



جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، دانش و تحقیق
دفتر وزیر

بسمه تعالیٰ

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

سال ۱۳۹۹

فهرست

صفحه

عنوان

۲.....	پیشگفتار
۵.....	تعاریف
۸.....	فصل اول: مسئولیت‌های افراد حقیقی و حقوقی
۹.....	۱- مقررات عمومی
۱۳.....	۲- مقررات مربوط به مؤسسات
۱۸.....	۳- مقررات مربوط به کارگروه / کمیته‌های اخلاق
۲۲.....	۴- مقررات مربوط به کاربران
۲۴.....	۵- مقررات مربوط به نیروهای مراقبت از حیوانات
۲۵.....	فصل دوم: اصول کار با حیوانات آزمایشگاهی
۲۶.....	۱- منشأ حیوانات مورد استفاده در مداخلات
۲۷.....	۲- حمل و نقل حیوانات
۲۹.....	۳- مراقبت از حیوانات
۳۴.....	۴- استفاده از حیوانات در مداخلات
۴۰.....	۵- پایان کار با حیوانات
۴۶.....	واژه‌نامه
۴۸.....	پیوست اول: راهنمای اخلاقی تعیین شد مداخلات بر روی حیوانات آزمایشگاهی
۵۰.....	۱- تعیین شد مداخلات
۵۱.....	۲- مثال‌هایی برای انواع مختلف شدت مداخلات
۵۱.....	۱- نمونه‌هایی از مداخلات با شدت ظاهری خفیف
۵۲.....	۲- نمونه‌هایی از مداخلات با شدت ظاهری متوسط
۵۳.....	۳- نمونه‌هایی از مداخلات با شدت ظاهری زیاد
۵۵.....	پیوست دوم: راهنمای اخلاقی استفاده از حیوانات در فعالیت‌های آموزشی
۶۵.....	پیوست سوم: فرم درخواست بررسی طرح‌های پژوهشی مرتبط با حیوانات آزمایشگاهی در کمیته‌ها / کارگروه‌های اخلاق
۷۸.....	پیوست چهارم: فرم درخواست تغییر در طرح‌نامه حیوانات آزمایشگاهی (طرح نامه مصوب کارگروه / کمیته اخلاق)
۸۴.....	پیوست پنجم: فرم درخواست بررسی اخلاقی استفاده از حیوانات آزمایشگاهی در دوره‌های آموزشی
۹۰.....	پیوست ششم: فرم درخواست مجوز کار با حیوانات آزمایشگاهی

پیشکفتار

استفاده از حیوانات آزمایشگاهی در امور علمی، نقشی مهم در توسعه دانش بشر داشته و در حقیقت، با وجود پیشرفت‌های صورت‌گرفته در به کارگیری 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 ادراری وسیعی دارند؛ با این حال، این حیوانات بدون خواست خود، در بسیاری از پژوهش‌های علمی، مجبور به تحمل حالات رنج‌آور، نظری درد، دیسترس، اضطراب، نامیدی، اندوه و افسردگی می‌شوند؛ ضمناً اینکه، حیوانات مذکور، به عنوان 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 محدود کردن 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 هزاران ساله دارد. از دیدگاه علمی هم دانش امروز بشر اثبات کرده که رعایت‌نکردن اصول اخلاقی در کار با حیوانات آزمایشگاهی، به طرزی چشمگیر موجب مخدوش شدن نتایج به دست آمده شده و به تحریف حقایق علمی و تضییع منابع مالی، زمان و انرژی نیروی علمی انجامیده است. از بعد قوانین بین‌المللی نیز در دهه‌های اخیر، موضوع رعایت حقوق و رفاه حیوانات مورد استفاده در امور علمی، اهمیتی فوق العاده یافته است؛ به نحوی که آینده حرفة‌ای 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 ضمانات‌های اداری و حقوقی، بی‌اعتبار است و امکان استناد و انتشار آن‌ها وجود نخواهد داشت.

مفad راهنمای حاضر باید به صورت کامل مورد توجه قرار گیرد و از هیچ‌یک از جملات آن، نباید بدون درنظر گرفتن سایر جملات مرتبط استفاده شود. در رابطه با روش‌های لازم برای اجرای مفاد این راهنمای، لازم است به منابع معتبر و به روز 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 راهنمای، بر اساس اهمیت آن‌ها نبوده است و همه ارزشی یکسان دارند.

همه اصول طرح شده در این راهنمای، 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 الحق این ضمیمه، ملاحظات ویژه مربوط به این حیوانات، بر اساس منابع علمی معتبر و به روز، 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 به روز علمی مراجعه کنند. همه آنچه در این راهنمای 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 راهنمای، به کدهای قبلی کار با حیوانات آزمایشگاهی در کشور توجه شده و ضمن انجام مطالعات طبیقی و استفاده از منابع داخلی و خارجی و کدهای اخلاقی بین‌المللی، از نظرات تخصصی صاحب‌نظران علمی و مذهبی، پژوهشگران، حقوق‌دانان و متخصصان اخلاق پژوهشکی کشور نیز بهره برده شده است.

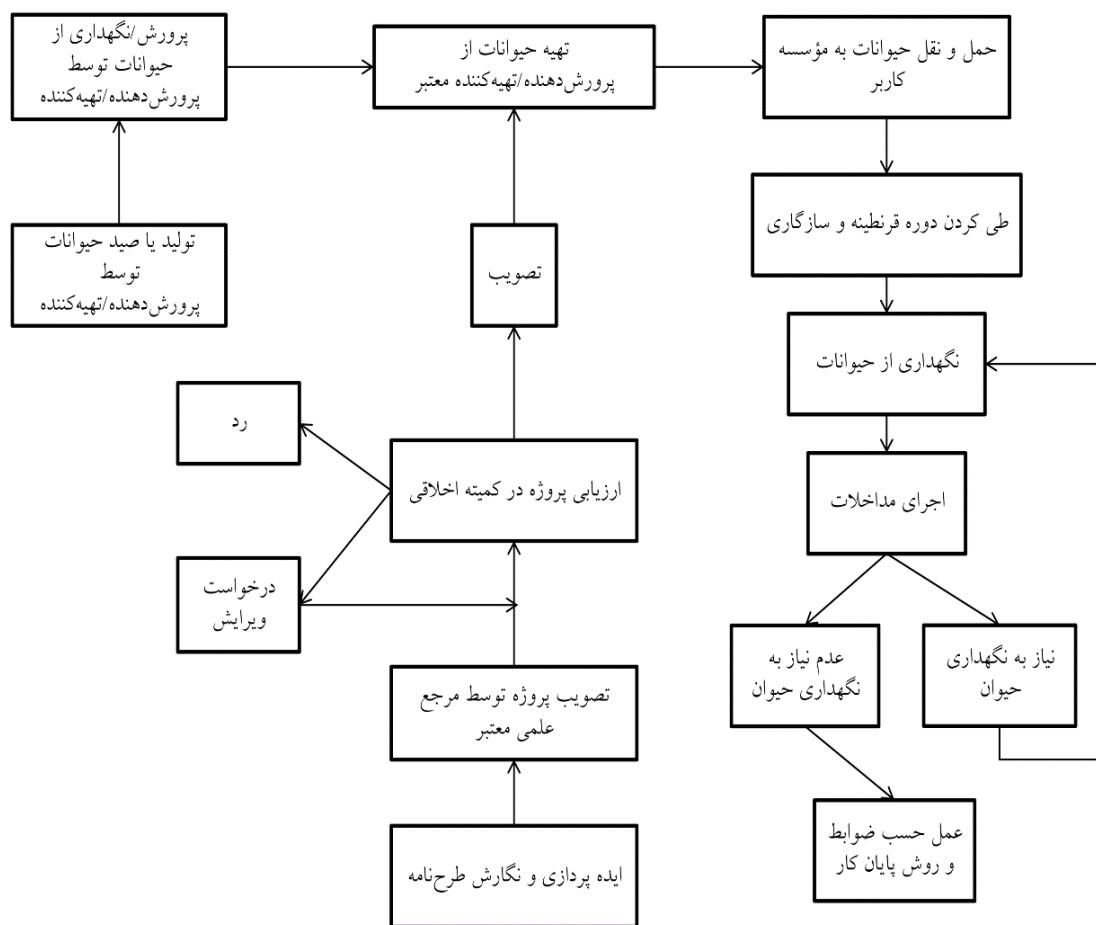
مخاطبان راهنمای حاضر، همه افرادی هستند که به هر نحو، در کار با حیوانات آزمایشگاهی دخیل‌اند؛ چه این موضوع منافع مادی یا معنوی برای ایشان داشته باشد و چه فاقد چنین منافعی باشد. ایشان باید از مطالب این راهنمای دیگر اسناد مرتبط با آن، استفاده کنند و چنانچه در استنباط یا اجرای هر بخش از راهنمای، شک و شباهتی 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 پژوهش بر اساس ضوابط راهنمای، در «شکل شماره ۱» آورده شده است. راهنمای پیش رو، شامل تعاریف و دو فصل است که به صورت خلاصه در ذیل ارائه شده‌اند:

تعاریف: این قسمت، در برگیرنده معنا و مفهوم اصطلاحات به‌کاررفته در راهنمای است.

فصل اول (مسئلیت‌های 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 پژوهش‌ها، تبیین و سپس مقررات 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 پژوهش‌ها، نحوه اخذ مجوز از کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، محل و نحوه اجرای پژوهش‌ها، حفاظت از سلامت کارکنان و حیوانات آزمایشگاهی در طول اجرای پژوهش، نحوه اطمینان از حفظ رفاه حیوانات، ثبت و نگهداری اطلاعات مربوط به حیوانات و پژوهش‌ها، ساختار استاندارد اماکن نگهداری و کار با حیوانات، نحوه عملکرد سطوح مختلف کارگروه/کمیته‌های اخلاقی در رابطه با پژوهش‌های 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 فصل‌های راهنمای نیز توجه و آن‌ها را اجرا کنند.

فصل دوم (اصول کار با حیوانات آزمایشگاهی): در این فصل، مراحل مختلف کار با حیوانات آزمایشگاهی در پژوهش‌ها، بررسی و مقررات مربوط به منشأ و نحوه تهیه حیوانات مورد استفاده در مداخلات، حمل و نقل 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 مقاطعه 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.

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



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

تعاریف

پرورش دهنده حیوانات: به معنای هر فرد حقیقی یا حقوقی است که به امر پرورش گونه‌های حیوانی می‌بردازد؛ 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 واحد یک هدف تعریف شده 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 راهنمای پریمات‌ها (نخستی‌ها یا نخستی‌سانان) شامل لمور، میمون‌ها (بوزینه، میمون عنکبوتی، گیبون، اورانگوتان، شمپانزه و گوریل) می‌شوند.

تصویب: اعلام کتبی و صریح 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، به صورت واضح بیان شود.

تھیه‌کننده حیوانات: به معنای هر شخص حقیقی یا حقوقی، غیر از پرورش‌دهنده، است که نقش تھیه‌کردن 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.

حد کمینه درد: معادل میزان درد، رنج، دیسترس یا آسیب ناشی از ورود یک سر سوزن طبی به بدن حیوان است؛ البته در صورتی که این کار بر اساس اصول صحیح دامپزشکی انجام شود. این میزان درد، به عنوان معیار 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. به طور 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 راهنمای نیست.

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

- (الف) همه حیوانات مهره‌دار؛
- (ب) اشکال لاروی که به طور مستقل، تغذیه می‌کنند؛
- (پ) اشکال جنینی پستاندارانی که قادر به حس کردن درد هستند؛
- (ت) اشکال جنینی پستاندارانی که هنگام انجام دادن مداخله، درد را حس نمی‌کنند؛ اما قرار است پس از انجام دادن مداخله، زنده بمانند و به دلیل مداخلات قلی اجرایشده بر روی آن‌ها، احتمال دارد در آینده و زمانی که قادر به حس کردن درد شدند، بتوانند درد، رنج، دیسترس یا آسیب پایدار را تجربه کنند؛
- (ث) سرپاوران (مانند اختاپوس، ماهی مرکب و ماهی ده‌پا).

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 متنضم پیشنهاد پژوهش، اقدام آموزشی، آزمایش محصولات، اقدامات تشخیصی و تولید محصولات بیولوژیک است. این سند، حاوی اطلاعات و شرح عملیات علمی، فنی و فیزیکی ترتیب‌داده شده با هدف نیل به دستاوردهای تیجه‌ای 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، به صورت دقیق اعمال شده است. تغییر نام سند یا مندرجات آن، به عنوانی نظیر 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 باشد.

مجری مسئول: فردی معین که از دید کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، مسئولیت طراحی، هدایت، انجام‌دادن پژوهه و رعایت استانداردها و راهنمایی اخلاقی در آن را بر عهده دارد و با ثبت درخواست مجوز اجرای پژوهه، مسئولیت اجرای آن را در تعامل با کارگروه/کمیته اخلاق می‌پذیرد. هرگاه مجریان اصلی پژوهه چند نفر باشند، حتی در فرض تساوی حقوق، کماکان باید یک نفر شخص حقیقی از میان آنان، به عنوان مجری مسئول پژوهه در طرح‌نامه ارائه شده به کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، معین و معروفی شود. مجری مذکور صرفاً مسئولیت اخلاقی اجرای پژوهه بر اساس مفاد راهنمای حاضر را بر عهده می‌گیرد و در پژوهه‌های دارای چند مجری اصلی، انتخاب یک نفر به عنوان « مجری مسئول» هیچ‌گونه تأثیری در تغییر حقوق مادی و معنوی مجریان و سایر افراد ذیربط ایجاد نمی‌کند؛ مگر اینکه، ایشان به صورت مستند و قانونی، در بین خود، به نحوی 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 شناخته شده یا ناشناخته باشد و باعث شود حیوان، سطوحی از درد، رنج، دیسترنس یا آسیب‌های پایدار به میزان معادل یا بیشتر از «حد کمینه درد» را متحمل شود. مداخله/مداخلات، همچنین شامل همه اعمال عامدهای و غیرعامدهای است که به زایش یا بیرون‌آمدن حیوانی از تخم یا حتی ایجاد یک رده حیوانی تغییرنیتیکی یافته و نگهداری از آن منجر می‌شود.

مرجع علمی معتبر: شورای پژوهشی، کمیته علمی تخصصی 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 به طور کامل، محصور یا پوشانده نشده است یا امکانات سیار 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»، «آرامیخشی»، «گیج‌شدگی»، «بی‌دردی»، «خواب»، «شل‌شدگی عضلانی/شلی عضلانی» و «بیهوشی» در راهنمای حاضر، با درنظر گرفتن جزئیات تکنیکی آن‌ها در منابع معتبر و به‌روز دامپزشکی، قابل‌دستیابی است. در رابطه با تعاریف سایر واژه‌های تخصصی مندرج در این راهنمای، 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 تصویب شده در کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش قابل انجام هستند. قبل از تصویب پروژه در کمیته اخلاق ذی ربط، 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 تمام‌عيار ندارد. به منظور پرهیز از طولانی شدن 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.

۲-۱-۱- چنانچه هر بخش از پروژه‌های مصوب خارج از کشور جمهوری اسلامی ایران یا پروژه‌های مشترک با سایر کشورها، به 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.

۳-۱-۱- 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، به منزله 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.

۴-۱-۱- مشارکت در پروژه‌هایی که به صورت 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.

۵-۱-۱- 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، مصدق تخلف پژوهشی است.

