- مطالعات مربوط به یافتن محدوده دوز حاد آزمایش‌های سمیت مزمن/سرطان‌زایی که در آن، مرگ حیوان به‌عنوان ضابطه پایان مطالعه مطرح نیست؛ بدین‌معنی که مطالعه به‌نحوی اجرا نمی‌شود که ماده تجویزشده موجب مرگ حیوان شود؛

۳- ۲- ۲- عمل جراحی تحت بیهوشی عمومی و بی‌دردی مناسب که با درد پس از جراحی، رنج یا اختلال در وضعیت عمومی حیوان همراه است. مثال‌ها عبارتند از: توراکوتومی، کرانیوتومی، لاپاراتومی، اُرکیدِکتومی، لنفادنکتومی، تیروئیدکتومی، جراحی ارتوپدی با تثبیت موفق قطعات شکستگی و مدیریت مؤثر زخم، پیوند عضو با مدیریت مؤثر بر احتمال پس‌زده‌شدن پیوند، کاشت کاتترها یا وسایل بیومدیکال (مانند فرستنده تله‌متری، مینی‌پمپ‌ها و نظایر آن‌ها) به

روش جراحی؛

۴- ۲- ۲- مدل‌های القای تومور یا وقوع تومورهای خودبه‌خودی که انتظار می‌رود سبب بروز درد یا دیسترس متوسط شده یا به حد متوسط موجب تداخل با رفتارهای طبیعی شوند؛

۵- ۲- ۲- تابش اشعه یا شیمی‌درمانی با دوزهای تحت کشنده یا کشنده، اما درعینِ‌حال، همراه با بازسازی سیستم ایمنی بدن؛ به شرط آنکه در این موارد، عوارض نامطلوب به میزان خفیف یا متوسط بروز کند و مدت آن‌ها کوتاه باشد (کمتر از پنج روز).

۶- ۲- ۲- پرورش حیوانات دچار تغییر ژنتیکی که انتظار می‌رود این تغییر منجر به بروز فنوتیپی با اثر نامطلوب (به میزان متوسط) شود؛

۷- ۲- ۲- تولید حیوانات دچار تغییر ژنتیکی، از طریق مداخلات جراحی؛

۸- ۲- ۲- استفاده از قفس متابولیک، همراه با محدودیت متوسط حرکت، در طی دوره‌ای طولانی‌مدت (حداکثر پنج روز)؛

۹- ۲- ۲- مطالعات انجام‌شده با رژیم غذایی تغییریافته که همه نیازهای تغذیه‌ای حیوانات را برآورده نمی‌کند و انتظار می‌رود سبب بروز اختلال بالینی به میزان متوسط شود؛

۱۰- ۲- ۲- محرومیت غذایی به مدت ۴۸ ساعت در موش‌های بزرگ آزمایشگاهی بالغ؛

۱۱- ۲- ۲- برانگیختن واکنش فرار یا اجتناب از محرک ناخوشایند، در مواقعی که حیوان قادر به فرار یا اجتناب از محرک ناخوشایند نباشد و انتظار می‌رود که این موضوع موجب بروز دیسترس متوسط در حیوان شود.

۳- ۲- نمونه‌هایی از مداخلات با شدت ظاهری زیاد

۱- ۳- ۲- تست سمیّت که نقطه پایان تست، «مرگ حیوان» تعیین شده باشد؛ یا انتظار می‌رود در طول تست، حیوانات دچار مرگ‌ومیر شوند و وضعیت پاتوفیزیولوژیک وخیمی برای آن‌ها ایجاد شود (به‌عنوان مثال: تست سمیت حاد با دوز منفرد، در دستورالعمل‌های تست در «سازمان همکاری و توسعه اقتصادی» را ببینید)؛

۲- ۳- ۲- آزمودن یک ابزار بر روی حیوان که ممکن است در هنگام آن، نقصی در بدن به وقوع بپیوندد که می‌تواند به درد شدید، دیسترس شدید یا مرگ حیوان منجر شود (به‌عنوان مثال: آزمودن دستگاه‌های کمک‌کننده قلب بر روی حیوان)؛

۳- ۳- ۲- تست قدرت واکسن که مشخصه آن، اختلال مداوم در وضعیت حیوان است و به بیماری پیش‌رونده منجر به مرگ که همراه با درد، دیسترس یا رنج متوسط و درازمدت است، منجر می‌شود؛

۴- ۳- ۲- تابش یا شیمی‌درمانی با دوزهای کشنده، بدون بازسازی سیستم ایمنی بدن؛ یا همراه بازسازی سیستم بدن که متعاقباً منجر به بیماری «رد پیوند» شود؛

۵- ۳- ۲- مدل‌های القای تومور یا مدل تومورهای خودبه‌خودی که انتظار می‌رود سبب بیماری کشنده پیش‌رونده، به همراه دوره‌ای طولانی از درد، رنج یا دیسترس متوسط شوند. به عنوان مثال: تومورهایی که سبب لاغری مفرط (کاشکسی) می‌شوند، تومورهای تهاجمی استخوان، تومورهای دارای گسترش متاستاتیک و تومورهایی که اجازه داده می‌شود، اولسره شوند؛

۶- ۳- ۲- جراحی و دیگر مداخلات در حیواناتِ تحت بیهوشی عمومی مناسب و بی‌دردی کافی که انتظار می‌رود در دوره بعد از جراحی، منجر به درد، رنج یا دیسترس «متوسط دائمی» یا «شدید» شوند یا منجر به اختلال شدید و دائمی در شرایط عمومی حیوان می‌شوند. به عنوان مثال: ایجاد شکستگی‌های تثبیت‌نشده، توراکوتومی بدون بی‌دردی کافی بعد از

جراحی و مدل‌های تروما به منظور ایجاد نارسایی چندعضوی؛

۷- ۳- ۲- پیوند عضو در مواردی که رد پیوند به احتمال زیاد منجر به دیسترس یا اختلال شدید در وضعیت عمومی حیوانات می‌شود. به‌عنوان مثال: پیوند بین گونه‌های مختلف جانداران؛

۸- ۳- ۲- پرورش حیوانات مبتلا به اختلالات ژنتیکی که انتظار می‌رود منجر به اختلال شدید و دائمی در وضعیت عمومی آن‌ها شود. به عنوان مثال: بیماری هانتینگتون، دیستروفی عضلانی و مدل‌های نوریت مزمن عودکننده؛

۹- ۳- ۲- استفاده از قفس متابولیک شامل محدودیت شدید حرکتی در طی دوره‌ای طولانی؛

۱۰- ۳- ۲- واردکردن شوک الکتریکی در شرایطی که حیوان قادر به فرار نیست. به‌عنوان مثال: ایجاد مدل آزمایشگاهی احساس درماندگی آموخته‌شده؛

۱۱- ۳- ۲- نگهداری انفرادی و کاملا جدا از سایر حیوانات، به‌مدت طولانی؛ به‌ویژه درباره گونه‌های حیوانات اجتماعی، مانند سگ و پریمات‌های غیر از انسان؛

۱۲- ۳- ۲- ایجاد استرسِ ناشی از بی‌حرکت‌شدگی برای القای زخم معده یا نارسایی قلبی در موش‌های بزرگ آزمایشگاهی؛

۱۳- ۳- ۲- تست‌های شنا یا ورزش اجباری که نقطه پایان آن‌ها، خستگی مفرط حیوان یا از پا افتادن حیوان است.

واژه نامه

(به ترتیب حروف الفبای زبان فارسی)

احساس درماندگی	Helplessness
ام آر آی	Magnetic Resonance Imaging (MRI)
شکستگی‌های تثبیت‌نشده	Unstable fractures
بی‌حرکت‌شدگی	Immobilisation
بیماری هانتینگتون	Huntington’s disease
پیوند بین گونه‌های مختلف جانداران	Xenotransplantation
تست قدرت	Potency test
تله‌متری	Telemetry
خستگی مفرط	Exhaustion
دستگاه‌های کمک‌کننده قلبی	Cardiac Assist Devices
سازمان همکاری و توسعه اقتصادی	Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)
ضوابط مشفقانه پایان کار	Humane end-points
الکتروکاردیوگرافی	Electrocardiography (ECG)

پیوست دوم

راهنمای اخلاقی استفاده از حیوانات در فعالیت‌های آموزشی

با عنایت به حفظ رفاه حیوانات مورد استفاده در امور علمی و به‌منظور پیشگیری از بروز معضلات اخلاقی بعدی برای پژوهشگرانی که در کارگاه‌های اصول کار با حیوانات آزمایشگاهی، آموزش می‌بینند، لازم است به اصول اخلاقی نگهداری و استفاده از حیوانات در این کارگاه‌ها، بیش‌ازپیش توجه شود. بر این اساس کارگروه وزارتی اخلاق در پژوهش وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، راهنمای اخلاقی را به شرح ذیل تهیه کرده که به برخی نکات مهم در رابطه با برگزاری این کارگاه‌ها می‌پردازد. هدف این راهنما، بررسی برخی از مهم‌ترین نکات عملکردی در کار با حیوانات در دروه‌های آموزشی است که بر پایه برنامه پیشنهادی ارائه‌شده در «جدول شماره ۱» ارائه شده اند.

۱- لازم است در کارگاه‌های عملی، موضوع آموزش اخلاق، مقدم بر آموزش روش‌های علمی قرار داده شود؛ زیرا اگر افراد شرکت‌کننده که احتمالاً پژوهشگران آینده خواهند بود، بهترین تکنیک‌های علمی را بدون ملاحظات اخلاقی بر روی حیوانات اجرا کنند، نه‌تنها در انتشار امور علمی خود موفق نخواهند شد، بلکه ممکن است دچار مشکلاتی عدیده در سطوح بالای پژوهشی شده و اعتبار مؤسسه محل پژوهش و ارگان‌های حامی پژوهش را نیز به خطر بیندازند. در این رابطه، اغلب شرکت‌کنندگان توجهی دقیق به میزان هماهنگی بین «گفته‌های» مدرس و «اقدامات» ایشان دارند؛ لذا ضروری است که مدرس مربوطه، الگوی عملکردی دقیقی برای این موضوع باشد. در این راستا لازم است سه اصل ذیل همواره مد نظر قرار داده شود:

- در همه موارد، درصورت امکان به جای استفاده از حیوانات زنده، از روش‌های جایگزین اخلاقی استفاده شود؛
- درصورت نبود روش جایگزین یا دسترسی‌نداشتن به آن، از کمترین تعداد ممکن حیوانات استفاده شود؛
- حیواناتی که به‌ناچار مورد استفاده قرار می‌گیرند، بیشترین میزان ممکن رفاه را داشته باشند.

۲- حضور در کارگاه تئوری برای عموم علاقمندان آزاد است و بستگی به ظرفیت کارگاه برای پذیرش شرکت‌کنندگان دارد؛ اما شرکت در کارگاه عملی، فقط مختص افرادی است که نیاز به یادگیری کار با حیوانات آزمایشگاهی دارند. به‌عنوان مثال، افرادی که مقرر است در آینده نزدیک از حیوانات در پروژه تحقیقاتی یا پایان‌نامه خود استفاده کنند یا افرادی که درحالِ حاضر، از حیوانات در طرح تحقیقاتی یا پایان‌نامه خود استفاده می‌کنند.

۳- تجربه نشان داده است که تعداد شرکت‌کنندگان بیش از ۲۰ نفر در بخش عملی، موجب کاهش چشمگیر بازده کارگاه می‌شود و احتمال بروز موارد غیراخلاقی در کار با حیوانات را افزایش می‌دهد. به نظر می‌رسد بهترین بازده کارگاه برای شرکت‌کنندگان در سطح مبتدی (بازده آموزشی، اخلاقی و صرفه زمانی)، با حضور ۱۵ تا ۲۰ نفر به دست بیاید. درهرصورت، توصیه می‌شود هر پنج نفر شرکت‌کننده، زیر نظر یک سرپرست (سوپروایزر) در کارگاه عملی شرکت کنند. مدرس کارگاه عملی، بر عملکرد سرپرست‌ها و شرکت‌کنندگان نظارت می‌کند و ضمن ارائه موارد آموزشی، به سؤالات آن‌ها پاسخ می‌دهد. سرپرست‌ها افرادی هستند که در زمینه اخلاق و اصول علمی کار با حیوانات آزمایشگاهی، تجربه دارند؛ مثلاً، کارشناسان مجرب آزمایشگاه‌ها یا دانشجویان سال بالای دکتری که تجربه کاری «صحیح» بسیاری با حیوانات دارند.

۴- حیوانات، حداقل از چند ساعت قبل از شروع کارگاه عملی، به محل کارگاه عملی منتقل شوند تا با محیط جدید مقداری خو بگیرند و نیز استرس جابه‌جایی آن‌ها، مقداری کاهش یابد. محل نگهداری حیوانات قبل از شروع کارگاه باید دارای دمای مناسب باشد، نور کمی داشته و ساکت باشد. حیوانات در قفس محل نگهداری اصلی خود، به محل کارگاه منتقل شوند؛ این امر موجب کاهش استرس جابه‌جایی می‌شود و از آمیختن گروه‌های مختلف حیوانات که می‌تواند باعث نزاع بین آن‌ها و استرسی بسیار زیاد شود، جلوگیری می‌کند. حیوانات شکار و شکارچی (مثلاً، موش کوچک و موش بزرگ آزمایشگاهی) باید دور از یکدیگر نگاه داشته شوند؛ به‌نحوی‌که قادر به دیدن، بوییدن یا شنیدن صدای یکدیگر نباشند.

۵- پیش از آموزش هر گونه کار با حیوانات (نظیر مقیدکردن یا اقدامات تهاجمی بر روی آن‌ها)، شرکت‌کنندگان مقداری با رفتارهای طبیعی هرگونه حیوانی آشنا شوند و در این حین، علاقه به حیوانات نیز به آن‌ها آموخته شود. این امر مزایای بسیار

دارد؛ ازجمله اینکه موجب مسئولیت‌پذیری بیشتر پژوهشگران آتی نسبت به مراقبت از آزمودنی حیوانی می‌شود و بدین‌سان کیفیت پژوهش‌ها را افزایش می‌دهد؛ همچنین از بروز حالات انزجار از حیوانات یا شیءپنداری حیوانات توسط برخی افراد پیشگیری می‌کند. توصیه می‌شود در این زمان، شرکت‌کنندگان مدتی کوتاه را به دردست‌گرفتن معمول (بدون مقیدکردن) و آشنایی با رفتارهای طبیعی حیوان بگذرانند.

۶- به شرکت‌کنندگان تأکید شود که بخش عملی کار با حیوانات آزمایشگاهی، موضوعی کاملاً جدی است و محل شوخی با یکدیگر، شوخی با حیوانات مورد استفاده، یا عکس‌گرفتن با حیوانات، و نظایر آن نیست. به شرکت‌کنندگان توضیح داده شود که بلند صحبت‌کردن و همهمه در محل نگهداری و کار با حیوانات، می‌تواند موجب استرس شدید برای حیوانات شود. این موضوع نه‌تنها باعث آزار حیوانات می‌شود، بلکه به دلیل مضطرب‌شدن بیش‌ازحد و پرخاشگرشدن حیوانات، برگزاری کارگاه عملی را برای مدرس و شرکت‌کنندگان با مشکل مواجه می‌کند. بر این اساس، لازم است محیط برگزاری کارگاه عملی، محیطی آرام و بدون رفت‌وآمد بی‌مورد افراد در محل برگزاری دوره باشد.

۷- به شرکت‌کنندگان تأکید شود که همه افراد لازم است در تمام مدت کارگاه، تحت نظارت مستقیم مدرس و سرپرست‌ها عمل کنند و فقط آموزش‌هایی را که توسط ایشان ارائه می‌شود، انجام دهند. شرکت‌کنندگان به‌هیچ‌نحو مجاز نیستند تکنیک‌های مورد نظر خود را بدون هماهنگی قبلی با کادر اجرایی و به‌ویژه مدرس دوره، بر روی حیوانات اجرا کنند. یک نمونه پیشنهادی برنامه کارگاه اصول کار با حیوانات آزمایشگاهی، در انتهای متن آورده شده است (جدول شماره ۱).