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

۲-۱-۱-۱- پژوهش‌های پایه؛

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

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

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

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

۷-۲-۱- پژوهش‌های پژوهشکی 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- ممکن است کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، بر پایه توجیهات علمی، برخی پژوهه‌ها را از اجرای ماده حاضر مستثنای 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 پژوهه، مرجع ذی‌صلاح تصویب‌کننده طرح‌نامه نیز در این رابطه مسئولیت دارد.

۲-۳-۱- 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 پژوهه، 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 پژوهه باید با عنایت به چهار رکن اصلی «انصاف»، «جایگزینی»، «کاهش» و «بپینه‌سازی»، به شرح ذیل طراحی شوند:

۱-۴-۱- اصل انصاف: حیوانات قادر به ادراک حالات ناخوشایند، نظیر درد، رنج، نالمیدی، 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، وجود و اخلاق انسانی و بسته به شرح وظایف خود، مسئول حفظ حرمت حیات و رفاه این حیوانات، در حین 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- اصل جایگزینی: در صورت امکان، استفاده از روش‌های جایگزین به جای استفاده از حیوانات زنده، در اولویت است؛ برای نمونه می‌توان از موجودات زنده دیگری که تکامل عصبی کمتری دارند (نظیر گیاهان، میکرووارگانیسم‌ها، تک‌یاخته‌ها و انگل‌ها)، اجسام حیواناتی که به دلیل مسائل دامپزشکی قبل‌یوتانزی شده‌اند، شیوه‌های رایانه‌ای، محاسبات ریاضی و آماری، استفاده از ابزارهای شبیه‌ساز حیوانات، آزمایش‌های برون‌تنی، روش‌های اندام روی تراشه یا بدن روی تراشه، انجام‌دادن مداخله‌ای، راهکار جایگزین دیگری به جز استفاده از حیوانات وجود دارد، استفاده از حیوانات در مداخله برای انجام‌دادن مداخله‌ای، همچنین با توجه به هزینه‌ها، پیچیدگی‌ها، وجود راهکارهای جایگزین متعدد و پیش‌نیازهای بسیار 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، به جز 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- اصل کاهاش: کاهاش تعداد حیوانات تا حد مجاز، با روش‌های متعدد، در اولویت است. کاهاش تعداد حیوانات مورد استفاده باید بهنحوی باشد که باعث افزایش درد و رنج آن‌ها نشود. همچنین کاستن از تعداد حیوانات، نباید موجب تضییع صحت 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 کاهاش اصولی تعداد حیوانات در پروژه‌ها، توصیه می‌شود روش‌هایی نظری استفاده از شیوه‌های خاص آماری، طراحی مناسب ساختار پژوهش (نظری استفاده از طرح فاکتوریل یا سایر طرح‌های مقتضی)، به کارگیری تست‌های غربالگری برونوتنی پیش از انجام دادن آزمایش بر روی حیوانات آزمایشگاهی، کاهاش 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.

۴-۱- اصل بهینه‌سازی: محققان باید تلاش کنند تا وضعیتی بهتر را برای محیط زندگی و نحوه کار با حیوانات فراهم آورند، بهنحوی که میزان درد و رنج حیوانات در حداقل ممکن باشد. استفاده از بهترین روش‌های کار با حیوانات آزمایشگاهی، آموختن صیح اصول تئوری و عملی کار با آن‌ها و انتخاب صحیح روش کار و گونه حیوان مورد استفاده، می‌تواند موجب افزایش رفاه حیوانات شود. مجری مسؤول 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 تعیین‌پذیر به انسان یا گونه حیوانی هدف پروژه باشد، استفاده کند. لازم است تا حد امکان از مرگ خودبه‌خودی حیوان، به عنوان 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- 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 ارائه شده 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:

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

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

۳-۱-۱- 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. با این حال، کوتاه‌بودن زمان درد و رنج حیوان، نمی‌تواند انجام دادن پروژه‌های پردرد و رنج و/یا پروژه‌هایی را که از نظر اخلاقی مجاز نیستند، توجیه کند.

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

منابع علمی معتبر و به روز رعایت شود. چنین حیواناتی باید به طور منظم به وسیله دامپزشک ذی صلاح و با تجربه در این موضوع، ارزیابی شده و هر گونه اقدام مقتضی درباره بهبود وضعیت آنها انجام شود.

-۱-۱-۷- انجام دادن مداخلاتی که بر اساس سند «راهنمای تعیین شدت مداخلات به عمل آمده 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 طرح نامه پروژه پیشنهاد شده باشد که درد، دیسترس یا رنج ناشی از مداخلات «با شدت واقعی متوسط»، تحت درمان قرار نگیرد (مثلاً به دلیل اعتقاد پژوهشگران به تداخل آثار داروهای ضد درد 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 به صورت محترمانه از دو نفر پژوهشگر مجبوب در کار با حیوانات آزمایشگاهی که مستقل از پروژه بوده و تعارض منافع با پروژه ندارند و از هویت افراد دخیل در پروژه بسی اطلاع می‌باشند، برای داوری اخلاقی و علمی موضوع استعلام کند:

-۱-۸-۱- 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 دهنند. در غیر این صورت، کارگروه/کمیته اخلاق موظف به رد طرح نامه مذکور خواهد بود؛

-۲-۱- چنانچه رأی هر دو داور به «لازم بودن 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 ایجاد شده 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 انجام نشدن آن، آسیب‌هایی زیاد به سلامت انسان‌ها یا حیوانات وارد می‌کند.

-۹-۱- چنانچه حیوانی در یک یا چند مداخله/پروژه استفاده شده و در عین حال، 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- بیشترین «شدت واقعی» پروژه‌ها/مداخلات قبلی بر روی حیوان نخست، بر اساس سند «راهنمای تعیین شدت مداخلات به عمل آمده بر روی حیوانات آزمایشگاهی»، در دسته «ملايم» یا «متوسط» بوده باشد؛

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

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

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

-۱-۱-۱- 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 اشکال 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 حمل و نقل و همچنین در مکان استفاده از حیوانات و سایر اماکنی که ممکن است با آنها در ارتباط باشند، منوع است.

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

۲-۱- مقررات مربوط به مؤسسات

۱-۱-۱- 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- اعطای مجوز کارگروه/کمیته اخلاق به پرورش‌دهنگان، 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.

۲-۱-۱- 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 صلاح‌حدید کارگروه/کمیته اخلاق، تا حداقل پنج سال و با درنظرگرفتن سایر شرایط ذیربطر احتمالی تعیین می‌شود، بهنحوی که 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 پژوهه‌ها 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 پژوهه‌ها، صلاحیت افراد عامل، و سابقه عملکرد افراد حقیقی و حقوقی مؤسسه ذی‌ربط در رابطه با رعایت مفاد راهنمای حاضر.

۳-۱-۱- 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.

۴-۱-۱- در مجوز ارائه‌شده توسط کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، باید فردی حقیقی، به عنوان 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 ارائه شده در منابع علمی معتبر و به روز باشد:

- ۱-۲-۱- محل قرنطینه حیوانات دریافتی و محل جداسازی (ایزولاسیون) حیوانات بیمار از سایران^{*}؛
 - ۱-۲-۲- محل اسکان و نگهداری حیوانات^{*}؛
 - ۱-۲-۳- محل مراقبت از حیواناتی که در آزمایشگاه تحقیقاتی از آن‌ها استفاده شده است (پیش از برگردانده شدن به محل اسکان اصلی)^{*}؛
 - ۱-۲-۴- محل آزمایش‌های تخصصی، آزمایش‌های بعد از مرگ حیوان، رادیوگرافی، تهیه جیره‌های غذایی خاص، معالجه بالینی، تست‌های آزمایشگاهی تشخیصی؛
 - ۱-۲-۵- محل انجام دادن مداخلات^{*}؛
 - ۱-۲-۶- محل دریافت و ذخیره‌سازی غذا، بستر، داروها و عوامل بیولوژیک؛
 - ۱-۲-۷- محل استقرار و استفاده از وسایل و تجهیزات شستشو، گندздایی و استریلیزاسیون^{*}؛
 - ۱-۲-۸- فریزر منفی بیست درجه سانتیگراد، برای ذخیره‌سازی لاشه‌ها و/یا فریزر مناسب برای ذخیره و نگهداری موقت مواد زائد قبل از سوراندن یا دفع^{*}؛
 - ۱-۲-۹- محلی برای مسئولین مراقبت حیوانات، تکنسین‌ها، کارمندان اداری و تخصصی^{*}؛
 - ۱-۲-۱۰- محلی برای استحمام افراد شاغل.
- ۳-۲-۱- امکانات و شرایط لازم برای نگهداری، محدود کردن و هر نوع کار با حیوان آزمایشگاهی، بهویژه امکانات و شرایطی که در تأمین اینمی 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.
 - ۴-۲-۲- مسئول مکانی که در آن از داروها و تجهیزات بالقوه خطرناک در کار با حیوانات آزمایشگاهی استفاده می‌شود، موظف است امکانات لازم برای تأمین اینمی 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.
 - ۴-۲-۳- 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 به راحتی قابل روئیت و دسترس برای همه افراد ذیریط باشد.
 - ۴-۲-۴- بر حسب نوع خطرات احتمالی، ممکن است لازم باشد اماکن مذکور در هنگام فعالیت دارای حداقل یک نفر پیشک 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 ذیریط کسب کرده است.
 - ۴-۲-۵- لازم است نزدیک ترین مراکز درمانی که امکانات ضروری برای مقابله با خطرات احتمالی را دارند، شناسایی شوند و آدرس و شماره تماس آن‌ها، به راحتی 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 پادزه ر ویژه جانوران موجود در مؤسسه یا آنتاگونیست مناسب اپیوئیدهای مورد استفاده را در اختیار دارند، از قبل شناسایی و سریع ترین راههای دسترسی به آن مراکز تعیین شده باشد. تأکید می‌شود که صرفاً به انتخاب یک مرکز درمانی یا یک مسیر دسترسی اکتفا نشود و گرینه‌های جایگزین نیز از پیش تعیین شوند.

۴-۵-۱-۲-۳-۴-۵- در همه اماکن نگهداری و استفاده از حیوانات آزمایشگاهی باید محدوده ایمن و امنی مشخص شود که مراجعان موقت (مثلاً برای تحويل اقلام خریداری شده 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 مشخص شده) 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 نشان دادن بخش‌های مختلف محل به او است و لازم است نکات ایمنی و امنیتی فعالیت در محل به او خاطرنشان شود. چنانچه فرد قصد حضور یک روزه 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 تحويل دهن.

۵-۱-۲-۳-۴-۵- هر مؤسسه پرورش‌دهنده، تهیه‌کننده و کلیر، 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 حتی المقدور، جزء مجریان یا همکاران پروژه‌ها نباشد. از این فرد، در دستورالعمل حاضر، به عنوان «دامپزشک یا کارشناس ذی‌صلاح» یاد می‌شود. دامپزشک یا کارشناس ذی‌صلاح باید همواره در دسترس و قادر به انجام امور ذیل باشد:

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

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

۱-۵-۳-۴-۵-۶- تأمین ملزمات و شرایط مورد نیاز برای انجام صحیح پروژه‌ها؛ مثلاً، ارائه روش‌های انجام دادن 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 یوتانزی کردن حیوانات بر اساس اصول صحیح علمی و اخلاقی)؛

۱-۵-۷-۸- تدوین و مدیریت برنامه‌های مربوط به پرورش، نگهداری، حمل و نقل و کار با حیوانات آزمایشگاهی؛

۱-۵-۹- تهیه و اصلاح دستورالعمل‌های مربوط به استفاده از حیوانات آزمایشگاهی در پروژه‌ها و امور علمی انجام شده در مؤسسه؛

۱-۵-۱۰- مدیریت احداث و نگهداری تأسیسات و فضاهای لازم برای پرورش، نگهداری، حمل و نقل و استفاده از حیوانات آزمایشگاهی؛

۱-۵-۱۱- کنترل شرایط فیزیکی اماکنی که حیوانات با آن در ارتباط می‌باشند (شامل کنترل درجه حرارت، رطوبت، فضای مورد نیاز، کیفیت هوا، نوردهی، میزان صدای مزاحم، امکانات غنی‌سازی محیط و سایر موارد مقتضی)؛

۱-۵-۱۲- ارائه مشاوره و توصیه‌های مرتبط با دستورالعمل‌های کشوری، محتويات راهنمای حاضر، منابع مورد تأیید راهنمای حاضر و سایر استانداردهای موجود در تأمین رفاه و سلامت حیوانات مورد استفاده در پروژه‌ها؛

۱-۵-۱۳- آموزش عملی مراقبت و کار با حیوانات آزمایشگاهی به افراد ذی‌ربط؛

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

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

۱۲-۱- در صورت اخذ همه مجوزهای قانونی لازم از مراجع قانونی، فرد/افراد شاغل در محل نگهداری از حیوانات باید بتواند 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) بپردازن. 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 اینستی این فرد/افراد در این باره تأمین شده است.

۱۳-۱- تا حد امکان هیچ فردی نباید در محل نگهداری یا کار با حیوانات، به تنهایی حضور داشته باشد. لازم است فرد حقیقی مسئول محل پرورش، نگهداری، حمل و نقل 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.

۱۴-۱- همه حیوانات مورد استفاده در مداخلات، اعم از اینکه به صورت 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 منحصر به فرد) شوند.

۱۵-۱- مخدوش‌بودن علائم حیوانات یا علامت‌گذاری نکردن آن‌ها توسط پرورش‌دهنده، تهیه‌کننده یا کاربر، موجب اختلال در امور نظارتی کمیته‌های اخلاق شده و تخلف محسوب می‌شود. در صورت نیاز به علامت‌گذاری نکردن حیوانات، لازم است دلایلی قانع کننده به کارگروه/کمیته اخلاق، ارائه شده و مجوز کارگروه/کمیته اخلاق اخذ شود؛ با این حال، همچنان ضروری است روشهایی 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.

۱۶-۱- 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 به ویژه مشخص کننده هویت والدین آن باشد، حفظ کند.

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

۱۷-۱- مؤسسه‌های 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:

۱۸-۱- 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 ذیربسط؛

۱۹-۱- 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؛

۲۰-۱- در صورت انتقال حیوان به مکانی دیگر، باید رونوشتی از پرونده مذکور به دریافت‌کننده جدید داده شود.

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

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

۹-۱-۲-۱- همه مؤسسات پرورش دهنده، تهیه کننده و کاربر، موظف هستند حداقل سوابق ذیل را در رابطه با عملکرد مؤسسه ثبت کنند:

۱-۲-۹-۱- تعداد و گونه حیوانات پرورش داده شده، تهیه شده، عرضه شده، مورد استفاده در مداخلات، آزاد شده، واگذار شده به افراد برای نگهداری و انتقال داده شده 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 شده اند؛

۳-۹-۲-۱- منشأ حیوانات، از جمله اینکه آیا آنها برای استفاده در مداخلات پرورش یافته اند یا خیر؛

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

۵-۹-۲-۱- نام و آدرس دریافت کنندگان حیوانات؛

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

۷-۹-۲-۱- درباره مؤسسات کاربر، مشخصات پروژه هایی که در آنها از حیوانات استفاده شده است، باید ثبت شوند.
تبصره: سوابق فوق الذکر در قالب مکتوب (hard-copy) باید حداقل برای مدت پنج سال، نگهداری و در صورت درخواست کارگروه / کمیته اخلاق ذی ربط، به ایشان ارائه شوند. سوابق کامپیوتری (soft-copy) باید برای همیشه نگهداری شده و در صورت درخواست کارگروه / کمیته اخلاق ذی ربط، به ایشان ارائه شوند.

۱۰-۲-۱- پرورش دهنگان لازم است در هنگام عرضه حیوانات، نسبت به ارائه شناسنامه حیوانات، گواهی بهداشتی و شناسنامه ژنتیکی آنها را به تحویل گیرنده 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. به عنوان حداقل اطلاعات مربوط به وضعیت ژنتیکی حیوانات هم لازم است به همخون یا غیرهمخون بودن و همچنین ویژگی های ژنتیکی خاص آنها اشاره شده باشد.

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

۲-۱۰-۲-۱- مؤسسه پرورش دهنده حیوانات، موظف است حیوانات عرضه شده را، فقط به فرد مسئول انتقال حیوانات در پروژه یا نماینده قانونی مؤسسه تهیه کننده حیوانات تحویل دهد.

تبصره: چنانچه ایجاد شناسنامه، گواهی بهداشتی یا شناسنامه ژنتیکی برای هر حیوان، اساساً امکان پذیر 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 ارائه شده در منابع علمی معترف و به روز باشد.

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

۱۲-۲-۱- اماکن استفاده از حیوانات آزمایشگاهی باید امکان بهاشترانگذاردن اعضا و بافت‌های حیواناتی را که یوتانزی می‌شوند، در بین کاربران ایجاد کند. بدین‌وسیله از تعداد حیوانات مورد استفاده، کاسته و از کشته شدن بیهوده آن‌ها، صرفاً به منظور استحصال اعضا و بافت‌هایشان، جلوگیری می‌شود؛ همچنین، مشارکت بین پژوهه‌هایی که از مدل حیوانی یکسانی استفاده می‌کنند، موجب صرف‌جویی در منابع زمانی، انرژی و مالی سازوکار علمی کشور می‌شود. در این رابطه لازم است در خصوص مالکیت‌های مادی و/یا معنوی افراد بهاشترانگذارنده و مصرف‌کننده اعضا و بافت‌های این حیوانات، پیش از هرگونه آغاز مشارکت، به صورت 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 پژوهه‌هایی 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.

۱-۳-۱- کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش ذی‌ربط لازم است یا دارای ترکیب استاندارد اعلام شده توسط کمیته وزارتی اخلاق در پژوهش وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی باشد یا در صورت امکان از هریک از افراد ذیل به عنوان «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، به عنوان 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- در صورتی که هریک از اعضای مندرج در بند قبل، قادر به شرکت حضوری در جلسه نباشند، می‌توان نظر مشورتی ایشان را با استفاده از وسایل ارتقابی قابل استناد (نظیر ایمیل، نامه و نمار) 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 به عنوان 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 پژوهه‌هایی 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 پژوهه از کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش 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 زمان اجرای طرح، مستلزم اطلاع‌رسانی مجدد به کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهشی 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.

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

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 می‌گیرند.

۴-۳-۱- 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 قبلًاً توسط کمیته تصویب شده بود، ممکن است از اساس تغییر یابد.

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

۶-۳-۱- 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.

۷-۳-۱- تصویب یا رد طرح نامه‌های 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 طرح نامه‌های دچار تغییرات عمده و اساسی لازم است در کمیته/کارگروه اخلاق کامل (با حضور تمام اعضاء) صورت گیرد.

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

۴-۳-۱- قبول اعتراض و رسیدگی به تصمیم کمیته/کارگروه اخلاق در پژوهش، در خصوص طرح نامه‌های فوق الذکر، 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 پژوهه‌های 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 راهنمای

۲-۵-۱- 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»، به صورت 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.

۳-۵-۱- 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 طی شده 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 راهنمای استفاده می‌شود؛

تبصره: حداقل زمان اعتبار «مجوز کار با حیوانات آزمایشگاهی» برای افراد، به مدت 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؛ به اندازه کافی آموزش دیده و واجد صلاحیت عملی هستند و به طور مداوم تعلييم مي‌بینند و تا زمانی که صلاحیت لازم را از خود نشان دهند، تحت نظارت افراد باتجربه‌تر عمل می‌کنند؛

۴-۵-۳-۲- بررسی و تصویب اخلاقی طرح نامه‌های واصله؛

۶-۵-۳-۱- تعیین بازرسانی برای بررسی استناد، گزارش‌های دریافتی، انجام بازرگانی از پیش‌تعیین شده 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 اجراء آوردن آن‌ها صورت پذیرد؛

۷-۵-۳-۱- تهییه گزارش سالانه، مبنی بر تعداد و مجموع بودجه پژوهه‌های ارزیابی شده دارای آزمودنی حیوانی، تعداد حیوانات استفاده شده و گونه آن‌ها، و تعداد پژوهه‌های دسته‌بندی شده 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 پژوهه‌های 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 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 شبه‌ای وجود داشته باشد، باید موضوع از کارگروه/کمیته اخلاق بالادست استعلام شود.

۱۱-۳-۱- در صورت «رد» پژوهه 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 پژوهه، اطلاع دهد.

۱۲-۳-۱- با توجه به ممکن‌بودن دادخواهی از جانب «آزمودنی» در پژوهه‌های 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 پژوهه‌های موضوع راهنمای حاضر را به رئیس کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش تصویب‌کننده طرح‌نامه، گزارش کند. این کمیته/کارگروه نیز متعاقباً موظف است ضمن رعایت محترمانگی 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 مصاديق 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 پژوهش دهنده، تهیه‌کننده یا کاربر، با الزامات تعیین شده در راهنمای حاضر انطباق نداشته باشد یا برای کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، مسجل 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 تأمین کننده/تأمین‌کنندگان اعتبار مالی پروژه منعکس کند.

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

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

۴-۳-۱- 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 سمیت 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 پژوهه‌های این 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 ارائه شده، 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.

۵-۳-۱- 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.

۶-۳-۱- در صد 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.

۷-۳-۱- در مواقعي که میزان مرگ‌ومیر حیوانات در حین کار، بیش از مقادیر از پیش تعیین شده 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، حمل و نقل و استفاده از حیوانات، صورت گرفته است؛ بهنحوی که این اقدامات، موجب حذف یا به حداقل رساندن درد و رنج و دیسترنس 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 اجرایی کردن 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 اشراف، 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 باشد، موظف است از متخصصان واحد صلاحیت در پروژه خود استفاده و نظرات ایشان را در طراحی و اجرای مداخله اجرا کند. سؤال یا فرضیه طرح شده نباید نمونه مشابه داشته باشد و به عبارت دیگر سؤال یا فرضیه طرح شده نباید دوباره کاری محسوب شود. ایجاد تغییرات جزئی در روش مطالعه پروژه‌های قبلی، چنانچه فاقد وجاهت علمی و آثار بالهمیت 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 به گونه‌ای 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.

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

۲-۴-۱- 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 صادر کننده 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 به عمل آمده 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. باین حال، این موضوع موجب ساقط شدن 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.

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

۱-۴-۲- 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؛

۱-۴-۳- 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؛

۱-۴-۴- در صورت نیاز به ایجاد تغییر عمده یا جزئی در طرح‌نامه تصویب شده 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.

۱-۴-۵- مجری مسئول، موظف 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 طی کردن دوره‌های آموزشی تئوری و عملی مناسب را دریافت نموده و «مجوز کار با حیوانات آزمایشگاهی» را از کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش ذی‌ربط اخذ کرده باشند.

۱-۴-۶- صرف دردسترس بودن، ارزان بودن، مسن بودن، یا بی استفاده بودن برخی حیوانات، به‌هیچ‌وجه نمی‌تواند توجیهی بر آن باشد که افراد آموزش ندیده، بدون نظرارت مستقیم فرد مجبوب، 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 با تجربه‌تر انجام دهند.

۱-۴-۷- 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.

۱-۴-۸- مجری مسئول، موظف است اطمینان حاصل کند که همه افراد دخیل در کار با حیوانات در پروژه، درباره بیماری‌های مشترک حیوان نگهداری شده (زئونوزها)، روش‌های پیشگیری از انتقال این بیماری‌ها بین حیوان و انسان، نوع خطر هر حیوان (چنگزدن، گازگرفتن، نیش‌زنن، لگذزن 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.

۱-۴-۹- 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 آرژی یا آسم در افراد حائز اهمیت ویژه است. در صورت واردشدن سوزن آلوده به بدن فرد، گازگرفته شدن 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 به سرعت بررسی شود و اقدامات مقتضی با رویکرد حفظ سلامت افراد و حیوانات صورت گیرد.

-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:

-۱-۱- مسئولیت‌پذیری اخلاقی داشته باشند. در زمان کار با حیوانات صور 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؛

-۲-۱- 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، به خوبی آموزش داده شود؛

-۳-۱- آموزش‌های لازم را بر حسب سرفصل‌های آموزشی مصوب کارگروه/کمیته اخلاق، طی کرده باشند. افراد تازه کار موظف هستند تا زمانی که صلاحیت‌های ایشان، عملًا به اثبات برسد، تحت نظرارت افراد با تجربه‌تر فعالیت کنند؛

-۴-۱- 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؛

-۵-۱- 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، سریند، ماسک، پوشش کفش و روپوش تمیز) استفاده کنند و پس از خروج از اتاق، پوشش‌های یکباره مصرف را حذف کرده و پوشش‌های حذف‌نشدنی را در صورت آلوده بودن، شست و شو کرده و ضدغوفونی 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- منشاً حیوانات مورد استفاده در مداخلات

- ۱-۱-۲- منشاً تهیه حیوان در هر پروژه، باید به تصویب کارگروه/کمیته اخلاق برسد.
- ۱-۲-۱- گونه‌های حیوانی، تنها در صورتی ممکن است در مداخلات استفاده شوند که اصولاً برای استفاده در آن‌ها پرورش یافته باشند. حیوانات آزادی (بی‌سپریست یا ملقب به «ولگرد») پس از اسارت، متهم استرس و رنجی بسیار زیاد می‌شوند که این امر، هم از نظر اخلاقی موضوعی چالش‌برانگیز است و هم از نظر علمی می‌تواند موجب مخدوش شدن نتایج پژوهش‌های به عمل آمده بر روی این حیوانات شود. ضمناً سابقه بهداشتی یا ژنتیکی حیوانات آزادی 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 پژوهش‌ها منتج گردد.
- ۱-۲-۲- از حیوانات آزادی و انواع وحشی 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 آزادی یا انواع وحشی گونه‌های اهلی، یا حیوانات صید شده از حیات وحش امکان پذیر است. با این حال، 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 پژوهش‌ها را مد نظر قرار دهند.
- ۱-۲-۳- 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، به جز پریمات‌ها، قابل دستیابی نیست.
- ۱-۲-۴- از پریمات‌ها نباید در «پژوهش‌های پایه» استفاده کرد. میمون‌های آدموار (به عنوان 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 ناتوان کننده 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، به جز میمون‌های آدموار، بدست آورد، کارگروه/کمیته اخلاق می‌تواند به صورت 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 پژوهش‌ها را مد نظر قرار دهند.
- ۱-۲-۵- 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 پژوهش‌ها/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 پژوهش/مداخلات، با رویکرد پیشگیری، تشخیص یا درمان یک ناتوانی یا شرایط بالینی بالقوه مخاطره‌آمیز برای حیات انسان (یا حیوانات همان گونه در معرض خطر) صورت می‌گیرد و توجیهی علمی وجود داشته باشد که هدف این مداخلات با استفاده از گونه‌های دیگر حیوانات، به جز گونه مذکور،

دست یافتنی نیست و هیچ روش پژوهشی جایگزینی، به جز 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 عاقب سوء احتمالی ناشی از انتشار این پژوهها را مد نظر قرار دهنند.

۳-۱-۲- گونه‌های آزمایشگاهی استاندارد، باید از تهیه کننده و/یا پرورش‌دهنده دارای مجوز تهیه شود. در صورت مشاهده هر گونه خصوصیت نامطلوب در حیوان، دریافت کننده 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.

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.

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

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- حمل و نقل حیوانات

۱-۲- ۲- نحوه حمل و نقل حیوانات در هر پژوهه، باید به تأیید کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش برسد.

۲-۲- ۲- حمل و نقل 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 حمل و نقل غیراصولی و آزاردهنده آن‌ها باشد.

۳-۲- ۲- برای صدور مجوز حمل و نقل 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 حمل و نقل؛ 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 حمل و نقل، صلاحیت و امکانات حمل و نقل صحیح و اصولی حیوان/حیوانات را دارد).

۳-۲- ۲- مجوز حمل و نقل حیوانات، به نام یکی از افراد دخیل در پژوهه صادر می‌شود که از وی با عنوان «مسئول انتقال حیوانات» نام برده می‌شود. این فرد لازم است آموزش‌های ضروری برای حمل و نقل حیوانات را دیده باشد. مؤسسه پژوهش‌دهنده، موظف است حیوانات خریداری شده را صرفاً به فرد مسئول انتقال حیوانات یا مؤسسه تهیه‌کننده، تحويل 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.

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

۳-۲-۲-۲- در رابطه با حمل و نقل 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 دامپژوهشکی کشور، مقررات فرنطینه مربوط به حیوانات، قوانین جاری کشور درباره حمل و نقل حیوانات بین استان‌ها، قوانین جاری کشورهای مقصد و واسطه و مبدأ در حمل و نقل بین‌المللی حیوانات، قوانین وقت انجمن حمل و نقل هوایی بین‌المللی درباره حمل هوایی حیوانات، قوانین سازمان حفاظت محیط زیست کشور و سایر قوانین مربوطه، مورد توجه دقیق قرار گیرد.

۴-۲- لازم است همه افراد دخیل در حمل و نقل حیوانات، آموزش مناسب با حیطه فعالیت خود را دریافت کنند.

۵-۲- 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 حمل و نقل حیوانات را دارا باشد. شرایط نگهداری از حیوانات در طول حمل و نقل باید تا حد امکان مشابه شرایط محل نگهداری از حیوانات در مؤسسه مبدأ باشد.

۱-۵-۲- حمل و نقل می‌تواند باعث بروز دیسترسی شدید برای حیوانات شود. صدای ناآشنا، تکان‌های شدید، جداسدن 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 بدحال شدن حیوانات شود. لذا، اختصاص زمان کافی برای سازگاری حیوانات با شرایط و دمای محفظه محل نگهداری آن‌ها پیش از آغاز حمل و نقل حیوانات، راحتی و مناسب‌بودن محفظه محل نگهداری حیوانات در طول حرکت و تهویه مناسب محفظه، امری ضروری است.

۲-۵-۲- شرایط و مدت حمل و نقل باید به‌گونه‌ای باشد که حداقل اثر را بر سلامت و رفاه حیوان داشته باشد. مسیر حرکت باید به‌ نحوی طرح‌ریزی شود که برای کاهش هر گونه دیسترس و رنج حیوانات، زمان سفر (از زمان ورود حیوانات به محفظه حمل و نقل تا زمان خروج از محفظه مذکور) در حداقل خود باشد و از بروز تأخیر جلوگیری شود. به‌طور خلاصه، پیش از آغاز حمل و در حین حمل و نقل 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 حد 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 محروم نشود. محفظه‌ها باید مناسب با ویژگی‌های گونه حیوان موردنظر طراحی شده باشند و امکان فرار از آن وجود نداشته باشد. محفظه‌ها باید با تسمه‌های مخصوص، در جای خود محکم شده باشند. محفظه‌های 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 آب‌وهواهی (بهویژه، کوران‌ها) جداً پرهیز شود. در صورت لزوم، محفظه حمل باید به‌ نحوی طراحی شود که ورود و خروج میکرووارگانیسم‌ها 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- در حین حمل و نقل 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- 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 حمل و نقل، توجه شده و در این رابطه اقدامات مقتضی انجام شود.