۸- چنانچه از حیوانات اصطلاحاً «مازاد»، مسن یا حیواناتی که مقرر است به‌زودی یوتانزی شوند، برای برگزاری کارگاه عملی استفاده می‌شود، باید به شرکت‌کنندگان یادآوری شود که مازاد بودن، مسن بودن یا در آستانه مرگ بودن، هیچ‌گونه توجیهی بر بی‌اخلاقی در کار با حیوانات یا ایجاد درد و رنج برای آن‌ها نیست و لازم است با همه حیوانات، فارغ از ماهیت و سرنوشتشان، به‌درستی رفتار شود.

۹- برخی حیوانات بنا به خصوصیات فردی خود، بیش از سایر حیوانات در محل برگزاری کارگاه عملی دچار وحشت‌زدگی می‌شوند. این حیوانات ممکن است به خود یا دیگران آسیب بزنند و برگزاری کارگاه را با اشکال مواجه کنند. درباره چنین حیواناتی لازم است یا آن‌ها را با داروی آرام‌بخش، مقداری آرام کننده (مثلاً، آسپرومازین با دوز پیشنهادی 2 - 5 mg/kg زیرجلدی در موش کوچک آزمایشگاهی یا آسپرومازین با دوز پیشنهادی 2.5 m/kg داخل صفاقی در موش بزرگ آزمایشگاهی یا آسپرومازین با دوز پیشنهادی 1 mg/kg عضلانی در خرگوش) یا حیوانات مذکور را در قفسی جداگانه بگذارند و از کار بر روی آن‌ها اجتناب کنند.

۱۰- با توجه به اینکه بیشتر شرکت‌کنندگان نیاز به یادگیری کار بر روی موش کوچک و بزرگ آزمایشگاهی دارند و صرفاً از این حیوانات در پژوهش‌های فعلی و آینده‌شان استفاده می‌کنند، لذا تمرین عملی با خرگوش آزمایشگاهی، همستر و خوکچه هندی درباره این افراد، وجاهت اخلاقی و کاربرد عملی ندارد. لذا، تمرین عملی افراد فقط با حیواناتی صورت گیرد که واقعاً به استفاده از آن‌ها در پژوهش‌هایشان نیاز دارند.

- برای افرادی که نیاز به استفاده از گونه حیوانی خاصی ندارند، آموزش روش‌هایی که با درد و رنج همراه نیستند، بر روی حیوان، به‌صورت نمایشی (دمونستریشن) اجرا شود تا شرکت‌کنندگان با ماهیت کلی موضوعات آشنا شوند. در همین رابطه، نمایش تکنیک‌هایی که می‌تواند موجب درد یا رنج این حیوانات شود، فقط به‌صورت نمایش فیلم، تصویر یا انیمیشن انجام شود.

۱۱- درصورتی‌که شرکت‌کنندگان تحت نظارت سوپروایزرها و با نظم کار کنند، معمولاً تعداد سه تا پنج سر موش کوچک آزمایشگاهی و دو تا سه سر موش بزرگ آزمایشگاهی برای هر پنج نفر، در یک جلسه کارگاه کافی است. از یک خرگوش می‌توان برای نمایش روش‌ها برای پانزده تا بیست نفر شرکت‌کننده استفاده کرد؛ مشروط بر اینکه در این گروه پانزده نفره، حداکثر یک تا سه نفر بخواهند با خرگوش کار کنند.

۱۲- هنگام برگزاری کارگاه عملی، به شرکت‌کنندگان تأکید شود که حیوانات متعلق به گروه‌های مختلف، را با یکدیگر مخلوط نکنند تا بدین‌گونه از درگیری و آسیب حیوانات جلوگیری شود.

۱۳- هرکدام از حیوانات، پیش از به‌کارگرفته‌شدن در کارگاه عملی، با علامتی منحصربه‌فرد مشخص شوند (مثلاً، نوشتن شماره روی قاعده دم موش با استفاده از ماژیک ضدِ آب نوک گِرد)؛ سپس به هریک از شرکت‌کنندگان «برگه ثبت عملکرد کارگاه عملی» (مطابق تصویر شماره ۱) ارائه شود که علامت منحصربه‌فرد حیوان (مثلاً: شماره حیوان) را بر روی آن بنویسند و اقداماتی (مثلاً: تزریقات) را که بر روی حیوان انجام می‌شود، درج کنند. بدین‌وسیله، اهمیت حیوانات به‌صورت غیرمستقیم مجدداً به شرکت‌کنندگان تأکید می‌شود؛ از سوزن‌خوردن بیش‌ازحد یک حیوان جلوگیری به عمل می‌آید و ضمناً از دفعات متعدد تجویز دارویی خاص یا داروهای مختلف که می‌تواند منجر به ازدیاد دوز یا مرگ حیوان شود، جلوگیری می‌گردد.

۱۴- برای برگزاری کارگاه عملی، ترجیحاً از حیواناتی که به‌اصطلاح «مازاد» مراکز تکثیر و پرورش محسوب می‌شوند (مثلاً، مراکز واقع در دانشگاه محل برگزاری کارگاه، یا حتی مراکز تکثیر و پرورش دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی اطراف) استفاده شود؛ به‌عنوان مثال، در برخی مراکز برای حیوانات ماده درخواست خرید ثبت نمی‌شود و مرکز با عنوان «مازاد»، ممکن است نیاز به حذف این حیوانات داشته باشد. در صورت استفاده از این حیوانات، برای برگزاری کارگاه عملی، از کشته‌شدن بیهوده این حیوانات جلوگیری شده و از تولید حیوانات بیشتر (برای استفاده در کارگاه) پیشگیری می‌شود. استفاده از حیوانات مذکور باید با رعایت تمامی اصول اخلاقی ذی‌ربط صورت پذیرد. درصورتی که از حیواناتی که در پروژه‌های تحقیقاتی قبلی استفاده شده‌اند، برای برگزاری کارگاه عملی استفاده می‌شود، باید به این نکات توجه کرد:

- استفاده از حیوانات مذکور خطر بهداشتی یا هر نوع خطر دیگری برای افراد نداشته باشد.
- بیشترین «شدت واقعی» پروژه‌ها/مداخلات قبلی بر روی این حیوانات، بر اساس سند «راهنمای اخلاقی تعیین شدت مداخلات به‌عمل‌آمده بر روی حیوانات آزمایشگاهی» کارگروه وزارتی اخلاق در پژوهش وزارت بهداشت، در دسته «ملایم» یا «متوسط» بوده باشد.
- اثبات شود که وضعیت عمومی رفاه و سلامت جسمی و روانی حیوانات، پس از استفاده در پروژه‌های تحقیقاتی قبلی به‌طور کامل بازسازی شده است.
- بیشترین شدت پروژه‌ها/مداخلات که برای انجام بر روی حیوان مورد نظر است، بر اساس سند «راهنمای اخلاقی تعیین شدت مداخلات به‌عمل‌آمده بر روی حیوانات آزمایشگاهی» کارگروه وزارتی اخلاق، دارای شدت واقعی «ملایم»، «متوسط» یا «بدون بازگشت» باشند.
- استفاده مجدد از حیوانات مذکور، مطابق توصیه‌های دامپزشک یا کارشناس ذی‌صلاح (حسب مندرجات «راهنمای مراقبت و استفاده از حیوانات آزمایشگاهی وزارت بهداشت») و تحت نظر مستقیم وی صورت گیرد و تاریخچه بالینی و وضعیت سلامت حیوان در طول عمرش، در نظر گرفته شود.

۱۵- حیوانات آزمایشگاهی مورد استفاده، از منابع معتبر تهیه شده باشند؛ به‌نحوی‌که مدرس کارگاه بتواند تاحدامکان اطمینان حاصل کنند که این حیوانات، بیماری‌های مسری ندارند. همواره فرض بر این گذاشته شود که ممکن است شرکت‌کننده‌ای توسط حیوان گزیده شود یا با سوزن آلوده به خون و ترشحات حیوان آسیب ببیند.

۱۶- پیش از شروع کار عملی با حیوانات، در رابطه با اصول ایمنی کار با حیوانات آزمایشگاهی و ابزارها و مواد موجود در آزمایشگاه، توضیحات لازم به شرکت‌کنندگان ارائه شود. مسائلی نظیر نحوه پیشگیری از گازگرفتگی توسط حیوانات یا پیشگیری از برخورد سوزن با دست برای شرکت کنندگان توضیح داده شده و روش مواجهه با این حوادث به آن‌ها آموزش داده شود. مواد (مثل داروهای تحت کنترل قانونی، نظیر کتامین) و وسایل خطرناک، صرفاً در اختیار مدرس مسئول کارگاه یا سوپروایزها قرار گیرد و تحت نظارت ایشان برای حیوانات استفاده شود.

۱۷- حیوانات شکار و شکارچی (مثل موش کوچک و بزرگ آزمایشگاهی) هم‌زمان در محل آزمایشگاه عملی حضور نداشته باشند. توصیه می‌شود ابتدا کار با موش کوچک آزمایشگاهی آموزش داده شده و پس از بیرون بردن آن‌ها، کار با موش بزرگ آزمایشگاهی آغاز شود؛ این امر از ایجاد استرس ناشی از حضور شکارچی برای موش‌های کوچک آزمایشگاهی پیشگیری می‌کند.

۱۸- در هنگام کار با حیوانات آزمایشگاهی که قادر به ترشح فرومون در ادرار خود می‌باشند (نظیر موش کوچک و بزرگ آزمایشگاهی)، ورق کاغذ کاهی بزرگ زیر دست شرکت‌کنندگان قرار داده شود. پس از کار با این گونه حیوانات، ورقه‌ها جمع‌آوری و حذف شوند. استفاده از سفره یک‌بارمصرف، به دلیل گیرافتادن پنجه حیوانات در آن که می‌تواند منجر به آسیب به پنجه آن‌ها یا ریختن وسایل شود، توصیه نمی‌گردد. همچنین لازم است محیط برگزاری کارگاه عملی، دارای تهویه مناسب باشد تا فرومون‌های استرس و اعلام خطر حیوانات از محیط حذف شوند. ضمناً، اسپری‌کردن جوش شیرین، یا پراکسید هیدروژن رقیق بر روی میزهایی که شرکت‌کنندگان در آنجا با حیوانات آزمایشگاهی کار کرده‌اند، می‌تواند موجب تجزیه‌شدن فرومون‌ها و ایجاد آرامش نسبی برای حیوانات در محل شود.

۱۹- درصورتی‌که برخی شرکت‌کنندگان دچار ترس غیرعادی (مشابه فوبیا) در زمینه تماس و کار با حیوانات هستند، از حیواناتی که قبلاً داروی آرام‌بخش، نظیر آسپرومازین (مطالب قبلی را ببینید)، دریافت کرده‌اند، برای آموزش این افراد استفاده شود. چنین افرادی تحت نظر باتجربه‌ترین سرپرست حاضر در محل قرار گیرند و مدرس توجه بیشتری به عملکرد این افراد داشته باشد و از مواجهه مستقیم آن‌ها با حیوانات کاملاً هوشیار یا پرخاشگر در وهله اول، جداً پرهیز شود. درصورتی‌که ترس این افراد، پس از مدتی فروکش نکرد، مدیریت این افراد به کار روان‌شناسی حرفه‌ای نیاز دارد و لازم است از مجبورکردن آن‌ها به تماس و کارکردن با حیوانات خودداری شود.

۲۰- پیش از انجام اعمالی که موجب رؤیت خون یا ترشحات حیوانات می‌شود یا حتی نمایش تصاویر مرتبط با این موارد، از شرکت‌کنندگان سؤال شود که آیا فردی به این موضوع حساسیت دارد یا خیر. درصورت مثبت‌بودن پاسخ، از فرد یا افراد مذکور تقاضا شود که در این بخش از کارگاه حضور نداشته باشند. همچنین چنانچه فردی، درحینِ برگزاری کارگاه دچار علائم بی‌حالی، سرگیجه، احساس سبکی در سر یا سایر علائم غیرعادی شد، از او خواسته شود تا در بیرون از محل کارگاه استراحت کند. لازم است بر سلامت چنین افرادی، نظارت شده و درصورت نیاز، موضوع به پزشک یا مسئولان درمانی گزارش شود.

۲۱- چنانچه چند جلسه کارگاه عملی پیاپی لازم است برگزار شود، باید بین کارگاه‌ها، زمانی مناسب برای استراحت حیوانات و بازیابی وضعیت بیولوژیک طبیعی آن‌ها اختصاص داده شود یا از گروهی دیگر از حیوانات استفاده شود.

۲۲- برگزاری کارگاه برای حیوانات، موضوعی استرس‌زا است زیرا از سویی، درباره حیوانات شب‌زی (نظیر موش بزرگ و کوچک)، برگزاری کارگاه در زمان روشنایی (زمان استراحت حیوان) صورت می‌گیرد و از سوی دیگر، هر حیوان به‌طور مداوم در دست افراد مختلف قرار می‌گیرد و فرایندهای گوناگونی را تجربه می‌کند. این امر موجب استرس شدید، ضعف و حالت سردرگمی حیوان می‌شود. همچنین هنگام برگزاری کارگاه، معمولاً، آب و غذا از دسترس حیوانات دور است و این در حالی است که به دلیل استرس شدید حیوانات، نیاز آن‌ها به انرژی و آب افزایش پیدا می‌کند. مجموعه عوامل فوق، می‌تواند از دلایل پرخاشگرشدن حیوانات، مدتی پس از شروع کارگاه، محسوب شوند. بر این اساس، لازم است هرساعت، یک بار، به‌مدت حداقل پنج دقیقه، کار با حیوانات متوقف و آب و غذا در اختیار آن‌ها قرار داده شود. پیشنهاد می‌شود برای ایجاد احساس مسئولیت‌پذیری، رسیدگی به حیوانات مورد استفاده هر گروه به شرکت‌کنندگان همان گروه واگذار شود، و این امر به خدمه محل برگزاری کارگاه محول نشود.

۲۳- درباره آموزش روش‌هایی که موجب بروز د رد یا دیسترس شدید در حیوانات می‌شوند، لازم است مدرس کارگاه از روش‌های پیشرفته نمایش تکنیک‌ها (نظیر نمایش فیلم، انیمیشن یا استفاده از نرم‌افزارهای کامپیوتری)، به‌عنوان جایگزین حیوانات، استفاده نماید. در این رابطه لازم است، صرفاً روش‌هایی به شرکت‌کنندگان آموزش داده شود که مورد نیاز ایشان است

و درصورت وجود روش مشابه با درد و دیسترس کمتر، از روش آموزشی مذکور استفاده شود.

۲۴- در مواردی که لازم است مداخله‌ای با درد، در حد درد جراحی یا بیشتر، بر روی یک حیوان صورت گیرد، حتماً لازم است حیوان، بیهوشی مناسب، به‌همراه بی‌دردی کافی، دریافت کند. درصورت نبود داروی ضددرد و بیهوشی مناسب، اساساً نباید این موضوع در دوره آموزشی بر روی حیوانات اجرا شود.

۲۵- درصورتی‌که مقرر است به حیوانات چندبار سوزن زده شود یا بارها تحت اعمال دردناک قرار گیرند (در این بند، منظور از درد، دردی در حد دردِ جراحی نیست؛ در مورد درد جراحی لازم است بیهوشی و بی‌دردی مطابق مندرجات «راهنمای راهنمای مراقبت و استفاده از حیوانات آزمایشگاهی در امور علمی در جمهوری اسلامی ایران» صورت گیرد)، حتماً لازم است نیم ساعت پیش از آغاز تمرینات، حیوانات داروی ضددرد مناسب دریافت کرده باشند؛ به‌عنوان مثال، برخی داروهای پیشنهادی قابل استفاده برای موش بزرگ و موش کوچک آزمایشگاهی عبارتند از: یک دوز بوپونورفین [موش کوچک آزمایشگاهی: mg/kg 0.1 - 0.05 زیر جلدی؛ موش بزرگ آزمایشگاهی: 0.01 - 0.05 mg/kg زیر جلدی یا 0.1 - 0.25 mg/kg خوراکی] «به اضافه» پماد لیدوکایین - پریلوکایین (مثلا با نام تجاری زایلاپی یا EMLA) روی پوست محل تمرین تزریقات، نیم ساعت قبل از شروع تمرین. اضافه بر دو مورد فوق لازم است ملوکسیکام یا کتوپروفن نیز بدین شرح تجویز گردد: ملوکسیکام [موش کوچک آزمایشگاهی: 5 mg/kg زیر جلدی؛ موش بزرگ آزمایشگاهی: 1 mg/kg زیر جلدی] «یا» کتوپروفن (به جای ملوکسیکام) [موش کوچک آزمایشگاهی: 5 mg/kg زیر جلدی؛ موش بزرگ آزمایشگاهی: 5 mg/kg زیر جلدی].