۶-۲-۲- با توجه به عکس العمل‌های پاتولوژیک حیوانات در طول حمل و نقل، بهویژه بیماری‌های ناشی از استرس حمل و نقل 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. از جمله لازم است کسب مجوزهای لازم، آماده‌سازی اتاق قرنطینه، محل اسکان، آب، غذا، پرسنل نگهداری کننده، شرایط دمایی و رطوبت، و سایر موارد مربوط به استانداردهای محل نگهداری از حیوانات، از قبل مورد توجه قرار گرفته باشند.

۷-۲-۳- تحت هیچ شرایطی نباید بلافصله 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 ارائه شده در منابع علمی معتبر و بهروز، مد نظر قرار گیرد.

۷-۲-۴- حتی اگر حیوانات پس از رسیدن به مقصد، بیمار به نظر نرسند، به دلیل استرس‌های وارد در طول سفر، ضعیف شدن 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 وسائل این حیوانات دور باشند. مدت زمان قرنطینه را می‌توان به عنوان 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، انجام دادن اقدامات درمانی پیشگیرانه و سایر اقدامات مقتضی نیاز باشد.

۳-۲- مراقبت از حیوانات

۱-۳-۲- نحوه مراقبت از حیوانات در هر پروره، 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 پروره 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 در صورت خورده شدن توسط حیوان، برای او سمی نباشند، استفاده شود. قفس‌ها، دیوارها، کف، سقف و سایر بخش‌های ساختمانی باید قابل شستشو و ضد عفنونی کردن باشند و از مواد بادوام و ایمن ساخته شوند. مصالح ساختمانی مصرفی باید ضد رطوبت، 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، حفاظتها، لوله‌کشی‌های روکار، مجاری داکت، لباس و امکانات مورد استفاده توسط افراد و سایر امکانات و تأسیسات، باید مطابق با استانداردهای ارائه شده 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 جایه‌جایی حیوانات، قفس‌ها، فضولات و سایر مواد و وسائل 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 ضدغونی 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 تمییزاتی مناسب برای تمیز و بهداشتی کردن محل عبور و مرور در نظر گرفته شود.

۱-۳-۲- 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، مجرزا باشند.

۴-۳-۲- وضعیت سلامت حیوان در محل مراقبت باید به صورت 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، تأنجاکه امکان‌پذیر است، اطمینان‌بخش و صحیح باشند. این شرایط باید مطابق اصول تکنیکی ارائه شده در منابع علمی معتبر و بهروز باشد.

۱-۳-۵- 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 موقعي که طبق تشخیص کارگروه/کمیته اخلاق لازم است حیوانات در آزمایشگاه نگهداری شوند، باید همه مشخصات ذکر شده برای محل مراقبت از حیوانات، در این محل نیز فراهم شده و تمییزات لازم به منظور حفظ رفاه حیوانات و نیز اجتناب از بروز خطرات احتمالی برای افراد یا حیوانات در نظر گرفته شود.

۲-۳-۵- 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 انتقال‌داده شده به سایر محل‌ها، از محل نگهداری اصلی یکسان آمده باشند؛
ب) در صورتی که 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، ضدغونی شوند؛
پ) در صورت تماس افراد با حیواناتی که از محل‌های نگهداری مختلف آورده می‌شوند، افراد اصول آسپتیک، نظیر شستشوی 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، از جمله 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.

۱-۳-۲-۶- حیواناتی که از نگهداری تنها بی (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 پرورده، 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 به تنها بی 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 یک‌گونه و وابستگی‌های بین‌گونه‌ای حیوانات در نظر گرفته شود. ضمناً، به طور ویژه تأکید می‌شود که محل نگهداری انفرادی حیوانات باید صرفاً محیطی ساده و خالی باشد؛ بلکه لازم است با انجام‌دادن اقدامات غنی‌سازی محیطی مناسب با گونه حیوانی، از بروز عوارض بسیار رنج‌آور نگهداری انفرادی حیوانات در محیط ساده (نظیر رفتارهای استرئوتایپی) جلوگیری کرد.

۲-۳-۶- در صورت نگهداری گروهی حیوانات، لازم است با درنظر گیری تمیزات 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 ارائه شده 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 می‌زنند. 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.

۳-۳-۶- 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.

۴-۳-۶- در مواقعي که حیوانات موجود در یک گروه، به‌صورت تدریجی و یک‌به‌یک، از آن خارج می‌شوند (مثالاً یوتانزی می‌گردد)، لازم است پیش از خارج کردن حیوان ماقبل آخر، تمیزات 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.

۵-۳-۶- محیط زندگی همه حیوانات، حتی آن‌هایی که به‌صورت گروهی نگهداری می‌شوند، باید 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 ارائه شده در منابع معتبر و به‌روز تعیین می‌شود.

۶-۳-۲- تراکم قفس‌ها در اتاق یا تراکم حیوانات در هر قفس، بر حسب گونه حیوان تعیین می‌شود و باید مطابق اصول تکنیکی ارائه شده در منابع علمی معتبر و به روز باشد. قفس‌ها امکان استراحت حیوان را داشته باشند و امکان مشاهده داخل آن‌ها توسط فرد مراقب وجود داشته باشد. حیوانات در مجاورتِ دیداری، شنبیداری یا بویایی 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 به عنوان 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 (مثلًاً حیوانات پرسروصدا مجاور گونه‌های آرام و حساس به صدا)، مشکل ساز 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 ارائه شده در منابع علمی معتبر و به روز فراهم شود. صدای اضافی که باعث آزار حیوانات می‌شوند، باید از محیط حذف شود. در عین حال، درباره برخی از گونه‌های حیوانات، لازم است با استفاده از صدای اهالی 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 به روز ضروری است.

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

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

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

۴-۳-۲- 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 مقتصی، آثار مخدوش‌کننده محیطی تا حد امکان تعدیل شوند. روش چرخش قفس‌ها در جهات مختلف بر روی قفسه محل نگهداری یا جابه‌جاکردن مدام قفس‌ها در محل، به دلیل بروز استرس در بسیاری از گونه‌های حیوانات، توصیه نمی‌شود.

۵-۳-۲- 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 تا جایی که 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 به‌ نحوی 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 به‌ نحوی باشند که خطر آلودگی را به حداقل برسانند و در صورت لزوم در بازه‌های زمانی مشخص، پاکسازی و/یا ضدغوفونی 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، دوزبستان 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.

۵-۳-۲- 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.

۱-۳-۹-۲- 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 ارائه شده 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 فرست جست و جوی 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 روش درباره ویژگی‌های محصول، محتويات غذایی 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 خشکی، 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، حمل و نقل 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 مودی، محافظت شوند. غذاهای فاسدشدنی، نظیر سبزیجات، نباتات، میوه‌ها، گوشت و ماهی، باید در سردخانه، یخچال یا فریزر نگهداری شوند. همه محفظه‌های تغذیه، آب‌سخورها یا سایر ظروف تهیه و توزیع غذا باید به‌طور منظم تمیز و در صورت لزوم، ضدغوفونی شوند. در صورت استفاده از غذای مرطوب یا احتمال آغشته شدن غذا به آب، مدفعه 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 فراهم کردن غذای این حیوانات صورت گیرد.

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

۱۰-۳- سیستم‌های گرمایشی، تهویه و سایر تأسیسات، در محل نگهداری حیوانات باید به نحوی 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- 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 بدنه‌ای باشد که فرایند پاکسازی محل را تسهیل کند. بستر باید به گونه‌ای باشد که حیوان بتواند رفتارهای ویژه گونه‌ای، نظیر جستجوی غذا، کندن بستر و نقیبزدن 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، فاقع 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 بهداشتی کردن محل نگهداری باید مطابق استانداردهای مربوطه و با درنظرگرفتن گونه حیوان انجام شود. از مواد ضدغفعونی کننده استاندارد و بی‌بو برای تمیز کردن محیط و استریل کردن وسایل استفاده شود. در پایان فرایند پاکسازی، مواد شیمیایی نظیر صابون‌ها، مواد مرطوب کننده، پاک کننده‌ها، حلال‌ها و ضدغفعونی کننده‌ها، باید به طور 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.

۱۲-۳-۲- پاکسازی محل نگهداری باید به گونه‌ای باشد که موجب ایجاد دیستریس 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 بوبایی محیط نگهداری حیوان همچنان حفظ شود.

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

۱۳-۳-۲- برای موقع 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 به صورت مکتوب و در قالب پرونکل 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- پژوهشگران موظف هستند که همه تمہیدات 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 تمہیدات عبارتند از:
- الف) انتخاب انسانی ترین، کم تهاجمی ترین و کوتاه مدت ترین روش برای اجرای پروژه؛
 - ب) اطمینان از آموزش های 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 روش های مناسب برای مقابله با آن ها، پیش از شروع پروژه؛
- ت) بررسی و ارزیابی منظم حیوانات برای کشف شواهد درد یا دیسترس، در حین اجرای پروژه و پس از آن؛
- ث) انتخاب بهترین پروتکل بیهوشی و نیز بی دردی، بر حسب 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 پروتکل های بیهوشی/بی دردی 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 می شود که دیگر قادر به تسکین یافتن نباشد یا وضعیت حیوان به صورتی باشد که نتواند منجر به حصول نتایج معتبر علمی شود. در این زمینه، لازم است معیارهای خاتمه دادن کار بر روی حیوان، مطابق اصول تکنیکی ارائه شده در منابع علمی معتبر و به روز، تعیین شده و در طرح نامه ارائه شود؛
- چ) تعیین «روش خاتمه کار بر روی حیوان»، مطابق مندرجات راهنمای حاضر.
- ۱-۴-۲- در مواردی که انجام تمہیدات فوق برای اجتناب یا کاهش درد و دیسترس امکان پذیر نباشد، آنگاه باید توجیه علمی قانع کننده همراه با پروتکل بیهوشی یا بی دردی 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 نمی کند.
- ۲-۴-۲- درباره حیوانی که ممکن است پس از پایان جراحی/بیهوشی/بی حسی، متهم دارد شود، لازم است تمہیدات «ضد دردی پیشگیرانه» و تمہیدات ضد دردی پس از جراحی یا سایر روش های مناسب کاهش درد، اعمال شود. در مجموع، به محض آنکه هدف مداخله به دست آمد، لازم است حداقل اقدامات ممکن برای به حداقل رساندن درد و رنج حیوانات انجام شود.
- ۳-۴-۲- داروهای آرام بخش، تسکین دهنده ها، خواب آورها یا داروهای بیهوشی استنشاقی (به جز نیتروز اکساید)، صرفًا برای آرام کردن، بی حرکت سازی و/یا ایجاد خواب در حیوانات مؤثر هستند و خاصیت ضد درد ندارند. استثنائی، نیتروز اکساید واحد مقدار محدودی خواص ضد درد است. پنتوباریتال ها (نفیر تیوبینتال سدیم) فاقد خواص بی دردی هستند و نباید به تنها یی برای انجام جراحی بر روی حیوانات استفاده شوند. داروهای آگونیست آلفا-۲ نیز چنانچه به تنها یی استفاده شوند، خاصیت ضد درد قابل توجهی ندارند. همچنین ترکیب کتابیین و زایلزین (هر چند به وفور استفاده می شود) خواص بی دردی کافی برای جراحی های مازوئر در بسیاری از گونه های حیوانات آزمایشگاهی بویژه موش کوچک آزمایشگاهی و موش بزرگ آزمایشگاهی را ندارد. لذا استفاده از این داروها به تنها یی، برای بیهوشی/بی دردی، مورد مورد قبول نمی باشند. استفاده از داروی کتابیین به تنها یی، در برخی گونه های حیوانات خواص ضد درد قابل توجهی ندارد. ترکیب کتابیین - دیازپام، عمدتاً برای «القای» بیهوشی و نیز انجام اقدامات بدون درد توصیه می شود. ضمناً داروی کتابیین به تنها یی، در بسیاری از حیوانات فاقد خاصیت بی دردی احتسابی بوده یا بی دردی احتسابی ضعیفی دارد. درباره استفاده از داروهای دامپزشکی، ارجاع به منابع علمی معتبر و به روز دامپزشکی در طرح نامه الزامی است.
- ۴-۴-۲- استفاده از ماده «اتر» به عنوان عامل بیهوشی، یا با اهدافی نظیر محو هوشیاری، ایجاد خواب، شل شدگی 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 بهطوری که مدت و شدت ادرارک درد مشخصی - که مورد تأیید کارگروه/کمیته اخلاق ذی‌ربط باشد - را تعیین کنند به محض حصول نتایج مورد انتظار ذکر شده در طرح‌نامه، برای پایان دادن 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 شبه در تعیین میزان دردناکی یا دیسترس یک فرایند، لازم است بر اساس اصل «آنتروپیومورفیسم» عمل شود؛ بدین معنا 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 به گونه‌ای صورت گیرد که به نفع حفاظت از حیوان در برابر درد و دیسترس 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 قابل استفاده و نواحی قابل تزریق 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 ادرارک 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- مایع درمانی حیوانات باید مطابق اصول تکنیکی ارائه شده در منابع علمی معتبر و به‌روز، صورت گیرد. نوع مایع، روش تزریق، سرعت تزریق، دمای مایع و سایر پارامترهای مایع درمانی باید بر حسب اصول دامپزشکی انتخاب شود.

۸-۴-۲- از حیوان بیمار (حیوانی که خود به‌خود بیمار شده، نه اینکه بیماری به روشن علمی در او القا شده باشد) باید 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 بیماری خود به‌خودی 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 موردي

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» بدین معناست که کارگروه/کمیته اخلاق اطمینان حاصل کند که ماهیت مداخله، نیازمند استفاده از چنین حیواناتی است و دلایل علمی موثقی 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 موثقی 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.

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

(الف) آشکال 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 اجرشده 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 مداخلات 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 استثنای‌پذیر نیست.

۱۰-۴-۲- در صورت استفاده از سوکسینیل کولین، پانکرونیوم و کرونیوم، آتراکوریوم و همه عوامل کوراریفورم، نیکوتین، کلرید پتاسیم یا هر نوع عامل یا داروی مسدودکننده عصبی عضلانی یا دارای خاصیت فلنج‌کننده 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 حین 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 فلنج‌کننده 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.

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، زمان بر بوده و رفع کامل درد در این حالت، به سختی میسر می‌شود.

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

۱۱-۴-۲- پروتکل بیهوشی ابی حسی برای هر مداخله، منحصر به فرد است و انتخاب پروتکل مذکور، باید بر اساس ضوابط علمی و اصول تکنیکی ارائه شده در منابع علمی معتبر و به روز باشد.

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

- اطمینان از موجود بودن حیوان در محل نگهداری از حیوانات آزمایشگاهی؛
 - انتخاب حیوانات مناسب برای جراحی؛
 - ارزیابی سلامتی حیوان پیش از جراحی؛
 - فراهم آوردن امکانات لازم برای مراحل پیش، حین و پس از عمل جراحی؛
 - تدارک و استریل کردن ابزار، تجهیزات جراحی و سایر وسائل لازم؛
 - تعیین تعداد افراد مورد نیاز برای انجام جراحی؛
 - آماده کردن حیوان برای جراحی؛
 - تعیین شیوه مدیریت حیوان بعد از جراحی یا در موقع اورژانس؛
 - تهییه پروتکل مکتوب روند بیهوشی و جراحی؛
 - ثبت وقایع پیش، حین و پس از جراحی؛ و
- تعیین زمان آغاز و اتمام جراحی؛ بهنحوی که 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 به روز باشد.

۱۴-۴-۲- لزوم منع استفاده از غذا یا آب، پیش از جراحی (ناشتای پیش از جراحی)، باید بر حسب ضوابط متعدد، نظریه 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 به روز ارزیابی شده و در صورت 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، تمرين جراحی بر روی لشه حیواناتی که قبلًا مردهاند یا به دلایل دیگر (نظریه

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 به نحو مناسب صورت گیرد؛ همه بافت‌های درمعرض قرارگرفته، (اکسپوزشده) مرتبط 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.

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

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 حین بیهوشی، به حال خود رها شود.

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.

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

۱۸-۴-۲- از لحظه آغاز بیهوشی تا زمانی که حیوان کاملاً به هوش آمده و روی پای خود بایستد و به راحتی 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 هیپرترمی به‌ویژه در مورد حیوانات کوچک‌جثه یا حیواناتی که نسبت سطح به حجم بدن آن‌ها زیاد است، اهمیتی بسزا دارد.

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

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 ارائه شده 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 غشاهاي مخاطي؛
- 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 مدفعه؛
- مقایسه وزن بدن بعد از جراحی با وزن اندازه‌گیری شده، قبل از جراحی؛
- مقایسه وضعیت بدنی بعد از جراحی با وضعیت بدنی قبل از جراحی؛
- وضعیت بانداز (درباره برخی گونه‌های حیوانات نباید بانداز 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 کشن حیوان نیست و لازم است تا حد امکان از کشن بی دلیل حیوانات اجتناب کرد؛ با این حال 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 ارائه شده در منابع علمی معتبر و به روز (عموماً تحت عنوان فرجام مشفقاته)، 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 نیافتند پروژه، بنا به مسائل اخلاقی (مثلًاً 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 ارائه شده در منابع علمی معتبر و به روز بوده، حداقل 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.
- ۱-۳-۲- تصمیم به زنده نگاه داشتن یا کشتن حیوان در هنگام صدق کردن ضوابط پایان کار، باید توسط فرد ذی صلاح اتخاذ شود. فرد ذی صلاح باید از ماهیت مداخله و آسیب‌های وارد به حیوانات، آگاهی داشته و به اصول علمی و اخلاقی کار با حیوانات آزمایشگاهی اشراف داشته باشد. این فرد ممکن است دامپزشک ذی صلاح مرتبط با پروژه (که ترجیحاً با پروژه تعارض منافع نداشته باشد) یا هر فرد ذی صلاح واجد مشخصات فوق الذکر باشد.
- ۴-۵-۲- یک «مداخله» زمانی پایان یافته 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 این گونه حکم کند که استفاده از حیوان مذکور دیگر نمی‌تواند منتج به حصول نتایج معتبر علمی شود؛ یا میزان درد و رنج حیوان آن قدر 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 خودبه‌خودی حیوان به عنوان ضابطه پایان کار، اجتناب شود و به جای آن، از روش‌های پایان‌بخش زودهنگام و انسانی‌تری استفاده شود؛ بدین‌مفهوم که آن قدر زمان تلف نشود که حیوان در اثر رنج و عارضه وارد، به صورت خودبه‌خودی دچار احتضار و مرگ شود. لازم به ذکر است، هرچند در دوره احتضار (نzedیک 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 نمی‌تواند ضابطه پایان کار باشد.
 - ۳-۵-۲- 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 ذی صلاح، 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:
 - ۱-۵-۲- وضعیت سلامت حیوان، اجازه این کار را بدهد؛
 - ۲-۵-۲- خطری برای بهداشت عمومی، محیط زیست و بهداشت حیوان وجود نداشته باشد؛
 - ۳-۵-۲- تمهیدات مناسب برای اطمینان از رفاه حیوان در نزد سایر افراد یا زیستگاه طبیعی یا سیستم پرورشی، اتخاذ شده باشد؛
 - ۴-۵-۲- اقدام مذکور هیچ‌گونه منع قانونی نداشته باشد.
 - ۵-۲- چنانچه حیوانی زنده نگه داشته می‌شود، باید متناسب با وضعیت سلامت خود، مراقبت و امکانات اسکان را دریافت کند. در مواقعي که حیوانات در پایان یک مداخله به افراد سپرده می‌شوند، لازم است برای اطمینان از سازگاری‌بودن آن‌ها با افراد، ارزیابی‌هایی زیر نظر دامپزشک یا کارشناس ذی صلاح 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 در صورتی که توسط فرد باصلاحیت و به درستی 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 پرژوهه شود. لذا، آموزش صحیح یوتانزی و تمرین روش‌های فیزیکی یوتانزی بر روی لشه 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 در باره حیوانی که به هر دلیل دچار درد شده و مقرر است تا ساعتی دیگر یوتانزی شود، موضوع یوتانزی قریب الوقوع 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 جته، به مدت یک تا دو ساعت است. در باره 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 ارائه شده در منابع علمی معتبر و به روز 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 انسانی بودن آن‌ها از طریق پژوهش‌های علمی معتبر به اثبات نرسیده است، به هیچ‌وجه به عنوان روش یوتانزی حیوانات آزمایشگاهی قابل قبول نمی‌باشند و تخلف پژوهشی محسوب می‌گردد. به طور خلاصه، روش صحیح یوتانزی حیوانات بر حسب شرایط یک پرژوهه خاص، باید معیارهای ذیل را داشته باشد:

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

۲-۹-۵- ۲- با نیازها و اهداف پژوهه 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 بر حسب 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 لشه حیوان یوتانزی شده در دسترس جانوران شکارچی یا لاشخورها قرار گیرد، روش یوتانزی باید به نحوی باشد که موجب بروز عوارض در جانوران شکارچی یا لاشخورها نشود؛

- ۱۱-۵-۲- روش یوتانزی باید کمترین اثرات مضر محیطی را داشته باشد؛
- ۱۲-۵-۲- محل انجام یوتانزی باید دور از سایر حیوانات باشد؛ به نحوی که سایر حیوانات، قادر به دیدن، شنیدن صدا و بوییدن (بهویژه بوی خون و ترشحات دارای فرومون) حیوان در حال یوتانزی، به صورت مستقیم و غیرمستقیم نباشند.
- ۱۰-۵-۲- برای تجویز عوامل تزریقی یوتانزی «باید» از روش تزریق عضلانی، زیرجلدی، داخل قفسه سینه، داخل ریوی، داخل تخاعی و سرخرگی، استفاده کرد (به جز داروهای مخدر بسیار قوی، نظیر اتورفین و کارفتانیل 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، به عنوان 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. با این حال در صورت 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، به هیچ عنوان و تحت هیچ شرایطی نباید برای کشتن حیوانات استفاده شود. بند حاضر در هیچ شرایطی استثنای پذیر نیست.
- ۱-۱۱-۵-۲- برخی از روش‌های «غیر قابل قبول» یوتانزی عبارتند از:
- الف) اتر: در مورد همه حیوانات غیر قابل قبول است. اتر یا دی‌اتیل‌اتر، اشتعال‌پذیر و منفجرشونده است و مواردی از انفجار فریزرهای یا کوره‌های لاسه سوز محتوی لاسه حیوانات یوتانزی شده با این ماده، گزارش شده است. این ماده برای غشاها مخاطی حیوان بهشت سوزاننده است و حیوان در حال مرگ، دچار تهییج، درد و رنج بسیار شدیدی می‌شود؛
- ب) کاهش دمای بدن (هیپوکرمی) یا انجماد سریع در نیتروژن مایع: در برآرد همه حیوانات غیر قابل قبول است. استثنائاً برای یوتانزی خزندگان و دوزیستان با وزن کمتر از چهار گرم و نیز نوزادان ناقص جوندگان، در صورتی که 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/فرمالدھید برای کشتن حیوانات غیر قابل قبول است. استثنائاً اسفنجها - پوریفرا- را می‌توان با غوطه‌ور کردن در فرمالین/فرمالدھید یوتانزی نمود، لیکن لازم است مخاطرات زیستی استفاده از فرمالین/فرمالدھید برای افراد در نظر گرفته شود؛
- ج) مسدود‌کننده‌های عصبی عضلانی (نیکوتین، سولفات منیزیم، کلرید پتاسیم، سوکسینیل کولین، پانکرونیوم، کرونیوم، آتراکوریوم و هر گونه عوامل کوراریفورم دیگر) باید به تنها یی برای یوتانزی تجویز شوند؛
- چ) خفه کردن حیوانات، بهویژه جوجه‌ها و ماکیان درون کیسه یا محفظه؛ دکمپرسیون (کاهش فشار هوای محیط پیرامونی حیوان)؛ فشردن قفسه‌ی سینه؛ غرق کردن؛ 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؛ گیج کردن (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 معترف و به روز 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 پرروژه‌ای 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 فرد عامل، مهارت لازم را به خوبی فرا گرفته باشد و پیش از اجرای روش یوتانزی بر روی حیوان زنده، لازم است زیر نظر فرد واحد صلاحیت بر روی لشه حیواناتی که به دلایل دیگر مرده یا یوتانزی شده‌اند، تمرين کافی کرده باشد.

۲-۱۲- وقتی حیوانی بطور پیش بینی نشده‌ای می‌میرد یا به علت عوارض پیش‌بینی نشده، 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 به سرعت انجام دهد. در موارد مقتضی لازم است به عنوان روش کمکی تشخیص، لشه حیوان توسط فرد مجرّب کالبدگشایی شده و علت مرگ خودبه خودی یا عارضه زمینه‌ای 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 از پیش تعیین شده 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 می‌باشد.

۱-۱۳-۵-۲- 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، از جمله تخم‌های بارور شده، مرحله رویانی (امبریونیک) و مرحله جنینی جانداران نیز مصدق 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.

۱-۱۴-۵-۲- 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.

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 لашه 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 زمرة 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 بهشت آلوده‌کننده» قرار می‌گیرند و تا زمانی که تبدیل به پسماند عادی شوند، به عنوان پسماند ویژه شناخته می‌شوند.

۱۴-۵-۲- بهطور ویژه، حذف لاشه حیوانات یوتانزی شده با باربیتورات‌ها (نظیر پنتوباربیتال سدیم)، زایلازین و برخی داروهای دیگر، اهمیت زیادی دارد؛ چراکه باقیماندهای 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.

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

۱۴-۵-۲- حیوان آزمایشگاهی یوتانزی شده، 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 باقیماندهای حیوان یوتانزی شده قرار می‌گیرند، خطرناک باشند.

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

۱۵-۵-۲- پیش از قراردادن لاشه حیوانات در سردخانه، باید آن‌ها در محفظه‌ها یا کيسه‌های دربسته و فاقد نشت فرار داد و روی کيسه‌ها 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 ارائه شده در منابع علمی معتبر و بهطور خلاصه، با وسیله نقلیه دارای قسمت بار سرپوشیده، نفوذناپذیر و نشتناپذیر صورت گیرد. امکان نظافت و ضدعفونی کردن قسمت بار وسیله نقلیه، وجود داشته باشد. کفپوش قسمت بار خودرو، از جنس فرش یا موکت نباشد و حتی الامکان، 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- معذوم کردن لاشه حیوانات آزمایشگاهی باید مطابق تمام قوانین وقت کشوری و دستورالعمل‌های وقت سازمان حفاظت محیط زیست کشور، از جمله 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 متداول دارای خطرات بیولوژیک، ممنوع است و مسئولیت‌های قانونی و تهدید بهداشت عمومی در پی دارد.

۱۷-۵-۲- درباره حذف تعداد زیادی لашه 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 ذیربسط 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.

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

واژه‌نامه

(به ترتیب حروف الفبای زبان فارسی)

Non- penetrating captive bolt	ابزار کوبش غیرنافذ
Octopuses	اختاپوس
International Air Transport Association (IATA)	انجمن حمل و نقل هوایی بین‌المللی
Organ-on-Chip	اندام روی تراشه
Biosecurity	ایمنی زیستی
Tranquilization	آرامبخشی
Anthropomorphism	آنтроپومورفیسم
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 (تاریخت)
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 بی هدف)
Self-mutilation	رفتارهای خودآزاری
Acclimatization time	زمان برای سازگارشدن با وضعیت جدید محیطی
Cephalopoda	سرپاوران
Olfactory Environment	شرایط بویابی محیط نگهداری حیوان
Muscular relaxation	شل شدگی عضلانی/شلی عضلات
Pre-emptive analgesia	ضدردی پیشگیرانه
Lay person	عضو غیرمتخصص
Roughage	علوفه خشبي
Environmental enrichment	غنى سازی محیط
Outbred	غیرهمخون
Humane endpoint	فرجام مشفقانه
Carbon tetrachloride (CCl_4)	کربن تتراکلرید
Concussion	گیج شدگی
Cuttlefish	ماهی ده پا
Squid	ماهی مرکب
Micro dosing	روش تحقیق بر پایه تجویز میکرو دوز دارو
Great apes	میمون های آدموار
Knockout	ناک آت (حذف یا غیرفعال کردن برخی ژن ها)
Altricial neonates	نوزادان ناقص جوندگان
Body Condition Score	وضعیت بدنی
Inbred	همخون
Euthanasia	یوتانزی

پیوست اول

راهنمای اخلاقی تعیین شد 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 ارائه شده، برگردانی از ضوابط مندرج در ضمیمه دستورالعمل حفاظت از حیوانات مورد استفاده در امور علمی در اتحادیه اروپا است. مفاد راهنمای حاضر، باید به صورت کامل توجه شود و از هیچ‌یک از جملات آن نباید بدون درنظرگرفتن سایر جملات مرتبط استفاده شود. در این راهنمایم، هر کدام از کدهای اخلاقی دارای شماره مخصوص به خود بوده همه شماره‌ها از سمت چپ خوانده می‌شوند. تقدم و تأخیر کدهای این راهنمای، 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، بر حسب 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 تا حد امکان 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 راهنمای، «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 شناخته شده 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 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 تعریف شده علمی، نظری 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 به عمل آمده 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؛ به عنوان 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 حین 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 پروره درک خواهد کرد، نیست؛ بلکه فقط مقیاسی تقریبی درباره شدت مداخله ارائه می‌دهد. بر این اساس لازم است شدت واقعی مداخله نیز بررسی شود.

۲-۱- «شدت ظاهری» عبارت است از شدت استاندارد یک مداخله خاص بدون درنظرگرفتن سایر شرایط جانبی است. به عنوان مثال، شدت ظاهری مداخله «مقید کردن حیوان» در رده «خفیف» طبقه‌بندی می‌شود؛ در حالی که شدت ظاهری مداخله «جراحی» در رده «زیاد» طبقه‌بندی می‌گردد. برای تعیین «شدت ظاهری» یک مداخله خاص باید عوامل باید عوامل ذیل مدنظر قرار داده شوند:

۱-۲-۱- نوع مداخله؛

۱-۲-۲- نحوه دستکاری و مقید کردن حیوان؛

۳-۲-۱- ماهیت درد، رنج، دیسترس یا آسیب پایدار ایجاد شده در اثر اعمال مختلف در یک مداخله؛ همچنین شدت، مدت، دفعات تکرار، احتمال متعدد بودن و تنوع مداخلات به کار رفته در یک پروره؛

۴-۲-۱- مجموع رنج ایجاد شده در یک مداخله؛ بدین مفهوم که هرچند یک مداخله خفیف، به تنها یک خفیف محسوب می‌شود؛ لیکن تکرار آن در مدت زمان کوتاه، اثر تجمعی داشته و نهایتاً شدت نهایی مداخله ممکن است «متوسط» یا حتی «شدید» ارزیابی شود؛

۵-۲-۱- میزان محدودیت تحمیل شده بر حیوان برای ممانعت از انجام رفتارهای طبیعی گونه او؛ از جمله محدودیت در استانداردهای محیط زندگی و شرایط نگهداری.