۲۶- به‌منظور جلوگیری از رفتار شیءگونه افراد با حیوانات، به شرکت‌کنندگان آموزش داده شود که پس از هربار انجام عمل دردناک یا استرس‌زا بر روی حیوان، اقدامی تسکین‌دهنده برای حیوان انجام دهند؛ کارهایی نظیر دادن تشویقی خوراکی کوچک یا اجازه دادن به حیوان که برای چند ثانیه به داخل لانه خود برود (مثلاً، یک لوله پلی‌کا در قفس محل نگهداری حیوان باشد تا بتواند داخل آن برود). می‌توان از خوراکی‌هایی مانند یک تکه ریز پنیر، اندکی ذرت بوداده، یک تکه ریز از تخم مرغ آب‌پز و ذره‌ای استخوان پخته مرغ با کمی گوشت برای تشویق حیوان استفاده کرد.

۲۷- به شرکت‌کنندگان تأکید شود که بی‌دردی حاصل از «کتامین + زایلازین»، به‌تنهایی برای ایجاد بیهوشی مناسب جراحی، به‌ویژه برای انجام اعمال جراحی ماژور (نظیر بازکردن محوطه شکمی) کافی نیست؛ هرچند اشتباهاً به‌وفور استفاده می‌شود. برای ایجاد بیهوشی صحیح در این حیوانات، باید از داروهای ضددرد نیز همراه ترکیب مذکور استفاده کرد. در غیر این صورت، حداقل برای افزایش عمق و طول مدت بیهوشی می‌توان داروی آسپرومازین را نیز به این ترکیب افزود:

- موش کوچک آزمایشگاهی: کتامین (100 mg/kg - 80 داخل صفاقی) + زایلازین (10 mg/kg داخل صفاقی) + آسپرومازین (3 mg/kg داخل صفاقی)؛ این داروها را می‌توان در سرنگی، مخلوط و تجویز کرد.
- موش بزرگ آزمایشگاهی: کتامین (50 mg/kg - 40 داخل صفاقی) + زایلازین (10 mg/kg - 2 داخل صفاقی) + آسپرومازین (1.5 mg/kg – 0.5 داخل صفاقی)؛ این داروها را می‌توان در یک سرنگ، مخلوط و تجویز کرد.

۲۸- در کارگاه‌های مقدماتی اصول کار با حیوانات آزمایشگاهی، برای آموزش تشریح حیوان، فقط از فیلم و انیمیشن استفاده شود؛ چرا که در یک کارگاه مقدماتی، مشاهده فیلم با کیفیت یا انیمیشن‌های دقیق آناتومی، نه تنها کیفیت آموزشی بالاتری نسبت به مشاهده بافت حیوان تشریحی دارد، بلکه از نظر اخلاقی نیز روشی مورد توصیه است.

۲۹- با توجه به فراتربودن موضوع آموزش جراحی نسبت به محتوای کارگاه‌های معمول اصول کار با حیوانات آزمایشگاهی، لزومی برای انجام جراحی بر روی حیوانات در این کارگاه‌ها وجود ندارد؛ زیرا حتی اگر شرکت‌کنندگان خودشان هم شخصاً در کارگاه جراحی را انجام دهند، آموزش دانش جراحی با یک بار انجام‌دادن و در یک جلسه کارگاه ممکن نیست. درصورتی‌که شرکت‌کننده‌ای قصد یادگیری جراحی برای استفاده در پژوهش خود را داشته باشد، می‌تواند با هماهنگی با دیگر پژوهشگران مجرب که در پروژه خودشان جراحی مشابهی را انجام می‌دهند، در پروژه آن‌ها حضور یابد و کسب تجربه کند یا از آن‌ها دعوت

کند تا در مراحل اولیه کار بر روی حیوان، در پژوهش وی حاضر شوند و او را راهنمایی کنند.

۳۰- افرادی که تجربه‌ای در کار با سرنگ یا تزریق ندارند، پیش از دست‌زدن به حیوانات، باید ابتدا کار با سرنگ را تمرین کنند. برای این کار، می‌توان از قطعه‌ای سیلیکونی یا ابر فشرده برای تمرین تزریق استفاده کرد.

۳۱- برای تمرین تزریقات و خون‌گیری بر روی حیوانات، از کوچک‌ترین اندازه ممکن سرسوزن استفاده شده، کمترین میزان ممکن از محلول «استریل» به حیوانات تزریق شود و کمترین میزان ممکن خون از آن‌ها گرفته شود. لازم است اصول حفظ «استریلیتی» محلول استوک تزریقی، به شرکت‌کنندگان آموزش داده شود و آسیب‌هایی که تجویز محول غیراستریل به حیوانات وارد می‌آورد، به ایشان یادآوری گردد.

۳۲- چنانچه حیوانی به دلیل دستکاری متعدد، خون‌گیری و تزریق، دچار بی‌حالی و ضعف شده باشد، این موضوع باید توسط سرپرست‌ها تشخیص داده شده و به‌سرعت از ادامه کار بر روی آن جلوگیری شود. همچنین این حیوان باید تحت مراقبت قرار گیرد تا بدین‌وسیله مسئولیت‌پذیری پژوهشگر درباره حیوان آسیب‌دیده، نیز به شرکت‌کنندگان آموزش داده شود.

۳۳- چنانچه سطح بدن جوندگان آزمایشگاهی، زخمی یا آغشته به خون شده (حتی در حد کمتر از یک قطره خون) و این حیوانات به دلیل ضعف، آرام‌بخشی یا بیهوشی، قادر به محافظت از خود نباشند، به‌هیچ‌وجه در قفس‌های گروهی قرار داده نشوند، زیرا به دلیل بوی خون این حیوانات و ضعف آن‌ها، ممکن است سایر حیوانات هوشیار به آنان آسیب شدید وارد کنند یا حتی آن‌ها را بخورند.

۳۴- درصورتی‌که مقرر است شرکت‌کنندگان دوز دارویی را محاسبه کرده و به حیوانات تجویز کنند، ابتدا لازم است «برگه ثبت عملکرد کارگاه عملی» (فرم شماره ۱) مربوط به حیوان مذکور را ملاحظه کرده و داروهای قبلی که به این حیوان تجویز شده است را در نظر بگیرند تا از تداخلات دارویی یا ازدیاد دوز یک دارو و مرگ احتمالی حیوان جلوگیری شود. سپس در صورتی که شرکت‌کننده هنوز تجربه کافی در مورد محاسبه دوز دارو ندارد، حتماً پیش از تجویز دارو باید سرپرست یا مدرس کارگاه نحوه محاسبه ایشان را بررسی کند و آنگاه دارو به حیوان تزریق شود. بلافاصله پس از تزریق، نوع و مقدار ماده تزریقی در «برگه ثبت عملکرد کارگاه عملی» (فرم شماره ۱) ثبت شود تا از تجویز مجدد دارو توسط شرکت‌کننده‌گان دیگر و ازدیاد دوز یا مرگ احتمالی این حیوان جلوگیری شود.

۳۵- حداکثر حجم‌های مجاز هر روش تجویز باید به شرکت‌کنندگان آموزش داده و با ثبت مقادیر تجویزی به هریک از حیوانات در «برگه ثبت عملکرد کارگاه عملی (مطابق تصویر شماره یک)»، از تجویز چندباره و افزایش «حجم» مواد تجویزی به حیوانات که می‌تواند باعث درد و رنج آنها شود، جلوگیری گردد.

۳۶- هنگام کار بر روی رگ‌های حیوانات، دقت شود که یکی از وریدهای زه‌کشی‌کننده هر عضو باید بدون آسیب باقی بماند تا از اختلال خون‌رسانی به آن عضو جلوگیری شود؛ به‌عنوان مثال، هنگام کار بر روی وریدهای دم موش، به شرکت‌کنندگان اعلام شود که فقط دو ورید از سه ورید مذکور (به‌عنوان مثال: ورید خلفی و ورید سمت راست) را استفاده کنند و از ورید دمی سمت چپ استفاده نکنند. درصورتی‌که مقرر است حیوانات، برای دو گروه مجزای کارگاه عملی استفاده شوند، شرکت‌کنندگان گروه اول، مثلاً از ورید خلفی دم و شرکت‌کنندگان گروه دوم، از ورید سمت راست دم استفاده کنند.

۳۷- از انجام تزریقات «داخل جلدی» (Intradermal)، به دلیل درد زیاد آن، تاحدامکان پرهیز شود و این امر فقط برای آموزش افرادی صورت گیرد که قطعاً به یادگیری آن نیاز دارند (توجه شود که در اینجا، منظور تزریق زیرجلدی «Subcutaneous/SC» نیست).

۳۸- هنگام تجویز داخل صفاقی، به شرکت‌کنندگان تأکید شود که درصورت دیدن هرگونه مایع برگشتی به سرنگ در هنگام انجام آسپیراسیون، از انجام آن پرهیز کنند و حیوان را در قفسی جداگانه قرار داده و بر روی آن حیوان، دیگر کاری انجام

ندهند؛ به‌طور ویژه درباره موش کوچک آزمایشگاهی که تزریق اشتباه داخل روده‌ای، می‌تواند باعث بروز درد بسیار شدید و مرگ آنی حیوان شود.

۳۹- درباره خون‌گیری از قلب و تجویز داخل قلبی، به شرکت‌کنندگان تأکید شود که این عمل فقط درباره حیوانی که کاملاً بیهوش است و بی‌دردی کافی دارد، باید انجام شود و پس از این اقدام، حیوان بدون به‌هوش‌آوردن، باید یوتانزی شود.

۴۰- هنگام خون‌گیری از سینوس خلف حدقه‌ای چشم موش کوچک آزمایشگاهی، به شرکت‌کنندگان تأکید شود که حتماً، حیوان را بیهوش و از ضددرد چشمی (نظیر قطره تتراکائین) استفاده کنند. همچنین به ایشان تأکید شود که فقط از یک چشم حیوان باید خون گرفته شود؛ چراکه به احتمال زیاد، حین انجام این عمل توسط افراد کم‌تجربه، چشم حیوان نابینا می‌شود.

۴۱- درصورت نیاز به بیهوش‌کردن حیوانات برای کارگاه، برنامه‌ریزی زمانی، به‌نحوی صورت گیرد که پیش از پایان‌یافتن کارگاه، عمق بیهوشی حیوان کاهش یابد و قادر به خوابیدن بر روی جناغ سینه باشد. حیوان بیهوش، نباید در پایان کارگاه، بدون مراقبت‌های کافی رها شود.

۴۲- از آموزش روش‌های خشن یوتانزی فیزیکی حیوانات بر روی حیوان زنده (مثلاً قطع رگ‌های اصلی بدن، جابه‌جایی مهره‌های گردنی، قطع نخاع، قطع سر و نظایر آن‌ها)، جداً اجتناب شود. به شرکت‌کنندگان یادآوری شود که مطابق قوانین اخلاقی کار با حیوانات، لازم است تاحدامکان از انجام روش‌های فیزیکی یوتانزی اجتناب کنند.

۴۳- با توجه به محیط پراسترس کارگاه عملی برای خرگوش‌های آزمایشگاهی، پیشنهاد می‌شود از مقیدکننده‌های مخصوص خرگوش تاحدامکان استفاده نشود تا بدین‌وسیله از بروز حوادث احتمالی، نظیر شکستگی کمر و لگن خرگوشِ وحشت‌زده جلوگیری گردد. به جای آن، می‌توان از تجویز داروی آرام‌بخش (مطالب قبلی را ببینید) یا روش پیچیدن خرگوش در حوله‌ای بزرگ (اصطلاحاً قنداق‌پیچ‌کردن حیوان) استفاده کرد.

توجه: دوزهای دارویی ارائه‌شده در این راهنما، بر اساس منابع معتبر تهیه شده‌اند؛ بااین‌حال، احتمال تفاوت پاسخ بالینی حیوانات مختلف به این دوزها به دلایل متعدد (نظیر تفاوت سویه، ژنتیک، اثرات محیطی، اقدامات قبلی انجام‌شده بر روی حیوانات، بیماری‌های زمینه‌ای و نظایر آن‌ها) وجود دارد. بر این اساس، لازم است هر مرکز حیوانات آزمایشگاهی، دوزهای نرمال داروهای مصرفی خود را با تیتراسیون دوزها و بررسی اثرات بالینی حیوانات به دست آورد.

جدول شماره ۱: سرفصل‌های پیشنهادی برای کارگاه «اصول کار با حیوانات آزمایشگاهی»

روز اول			
تاریخ	ساعت	**عنوان سخنرانی**	**مدرس**

شنبه ...../...../.....	۸:۳۰ تا ۸:۴۵	افتتاحیه کارگاه	-
	۸:۴۵ تا ۹:۱۵	الزامات اخلاقی، علمی و قوانین بین‌المللی ناظر بر استفاده از حیوانات آزمایشگاهی	
	۹:۱۵ تا ۹:۴۵	روش‌های جایگزین استفاده از حیوانات آزمایشگاهی	
	۹:۴۵ تا ۱۰:۳۰	آشنایی با ویژگی‌های گونه‌ها و سویه‌های مختلف حیوانات آزمایشگاهی	
	۱۰:۳۰ تا ۱۱	**استراحت و بحث آزاد**	
	۱۱ تا ۱۲:۱۵	اصول پرورش و نگهداری از حیوانات آزمایشگاهی و استانداردهای اماکن نگهداری از حیوانات	
	۱۲:۱۵ تا ۱۳	ایمنی در کار با حیوانات آزمایشگاهی و بررسی برخی بیماری‌های مشترک حیوانات و انسان	
	۱۳ تا ۱۴:۳۰	**نماز و ناهار**	
	بخش عملی (گروه ۱) ۱۴:۳۰ تا ۱۹	- آشنایی با حیوانات، مقیدکردن، جابه‌جایی و تشخیص جنسیت؛ - روش‌های محاسبه دوز دارو، تجویز مواد و نمونه‌برداری؛ - استراحت حدود ساعت ۱۶تا۱۶:۳۰ - آشنایی با داروهای بیهوشی/بی‌دردی، بیهوش‌کردن حیوان و مدیریت بیهوشی.	

روز دوم			
تاریخ	ساعت	**عنوان سخنرانی**	**مدرس**
شنبه ...../...../.....	۸:۳۰ تا ۹:۳۰	اصول نمونه‌برداری و تجویز مواد	
	۹:۳۰ تا ۱۰:۳۰	روش‌های تشخیص درد و رنج در حیوانات آزمایشگاهی	
	۱۰:۳۰ تا ۱۱	**استراحت و بحث آزاد**	
	۱۱ تا ۱۲:۱۵	مبانی بی‌دردی و بیهوشی حیوانات آزمایشگاهی	
	۱۲:۱۵ تا ۱۳	معیارها و روش‌های پایان کار با حیوانات آزمایشگاهی	
	۱۳ تا ۱۴:۳۰	**نماز و ناهار**	
	بخش عملی (گروه ۲) ۱۴:۳۰ تا ۱۹	- آشنایی با حیوانات، مقیدکردن، جابه‌جایی و تشخیص جنسیت؛ - روش‌های محاسبه دوز دارو، تجویز مواد و نمونه‌برداری؛ - استراحت، حدود ساعت ۱۶تا۱۶:۳۰؛ - آشنایی با داروهای بیهوشی/بی‌دردی، بیهوش‌کردن حیوان و مدیریت بیهوشی	

فرم شماره ۱: برگه ثبت عملکرد بخش عملی کارگاه «اصول کار با حیوانات آزمایشگاهی»

نام و نام خانوادگی فرد مسئول حیوان:		
گونه حیوان:	شماره یا نام حیوان:	وزن:
شماره (یا علامت مشخصه) حیوان:		

اقدامات انجام‌شده					
آشنایی با حیوان، مقیدکردن، علامت‌گذاری ☐			تعیین جنسیت ☐		
	دفعات تزریقات (برای هربار تزریق، یک خانه علامت زده شود. بیش از تعداد خانه‌ها تزریق صورت نگیرد).				
	۱	۲	۳	۴	۵
تزریق زیرجلدی	۱	۲	۳	۴	۵
تزریق صفاقی	۱	۲	۳	۴	۵
تزریق وریدی/خون‌گیری	۱	۲	۳	۴	۵
تزریق عضلانی (حداکثر دو تزریق)	۱	۲	X	X	X

تجویزهای ارائه‌شده برای حیوان			
دارو	دوز	حجم تجویز	روش تجویز

پیوست سوم

فرم درخواست بررسی طرح‌های پژوهشی مرتبط با حیوانات

آزمایشگاهی در کمیته‌ها/کارگروه‌های اخلاق در پژوهش

از پژوهشگران محترم درخواست می‌شود پیش از تکمیل فرم حاضر، مفاد «**راهنمای مراقبت و استفاده از حیوانات آزمایشگاهی در امور علمی**» و «**راهنمای اخلاقی تعیین شدت مداخلات بر روی حیوانات آزمایشگاهی**» مصوب وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی (دست‌یافتنی در http://ethics.research.ac.ir) را مطالعه کرده و فرم حاضر را بر اساس توضیحات و تعاریف ارائه‌شده در این اسناد تکمیل فرمایند.