۳-۱- «شدت واقعی» یک مداخله، عبارت از میزان واقعی درد، رنج، دیسترس یا آسیب‌های پایداری است که حیوان در اثر اجرای یک مداخله، عملأ 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/پروره‌ها، به شرح ذیل در نظر گرفته شوند:

۱-۳-۱- گونه و ژنتیک حیوان؛

۲-۳-۱- بالغ بودن، 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 انجام شده بر روی حیوان (در صورتی که از حیوان برای چند مینی بار

برای انجام مداخله استفاده می‌شود);

۵-۳-۱- اقدامات صورت گرفته برای کاهش یا ازبین بردن درد، رنج یا دیسترس؛ از جمله 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 تعییرات 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 پروژه‌های وجود داشت، مجری مسئول باید در این رابطه با دامپزشک یا کارشناس ذی‌صلاح یا سایر افراد با تجربه مشورت کند.

۲- مثال‌هایی برای انواع مختلف شدت مداخلات

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

۱- نمونه‌هایی از مداخلات با شدت ظاهری خفیف

۱-۱- تجویز داروی بیهوشی، به جز مواردی که فقط برای کشتن حیوان صورت می‌گیرد؛

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 گرددش در یک بازه دوهفته‌ای باشد. ماده تجویزشده نباید سبب بروز هیچ‌گونه اثر نامطلوب مشخص در حیوان شود؛

۱-۳- تصویربرداری غیرتھاجمی از حیوانات (به عنوان مثال: ام آر آی) به همراه تسکین/آرامبخشی یا بیهوشی/بی‌حسی مناسب؛

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

۱-۵- به کارگیری دستگاه‌های تله‌متری 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؛

۱-۶- تجویز مواد از راه‌های زیرجلدی، عضلانی، داخل صفاقی، گاواز 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 تعریف شده برای جثه و گونه حیوانات باشد و تجویز به روش صحیح و اصولی صورت گیرد؛

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

ن دول های کوچک غیر تهاجمی زیر پوستی؛

۸-۱-۲- پرورش حیوانات دچار تغییر ژنتیکی که انتظار می رود این تغییر منجر به بروز فنو تیپی با تأثیرات خفیف بر زندگی حیوان شود؛

۹-۱-۲- تغذیه با جیره های تغییر داده شده که همه نیازهای تغذیه ای حیوانات را برآورده نمی کند و انتظار می رود، صرفاً سبب بروز اختلال بالینی خفیف در زندگی حیوان شود؛

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

۱۱-۱-۲- مطالعاتی که شامل محرومیت کوتاه مدت از تعاملات اجتماعی با دیگر حیوانات است یا شامل قفس انفرادی بسیار کوتاه مدت برای سویه های اجتماعی موش های بزرگ و کوچک آزمایشگاهی بالغ می شوند؛

۱۲-۱-۲- مدل هایی که حیوانات را در معرض محرکی دردناک قرار می دهند و به مدتی کوتاه موجب درد، رنج یا دیسترس خفیف می شوند و در عین حال، حیوانات در هنگام قرار گیری در معرض این محرک دردناک، می توانند 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» طبقه بندی شود:

۱۳-۱-۱-۲- ارزیابی ساختار بدن از طریق اقدامات غیر تهاجمی و با حداقل میزان مقید کردن حیوان؛

۱۳-۱-۲- ارزیابی الکتروکاردیوگرافی با روش های غیر تهاجمی که ضمن ایجاد حداقل محدودیت یا بدون آن درباره حیواناتی که به انجام این آزمایش عادت داده شده اند، صورت می گیرد؛

۱۳-۱-۳- استفاده از دستگاه های تله متري خارج از بدن که انتظار می رود سبب هیچ اختلالی در حیوانات سازگار با محیط زندگی اجتماعی نشود و این دستگاه با فعالیت و رفتار عادی حیوانات تداخل نکند؛

۱۳-۱-۴- پرورش حیوانات دچار تغییر ژنتیکی که انتظار می رود هیچ فنو تیپ نامطلوب بالینی قابل تشخیصی نداشته باشند؛

۱۳-۱-۵- اضافه کردن نشانگرهای بی اثر در رژیم غذایی، برای بررسی عبور مواد غذایی از دستگاه گوارش؛

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

۱۳-۱-۷- آزمون های میدانی در محیط باز.

۲-۲- نمونه هایی از مداخلات با شدت ظاهری متوسط

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

۲-۲-۲- مطالعات مربوط به یافتن محدوده دوز حاد آزمایش های سمتی مزمن / سلطان زایی که در آن، مرگ حیوان به عنوان ضابطه پایان مطالعه مطرح نیست؛ بدین معنی که مطالعه به نحوی اجرا نمی شود که ماده تجویز شده موجب مرگ حیوان شود؛

۳-۲-۲- عمل جراحی تحت بیهوشی عمومی و بی درد مناسب که با درد پس از جراحی، رنج یا اختلال در وضعیت عمومی حیوان همراه است. مثال ها عبارتند از: توراکوتومی، کرانیوتومی، لپاراتومی، ارکیدکتومی، لنفادنکتومی، تیروئیدکتومی، جراحی ارتوپدی با ثبت موفق قطعات شکستگی و مدیریت مؤثر زخم، پیوند عضو با مدیریت مؤثر بر احتمال پس زده شدن پیوند، کاشت کاتترها یا وسایل بیومدیکال (مانند فرستنده تله متري، مینی پمپ ها و نظائر آن ها) 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 در عین حال، 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 طولانی مدت (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 مواقعي 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 سمیت که نقطه پایان تست، «مرگ حیوان» تعیین شده باشد؛ یا انتظار می‌رود در طول تست، حیوانات دچار مرگ و میر شوند و وضعیت پاتوفیزیولوژیک و خیمی برای آن‌ها ایجاد شود (به عنوان 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 (به عنوان 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 حیوانات 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. به عنوان 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- وارد کردن شوک الکتریکی در شرایطی که حیوان قادر به فرار نیست. به عنوان مثال: ایجاد مدل آزمایشگاهی احساس درماندگی آموخته شده؛
- ۱۱-۳-۲- نگهداری انفرادی و کاملاً جدا از سایر حیوانات، به مدت طولانی؛ به ویژه درباره گونه‌های حیوانات اجتماعی، مانند سگ و پریمات‌های غیر از انسان؛
- ۱۲-۳-۲- ایجاد استرس ناشی از بی‌حرکت شدگی 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)

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

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، بیش از پیش 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 راهنمای، بررسی برخی از مهم‌ترین نکات عملکردی در کار با حیوانات در دروهای آموزشی است که بر پایه برنامه پیشنهادی ارائه شده در «جدول شماره ۱» ارائه شده‌اند.

۱- لازم است در کارگاه‌های عملی، موضوع آموزش اخلاق، مقدم بر آموزش روش‌های علمی قرار داده شود؛ زیرا اگر افراد شرکت کننده که احتمالاً پژوهشگران آینده خواهند بود، بهترین تکنیک‌های علمی را بدون ملاحظات اخلاقی بر روی حیوانات اجرا کنند، نه تنها 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 شرکت کنندگان 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، در صورت امکان به جای استفاده از حیوانات زنده، از روش‌های جایگزین اخلاقی استفاده شود؛
- در صورت نبود روش جایگزین یا دسترسی نداشتن به آن، از کمترین تعداد ممکن حیوانات استفاده شود؛
- حیواناتی که به ناچار 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 شرکت کنندگان دارد؛ اما شرکت در کارگاه عملی، فقط مختص افرادی است که نیاز به یادگیری کار با حیوانات آزمایشگاهی دارند. به عنوان مثال، افرادی که مقرر است در آینده نزدیک از حیوانات در پژوهه تحقیقاتی یا پایان‌نامه خود استفاده کنند یا افرادی که در حال حاضر، از حیوانات در طرح تحقیقاتی یا پایان‌نامه خود استفاده می‌کنند.

۳- تجربه نشان داده است که تعداد شرکت کنندگان 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 شرکت کنندگان در سطح مبتدی (بازده آموزشی، اخلاقی و صرفه زمانی)، با حضور ۱۵ تا ۲۰ نفر به دست بیاید. در هر صورت، توصیه می‌شود هر پنج نفر شرکت کنندگان، زیر نظر یک سرپرست (سوپراوایزر) در کارگاه عملی شرکت کنند. مدرس کارگاه عملی، بر عملکرد سرپرست‌ها و شرکت کنندگان ناظرات می‌کند و ضمن ارائه موارد آموزشی، به سوالات 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 عرض شوند تا با محیط جدید مقداری خوب گیرند و نیز استرس جابه‌جاوی 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 جابه‌جاوی 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؛ بهنحوی که قادر به دیدن، بوییدن یا شنیدن صدای یکدیگر نباشند.

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

دارد؛ از جمله اینکه موجب مسئولیت‌پذیری بیشتر پژوهشگران آتی نسبت به مراقبت از آزمودنی حیوانی می‌شود و بدین‌سان کیفیت پژوهش‌ها را افزایش می‌دهد، همچنین از بروز حالات انژجار 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 نه تنها باعث آزار حیوانات می‌شود، بلکه به دلیل مضطرب شدن بیش از حد و پرخاشگر شدن 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 نظرارت مستقیم مدرس و سرپرست‌ها عمل کنند و فقط آموزش‌هایی را که توسط ایشان ارائه می‌شود، انجام دهند. شرکت‌کنندگان به هیچ‌نحو 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، به درستی 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 کنند (مثلاً آسپرومازین با دوز پیشنهادی 2 mg/kg - 5 mg/kg زیرجلدی در موش کوچک آزمایشگاهی یا آسپرومازین با دوز پیشنهادی 2.5 mg/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 تمرين عملی با خرگوش آزمایشگاهی، همستر و خوکچه هندی درباره این افراد، وجاht اخلاقی و کاربرد عملی ندارد. لذا، تمرين 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، به صورت نمایشی (دمونستريشن) 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 به صورت نمایش فیلم، تصویر یا اینیمیشن انجام شود.

۱۱- در صورتی که شرکت‌کنندگان تحت نظرارت سوپروایزرهای 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، حداقل 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 به کارگرفته شدن در کارگاه عملی، با علامتی منحصر به فرد مشخص شوند (مثلاً، نوشتن شماره روی قاعده دم موش با استفاده از مازیک ضد آب نوک گرد)؛ سپس به هریک از شرکت‌کنندگان «برگه ثبت عملکرد کارگاه عملی» (مطابق تصویر شماره ۱) ارائه شود که علامت منحصر به فرد حیوان (مثلاً: شماره حیوان) را بر روی آن بنویسنده و اقداماتی (مثلاً: تزریقات) را که بر روی حیوان انجام می‌شود، درج کنند. بدین‌وسیله، اهمیت حیوانات به صورت غیرمستقیم مجدداً به شرکت‌کنندگان تأکید می‌شود؛ از سوزن‌خوردن بیش از حد 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؛ به عنوان 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 کشته شدن 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. در صورتی که از حیواناتی که در پژوهش‌های 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» پژوهش‌ها/مداخلات قبلی بر روی حیوانات، بر اساس سند «راهنمای اخلاقی تعیین شدت مداخلات به‌عمل آمده بر روی حیوانات آزمایشگاهی» کارگروه وزارتی اخلاق در پژوهش وزارت بهداشت، در دسته «ملايم» یا «متوسط» بوده باشد.

- اثبات شود که وضعیت عمومی رفاه و سلامت جسمی و روانی حیوانات، پس از استفاده در پژوهش‌های تحقیقاتی قبلی به‌طور کامل بازسازی شده است.

- بیشترین شدت پژوهش‌ها/مداخلات که برای انجام بر روی حیوان مورد نظر است، بر اساس سند «راهنمای اخلاقی تعیین شدت مداخلات به‌عمل آمده بر روی حیوانات آزمایشگاهی» کارگروه وزارتی اخلاق، دارای شدت واقعی «ملايم»، «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؛ بهنحوی که مدرس کارگاه بتواند تاحدامکان اطمینان حاصل کنند که این حیوانات، بیماری‌های مسری ندارند. همواره فرض بر این گذاشته شود که ممکن است شرکت‌کنندگان توسط حیوان گزیده شود یا با سوزن آلوده به خون و ترشحات حیوان آسیب بینند.

۱۶- پیش از شروع کار عملی با حیوانات، در رابطه با اصول اینمنی 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 شرکت‌کنندگان توضیح داده شده و روش مواجهه با این حوادث به آن‌ها آموخت داده شود. مواد (مثل داروهای تحت کنترل قانونی، نظیر کتابخانه) و وسایل خطرناک، صرفاً در اختیار مدرس مسئول کارگاه یا سوپریورها قرار گیرد و تحت نظر ایشان برای حیوانات استفاده شود.

۱۷- حیوانات شکار و شکارچی (مثلاً 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 ادراز 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، ورق‌ها جمع‌آوری و حذف شوند. استفاده از سفره یکباره مصرف، 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، اسپری کردن جوش شیرین، یا پراکسید هیدروژن رقیق بر روی میزهایی که شرکت‌کنندگان در آنجا با حیوانات آزمایشگاهی کار کرده‌اند، می‌تواند موجب تجزیه شدن فرومون‌ها و ایجاد آرامش نسبی برای حیوانات در محل شود.

۱۹- در صورتی که برخی شرکت‌کنندگان دچار ترس غیرعادی (مشابه فوبیا) در زمینه تماس و کار با حیوانات هستند، از حیواناتی که قبل‌آرزوی آرامبخش، نظیر آسپرومازین (مطلوب قبلی را ببینید)، دریافت کرده‌اند، برای آموزش این افراد استفاده داشته باشد و از مواجهه مستقیم آن‌ها با حیوانات کاملاً هوشیار یا پرخاشگر در وله اول، جداً پرهیز شود. در صورتی که ترس این افراد، پس از مدتی فروکش نکرد، مدیریت این افراد به کار روان‌شناسی حرفه‌ای نیاز دارد و لازم است از مجبور کردن 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. در صورت مثبت بودن پاسخ، از فرد یا افراد مذکور تقاضا شود که در این بخش از کارگاه حضور نداشته باشند. همچنین چنانچه فردی، در حین 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 در صورت 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 به طور 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 پرخاشگردی حیوانات، مدتی پس از شروع کارگاه، محسوب شوند. بر این اساس، لازم است هر ساعت، یک بار، به مدت 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 درد یا دیسترس شدید در حیوانات می‌شوند، لازم است مدرس کارگاه از روش‌های پیشرفت‌نمایش تکنیک‌ها (نظیر نمایش فیلم، انیمیشن یا استفاده از نرم‌افزارهای کامپیوتري)، به عنوان جایگزین حیوانات، استفاده نماید. در این رابطه لازم است، صرفاً روش‌هایی به شرکت‌کنندگان آموزش داده شود که مورد نیاز ایشان است

و در صورت 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، به همراه بی‌دردی کافی، دریافت کند. در صورت نبود داروی ضد درد و بی‌هوشی مناسب، اساساً نباید این موضوع در دوره آموزشی بر روی حیوانات اجرا شود.

-۲۵- در صورتی که مقرر است به حیوانات چندبار سوزن زده شود یا بارها تحت اعمال دردناک قرار گیرند (در این بند، منظور از درد، دردی در حد درد 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 ضد درد مناسب دریافت کرده باشند؛ به عنوان 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: 0.05 - 0.05 mg/kg زیر جلدی یا 0.1 - 0.25 mg/kg خوراکی] «به اضافه» پماد لیدوکایین - پرپیلوکایین (مثلاً با نام تجاری زایلابی 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- به منظور 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 دهنده؛ کارهایی نظیر دادن تشويقی 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»، به تنها یکی برای ایجاد بی‌هوشی مناسب جراحی، به‌ویژه برای انجام اعمال جراحی مازور (نظیر باز کردن محوطه شکمی) کافی نیست؛ هرچند اشتباهاً به‌وفور استفاده می‌شود. برای ایجاد بی‌هوشی صحیح در این حیوانات، باید از داروهای ضد درد 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 (mg/kg 100 - 80 داخل صفاقی) + زایلازین (mg/kg 10 داخل صفاقی) + آسپرومازین (mg/kg 3 داخل صفاقی)؛ این داروها را می‌توان در سرنگی، محلوت و تجویز کرد.