* لطفاً، حتی درصورتی‌که پاسخ شما به هرکدام از سؤالات، «منفی» است، حتماً، پاسخ «منفی» نیز نوشته شود. در غیر این صورت، فرض کمیته/کارگروه اخلاق در پژوهش، بر این است که سؤال مذکور دیده نشده و فرم برای تکمیل مجدد، به شما بازگردانده می‌شود که این امر می‌تواند موجب اتلاف وقت برای شما و کمیته/کارگروه اخلاق گردد.

جدول شماره ۱: شناسنامه طرح پژوهشی		
عنوان پژوهش (فارسی):		
عنوان پژوهش (انگلیسی):		
نوع پژوهش: اصلی☐ پایلوت ☐		
شماره مصوبه شورای علمی[1]	تاریخ تصویب:	پیوست شماره: ....
تاریخ تقریبی شروع طرح پژوهشی:	تاریخ تقریبی پایان طرح:	مدت مطالعه (ماه):
مکان انجام مطالعه بر روی حیوانات:	نوع طرح: پایان‌نامه دانشجویی☐ طرح تحقیقاتی ☐	
مکان نگهداری از حیوانات:	تعداد حیوانات مورد مطالعه:	
شدت ظاهری مداخلات پژوهشی بر روی حیوانات (براساس راهنمای اخلاقی تعیین شدت مداخلات):	شدت واقعی مداخلات پژوهشی بر روی حیوانات (براساس راهنمای اخلاقی تعیین شدت مداخلات):	انواع گونه (های) حیوانی مورد استفاده در پروژه:
بودجه پژوهش چگونه تأمین می‌شود؟ (درصورتی‌که بیش از یک منبع تأمین بودجه وجود دارد، لازم است درصد بودجه تأمین‌شده توسط هر نهاد، به‌صورت مجزا نوشته شود): ۱. ..... درصد: ..... ۲. ..... درصد: ..... ۳. ..... درصد:		
تاریخ ارسال فرم درخواست:		

جدول شماره ۲: مشخصات مجری مسئول طرح[1]

[1]. شورای علمی، نظیر شورای پژوهشی گروه/مرکز تحقیقاتی، شورایی است که طرح‌نامه پژوهش را برای داوری همتا (Peer Review)، ارسال می‌کند و نهایتاً، در جلسه‌ای درباره آن، بحث علمی کرده و طرح را تصویب، لازم به اصلاح، یا رد اعلام می‌کند.

نام و نام خانوادگی:	رتبه علمی:	
رشته تحصیلی:	آخرین مدرک تحصیلی:	
دانشگاه محل خدمت:	دانشکده/مرکز تحقیقاتی:	گروه:
کد ملی:	تلفن:	
تلفن تماس اضطراری در ساعات غیرکاری (الزامی):		
ایمیل:		
آیا مجری پژوهش، مجوز کار با حیوانات آزمایشگاهی را از کارگروه/کمیته اخلاق معتبر و مورد تأیید کارگروه وزارتی اخلاق در پژوهش وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی دریافت کرده است؟ بله☐ خیر☐		
- درصورتی‌که پاسخ سؤال فوق، مثبت است، لطفاً، رونوشت مجوز را پیوست کنید. پیوست شماره ..... - درصورتی‌که پاسخ منفی است، لطفاً، یک نمونه فرم درخواست مجوز (پیوست ب) را تکمیل و همراه فرم حاضر، به کارگروه/کمیته اخلاق، ارسال کنید.		
لطفاً، تجربیات قبلی خود را که مرتبط با روش کار با حیوانات آزمایشگاهی در طرح پژوهشی حاضر است، ذکر کنید (مثلاً، اگر متقاضی طرح پژوهشی مشتمل بر جراحی حفره شکمی موش بزرگ آزمایشگاهی هستید، لازم است تجربیات خود را درباره جراحی در این حیوان، بنویسید).		
در کدام‌یک از روش‌های کار با حیوانات آزمایشگاهی در طرح پژوهشی حاضر، مجری طرح تجربه کافی برای انجام مداخلات پیش‌بینی‌شده را ندارد و لازم است آموزش‌های تکمیلی را دریافت کند؟		
روش:	جزئیات آموزش پیش‌بینی‌شده (از قبیل محل آموزش، مشخصات فرد آموزش‌دهنده و نظایر آن):	
روش:	جزئیات آموزش پیش‌بینی‌شده (از قبیل محل آموزش، مشخصات فرد آموزش‌دهنده و نظایر آن):	

جدول شماره ۳: مشخصات سایر مجریان (علمی)/همکاران طرح

لطفاً به تعداد سایر مجریان/همکاران طرح، جدول شماره ۳ را کپی و تکمیل فرمایید.

نام و نام خانوادگی:	رتبه علمی:
رشته تحصیلی:	آخرین مدرک تحصیلی:
دانشگاه محل خدمت:	دانشکده/مرکز تحقیقاتی و گروه:
مسئولیت (مجری/همکار):	وظیفه محول‌شده در مطالعه:
تلفن:	ایمیل:
آیا مجوز کار با حیوانات آزمایشگاهی را از کارگروه/کمیته اخلاق معتبر و مورد تأیید کارگروه وزارتی اخلاق در پژوهش وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، دریافت کرده‌اید؟ بله☐ خیر☐	

[1]. مجری مسئول طرح، فردی معین است که از دید کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، مسئولیت طراحی، هدایت، انجام پروژه و رعایت استانداردها و راهنماهای اخلاقی در پروژه را به عهده دارد و با ثبت درخواست مجوز اجرای پروژه، مسئولیت اجرای آن را در تعامل با کارگروه/کمیته اخلاق می‌پذیرد. هرگاه مجریان اصلی پروژه چند نفر باشند، حتی بر فرض تساوی حقوق، کماکان باید یک نفر شخص حقیقی از میان آنان، به‌عنوان مجری مسئول پروژه، در طرح‌نامه ارائه‌شده به کارگروه/کمیته اخلاق، تعیین و معرفی شود. مجری مذکور، فقط مسئولیت اخلاقی اجرای پروژه، براساس مفاد راهنمای حاضر را بر عهده دارد و در پروژه‌های دارای چند مجری اصلی، انتخاب یک نفر به‌عنوان «مجری مسئول»، هیچ‌گونه تأثیری در تغییر حقوق مادی و معنوی مجریان و سایر افراد ذی‌ربط ایجاد نمی‌کند؛ مگر اینکه ایشان به‌صورت مستند و قانونی، در بین خود، به‌نحو دیگری، توافق کرده باشند.

- درصورتی‌که پاسخ سؤال فوق مثبت است، لطفاً رونوشت مجوز را پیوست کنید. پیوست شماره... - درصورتی‌که پاسخ منفی است، لطفاً، یک نمونه فرم درخواست مجوز را تکمیل و همراه فرم حاضر، به کارگروه/کمیته اخلاق ارسال کنید.	
لطفاً، تجربیات قبلی خود را که مرتبط با وظائف محول‌شده به شما در طرح پژوهشی حاضر است، ذکر کنید (مثلاً، اگر لازم است در طول پروژه، به گاواژ موش بزرگ آزمایشگاهی اقدام کنید، لطفاً تجربیات خود را درباره گاواژ این حیوان بیان کنید).	
درصورتی‌که درباره وظائف محول‌شده به شما در طرح پژوهشی حاضر، تجربه کافی ندارید، لطفاً جدول زیر را در رابطه با موضوعات مورد نیاز برای آموزش تکمیل کنید:	
تکنیک:	جزئیات آموزش پیش‌بینی‌شده (مانند: محل آموزش، مشخصات فرد آموزش‌دهنده و نظایر آن):
تکنیک:	جزئیات آموزش پیش‌بینی‌شده (مانند: محل آموزش، مشخصات فرد آموزش‌دهنده و نظایر آن):

جدول شماره ٤: مشخصات فرد مسئول برای تماس در مواقع اضطراری[1]	
نام و نام خانوادگی:	تلفن همراه (الزامی):
ایمیل:	تلفن ثابت:
تلفن تماس اضطراری در ساعات غیرکاری (الزامی):	
آیا شماره تماس اضطراری به واحد نگهبانی ذی‌ربط اطلاع داده شده است؟ بله ☐ خیر☐	
آیا شماره تماس اضطراری به مسئولان مرکز حیوانات آزمایشگاهی اطلاع داده شده است؟ بله ☐ خیر☐	

جدول شماره ٥: مشخصات سایر افراد دخیل در مطالعه (درصورت وجود)			
مسئولیت	نام و نام خانوادگی	شماره تلفن همراه	ایمیل
دامپزشک[2] یا کارشناس مرکز حیوانات آزمایشگاهی			
تکنسین مراقبت از حیوانات			
سایر:			

جدول شماره ٦: توضیح روش اجرای طرح پژوهشی
لطفاً، روش اجرای طرح پژوهشی خود را به زبان ساده و غیرتخصصی، در حد یک صفحه A4 ارائه فرمایید. در این رابطه، اقداماتی که بر روی حیوانات انجام می‌شود، باید بادقت توضیح داده شود و تمرکز اصلی مطالب، بر روش کار با حیوانات باشد. روش اجرا باید به نحوی

[1]. در شرایطی نظیر ازکارافتادن سیستم‌های تهویه هوای محل نگهداری حیوانات، آزادشدن حیوانات از قفس، قطع برق، آتش‌سوزی و نظایر آن، نیاز است با یکی از اعضای تیم پژوهش تماس فوری گرفته شود. این تماس، از طریق اطلاعات فرم حاضر، حاصل خواهد شد.

[2]. مسئول فنی مراکز تکثیر، نگهداری و کار با حیوانات آزمایشگاهی. منظور یک فرد آموزش دیده و مورد تأیید کارگروه وزارتی اخلاق در پژوهش وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و ترجیحاً، دامپزشک ذی‌صلاح است که شرایط آن در «راهنمای مراقبت و استفاده از حیوانات آزمایشگاهی در امور علمی» آورده شده است. در مواردی که امکان به کارگیری دامپزشک وجود ندارد، فردی دارای تحصیلات مرتبط، باید آموزش‌های لازم را کسب کند. همه مسئولیت های فنی و اخلاقی در رابطه با تکثیر، نگهداری و استفاده از حیوانات آزمایشگاهی که با «محل فیزیکی» و شرایط نگهداری مرتبط است (به جز مسؤولیت خاص مربوط به پژوهشگران)، بر عهده‌ی مسئول فنی است.

توصیف شود که بدون نیاز به داشتن تخصص ویژه در موضوع تحقیق، اعضای مختلف کارگروه/کمیته اخلاق، بتوانند با روش اجرای تحقیق آشنا شوند (توصیفاتی که روش کار با حیوانات را با دقت بیان نکرده یا بیش از یک صفحه A4 باشند، برای اصلاح، به مجری بازگردانده خواهد شد).

جدول شماره ۷: ارزیابی روش‌های جایگزین	
آیا امکان استفاده از «روش‌های جایگزین مطلق»[1]را در مطالعه حاضر بررسی کرده‌اید؟ بله☐ خیر☐	
درصورتی‌که پاسخ شما به سؤال فوق، «بله» است، کدام‌یک از پایگاه‌های اطلاعات مربوط به روش‌های جایگزین را بررسی کرده‌اید؟	درصورتی‌که پاسخ شما به سؤال پیش‌گفته «خیر» است، چرا امکان استفاده از روش‌های جایگزین حیوانات در این پژوهش را میسّر نمی‌دانید؟
آیا روش(های) جایگزین نسبی[2]در بخش‌های مختلف این پژوهش استفاده می‌شود؟	

جدول شماره ۸: ارزیابی فایده- هزینه پژوهش		
جدول شماره ۱- ۸: فواید احتمالی و ضرورت انجام پژوهش		
آیا مطالعه‌ای مشابه[3]پژوهش حاضر، قبلاً بر روی حیوانات انجام شده است؟	بله☐ خیر☐	درصورت بله‌بودن پاسخ، یک پژوهش را به‌عنوان نمونه، پیوست کنید. پیوست شماره ...
آیا مطالعه‌ای مشابه پژوهش حاضر، قبلاً به مرحله مطالعه انسانی یا کارآزمایی بالینی رسیده است؟	بله☐ خیر☐	درصورت بله‌بودن پاسخ، یک پژوهش را به‌عنوان نمونه، پیوست کنید. پیوست شماره ...
درصورتی‌که پاسخ هریک از سؤالات فوق، بله است، توجیه مستدلی برای انجام مطالعه مجدد در مرحله پیش‌بالینی و نیاز به مطالعات بیشتر بر روی حیوانات بنویسید.؟		
درصورت وجود پژوهش‌های تقریباً مشابه قبلی، لطفاً نوآوری(های) پژوهش حاضر را در مقایسه با پژوهش‌های پیشین، بنویسید.		
فواید احتمالی انجام این پژوهش چیست؟ (مثلاً: فواید احتمالی حاصل از پیشرفت علمی مرتبط با نتایج این مطالعه برای انسان‌ها، حیوانات یا محیط زیست)		
آیا موضوع تحقیق، از اولویت های‌پژوهشی اعلام‌شده در سطح کشوری، منطقه‌ای یا دانشگاهی است؟		بله☐ خیر☐
درصورت بله‌بودن پاسخ سؤال فوق، لطفاً، موارد زیر را تکمیل کنید: عنوان اولویت پژوهشی: ..... نام مرجع یا نهاد تعیین‌کننده اولویت پژوهشی:		

[1]. منظور از روش‌های جایگزین مطلق، روش‌هایی است که در آن‌ها برای دستیابی به نتایج علمی معتبر، به هیچ نحو از حیوانات یا حتی سلول‌های آن‌ها استفاده نمی‌شود.

[2]. منظور از روش‌های جایگزین نسبی، روش‌هایی است که در بخش‌هایی از پژوهش، نیاز به استفاده از حیوانات را از بین برده یا روش‌هایی که موجب کاهش تعداد کل حیوانات مورد نیاز شده یا اینکه شرایط نگهداری و استفاده از حیوانات را به بهترین نحو ممکن ارتقاء می‌دهند.

[3]. منظور از «مطالعه مشابه» در اینجا، هر گونه پژوهش‌های قبلی است که ممکن است در بخش‌هایی با پژوهش حاضر شباهت داشته باشند. با توجه به اینکه تقریباً همه پژوهش‌های حال حاضر بشر، تداوم پژوهش‌های پیشین می‌باشند، لذا این موضوع به‌طور بالقوه ایرادی از نظر اخلاقی برای پژوهش ایجاد نمی‌کند؛ مگر آنکه پژوهش حاضر، آنچنان مشابه پژوهش قبلی باشد که انجام آن، اطلاعاتی جدید و باارزش به دانش فعلی بشر نیفزاید.

جدول شماره ۲- ۸: هزینه‌های پژوهش بر رفاه حیوانات

درصورت لزوم، لطفاً تعداد ردیف‌های جدول را افزایش دهید.

فهرست همه اتفاقات احتمالی را که ممکن است موجب بروز نقص در رفاه حیوان، مرگ حیوان یا نیاز به یوتانزی پیش از موعد آن (مانند: کشتن بدون درد حیوان، پایان پژوهش پیش از زمان معمول) شود، بنویسید. لطفاً، حداکثر میزان احتمال بروز مرگ و بیماری را به‌صورت «درصد» در هر مورد، مرقوم کنید.

ردیف	عوامل تهدیدکننده رفاه و آسایش حیوانات در طرح پژوهشی	پیامد منفی پیش‌بینی‌پذیر برای حیوان	اقدامات پیشگیری از عوامل تهدیدکننده رفاه و آسایش حیوانات	درصد احتمال ابتلای حیوان به این خطر	درصد احتمال مرگ، به دلیل بروز این مورد	درصد احتمال یوتانزی حیوان، به دلیل بروز این مورد
مثال	*عفونت سیستمیک، به دلیل قراردهی طولانی مدت کاتتر در رگ*	*تب، بی‌اشتهایی، ضعف عمومی، گاهی مرگ*	*استفاده از تکنیکهای آسپتیک جراحی، در هنگام قراردهی کاتتر؛ استفاده از کاتتر یک‌بارمصرف؛ استفاده از آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی*	*۱۰ درصد از حیوانات مورد مطالعه*	*۱ درصد حیوانات مورد مطالعه*	*کمتر از ۱ درصد حیوانات مورد مطالعه*
۱						
۲						

حداکثر درصد احتمالی ابتلای به بیماری یا مرگ برای کل حیوانات مورد استفاده در طرح پژوهشی	کل درصد ابتلا	کل درصد مرگ

جدول شماره ۹: سلامتی و ایمنی افراد دخیل در پژوهش

درصورت لزوم، لطفاً تعداد ردیف‌های جدول را افزایش دهید.

سطح ایمنی زیستی[۱]مورد نیاز طرح پژوهشی پیشنهادی (حسب اعداد ۱تا۴ بر اساس پیوست مرتبط با سطح ایمنی زیستی): .....

آیا محل مورد نظر برای انجام پژوهش، امکانات متناسب با سطح ایمنی زیستی فوق‌الذکر را دارد؟ بله☐ خیر☐

مواد خطرناک مورد استفاده	بلی/خیر	اگر پاسخ «بلی» است، خطرات را توضیح دهید.	اقدامات محافظتی لازم برای حفاظت کارکنان و حیوانات را توضیح دهید.
مثال: *داروهای تحت کنترل قانونی*	*بلی*	*داروهای کتامین، بوپرنورفین و فنتانیل مورد استفاده در پژوهش، بسیار اعتیادآور بوده و می‌توانند کشنده باشند. خطر دسترسی غیرمجاز، خطر مصرف بیش*	*داروهای مذکور، در صندوق قفل‌دار و در اتاق با در قفل‌دار نگهداری می‌شوند تا از دسترسی آسان به آن‌ها جلوگیری شود. صرفاً، فرد مسئول طرح پژوهشی یا افرادی که تحت نظارت مستقیم وی عمل می‌کنند، به این داروها دسترسی دارند و مصرف آن‌ها در دفتر ثبت داروی کنترل‌شده*

۱. Animal Facility Biosafety Level

		از حد دارویی.	*درج می‌شود.*
عوامل خطرناک (بیولوژیک/شیمیایی/فیزیکی)			
رادیوایزوتوپ‌ها یا اشعه ایکس			
تراتوژن‌ها یا سرطان زاها			
داروهای کنترل‌شده قانونی			
سایر (نام ببرید):			

جدول شماره ۱۰: مشخصات حیوانات مورد نیاز (گونه، سویه و تعداد)

درصورت لزوم، لطفاً تعداد ردیف‌های جدول را افزایش دهید.

ردیف	نام متداول گونه	نام علمی گونه	سویه مورد استفاده	جنس	محل تهیه	بیشترین مدت نگهداری	تعداد
مثال	*موش بزرگ آزمایشگاهی*	*Rattus norvegicus*	*wistar*	*نر*	*نام مرکز تکثیر و پرورش*	*۲ ماه*	*۱۰*
۱							
۲							
تعداد کل حیوانات مورد نیاز:							
لطفاً، دلیل انتخاب گونه حیوانی مورد نظر را بنویسید:							
درصورت لزوم استفاده از سویه مشخص، لطفاً، دلیل انتخاب سویه مذکور را بنویسید (در غیر این صورت، نوشته شود: «ترجیح نداشتن سویه»):							
لطفاً، روش محاسبه تعداد کل حیوانات مورد نیاز برای پژوهش خود را بنویسید:							

جدول شماره ۱- ۱۰: ترکیب گروه‌های حیوانات

درصورت لزوم، لطفاً تعداد ردیف‌های جدول را افزایش دهید.

ردیف	نوع گروه (کنترل منفی، کنترل مثبت، تیمار و...)	گونه و سویه حیوان	تیمار	تعداد حیوانات
مثال	*گروه تیمار*	*موش بزرگ ویستار*	*دوز 5mg/kg از داروی تمثیلی XYZ*	*۴*
۱				
۲				
درصورتی‌که تعداد حیوانات گروه‌های مختلف پژوهش شما با هم متفاوت است، لطفاً، روش محاسبه تعداد حیوانات مورد نیاز برای هر گروه را بنویسید (در غیر این صورت، نوشته شود: «عدم تفاوت»):				

از چه روش‌هایی برای کاهش قابل قبول[1] تعداد حیوانات در این پژوهش استفاده شده است؟ (به‌عنوان مثال: استفاده از طرح‌های آماری خاص (مثلاً، طرح «فاکتوریل»)، در برخی پژوهش‌ها، می‌تواند موجب کاهشی چشمگیر در تعداد حیوانات مورد نیاز شود؛ یا اینکه هر عاملی که موجب کاهش پراکندگی داده‌های حاصل از حیوانات گردد – حتی مواردی نظیر استفاده از هواکش بدون صدا در محل نگهداری حیوانات، می‌تواند باعث کاهش تعداد حیوانات مورد نیاز شود).
آیا برای محاسبه تعداد کل حیوانات و تعداد حیوانات در هر گروه با متخصص آمار زیستی (واجد تجربه در مسائل آماری مطالعات حیوانی) مشورت شده است؟ بله☐ خیر☐
درصورتی‌که پاسخ شما به سؤال فوق، «بله» است، لطفاً، اطلاعات زیر را درباره فرد متخصص آمار زیستی وارد کنید:

نام و نام خانوادگی:	آخرین مدرک تحصیلی:	شماره تلفن:

جدول شماره ۱۱: اقدامات غیرجراحی یا غیرتهاجمی

درصورت لزوم، لطفاً تعداد ردیف‌های جدول را افزایش دهید.

لطفاً، تمامی اقدامات غیرجراحی به‌عمل‌آمده بر روی حیوانات (به‌جز اقدامات نمونه‌برداری) را در جدول زیر مشخص کنید. فهرست مثال‌هایی از اقدامات غیرجراحی یا غیرتهاجمی، در پیوست مربوطه، موجود است.

ردیف	اقدام غیرجراحی یا غیرتهاجمی	پیامدهای منفی احتمالی اقدام مذکور	روش‌های پیشگیرانه برای کاهش پیامدهای منفی اقدام مذکور	مسئول انجام
مثال	*تجویز صفاقی*	*ناراحتی اندک؛ به‌ندرت ممکن است مواد تجویزی به‌اشتباه داخل احشا تجویز شوند.*	*انجام مداخله توسط فرد ماهر؛ آسپیراسیون، پیش از تجویز؛ نظارت بر سلامتی حیوان پس تجویز؛ یوتانزی حیواناتی که در اثر تجویز نادرست، دچار درد شدید شده‌اند و امکان درمان ندارند.*	*نام و نام خانوادگی*
۱				
۲				

جدول شماره ۱۲: اقدامات جراحی و تهاجمی

(فهرست مثال‌هایی از اقدامات جراحی و تهاجمی در سایر پیوست ها موجود است)

درصورت لزوم، لطفاً تعداد ردیف‌های جدول را افزایش دهید.

لطفاً، همه اقدامات جراحی یا تهاجمی به‌عمل‌آمده بر روی حیوانات را شرح دهید (در این زمینه، لازم است جزئیات روش‌ها به‌طور کامل ذکر شود)؛ سپس جدول زیر را تکمیل کنید.

.....

ردیف	اقدام جراحی یا تهاجمی	پیامد منفی برای حیوان	روش‌های پیشگیرانه و محافظتی برای کاهش پیامدهای منفی	مسئول انجام مداخله

[1]. کاهش بیش از حد تعداد حیوانات نیز ممکن است اقدامی غیراخلاقی تلقی شود؛ چراکه با تولید داده‌های نامعتبر، موجب هدررفتن منابع و آسیب بی‌فایده به همان تعداد اندک حیوانات استفاده شده، خواهد شد.

مثال	بیوپسی پوست تمام ضخامت	درد	انجام مداخله توسط فرد ماهر، استفاده از ضددرد.	نام و نام خانوادگی
۱				
۲				

جدول شماره ۱۳: بیهوشی و بی‌دردی

درصورت لزوم، لطفاً تعداد ردیف‌های جدول را افزایش دهید.

آیا در این پژوهش، از عامل مسدودکننده عصبی‌عضلانی[۱] (NMBA) استفاده می‌شود؟ بله☐ خیر☐

درصورت پاسخ «بله» به سؤال فوق، لازم است در زمان بیهوشی حیوان، یک نفر متخصص بیهوشی/جراحی بر بیهوشی حیوان نظارت داشته باشد. لطفاً، اطلاعات زیر را درباره این متخصص بیهوشی/جراحی وارد کنید:

نام و نام خانوادگی:	اطلاعات تماس:

لطفاً روش اجرای بیهوشی/ بی‌دردی مورد نظر بر روی حیوانات را توضیح دهید. در این زمینه، لازم است جزئیات روش را ذکر کنید. به‌عنوان مثال: درصورت تزریق داروی بیهوشی به حیوانات، لازم است دوز دارو، غلظت دارو، حجم دارو، محل تجویز، دفعات تجویز و فاصله بین تجویزها را توضیح دهید. سپس جداول زیر را تکمیل کنید:

. . . . . .

. . . . . .

جدول ۱- ۱۳: داروهای پیش بیهوشی

(آرام‌بخش، تسکین‌دهنده، آنتی‌کولینرژیک و نظایر آن‌ها) و داروهای بیهوشی

ردیف	گونه حیوان	نام ژنریک دارو	دوز	روش تجویز	مدت بیهوشی ممکن برای جراحی	دفعات تکرار تجویز	نوع ماده (آرام‌بخش، تسکین‌دهنده، بیهوشی، آنتی‌کولینرژیک یا نظایر آن‌ها)	مسئول انجام
مثال	*موش بزرگ آزمایشگاهی*	*کتامین و زایلازین*	*۹۰ mg/kg کتامین و ۱۰ mg/kg زایلازین*	*داخل صفاقی*	*۳۰ دقیقه*	*یک بار*	*- کتامین: بیهوش‌کننده انفکاکی* *- زایلازین: آگونیست آلفا- ۲ آدرنرژیک*	*نام و نام خانوادگی*

[۱] Neuromuscular Blocking Agent.

۱								
۲								

جدول ۲- ۱۳: داروهای ضدِدرد پیش از شروع جراحی (بی‌دردی پیشگیرانه) و ضدِدرد حین جراحی

ردیف	گونه حیوان	نام ژنریک دارو	دوز	روش تجویز	مدت زمان بی‌دردی مؤثر	دفعات تکرار تجویز	دسته دارویی	مسئول انجام
مثال	*موش بزرگ آزمایشگاهی*	*لیدوکائین ۲درصد*	*۳ mg/kg*	*تجویز در محل مورد نظر برای برش*	*۱۰ دقیقه*	*یک بار*	*بی‌حس‌کننده موضعی*	*نام و نام خانوادگی*
۱								
۲								

آیا قدرت ضدِدردی داروها، با میزان درد جراحی تناسب دارد و قادر به مهار کامل درد جراحی است؟ بله☐ خیر☐

درصورتی‌که پاسخ شما به سؤال فوق «خیر» است، دلیل انتخاب برنامه ضدِدردی ناکافی را شرح دهید:

جدول ۳- ۱۳: داروهای ضدِدرد برای دوره پس از جراحی

ردیف	گونه حیوان	نام ژنریک ماده/دارو	دوز	روش تجویز	مدت زمان بی‌دردی مؤثر	دفعات تکرار تجویز	دسته دارویی	مسئول انجام
مثال	*موش بزرگ آزمایشگاهی*	*کتوپروفن*	*۷ mg/kg*	*زیرجلدی*	*۲۴ ساعت*	*دو مرتبه*	*ضدِالتهاب غیراستروئیدی (NSAIDs)*	*نام و نام خانوادگی*
۱								
۲								

آیا قدرت ضدِدردی داروها، با میزان درد پس از جراحی تناسب دارد و قادر به مهار کامل درد پس از جراحی است؟ بله☐ خیر☐

درصورتی‌که پاسخ شما به سؤال فوق، «خیر» است، دلیل انتخاب برنامه ضدِدردی ناکافی را شرح دهید:

جدول شماره ١٤: سایر مواد یا داروهای تجویزشدنی (تزریقی یا غیرتزریقی) که در جدول شماره ۱۳ ذکر نشده‌اند.

درصورت لزوم، لطفاً تعداد ردیف‌های جدول را افزایش دهید.

ردیف	گونه	نام ژنریک	دسته	دوز	حداکثر	روش	فواصل	دفعات

	حیوان	ماده/دارو	دارویی		حجم تجویز[1]	تجویز	زمانی تجویز	تکرار تجویز
مثال	*خرگوش*	*انروفلوکساسین*	*آنتی‌بیوتیک*	*۵ mg/kg*	*0.15 میلی‌لیتر*	*زیرجلدی*	*۱۲ ساعت*	*۶ دفعه*
۱								
۲								

جدول شماره ۱۵: نمونه‌های مورد نیاز (خون، بافت، ادرار و نظایر آن‌ها)

درصورت لزوم، لطفاً تعداد ردیف‌های جدول را افزایش دهید.

ردیف	نوع نمونه	گونه/سویه حیوان	مقدار نمونه برداشتی	کل دفعات نمونه‌برداری	فواصل زمانی نمونه‌برداری	محل نمونه‌گیری
مثال	*خون*	*موش کوچک آزمایشگاهی C57BL/6J*	*0.06 میلی‌لیتر*	*۳*	*۱۴ روز*	*ورید جانبی سمت راست دم*
۱						
۲						

جدول شماره ۱۶: شرایط نگهداری و حمل‌ونقل حیوانات

درصورتی‌که از گونه‌های مختف حیوانات استفاده می‌شود، لطفاً جدول زیر را کپی و برای هر گونه حیوانی، جدول جداگانه تکمیل کنید.

گونه حیوان:			
محل نگهداری (نام ساختمان یا مرکز):		میزان نور محیط[2](لوکس):	
نوع نگهداری (انفرادی یا گروهی):		میزان صدای مزاحم محیط (دسی‌بل):	
دمای اتاق نگهداری (سانتی‌گراد):		حداکثر تعداد حیوانات در هر قفس:	
رطوبت نسبی اتاق (درصد):		حداکثر تعداد قفس‌ها در هر اتاق:	
ابعاد قفس یا فضای نگهداری حیوان (سانتی‌متر):	طول:	عرض:	ارتفاع:
لطفاً، روش‌های غنی‌سازی محیطی[3]را که برای حیوانات اجرا می‌شود، ذکر کنید.			

[1]. برای محاسبه حداکثر حجم تجویز می توانید متوسط وزن سنگین‌ترین حیوان مورد استفاده در پروژه را در نظر بگیرید و براساس آن، میزان حجم دارو را محاسبه کنید. توجه داشته باشید که از نظر اخلاقی، حجم تجویز برای هرگونه حیوانی و هر روش تزریق (زیرجلدی، عضلانی و نظایر آن) دارای یک مقدار «حداکثر مجاز» است که از کتب و مقالات مربوطه قابل دسترس است. حداکثر حجم تجویز در هر حالت نباید از مقدار «حداکثر مجاز» تجاوز کند.