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

-۲۸- در کارگاه‌های مقدماتی اصول کار با حیوانات آزمایشگاهی، برای آموزش تشریح حیوان، فقط از فیلم و اینیمیشن استفاده شود؛ چرا که در یک کارگاه مقدماتی، مشاهده فیلم با کیفیت یا اینیمیشن‌های 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 فراترین موضع 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 دهنده، آموزش دانش جراحی با یک بار انجام‌دادن و در یک جلسه کارگاه ممکن نیست. در صورتی که شرکت‌کننده‌ای قصد یادگیری جراحی برای استفاده در پژوهش خود را داشته باشد، می‌تواند با هماهنگی با دیگر پژوهشگران مجبوب 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 دست‌زننده بیوانت، 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 محلول 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 به سرعت 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- در صورتی که 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 از دیاد 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 از دیاد دوز یا مرگ احتمالی این حیوان جلوگیری شود.

-۳۵- حداقل 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؛ به عنوان مثال، هنگام کار بر روی وریدهای دم موش، به شرکت‌کنندگان اعلام شود که فقط دو ورید از سه ورید مذکور (به عنوان مثال: ورید خلفی و ورید سمت راست) را استفاده کنند و از ورید دمی سمت چپ استفاده نکنند. در صورتی که 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 در صورت 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؛ به طور 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 به هوش آوردن، 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 ضد درد چشمی (نظیر قطره تترائکائین) 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- در صورت نیاز به بیهوش کردن حیوانات برای کارگاه، برنامه‌ریزی زمانی، به نحوی صورت گیرد که پیش از پایان یافتن 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 (مثلًاً 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 خرگوش وحشت‌زده جلوگیری گردد. به جای آن، می‌توان از تجویز داروی آرام‌بخش (مطلوب قبلی را بینید) یا روش پیچیدن خرگوش در حوله‌ای بزرگ (اصطلاحاً قداق‌پیچ کردن حیوان) استفاده کرد.

توجه: دوزهای دارویی ارائه شده در این راهنمای، بر اساس منابع معبر تهیه شده‌اند؛ با این حال، 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			
مدرس	عنوان سخنرانی	ساعت	تاریخ
-	افتتاحیه کارگاه	۸:۳۰ تا ۸:۴۵	
	الزامات اخلاقی، علمی و قوانین بین‌المللی ناظر بر استفاده از حیوانات آزمایشگاهی	۸:۴۵ تا ۹:۱۵	
	روش‌های جایگزین استفاده از حیوانات آزمایشگاهی	۹:۱۵ تا ۹:۴۵	
	آشنایی با ویژگی‌های گونه‌ها و سویه‌های مختلف حیوانات آزمایشگاهی	۹:۴۵ تا ۱۰:۳۰	
	استراحت و بحث آزاد	۱۰:۳۰ تا ۱۱	
	اصول پرورش و نگهداری از حیوانات آزمایشگاهی و استانداردهای اماکن نگهداری از حیوانات	۱۱ تا ۱۲:۱۵	
	ایمنی در کار با حیوانات آزمایشگاهی و بررسی برخی بیماری‌های مشترک حیوانات و انسان	۱۲:۱۵ تا ۱۳	
	نماز و ناهار	۱۴:۳۰ تا ۱۴	
	- آشنایی با حیوانات، مقیدکردن، جابه‌جایی و تشخیص جنسیت؛ - روش‌های محاسبه دوز دارو، تجویز مواد و نمونه‌برداری؛ - استراحت حدود ساعت ۱۶:۳۰ تا ۱۶ - آشنایی با داروهای بیهوشی‌بی‌دردی، بیهوش کردن حیوان و مدیریت بیهوشی.	بخش عملی <u>(گروه ۱)</u> ۱۴:۳۰ تا ۱۹/...../.....

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

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

نام و نام خانوادگی فرد مسئول حیوان:					
وزن:	شماره یا نام حیوان:		گونه حیوان:		
شماره (یا علامت مشخصه) حیوان:					
اقدامات انجام شده					
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		تعیین جنسیت	آشنایی با حیوان، مقید کردن، علامت گذاری		
دفعات تزریقات (برای هر بار تزریق، یک خانه علامت زده شود. بیش از تعداد خانه‌ها تزریق صورت نگیرد).					
۵	۴	۳	۲	۱	تزریق زیرجلدی
۵	۴	۳	۲	۱	تزریق صفاقی
۵	۴	۳	۲	۱	تزریق وریدی/خون‌گیری
X	X	X	۲	۱	تزریق عضلانی (حداکثر دو تزریق)
تجویزهای ارائه شده برای حیوان					
روش تجویز	حجم تجویز	دوز	دارو		

پیوست سوم

**فرم درخواست بررسی طرح‌های پژوهشی مربوط 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 ارائه شده در این استناد تکمیل فرمایند.

* لطفاً، حتی در صورتی که پاسخ شما به هر کدام 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 <input checked="" type="checkbox"/> پایلوت <input type="checkbox"/>			
شماره مصوبه شورای علمی:	پیوست شماره:	تاریخ تصویب:	
تاریخ تقریبی پایان طرح:	مدت مطالعه (ماه):	تاریخ تقریبی شروع طرح پژوهشی:	
مکان انجام مطالعه بر روی حیوانات:	نوع طرح: پایان‌نامه دانشجویی <input checked="" type="checkbox"/> طرح تحقیقاتی <input type="checkbox"/>	مکان نگهداری از حیوانات:	
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):	شدت واقعی مداخلات پژوهشی بر روی حیوانات (براساس راهنمای اخلاقی تعیین شدت مداخلات):	
بودجه پژوهش چگونه تأمین می‌شود؟ (در صورتی که بیش از یک منبع تأمین بودجه وجود دارد، لازم است در صد بودجه تأمین شده توسط هر نهاد، به صورت مجزا نوشته شود):			
..... درصد:			۱..... درصد:
..... درصد:			۲..... درصد:
..... درصد:			۳..... درصد:
تاریخ ارسال فرم درخواست:			

^۱. 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.

جدول شماره ۲: مشخصات مجری مسئول طرح^۱

نام و نام خانوادگی:	رتبه علمی:
رشته تحصیلی:	آخرین مدرک تحصیلی:
دانشگاه محل خدمت:	دانشکده/مرکز تحقیقاتی:
کد ملی:	تلفن:
تلفن تماس اضطراری در ساعت غیر کاری (الزامي):	
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؟ <input checked="" type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر	
- در صورتی که پاسخ سؤال فوق، مثبت است، لطفاً، رونوشت مجوز را پیوست کنید. پیوست شماره	
- در صورتی که 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 پیش‌بینی شده را ندارد و لازم است آموزش‌های تکمیلی را دریافت کند؟	
روش:	جزئیات آموزش پیش‌بینی شده (از قبیل محل آموزش، مشخصات فرد آموزش‌دهنده و نظایر آن):
	جزئیات آموزش پیش‌بینی شده (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 محل شده در مطالعه:
تلفن:	ایمیل:

^۱ مجری مسئول طرح، فردی معین است که از دید کارگروه/کمیته اخلاق در پژوهش، مسئولیت طراحی، هدایت، انجام پروژه و رعایت استانداردها و راهنمایی‌های 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، به عنوان مجری مسئول پروژه، در طرح نامه ارائه شده 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 به عنوان « مجری مسئول »، هیچ‌گونه تأثیری در تغییر حقوق مادی و معنوی مجریان و سایر افراد ذی‌ربط ایجاد نمی‌کند؛ مگر اینکه ایشان به صورت مستند و قانونی، در بین خود، به نحو دیگری، توافق کرده باشند.

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

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؟ <input type="checkbox"/> خیر <input checked="" type="checkbox"/>	
- درصورتی که پاسخ سؤال فوق مثبت است، لطفاً رونوشت مجوز را پیوست کنید. پیوست شماره...	
- درصورتی که 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 محول شده به شما در طرح پژوهشی حاضر است، ذکر کنید (مثلاً، اگر لازم است در طول پژوهش، به گاواز موش بزرگ آزمایشگاهی اقدام کنید، لطفاً تجربیات خود را درباره گاواز این حیوان بیان کنید).	
جزئیات آموزش پیش‌بینی شده (مانند: محل آموزش، مشخصات فرد آموزش‌دهنده و نظایر آن):	تکنیک:
جزئیات آموزش پیش‌بینی شده (مانند: محل آموزش، مشخصات فرد آموزش‌دهنده و نظایر آن):	تکنیک:

جدول شماره ۴: مشخصات فرد مسئول برای تماس در موقع اضطراری ^۱	
تلفن همراه (الزامی):	نام و نام خانوادگی:
تلفن ثابت:	ایمیل:
تلفن تماس اضطراری در ساعت غیرکاری (الزامی):	
آیا شماره تماس اضطراری به واحد نگهداری ذی‌ربط اطلاع داده شده است؟ <input type="checkbox"/> خیر <input checked="" type="checkbox"/>	
آیا شماره تماس اضطراری به مسئولان مرکز حیوانات آزمایشگاهی اطلاع داده شده است؟ <input type="checkbox"/> خیر <input checked="" type="checkbox"/>	

جدول شماره ۵: مشخصات سایر افراد دخیل در مطالعه (درصورت وجود)			
ایمیل	شماره تلفن همراه	نام و نام خانوادگی	مسئولیت
			دامپزشک یا کارشناس مرکز حیوانات آزمایشگاهی
			تکنسین مراقبت از حیوانات
			سایر:

^۱. در شرایطی نظری از کارافتادن سیستم‌های تهیه 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.

۲. 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 مسئولیت‌های فنی و اخلاقی در رابطه با تکثیر، نگهداری و استفاده از حیوانات آزمایشگاهی که با «محل فیزیکی» و شرایط نگهداری مرتبط است (به حز مسئولیت خاص مربوط به پژوهشگران)، بر عهده‌ی مسئول فنی است.

جدول شماره ۶: 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 توصیف شود که بدون نیاز به داشتن تخصص ویژه در موضوع تحقیق، اعضاً 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»^۱ را در مطالعه حاضر بررسی کرده‌اید؟ بله خیر

درصورتی که پاسخ شما به سؤال پیش‌گفته «خیر» است، چرا امکان استفاده از روش‌های جایگزین حیوانات در این پژوهش را می‌سّر نمی‌دانید؟	درصورتی که پاسخ شما به سؤال فوق، «بله» است، کدام‌یک از پایگاه‌های اطلاعات مربوط به روش‌های جایگزین را بررسی کرده‌اید؟
--	---

آیا روش‌های جایگزین نسبی ۲ 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 ^۳ پژوهش حاضر، قبلاً بر روی حیوانات انجام شده است؟	درصورت بله‌بودن پاسخ، یک پژوهش را به عنوان نمونه، پیوست کنید. پیوست شماره ...	<input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر
آیا مطالعه‌ای مشابه پژوهش حاضر، قبلاً به مرحله مطالعه انسانی یا کارآزمایی بالینی رسیده است؟	درصورت بله‌بودن پاسخ، یک پژوهش را به عنوان نمونه، پیوست کنید. پیوست شماره ...	<input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر
درصورتی که 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؟ (مثالاً: فواید احتمالی حاصل از پیشرفت علمی مرتبط با نتایج این مطالعه برای انسان‌ها، حیوانات یا محیط زیست)		
آیا موضوع تحقیق، از اولویت‌های پژوهشی اعلام شده در سطح کشوری، منطقه‌ای یا دانشگاهی است؟		

^۱. 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.

^۲. 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 بهترین نحو ممکن ارتقاء می‌دهند.

^۳. 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 به طور بالقوه ایرادی از نظر اخلاقی برای پژوهش ایجاد نمی‌کند؛ مگر آنکه پژوهش حاضر، آنچنان مشابه پژوهش قبلی باشد که انجام آن، اطلاعاتی جدید و بالارزش به دانش فعلی بشر نیافراید.

در صورت بله بودن پاسخ سؤال فوق، لطفاً موارد زیر را تکمیل کنید:

عنوان اولویت پژوهشی:

نام مرجع یا نهاد تعیین‌کننده اولویت پژوهشی:

جدول شماره ۲-۸: هزینه‌های پژوهش بر رفاه حیوانات

در صورت 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 حداقل میزان احتمال بروز مرگ و بیماری را به صورت «درصد» در هر مورد، مرقوم کنید.

ردصد احتمال یوتانزی حیوان، به دلیل بروز این مورد	ردصد احتمال مرگ، به دلیل بروز این مورد	ردصد احتمال ابتلای حیوان به این خطر	اقدامات پیشگیری از عوامل تهدیدکننده رفاه و آسایش حیوانات	پیامد منفی پیش‌بینی‌پذیر برای حیوان	عوامل تهدیدکننده رفاه و آسایش حیوانات در طرح پژوهشی	ردیف
کمتر از ادرصد حیوانات مورد مطالعه	ادرصد حیوانات مورد مطالعه	ادرصد از حیوانات مورد مطالعه	استفاده از تکنیکهای آسپتیک جراحی، در هنگام قراردهی کاتتر؛ استفاده از کاتتر یکبار مصرف؛ استفاده از آنتی‌بیوتیک پروفیلاکسی	تب، بی‌اشتهاای، ضعف عمومی، گاهی مرگ	عفونت سیستمیک، به دلیل قراردهی طولانی مدت کاتتر در رگ	مثال
						۱
						۲
کل درصد ابتلای	کل درصد مرگ	حداکثر درصد احتمالی ابتلای به بیماری یا مرگ برای کل حیوانات مورد استفاده در طرح پژوهشی				

جدول شماره ۹: سلامتی و ایمنی افراد دخیل در پژوهش

در صورت لزوم، لطفاً تعداد ردیفهای جدول را افزایش دهید.

سطح ایمنی زیستی^۱ مورد نیاز طرح پژوهشی پیشنهادی (حسب اعداد ۱ تا ۴ بر اساس پیوست مرتبط با سطح ایمنی زیستی):

آیا محل مورد نظر برای انجام پژوهش، امکانات متناسب با سطح ایمنی زیستی فوق الذکر 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 کتابخانه، بوپرنورفین و فنتانیل مورد استفاده در	داروهای مذکور، در صندوق قفل دار و در اتاق با در قفل دار نگهداری می‌شوند تا از دسترسی

. Animal Facility Biosafety Level^۱

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

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 دارویی کنترل شده درج می‌شود.	پژوهش، بسیار اعتیادآور بوده و می‌توانند کشنیده باشند. خطر دسترسی غیرمجاز، خطر مصرف بیش از حد دارویی.		
			عوامل خطرناک (بیولوژیک/شیمیایی/فیزیکی)
			رادیوایزوتوپ‌ها یا اشعه ایکس
			تراتوژن‌ها یا سلطان زها
			داروهای کنترل شده قانونی
			سایر (نام ببرید):

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

در صورت لزوم، لطفاً تعداد ردیف‌های جدول را افزایش دهید.