[2]. برای اندازه‌گیری میزان نور یا صدا می‌توان از نرم‌افزارهای قابل نصب بر روی تلفن همراه یا در حالت ایده‌ال، از همکاری کارشناس بهداشت محیط بهره برد.

[3]. غنی‌سازی محیطی (Environmental enrichment) یعنی محیط زندگی همه حیوانات، حتی آن‌هایی که به‌صورت گروهی نگهداری می‌شوند، نباید صرفاً، محیطی خالی و ساده باشد؛ بلکه حتماً لازم است از روش‌های غنی‌سازی محیط برای پیشگیری از بروز اختلال در سلامت جسمی و رفتاری حیوانات، به‌ویژه پیشگیری از رفتارهای استرئوتایپی ناشی از اسارت، استفاده شود. این امر، به‌ویژه درباره حیواناتی که دارای تکامل بیشتر سیستم عصبی

درصورت نیاز به حمل‌ونقل حیوانات، لطفاً روش آن را مشخص کنید.				
سواری شخصی ☐	سواری مخصوص حمل حیوانات ☐	وانت سرپوش‌دار ☐	هواپیما ☐	کشتی ☐
قطار ☐	کامیون ☐	سایر (نام ببرید):		
آیا برای حمل حیوانات، نیاز به کسب مجوز قانونی است؟ بله☐ خیر☐				
روش حمل‌ونقل مورد استفاده چه آثار نامطلوبی بر سلامت یا زنده‌ماندن حیوانات دارد؟				
برای رفع آثار نامطلوب روش حمل‌ونقل، چه اقداماتی پیش‌بینی شده است؟				

جدول شماره ۱۷: پایان کار با حیوانات

ضوابط پایان کار با حیوانات چیست؟ به‌عبارت دیگر، در چه شرایطی پژوهش پایان‌یافته قلمداد می‌شود؟ و در چه شرایطی ممکن است حتی با وجود پایان‌نیافتن پژوهش، بنا به مسائل اخلاقی، مثلاً وضعیت وخیم حیوان، از ادامه کار با حیوان صرف‌نظر شود؟				
آیا حیوانات در پایان پژوهش، به روش بدون رنج کشته می‌شوند (یوتانزی)؟ بله☐ خیر☐				
نام و نام خانوادگی فرد مسئول یوتانزی و تأیید مرگ حیوانات:				
تجربه فرد مسئول یوتانزی در رابطه با روش یوتانزی مورد استفاده در پژوهش و روش تأیید مرگ حیوانات:				
درصورتی‌که حیوانات، در پایان پژوهش، یوتانزی نمی‌شوند، لطفاً، سرنوشت حیواناتی که یوتانزی نمی‌شوند را بنویسید.				
آیا بافت‌های حیوانات یوتانزی‌شده، با سایر پژوهشگران یا مدرسان، برای استفاده در امور علمی، به اشتراک گذاشته می‌شود؟				بله☐ خیر☐
درصورت به‌اشتراک نگذاشتن بافت‌ها، دلیل آن را بنویسید.				
درصورت یوتانزی حیوانات، لطفاً، جزئیات روش آن را در جدول زیر بنویسید. درصورت لزوم، لطفاً تعداد ردیف‌های جدول را افزایش دهید.				
ردیف	**گونه حیوان**	**وسیله/ دارو(های) یوتانزی (اسامی داروها، به‌صورت «ژنریک» ذکر شوند).**	**جزئیات شیوه استفاده از وسیله یا دوز داروی مورد نیاز برای یوتانزی**	**محل انجام یوتانزی**
مثال	*موش کوچک آزمایشگاهی*	*استفاده از داروی تیوپنتال سدیم*	*غلظت ۶۰ میلی‌گرم در هر میلی‌لیتر محلول تیوپنتال سدیم را تهیه و با دوز ۲۰ میلی‌گرم به ازای هر ۱۰۰ گرم وزن بدن حیوان، به‌صورت داخل‌صفاقی تجویز می‌شود.*	*اتاق کالبدگشایی و به‌دور از محل نگهداری سایر حیوانات*
۱				
۲				
روش تأیید مرگ حیوانات پس از انجام یوتانزی و پیش از حذف لاشه حیوان را بنویسید.				
آیا لاشه حیوانات کشته‌شده، دارای خطرات بیولوژیک یا زیست محیطی است که نیاز به آلودگی‌زدایی داشته باشد (مثلاً، لاشه‌های آلوده به میکروب‌های خطرناک)؟				بله☐ خیر☐
روش دفع لاشه‌ها به چه صورت است؟				

اینجانب به‌عنوان مجری مسئول اخلاقی طرح، تعهد می‌نمایم:

هستند، واجد اهمیت بسیار زیاد است. اغلب روش‌های غنی‌سازی محیطی، با صرف هزینه بسیار اندک قابل اجرا می‌باشند و درعین‌حال، تأثیری بسزا بر کیفیت علمی/اخلاقی پژوهش خواهند داشت.

۱. هیچ بخشی از مطالعه، حتی درخواست تهیه حیوانات، بدون اخذ کد از کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، آغاز نخواهد شد.
۲. همه مراحل پژوهش، با رعایت مفاد «راهنمای مراقبت و استفاده از حیوانات آزمایشگاهی در امور علمی» و «راهنمای اخلاقی تعیین شدت مداخلات بر روی حیوانات آزمایشگاهی» وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و سایر آیین‌نامه‌ها و مقررات ذی‌ربط انجام خواهد شد.
۳. هر گونه تغییر در طرح‌نامه، روش اجرای طرح پژوهشی یا افراد دخیل در آن، در هر مرحله‌ای از پژوهش، لازم است که با تکمیل «فرم درخواست تغییر در طرح‌نامه‌های مربوط به حیوانات آزمایشگاهی»، به اطلاع کارگروه/کمیته اخلاق تصویب‌کننده طرح‌نامه رسیده و مجوز دریافت نماید.
۴. زمان پایان مطالعه یا توقف مطالعه یا انصراف از انجام مطالعه، به اطلاع کارگروه/کمیته اخلاق تصویب‌کننده طرح‌نامه خواهد رسید.
۵. درصورت نیاز به افزایش تعداد حیوانات مورد مطالعه (مثلاً: به دلیل افزایش تعداد مرگ /یا یوتانزی حیوانات بیش از مقدار پیش‌بینی‌شده در این پروپوزال)، موضوع به اطلاع کارگروه/کمیته اخلاق تصویب‌کننده طرح‌نامه خواهد رسید و درصورت تأیید کمیته/کارگروه ذی‌ربط، تعداد حیوانات افزایش خواهد یافت.
۶. درصورت وقوع نخستین مورد مرگ غیرمنتظره حیوانات یا نیاز به یوتانزی پیش‌بینی‌نشده، لاشه توسط فرد دارای صلاحیت، کالبدگشایی شده یا به مرکز تشخیصی دامپزشکی ارجاع می‌شود تا علت مرگ مشخص گردد. هم‌زمان، تمهیدات لازم برای جلوگیری از بروز مرگ در سایر حیوانات به عمل می‌آید.
۷. وقوع هرگونه عارضه یا حادثه برای پژوهشگران و همه افرادی که در فرایند پژوهش، دخیل هستند، توسط مسئول پروژه، ثبت شده و پیگیری و درمان‌های مقتضی برای آن‌ها انجام می‌شود.
۸. همه افراد دخیل در کار با حیوانات آزمایشگاهی، دارای دانش و مهارت‌های لازم برای کار با حیوانات آزمایشگاهی هستند.
۹. هرچند مجری مسئول طرح، در رابطه با پایش رفاه حیوانات مورد استفاده در مقابل کارگروه/کمیته اخلاق مسئول است، لیکن این موضوع موجب سلب مسئولیت از سایر مجریان یا همکاران طرح، برای حفظ رفاه حیوانات نمی‌شود.
۱۰. پس از تصویب طرح‌نامه در کارگروه/کمیته اخلاق، نمایندگان این کمیته/کارگروه می‌توانند حضوری یا غیرحضوری (به‌صورت درخواست مستندات) بر انجام مطالعه نظارت داشته باشند.
۱۱. همه اطلاعات ارائه‌شده در این فرم، صحت داشته و نام همه افرادی که در طرح پژوهشی همکاری دارند، در آن ذکر شده است.

<table>
<tr><td colspan="3">اینجانب، به‌عنوان مجری مسئول اخلاقی طرح پژوهشی حاضر، با موارد فوق موافقم.
نام و نام خانوادگی: تاریخ: امضا:</td></tr>
<tr><td colspan="3">لطفاً، سایر مجریان یا همکاران طرح پژوهشی، درصورت موافقت با مفاد فوق و محتوای فرم حاضر، ردیف‌های ذیل را تکمیل فرمایند. درصورت لزوم، لطفاً تعداد ردیف‌های جدول را افزایش دهید.</td></tr>
<tr><td>نام و نام خانوادگی:</td><td>تاریخ:</td><td>امضا</td></tr>
</table>

پیوست چهارم

فرم درخواست تغییر در طرح‌نامه حیوانات آزمایشگاهی (طرح نامه مصوب کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش)

از پژوهشگران محترم درخواست می‌شود پیش از تکمیل فرم حاضر، مفاد «**راهنمای مراقبت و استفاده از حیوانات آزمایشگاهی در امور علمی**» و «**راهنمای اخلاقی تعیین شدت مداخلات بر روی حیوانات آزمایشگاهی**» مصوب وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی را مطالعه و فرم را بر اساس توضیحات و تعاریف ارائه‌شده در این اسناد تکمیل نمایند. توصیف انواع تغییرات (جزئی، عمده، و اساسی) در سند «**راهنمای اخلاقی تعیین شدت مداخلات بر روی حیوانات آزمایشگاهی**» ارائه شده است.

هر گونه تغییر در طرح‌نامه مصوب کارگروه/کمیته اخلاق، نیازمند بررسی مجدد و موافقت کارگروه/کمیته اخلاق مذکور است. تعاریف و مثال‌های مربوط به انواع تغییرات «جزئی»، «عمده» و «اساسی» در انتهای فرم حاضر آورده شده است (در صورت امکان آنها را پرینت نکرده و در کامپیوتر مطالعه فرمایید). در صورت نیاز به ایجاد تغییرات «اساسی» در طرح‌نامه مصوب، فرم حاضر را تکمیل نکنید. ایجاد تغییرات «اساسی» در یک طرحنامه مصوب، موجب لغو مجوز طرحنامه مصوب شده و لازم است طرح پژوهشی از نو برای کمیته اخلاق تعریف شود. در رابطه با ایجاد تغییرات «جزئی» و «عمده» لازم است مجری مسئول طرح تحقیقاتی، مستندات ذیل را تهیه و برای کارگروه/کمیته اخلاق ارسال کند:

۱. فرم «درخواست ایجاد تغییر در طرح‌نامه مصوب کارگروه/کمیته اخلاق» (فرم حاضر)

۲. انجام تغییرات مورد نظر در متن «فرم درخواست بررسی طرح‌های پژوهشی مرتبط با حیوانات آزمایشگاهی در کمیته/کارگروه‌های اخلاق در پژوهش‌های زیست‌پزشکی» که قبلاً توسط کارگروه/کمیته اخلاق مصوب شده است؛ به‌نحوی‌که تغییرات جدید در متن مذکور، به‌صورت Track-Change یا هایلایت‌شده، مشخص باشند.

جدول شماره ۱: شناسنامه طرح پژوهشی	
نوع تغییرات مورد نظر: تغییر جزئی☐ تغییر عمده☐	
شماره مصوبه طرح‌نامه اصلی در کارگروه/کمیته اخلاق:	تاریخ تصویب طرح‌نامه اصلی در کارگروه/کمیته اخلاق:
عنوان پژوهش (فارسی):	
عنوان پژوهش (انگلیسی):	
نام و نام خانوادگی مجری مسئول طرح‌نامه اصلی:	
تاریخ مورد نظر برای آغاز اعمال تغییرات:	

جدول شماره ۲: فهرست تغییرات مورد نظر

لطفاً تغییرات مورد نظر خود را با ذکر علت بنویسید. درصورت نیاز می‌توانید ردیف‌های جدول را افزایش دهید.

ردیف	شماره جدول محل تغییر در طرح‌نامه اصلی	تغییر مورد نظر	علت تغییر
مثال	*جدول شماره ۹*	*استفاده از خرگوش‌های نر، به جای ماده*	*آثار آسپیرین بین خرگوش‌های نر و ماده تفاوت دارد و در خرگوش نر قادر است، اثر ضدانعقادی مورد نیاز پژوهش را فراهم آورد.*
۱			

۲			

جدول شماره ۳: اثر تغییرات بر سه اصل «جایگزینی، کاهش و بهینه‌سازی (اصول 3Rs)»
لطفاً، موارد خواسته‌شده را به زبان ساده و غیرتخصصی مرقوم فرمایید.
تغییرات مورد نظر، چه اثری بر امکان‌پذیری استفاده از «روش‌های جایگزین» حیوانات، در پروژه حاضر خواهد داشت؟
تغییرات مورد نظر، چه اثری بر «تعداد حیوانات» مورد استفاده خواهد داشت؟
تغییرات مورد نظر، چه اثری بر امکان «بهینه‌سازی» روش‌های کار با حیوانات خواهد داشت؟

جدول شماره ٤: تغییرات عمده (درصورتی‌که تغییرات مورد نظر، جزو «تغییرات عمده» است)
لطفاً، موارد خواسته‌شده را به زبان ساده و غیرتخصصی بنویسید.
تغییرات مورد نظر، چه اثری بر رفاه حیوانات خواهد داشت؟
تغییرات مورد نظر، چه اثری بر اهداف پژوهش خواهد داشت؟
ضمن درنظرگرفتن تغییرات پیشنهادی، فواید احتمالی ناشی از انجام این پژوهش را با آثار نامطلوب آن بر رفاه حیوانات، مقایسه کنید.

اینجانب، به‌عنوان مجری مسئول اخلاقی طرح پژوهشی حاضر، صحت مندرجات این فرم را تأیید می‌کنم.

نام و نام خانوادگی: تاریخ: امضا:

تعاریف و مثال‌های مربوط به انواع تغییرات

تغییرات ایجاد شده در یک طرح نامه مصوب، به سه نوع تقسیم می شوند: ۱) تغییرات جزئی؛ ۲) تغییرات عمده؛ ۳) تغییرات اساسی. نوع تغییرات مورد نظر لازم است توسط مجری مسئول در فرم «درخواست تغییر در طرح‌نامه حیوانات آزمایشگاهی» اظهار شود. در صورت عدم موافقت کارگروه/کمیته اخلاق با نوع تغییر اظهاری، نظر کارگروه/کمیته مذکور ملاک خواهد بود.

تغییرات جزئی: منظور از تغییرات جزئی، تغییراتی است که باعث ایجاد درد یا رنج اضافه برای حیوان نشود. لازم به ذکر است که در برخی مواقع انجام «چندین تغییر جزئی» ممکن است نهایتاً موجب بروز رنج و درد زیادی برای حیوانات شده که در این موارد، تغییر به عمل آمده در پژوهش مذکور در دسته تغییرات «عمده» قرار می‌گیرد. همچنین در مواردی که انجام چندین تغییر جزئی و عمده در یک طرح مورد نظر باشد، تغییرات به عمل آمده در طرح مذکور در دسته تغییرات «عمده» یا «اساسی» قرار می گیرند. برخی نمونه های تغییرات جزئی عبارتند از:

- تصمیم به استفاده از روش جایگزین (که به جای استفاده از حیوانات آزمایشگاهی به کار می‌رود) در بخشی از پژوهش. این موضوع نیاز به تصویب کمیته اخلاق ندارد، لیکن لازم است به اطلاع کمیته رسانده شود.
- افزایش یا کاهش اندک در تعداد حیوانات طرح نامه مصوب به میزان کمتر یا مساوی ۱۰ درصد تعداد کل حیوانات طرح نامه مصوب. در مواردی که افزایش تعداد حیوانات به دفعات صورت می گیرد، مجموع کلی تعداد حیوانات اضافه شده در دفعات متعدد مد نظر می باشد.
- اضافه یا حذف برخی همکاران پژوهش.
- استفاده از حیوانات با جنسیت متفاوت به شرطی که این امر موجب بروز عوارض نامطلوب برای حیوانات مورد استفاده نشود. به عنوان مثال احتمال ناسازگاری خرگوشهای نر با یکدیگر بسیار بیش از خرگوشهای ماده بوده و می‌تواند منجر به مرگ و میر بالایی در بین حیوانات شود؛ در چنین مواردی تغییر از نوع «عمده» محسوب می گردد.
- تغییر در سویه حیوانات؛ به شرط آنکه استفاده از سویه جدید موجب اختلال در رفاه حیوانات مورد استفاده نشود.
  - این امر بویژه در مورد حیوانات دچار تغییر ژنتیکی اهمیت بسزایی می‌یابد و لازم است ویژگی‌های فنوتیپ حیوان جدید در شرایط پژوهش مد نظر قرار داده شده و نتیجه این موضوع بر رفاه حیوان بررسی گردد و بر این اساس نوع تغییر (جزئی یا عمده) مشخص شود.
  - توجه شود که تغییر «گونه» حیوانات جزو تغییرات «اساسی» دسته‌بندی می‌شود.
- تغییر در محل نگهداری.
- تغییر در طول مدت نگهداری چنانچه کمتر یا مساوی ۴ هفته باشد. در صورتی که تغییر در طول مدت نگهداری به دفعات مکرر انجام شود، مجموع میزان افزایش طول مدت نگهداری منظور می‌باشد.
- تغییر در داروها یا روشهایی که جزو تیمار پژوهش محسوب نمی شوند، لیکن در طرح‌نامه اولیه به منظور انجام پژوهش یا حفظ رفاه حیوانات مورد استفاده لحاظ شده بودند؛ به نحوی که تغییر مزبور اثر نامطلوب بر رفاه حیوانات نداشته یا بتواند موجب افزایش رفاه حیوانات شود. مثلاً استفاده از ضد درد A در طرح‌نامه اولیه تصویب شده بود، لیکن پژوهشگر اکنون قصد دارد از ضد درد B که قویتر بوده و عوارض جانبی کمتری نسبت به A دارد، به جای داروی A استفاده کند.
  - تغییرات مزبور شامل تغییر در نوع، مقدار، فواصل زمانی تجویز دارو یا انجام روش، طول دوره تجویز دارو یا انجام روش و نظایر آنها می‌باشد.
- تغییرات جزئی در رابطه با زمان های نمونه برداری؛ چنانچه تغییر به نحوی باشد که موجب افزایش دفعات نمونه برداری یا افزایش حجم نمونه برداری نشود. در صورتی که تغییر به نحوی باشد که موجب افزایش دفعات نمونه برداری یا افزایش حجم نمونه برداری شود، تغییر از نوع «عمده» خواهد بود.

- تغییر در اقدامات غیر جراحی به نحوی که منجر به انجام اقدامات با تهاجم کمتر، یا کاهش دفعات اقدامات غیر جراحی شود.
- درخواست تمدید مهلت طرح نامه مصوب به میزان کمتر یا مساوی سه ماه. چنانچه درخواست تمدید مهلت طرح نامه به دفعات مکرر انجام شود، منظور در اینجا مجموع طول مدت تمدید شده است.

تغییرات عمده: عبارت از تغییراتی است که ممکن است باعث افزایش میزان ناراحتی، درد یا رنج حیوانات در طول مطالعه شود. در مواردی که انجام چندین تغییر جزئی و عمده در یک طرح مورد نظر می باشد، تغییرات به عمل آمده در طرح مذکور در دسته تغییرات «عمده» یا «اساسی» قرار می گیرند. برخی نمونه های تغییرات عمده عبارتند از:

- تغییر در مجری مسئول پروژه.
- حذف روش جایگزین از پژوهش (منظور از «روش جایگزین» روشی است که به جای استفاده از حیوانات آزمایشگاهی به کار می‌رود).
- تغییر در سویه حیوانات؛ چنانچه استفاده از سویه جدید حیوان موجب بروز اختلال در رفاه حیوانات مورد استفاده شود.
- تغییر در تعداد حیوانات مورد استفاده، به نحوی که مجموع تعداد حیوانات افزایش یافته بیش از ۱۰ درصد تعداد حیوانات طرح‌نامه مصوب باشد.
  - در مواردی که افزایش تعداد حیوانات به دفعات صورت می گیرد، مجموع کلی تعداد حیوانات اضافه شده در دفعات متعدد مد نظر می باشد.
- تغییر در تعداد گروه‌های حیوانات به نحوی که منجر به تعریف گروه جدید - که تیمار متفاوت از آنچه در طرح‌نامه مصوب ارائه شده بود- را دریافت می کند.
  - چنانچه تیمار جدید همچنان از نوع تیمارهای طرح‌نامه مصوب بود، «تغییر عمده» محسوب می‌شود. مثلاً در طرح‌نامه مصوب سه گروه «استامینوفن خوراکی»، «کتوپروفن تزریقی»، و «گروه کنترل منفی» وجود داشت و در طرح‌نامه تغیر یافته، درخواست افزایش یک گروه جدید «مورفین تزریقی» وجود دارد. هر سه داروی مذکور از نوع داروهای ضد درد طبقه‌بندی می‌شوند و تغییر از نوع «عمده» محسوب می‌شود.
  - چنانچه تیمار جدید از نوع تیمارهای طرح‌نامه مصوب نبود، تغییر اساسی محسوب می گردد.
- تغییر در اقدامات جراحی.
- اضافه کردن یک اقدام جدید جراحی یا غیر جراحی.
- جایگزین کردن یک اقدام جدید جراحی یا غیرجراحی به جای یک اقدام قبلی در طرح نامه مصوب.
- تغییر در اقدامات غیر جراحی، به نحوی که اقدامات جدید بیش از اقدامات قبلی تهاجمی باشند.
- تغییر در سطح ایمنی زیستی پژوهش یا افزایش مخاطرات سلامتی و ایمنی مربوط به افراد و حیوانات در پژوهش.
- تغییر در نوع داروی بیهوشی یا داروی ضد درد؛ یا تغییر در مقدار، فواصل زمانی تجویز، یا طول دوره تجویز داروی بیهوشی یا داروی ضد درد.
- حذف یا تغییرات عمده در داروها یا روشهایی که جزو تیمار پژوهش محسوب نمی شوند، لیکن در طرح‌نامه اولیه به منظور انجام پژوهش یا حفظ رفاه حیوانات مورد استفاده لحاظ شده بودند؛ به نحوی که حذف یا تغییر مزبور ممکن است موجب کاهش رفاه حیوانات شود. مثلاً استفاده از آنتی‌بیوتیک A در طرح‌نامه مصوب به صورت هر ۸ ساعت یک بار و مطابق رفرنس تصویب شده بود، لیکن به دلیل گران شدن آنتی‌بیوتیک A، اکنون پژوهشگر قصد دارد فواصل زمانی تجویز آنتی‌بیوتیک A را به ۱۲ ساعت یک بار تغییر دهد و بدین ترتیب ممکن است اثر آنتی‌بیوتیک مذکور کاهش یافته یا بی‌اثر شود. یا مثلاً در پژوهش اصلی روش کار به این صورت بود که حیوانات پس از جراحی به مدت دو روز در قفس جدا

نگهداری شده و سپس به قفس اصلی بازگردانده می‌شدند؛ لیکن اکنون به دلیل کمبود وقت و نداشتن قفس کافی پژوهشگر قصد دارد روش را تغییر داده و حیوانات را بلافاصله پس از جراحی به قفس اصلی بازگرداند.

- تغییرات عمده شامل تغییر در نوع، مقدار، فواصل زمانی تجویز دارو یا انجام روش، طول دوره تجویز دارو یا انجام روش و نظایر آنها می‌باشد.

- تغییرات عمده در رابطه با زمان های نمونه برداری، چنانچه تغییر به نحوی باشد که موجب افزایش دفعات نمونه برداری یا افزایش حجم نمونه برداری شود، جزوه تغییرات عمده محسوب می گردد.
- تمدید مهلت طرح نامه به میزان بیش از سه ماه. چنانچه درخواست تمدید مهلت طرح نامه به دفعات مکرر انجام شود، منظور در اینجا مجموع طول مدت تمدید شده است.
- تغییر در طول مدت نگهداری حیوانات چنانچه مجموع مهلت درخواستی بیشتر از ۴ هفته باشد. در صورتی که درخواست تغییر در طول مدت نگهداری به دفعات مکرر انجام شود، منظور در این جا مجموع طول مدت نگهداری افزایش یافته در دفعات متعدد درخواست می باشد.
- هرگونه تغییر در روش یوتانزی حیوانات.

تغییرات اساسی: منظور از تغییرات اساسی، تغییراتی است که احتمال دارد باعث ایجاد تغییر کلی در ماهیت اخلاقی یا علمی پژوهش شده و زوایای اخلاقی پژوهش جدید با آنچه قبلاً توسط کمیته تصویب شده بود، ممکن است از اساس تغییر یابد. برخی نمونه های تغییرات اساسی عبارتند از:

- تغییر، افزایش، یا کاهش گونه(های) حیوانات مورد استفاده که می‌تواند شامل استفاده از گونه جدید حیوان یا تغییر یک گونه قبلی با گونه جدید باشد. مثلاً در طرح‌نامه مصوب، استفاده از موش بزرگ آزمایشگاهی تصویب شده بود و اکنون درخواست افزودن گونه حیوان «خرگوش» نیز به مطالعه مطرح شده است.
- تغییر در تیمار اصلی پژوهش به این صورت که ماهیت تیمار عوض شود. مثلاً در طرح‌نامه مصوب، هدف بررسی اثر تیمار استامینوفن بر حیوانات بوده و اکنون درخواست می‌شود که بدون تغییر در سایر ابعاد پژوهش صرفاً نوع تیمار به «ویتامین C» تغییر یابد.
  - چنانچه تیمار جدید از نوع تیمار قبلی باشد، این تغییر در زمره تغییرات «عمده» طبقه‌بندی میگردد. به عنوان نمونه، در مثال فوق اگر داروی استامینوفن به داروی مورفین تغییر داده شود، با توجه به اینکه هر دو دارو از نوع داروهای ضد درد می‌باشند، این تغییر «اساسی» محسوب نمی‌شود.

پیوست پنجم

فرم درخواست بررسی اخلاقی استفاده از حیوانات آزمایشگاهی در دوره‌های آموزشی

از مدرسان محترم درخواست می‌شود پیش از تکمیل فرم حاضر، مفاد «**راهنمای مراقبت و استفاده از حیوانات آزمایشگاهی در امور علمی**» و «**راهنمای اخلاقی تعیین شدت مداخلات بر روی حیوانات آزمایشگاهی**» مصوب وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی (دست‌یافتنی در http://ethics.research.ac.ir) را مطالعه و فرم را بر اساس توضیحات و تعاریف ارائه‌شده در این اسناد، تکمیل نمایند. فرایند بررسی اخلاقی استفاده از حیوانات آزمایشگاهی در دوره‌های آموزشی در «نمودار شماره ۱» نشان داده شده است.

* لطفاً، حتی درصورتی‌که پاسخ شما به هرکدام از سؤالات «منفی» است، حتماً، پاسخ منفی نیز درج شود. در غیر این صورت، عدم پاسخ به سؤال برای کمیته/کارگروه بدین مفهوم است که سؤال مذکور دیده نشده و فرم برای بررسی مجدد، به شما بازگردانده خواهد شد.

جدول شماره ۱: ارزیابی روش‌های جایگزین
در حال حاضر، تقریباً برای همه اقدامات آموزشی، روش‌های جایگزین وجود دارد بطوریکه نیازمند استفاده از حیوانات زنده و سالم نبوده و این روش ها در معتبرترین مراکز علمی دنیا نیز استفاده می‌شوند. لطفاً چنانچه هنوز به استفاده از حیوانات آزمایشگاهی در این دوره آموزشی نیاز دارید، دلیل آن را ذکر کنید:

جدول شماره ۲: شناسنامه دوره آموزشی	
عنوان دوره آموزشی (فارسی):	
نوع دوره آموزشی: کلاس درسی ☐ کارگاه☐ دوره کوتاه‌مدت ☐	
تعداد واحد عملی (مربوط به کلاس‌های درسی):	آیا نخستین‌بار است که برای این دوره درخواست بررسی ارئه می‌شود؟ بله☐ خیر☐
درصورتی‌که قبلاً برای برگزاری این دوره مصوبه کارگروه/کمیته اخلاق را دریافت کرده‌اید: ۱. تغییرات دوره فعلی با دوره قبلی (درصورت عدم تغییر، لطفاً نوشته شود: «عدم تغییر»): ۲. نام دوره قبلی (مصوب کارگروه/کمیته اخلاق): ۳. کد اخلاق قبلی: ۴. مجموع امتیاز کسب‌شده از نظرسنجی دانشجویان (آخرین دوره‌ای که برگزار شده است):	
تاریخ تقریبی شروع دوره:	طول دوره (روز):
مکان برگزاری دوره:	مکان نگهداری از حیوانات:
تاریخ ارسال فرم درخواست:	

جدول شماره ۳: مشخصات مدرس مسئول دوره[1]

[1]. مدرس مسئول، فردی معین است که از دید کارگروه/کمیته اخلاق، مسئولیت طراحی، هدایت، انجام پروژه و رعایت استانداردها و راهنماهای اخلاقی در آن را به عهده دارد و با ثبت درخواست مجوز اجرای پروژه، مسئولیت اجرای آن را در تعامل با کارگروه/کمیته اخلاق می‌پذیرد. هرگاه مدرسان اصلی چند نفر باشند، حتی در فرض تساوی حقوق، کماکان باید یک نفر شخص حقیقی از میان آنان، به‌عنوان «مدرس مسئول» پروژه در درخواست ارائه‌شده به کارگروه/کمیته اخلاق، تعیین و معرفی شود. این مدرس صرفاً مسئولیت اخلاقی اجرای پروژه، براساس مفاد راهنمای حاضر را بر عهده دارد. در پروژه‌های دارای چند مدرس اصلی، انتخاب یک نفر به‌عنوان «مدرس مسئول» هیچ‌گونه تأثیری در تغییر حقوق مادی و معنوی مدرسان و سایر افراد ذی‌ربط ایجاد نمی‌کند؛ مگر اینکه ایشان، مستنداً و به‌صورت قانونی، در بین خود، به‌نحوی دیگر، توافق کرده باشند.

نام و نام خانوادگی:	رتبه علمی:	
رشته تحصیلی:	آخرین مدرک تحصیلی:	
دانشگاه محل خدمت:	دانشکده/مرکز تحقیقاتی:	گروه:
تلفن:	تلفن تماس اضطراری در ساعات غیرکاری (الزامی):	
ایمیل:		
آیا مدرس اصلی دوره، «مجوز کار با حیوانات آزمایشگاهی» را از کارگروه/کمیته اخلاق معتبر و مورد تأیید کارگروه وزارتی اخلاق در پژوهش وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی دریافت کرده است؟ بله☐ خیر☐		
- درصورتی‌که پاسخ سؤال فوق، مثبت است، لطفاً رونوشت مجوز را پیوست کنید. پیوست شماره .... - درصورتی‌که پاسخ منفی است، لطفاً یک نمونه فرم درخواست مجوز را تکمیل و به همراه فرم حاضر، به کارگروه/کمیته اخلاق ارسال نمایید.		
لطفاً، تجربیات قبلی خود را درباره موضوعات تدریس در دوره آموزشی حاضر، ذکر کنید (چنانچه متقاضی تدریس کارگاه کار با حیوانات آزمایشگاهی هستید، لازم است تجربیات خود درباره کار با حیوانات آزمایشگاهی و تدریس موضوع در کارگاه‌ها و کلاس‌های درس را بنویسید).		
در کدام‌یک از موضوعات تدریس در دوره حاضر، مجری طرح از همکاری مدرسان دیگر استفاده می‌کند (می توانید به تعداد ردیف ها اضافه نمایید)؟		
موضوع:	نام کامل مدرس: تخصص مدرس:	
موضوع:	نام کامل مدرس: تخصص مدرس:	

جدول شماره ٤: مشخصات سایر مدرسان علمی و همکاران دوره که با حیوانات کار می‌کنند

لطفاً، به تعداد سایر مدرسان/همکاران دوره، جدول شماره ۴ را کپی و تکمیل فرمایید.

نام و نام خانوادگی:	رتبه علمی:
رشته تحصیلی:	آخرین مدرک تحصیلی:
دانشگاه محل خدمت:	دانشکده/مرکز تحقیقاتی و گروه:
مسئولیت (مدرس یا همکار):	وظیفه محول‌شده در طول دوره:
تلفن:	ایمیل:
آیا مجوز کار با حیوانات آزمایشگاهی را از کارگروه/کمیته اخلاق معتبر و مورد تأیید کارگروه وزارتی اخلاق در پژوهش وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی دریافت کرده‌اید؟ بله☐ خیر☐	
- درصورتی‌که پاسخ سؤال فوق، مثبت است، لطفاً، رونوشت مجوز را پیوست نمایید. پیوست شماره .... - درصورتی‌که پاسخ منفی است، لطفاً، یک نمونه فرم درخواست مجوز را تکمیل و به همراه فرم حاضر، به کارگروه/کمیته اخلاق ارسال کنید.	
لطفاً، تجربیات قبلی خود را که مرتبط با وظائف محول‌شده به شما در دوره آموزشی حاضراست، ذکر کنید (مثلاً، اگر لازم است در طول دوره، به گاواژ موش بزرگ آزمایشگاهی اقدام کنید، لطفاً تجربیات خود را درباره گاواژ این حیوان بنویسید).	

جدول شماره ٥: سلامتی و ایمنی افراد دخیل در دوره (شرکت‌کنندگان، برگزارکنندگان و سایر افراد)

درصورت لزوم، لطفاً تعداد ردیف‌های جدول را افزایش دهید.			
سطح ایمنی زیستی[1] مورد نیاز دوره پیشنهادی (حسب اعداد ۱تا۴ بر اساس پیوست مربوط به ایمنی زیستی)			
آیا محل مورد نظر برای تدریس، امکانات متناسب با سطح ایمنی زیستی فوق‌الذکر را دارد؟ بله☐ خیر☐			
موارد خطرناک احتمالی	**بلی/خیر**	**اگر پاسخ «بلی» است، خطرات را توضیح دهید.**	**اقدامات محافظتی مورد نیاز برای حفاظت کارکنان و حیوانات را توضیح دهید.**
مثال: *عوامل خطرناک بیولوژیک*	*بلی*	*گازگرفته‌شدن شرکت‌کنندگان توسط موش‌های آزمایشگاهی و ابتلا به بیماری‌های مشترک انسان و حیوان*	*- تهیه حیوانات سالم از تولیدکننده معتبر؛ آموزش روش‌های مقیدکردن صحیح و کارکردن اصولی با حیوانات؛ آموزش نحوه پیشگیری از گازگرفتگی و مدیریت موارد گازگرفتگی(چنانچه گازگرفتگی رخ دهد)؛ فراهم‌کردن امکانات لازم برای مدیریت گازگرفتگی و پیگیری موارد گازگرفتگی طی چهل روز آینده، تا درصورت بروز بیماری تب‌دار حتماً به پزشک مراجعه و موضوع گازگرفتگی را ذکر کنند.*
عوامل خطرناک (بیولوژیک/شیمیایی/فیزیکی)			
رادیوایزوتوپ‌ها یا اشعه ایکس			
تراتوژن‌ها یا سرطان‌زاها			
داروهای کنترل‌شده			
سایر (نام ببرید):			

جدول شماره ٦: امتیاز اخلاقی دوره

لطفاً، با استفاده از فایل راهنما، امتیاز نهایی کسب‌شده را در این قسمت درج کنید.

مرحله	امتیاز
تهیه حیوانات	
انتقال و نگهداری	
آماده‌سازی برای کار	
کار بر روی حیوانات	
پایان کار با حیوانات	
مجموع امتیازات	

به‌عنوان مدرس مسئول اخلاقی دوره، تعهد می‌نمایم:

۱. هیچ بخش از دوره مذکور (حتی ثبت درخواست تهیه حیوانات)، پیش از اخذ کد از کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش‌های

[1]. Animal Facility Biosafety Level

زیست‌پزشکی، آغاز نخواهد شد.

۲. همه مراحل برگزاری دوره، با رعایت مفاد «راهنمای مراقبت و استفاده از حیوانات آزمایشگاهی در امور علمی» و «راهنمای اخلاقی تعیین شدت مداخلات بر روی حیوانات آزمایشگاهی» وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و سایر آیین‌نامه‌ها و مقررات ذی‌ربط انجام خواهد شد.

۳. هر گونه تغییر در درخواست حاضر، روش اجرای دوره یا افراد دخیل در آن، در هر مرحله‌ای از کار، لازم است با تکمیل فرم «درخواست تغییر در طرح‌نامه حیوانات آزمایشگاهی (طرح نامه مصوب کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش)»، به اطلاع کارگروه/کمیته اخلاق تصویب‌کننده دوره برسد و مجوز دریافت کند.

۴. درصورت نیاز به افزایش تعداد حیوانات مورد استفاده (مثلاً، به دلیل افزایش تعداد مرگ /یا یوتانزی حیوانات، بیش از مقدار پیش‌بینی‌شده در این درخواست)، موضوع به اطلاع کارگروه/کمیته اخلاق تصویب‌کننده دوره رسیده و درصورت تأیید کمیته/کارگروه ذی‌ربط، تعداد حیوانات افزایش خواهد یافت.

۵. وقوع هرگونه عارضه یا حادثه برای شرکت‌کنندگان و سایر افرادی که در فرایند برگزاری دوره دخیل هستند، توسط مدرس مسئول دوره، ثبت و پیگیری و درمان‌های مقتضی برای آن‌ها انجام می‌شود.

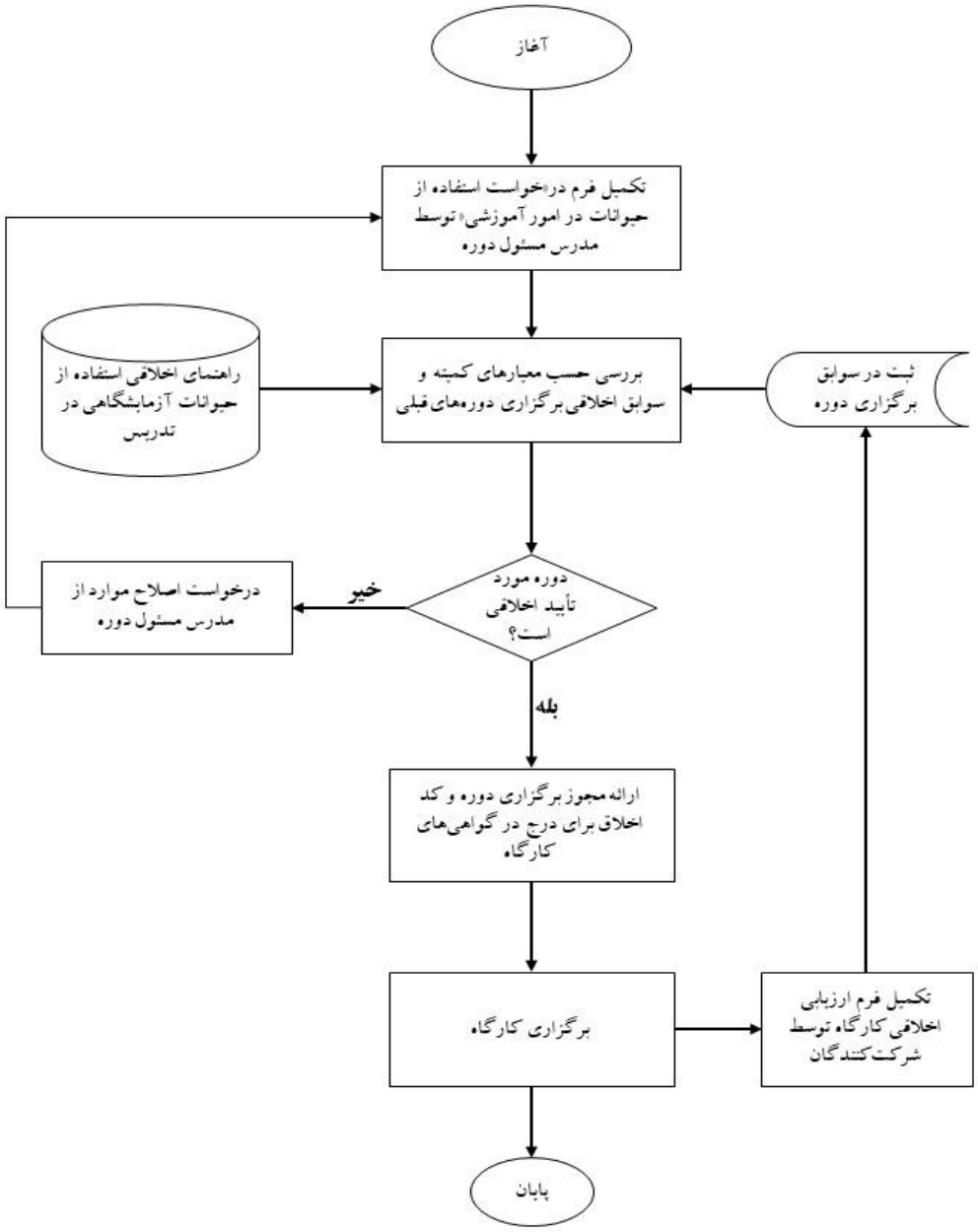
۶. همه افراد دخیل در کار با حیوانات آزمایشگاهی در هنگام تدریس دوره، دارای دانش و مهارت‌های لازم برای کار با این حیوانات می‌باشند.

۷. هرچند مدرس مسئول دوره، در رابطه با پایش رفاه حیوانات مورد استفاده در مقابل کارگروه/کمیته اخلاق مسئول است، لیکن این موضوع موجب سلب مسئولیت از سایر مدرسان یا همکاران طرح نمی‌شود.

۸. پس از تصویب دوره حاضر در کارگروه/کمیته اخلاق، نمایندگان این کمیته/کارگروه می‌توانند حضوری یا غیرحضوری (به‌صورت درخواست مستندات) و با تکمیل فرم نظارت اخلاقی دوره توسط شرکت‌کنندگان، بر انجام دوره نظارت داشته باشند.

۹. همه اطلاعات ارائه‌شده در این فرم، صحت داشته و اسامی تمامی افرادی که در برگزاری این دوره همکاری دارند، در آن ذکر شده است.

<table>
<tr><td colspan="3">اینجانب، به‌عنوان مدرس مسئول اخلاقی دوره حاضر، با موارد فوق موافقم.
نام و نام خانوادگی: تاریخ: امضا:</td></tr>
<tr><td colspan="3">لطفاً سایر مدرسین یا همکاران دوره در صورت موافقت با مفاد فوق و محتوای فرم حاضر، ردیف‌های ذیل را تکمیل فرمایند.
در صورت لزوم لطفاً تعداد ردیف‌های جدول را افزایش دهید.</td></tr>
<tr><td>نام و نام خانوادگی:</td><td>تاریخ:</td><td>امضا:</td></tr>
<tr><td>نام و نام خانوادگی:</td><td>تاریخ:</td><td>امضا:</td></tr>
</table>



نمودار شماره ۱: فرایند بررسی اخلاقی استفاده از حیوانات آزمایشگاهی در دوره‌های آموزشی

پیوست ششم

فرم درخواست مجوز کار با حیوانات آزمایشگاهی

همه افرادی که در طرح‌نامه‌های حیوانات آزمایشگاهی مصوب کارگروه/کمیته اخلاق، به‌عنوان مجری یا همکار مشارکت داشته و تمامی افرادی که به‌هرنحو در تکثیر، پرورش، نگهداری یا استفاده از حیوانات آزمایشگاهی نقش دارند، لازم است دارای مجوز کار با حیوانات آزمایشگاهی باشند. مدت اعتبار مجوز مذکور، پنج سال است و با استفاده از آن، می‌توان در پروژه های متعدد فعالیت داشت.

از پژوهشگران محترم درخواست می‌شود پیش از تکمیل فرم حاضر، مفاد «**راهنمای مراقبت و استفاده از حیوانات آزمایشگاهی در امور علمی**» و «**راهنمای اخلاقی تعیین شدت مداخلات بر روی حیوانات آزمایشگاهی**» مصوب وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی را مطالعه نموده و فرم حاضر را بر اساس توضیحات و تعاریف ارائه‌شده در این اسناد، تکمیل نمایند.

این قسمت فقط توسط کارگروه/کمیته اخلاق ذی‌ربط تکمیل شود.		
☐ پذیرش بدون نیاز به گذراندن دوره آموزشی.		
☐ پذیرش به شرط گذراندن دوره آموزشی (مجاز به استفاده از حیوانات فقط تحت نظارت مستقیم افراد مجرب، تا زمانی که دوره آموزشی گذرانده شود).		
نام و نام‌خانوادگی مسئول:	امضا:	تاریخ:

جدول شماره ۱: مشخصات متقاضی لطفاً جدول کپی نشود. لازم است برای هر نفر، یک فرم جداگانه تکمیل شود.	
نام و نام خانوادگی:	وضعیت فعلی (تحصیلی/شغلی):
رشته تحصیلی:	آخرین مدرک تحصیلی:
دانشکده/مرکز تحقیقاتی فعلی محل خدمت/تحصیل:	
تلفن:	ایمیل:
آیا طی دو سال اخیر در کارگاه آموزشی یا دوره آموزشی مورد تأیید دانشگاه مربوط به کار با حیوانات آزمایشگاهی، شرکت کرده‌اید؟ بله (لطفاً مدرک مربوطه را به این تقاضانامه پیوست کنید) ☐ خیر ☐	
درصورتی‌که پاسخ شما به سؤال فوق «خیر» است: - برای چه تاریخی و در کدام کارگاه یا دوره آموزشی «آتی» ثبت‌نام کرده‌اید؟ - تا زمان شرکت در کارگاه یا دوره آموزشی مربوطه، تحت نظارت چه فردی با حیوانات آزمایشگاهی کار می‌کنید؟	
آیا در حال حاضر یا در گذشته، در تحقیقات مرتبط با حیوانات آزمایشگاهی فعالیت داشته‌اید؟ بله ☐ خیر ☐	
درصورتی‌که پاسخ شما به سؤال فوق «بله» است: - نام مرکزی (مراکز) که در آن فعالیت داشته‌اید: - مدت‌زمان کلی کار با حیوانات آزمایشگاهی: - روش‌های مرتبط با حیوانات، که در آن‌ها مهارت دارید (نظیر تکثیر، نگهداری، مقیدکردن، تزریقات، گاواژ، بیهوشی، جراحی و نظایر آن‌ها): - گونه‌های حیوانی که با آن‌ها کار کرده‌اید:	

آیا در پنج سال اخیر، سابقه بدرفتاری با حیوانات داشته‌اید؟ بله ☐ خیر ☐ در صورت دادن پاسخ «بله» به سؤال فوق، لطفاً آن را توضیح دهید:

اینجانب به‌عنوان متقاضی دریافت مجوز کار با حیوانات آزمایشگاهی:

۱. صحت مندرجات فرم حاضر را تأیید می‌کنم و گواهی می‌دهم که «راهنمای مراقبت و استفاده از حیوانات آزمایشگاهی در امور علمی» و «راهنمای اخلاقی تعیین شدت مداخلات بر روی حیوانات آزمایشگاهی» مصوب وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی (دست‌یافتنی در: http://ethics.research.ac.ir) را مطالعه کرده و از مندرجات آن آگاهی کامل دارم.

۲. مطلع هستم که اعتبار مجوز حاضر، به مدت پنج سال از تاریخ صدور بوده و به شرط التزام کامل به معیارهای اخلاقی مربوط به نگهداری و استفاده از حیوانات آزمایشگاهی است. برای استمرار این مجوز، لازم است پیش از انقضای آن، برای درخواست تجدید مجوز اقدام نمایم.

نام و نام خانوادگی:	امضا:	تاریخ:

لطفاً نسخه تکمیل‌شده فرم را به کارگروه/کمیته اخلاق ذی‌ربط ارائه دهید.