ردیف	نام متدالو گونه	نام علمی گونه	سویه مورد استفاده	جنس	محل تهیه	بیشترین مدت نگهداری	تعداد
مثال	موش بزرگ آزمایشگاهی	<i>Rattus norvegicus</i>	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:

در صورت 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 ۱۱ - ۱: ترکیب گروه‌های حیوانات

در صورت 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	موس بزرگ ویستار	دوز ۵mg/kg از داروی تمثیلی XYZ	۴
۱				
۲				

در صورتی که 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»):

<p>از چه روش‌هایی برای کاهش قابل قبول تعداد حیوانات در این پژوهش استفاده شده است؟ (به عنوان 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 پراکنده‌ی 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).</p>		
<p>آیا برای محاسبه تعداد کل حیوانات و تعداد حیوانات در هر گروه با متخصص آمار زیستی (واحد تجربه در مسائل آماری مطالعات حیوانی) مشورت شده است؟ <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/></p>		
<p>درصورتی که پاسخ شما به سؤال فوق، «بله» است، لطفاً اطلاعات زیر را درباره فرد متخصص آمار زیستی وارد کنید:</p>		
شماره تلفن:	آخرین مدرک تحصیلی:	نام و نام خانوادگی:

جدول شماره ۱۱: اقدامات غیرجراحی یا غیرتهاجمی

در صورت لزوم، لطفاً تعداد ردیفهای جدول را افزایش دهید.

ردیف	اقدام غیرجراحی یا غیرتهاجمی	پیامدهای احتمالی اقدام مذکور	روش‌های پیشگیرانه برای کاهش پیامدهای منفی اقدام مذکور	مسئول انجام
مثال	تجویز صفاتی	ناراحتی اندک؛ به ندرت ممکن است مواد تجویزی به اشتباہ داخل احشًا 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 پیوست‌ها موجود است)

در صورت لزوم، لطفاً تعداد ردیفهای جدول را افزایش دهید.

<p>لطفاً، همه اقدامات جراحی یا تهاجمی به عمل آمده بر روی حیوانات را شرح دهید (در این زمینه، لازم است جزئیات روش‌ها به طور کامل ذکر شود)؛ سپس جدول زیر را تکمیل کنید.</p> <p>.....</p>	

^۱. کاهش بیش از حد تعداد حیوانات نیز ممکن است اقدامی غیراخلاقی تلقی شود؛ چراکه با تولید داده‌های نامعتبر، موجب هدررفتن منابع و آسیب بی‌فائده به همان تعداد اندک حیوانات استفاده شده، خواهد شد.

ردیف	تھاجمی	اقدام جراحی یا پیامد منفی برای حیوان	روش‌های پیشگیرانه و محافظتی برای کاهش پیامدهای منفی	مسئول انجام مداخله
مثال	بیوپسی پوست تمام ضخامت	درد	انجام مداخله توسط فرد ماهر، استفاده از خسیدر.	نام و نام خانوادگی
۱				
۲				

جدول شماره ۱۳: بیهوشی و بی دردی

در صورت لزوم، لطفاً تعداد ردیفهای جدول را افزایش دهید.

آیا در این پژوهش، از عامل مسدودکننده عصبی عضلانی (NMBA) استفاده می‌شود؟ بله خیر

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

اطلاعات تماس:	نام و نام خانوادگی:
---------------	---------------------

لطفاً روش اجرای بیهوشی / بی دردی مورد نظر بر روی حیوانات را توضیح دهید. در این زمینه، لازم است جزئیات روش را ذکر کنید. به عنوان مثال: در صورت 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، آنتی کولینرژیک و نظایر آن‌ها) و داروهای بیهوشی

ردیف	حیوان	گونه	نام ژنریک دارو	دوز	روش تجویز	مدت بیهوشی ممکن برای جراحی	دفعات تکرار تجویز	نوع ماده (آرامبخش، تسکین‌دهنده، بیهوشی، آنتی کولینرژیک یا نظایر آن‌ها)	مسئول انجام
مثال	موس بزرگ آزمایشگاهی	کتابیزین و زایلازین	mg/kg ۹۰ کتابیزین و mg/kg زایلازین	داخل صفاقی ۳۰ دقیقه	یک بار	- کتابیزین: بیهوش کننده انفکاکی - زایلازین:	نام و نام خانوادگی		

. Neuromuscular Blocking Agent^۱

	آگونیست آلفا-۲ آدرنرژیک							
								۱
								۲

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

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

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

در صورتی که پاسخ شما به سؤال فوق «خیر» است، دلیل انتخاب برنامه ضد دردی ناکافی را شرح دهید:

جدول ۳-۱۳: داروهای ضد درد 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
۱	موس بزرگ آزمایشگاهی	کتوپروفن	۷ mg/kg	زیرجلدی	۲۴ ساعت	دو مرتبه	ضد التهاب غیراستروئیدی (NSAIDs)	نام و نام خانوادگی
۲								

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

در صورتی که پاسخ شما به سؤال فوق، «خیر» است، دلیل انتخاب برنامه ضد دردی ناکافی را شرح دهید:

جدول شماره ۱۴: سایر مواد یا داروهای تجویزشدنی (تزریقی یا غیرتزریقی)

که در جدول شماره ۱۳ ذکر نشده‌اند.

در صورت لزوم، لطفاً تعداد ردیف‌های جدول را افزایش دهید.

ردیف	گونه حیوان	نام ژنریک ماده/دارو	دسته داروبی	دوز	حداکثر حجم تجویز ^۱	روش تجویز	فواصل زمانی تجویز	دفعات تکرار تجویز
مثال	خرگوش	آننتی‌بیوتیک انروفلوكسازین	آنتی‌بیوتیک	۵ mg/kg	۰.۱۵ میلی‌لیتر	زیرجلدی	۱۲ ساعت	۶ دفعه
۱								
۲								

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

در صورت لزوم، لطفاً تعداد ردیف‌های جدول را افزایش دهید.

ردیف	نوع نمونه	گونه/سویه حیوان	مقدار نمونه برداشتی	کل دفعات نمونه برداری	فواصل زمانی نمونه‌برداری	محل نمونه‌گیری
مثال	خون	موس کوچک آزمایشگاهی C57BL/6J	۰.۰۶ میلی‌لیتر	۳	۱۴ روز	ورید جانی سمت راست دم
۱						
۲						

جدول شماره ۱۶: شرایط نگهداری و حمل و نقل حیوانات

در صورتی که از گونه‌های مختلف 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 (لوکس):		
نوع نگهداری (انفرادی یا گروهی):	میزان صدای مزاحم محیط (دسی‌بل):		
دمای اتاق نگهداری (سانتی‌گراد):	حداکثر تعداد حیوانات در هر قفس:		
روطوبت نسبی اتاق (درصد):	حداکثر تعداد قفس‌ها در هر اتاق:		
ابعاد قفس یا فضای نگهداری حیوان (سانتی‌متر):	عرض:	طول:	ارتفاع:

۱. برای محاسبه حداکثر حجم تجویز می‌توانید 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 هر گونه حیوانی و هر روش تزریق (زیرجلدی، عضلانی و نظایر آن) دارای یک مقدار «حداکثر مجاز» است که از کتب و مقالات مربوطه قابل دسترسی است. حداکثر حجم تجویز در هر حالت نباید از مقدار «حداکثر مجاز» تجاوز کند.

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

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

لطفاً، روش‌های غنی‌سازی محیطی ^۱ را که برای حیوانات اجرا می‌شود، ذکر کنید.					
در صورت نیاز به حمل و نقل حیوانات، لطفاً روش آن را مشخص کنید.					
<input type="checkbox"/> کشتی	<input type="checkbox"/> هواپیما	<input type="checkbox"/> وانت سرپوش دار	<input type="checkbox"/> سواری مخصوص حمل حیوانات	<input type="checkbox"/> سواری شخصی	<input type="checkbox"/> قطار
سایر (نام ببرید):					
آیا برای حمل حیوانات، نیاز به کسب مجوز قانونی است؟ بله <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>					
روش حمل و نقل مورد استفاده چه آثار نامطلوبی بر سلامت یا زندگاندن حیوانات دارد؟					
برای رفع آثار نامطلوب روشن حمل و نقل، چه اقداماتی پیش‌بینی شده است؟					

جدول شماره ۱۷: پایان کار با حیوانات

ضوابط پایان کار با حیوانات چیست؟ به عبارت دیگر، در چه شرایطی پژوهش پایان یافته قلمداد می‌شود؟ و در چه شرایطی ممکن است حتی با وجود پایان نیافتن پژوهش، بنا به مسائل اخلاقی، مثلًاً وضعیت و خیم حیوان، از ادامه کار با حیوان صرف نظر شود؟					
آیا حیوانات در پایان پژوهش، به روش بدون رنج کشته می‌شوند (یوتانزی)؟ بله <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>					
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:					
در صورتی که حیوانات، در پایان پژوهش، یوتانزی نمی‌شوند، لطفاً، سرنوشت حیواناتی که یوتانزی نمی‌شوند را بنویسید.					
<input type="checkbox"/> آیا بافت‌های حیوانات یوتانزی شده، با سایر پژوهشگران یا مدرسان، برای استفاده در امور علمی، به اشتراک	<input type="checkbox"/> گذاشته می‌شود؟	<input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر			
در صورت به اشتراک نگذاشتن بافت‌ها، دلیل آن را بنویسید.					
در صورت یوتانزی حیوانات، لطفاً، جزئیات روش آن را در جدول زیر بنویسید. در صورت لزوم، لطفاً تعداد ردیف‌های جدول را افزایش دهید.					
ردیف	گونه حیوان	وسیله/ دارو(های)	یوتانزی (اسامی داروها، به صورت «زنریک» ذکر شوند).	نیاز برای یوتانزی	محل انجام یوتانزی
۱	موسکوچک آزمایشگاهی	استفاده از داروی تیوپنتال سدیم	علفخت ۶۰ میلی‌گرم در هر میلی‌لیتر محلول تیوپنتال سدیم را تهیه و با دوز ۲۰ میلی‌گرم به ازای هر ۱۰۰ گرم وزن بدن حیوان، به صورت داخل صفاقی تجویز می‌شود.	آناتک کالبدگشایی و به دور از محل نگهداری سایر حیوانات	جزئیات شیوه استفاده از وسیله یا دوز داروی مورد
۲					
روش تأیید مرگ حیوانات پس از انجام یوتانزی و پیش از حذف لاشه حیوان را بنویسید.					
آیا لاشه حیوانات کشته شده، دارای خطرات بیولوژیک یا زیست محیطی است که نیاز به آلودگی‌زدایی داشته باشد؟					
<input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر					

! غنی‌سازی محیطی (Environmental enrichment) یعنی محیط زندگی همه حیوانات، حتی آن‌هایی که به صورت 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، به ویژه پیشگیری از رفتارهای استرئوتایپی ناشی از اسارات، استفاده شود. این امر، به ویژه درباره حیواناتی که دارای تکامل تکامل بیشتر سیستم عصبی هستند، واجد اهمیت بسیار زیاد است. اغلب روش‌های غنی‌سازی محیطی، با صرف هزینه بسیار اندک قبل اجرا می‌باشند و در عین حال، تأثیری بسزا بر کیفیت علمی/اخلاقی پژوهش خواهند داشت.

(مثالاً، لشه‌های آلوده به میکروب‌های خطرناک)؟

روش دفع لشه‌ها به چه صورت است؟

اینجانب به عنوان مجری مسئول اخلاقی طرح، تعهد می‌نمایم:

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. در صورت نیاز به افزایش تعداد حیوانات مورد مطالعه (مثالاً: به دلیل افزایش تعداد مرگ / یا یوتانزی حیوانات بیش از مقدار پیش‌بینی شده در این پروپوزال)، موضوع به اطلاع کارگروه/کمیته اخلاق تصویب‌کننده طرح‌نامه خواهد رسید و در صورت تأیید کمیته/کارگروه ذی‌ربط، تعداد حیوانات افزایش خواهد یافت.
۶. در صورت وقوع نخستین مورد مرگ غیرمنتظره حیوانات یا نیاز به یوتانزی پیش‌بینی نشده، لشه توسط فرد دارای صلاحیت، کالبدگشایی شده یا به مرکز تشخیصی دامپزشکی ارجاع می‌شود تا علت مرگ مشخص گردد. همزمان، تمہیدات 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. هر چند 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 (به صورت درخواست مستندات) بر انجام مطالعه نظارت داشته باشند.
۱۱. همه اطلاعات ارائه شده در این فرم، صحت داشته و نام همه افرادی که در طرح پژوهشی همکاری دارند، در آن ذکر شده است.

اینجانب، به عنوان مجری مسئول اخلاقی طرح پژوهشی حاضر، با موارد فوق موافقم.

نام و نام خانوادگی: تاریخ: امضا:

لطفاً، سایر مجریان یا همکاران طرح پژوهشی، 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.

نام و نام خانوادگی:	امضا	تاریخ:
---------------------	------	--------

پیوست چهارم

**فرم درخواست تغییر در طرح نامه 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 ارائه شده در این استاد 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؛ به‌نحوی که تغییرات جدید در متن مذکور، به‌صورت Track-Change یا هایلایت‌شده، مشخص باشند.

جدول شماره ۱: شناسنامه طرح پژوهشی

نوع تغییرات مورد نظر: <input checked="" type="checkbox"/> تغییر جزئی <input type="checkbox"/> 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. در صورت 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 آسیب‌برین بین خرگوش‌های نر و ماده تفاوت دارد و در فراهم آورده.
۱			

جدول شماره ۳: اثر تغییرات بر سه اصل «جایگزینی، کاهش و بهینه‌سازی (اصول 3Rs)

لطفاً، موارد خواسته شده 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 ۴: تغییرات عمدہ (درصورتی که تغییرات مورد نظر، جزو «تغییرات عمدہ» است)

لطفاً، موارد خواسته شده 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، به عنوان 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 می‌شوند: ۱) تغییرات جزئی؛ ۲) تغییرات عمده؛ ۳) تغییرات اساسی. نوع تغییرات مورد نظر لازم است توسط مجری مسئول در فرم «درخواست تغییر در طرح نامه 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 می‌گیرند. برخی نمونه‌های 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 می‌گیرد، مجموع کلی تعداد حیوانات اضافه شده در دفعات متعدد مد نظر می‌باشد.
- 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 می‌گردد.
- 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 مدنظر 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 نمی‌شوند، لیکن در طرح نامه 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 طرح نامه 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 زمان‌های 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 عمدہ: 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 عمدہ در یک طرح مورد نظر می باشد، تغییرات به عمل آمده در طرح مذکور در دسته تغییرات «عمدہ» یا «اساسی» قرار می گیرند. برخی نمونه های تغییرات عمدہ 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 می رود).
- 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 طرح نامه 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 طرح نامه مصوب ارائه شده بود- را دریافت می کند.
- چنانچه تیمار جدید همچنان از نوع تیمارهای طرح نامه مصوب بود، «تغییر عمدہ» محسوب می شود. مثلاً در طرح نامه مصوب سه گروه «استامینوفن خوراکی»، «کتوبروفن تزریقی»، و «گروه کنترل منفی» وجود داشت و در طرح نامه تغییر 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 «عمدہ» محسوب می شود.
- چنانچه تیمار جدید از نوع تیمارهای طرح نامه 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 غیر جراحی یا 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 عمدہ در داروها یا روش‌هایی که جزو تیمار پژوهش محسوب نمی شوند، لیکن در طرح نامه 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 طرح نامه 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 بی اثر 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 می‌شدن؛ لیکن اکنون به دلیل کمبود وقت و نداشتن قفس کافی پژوهشگر قصد دارد روش را تغییر داده و حیوانات را بلافصله پس از جراحی به قفس اصلی بازگرداند.

۵ تغییرات عمدۀ شامل تغییر در نوع، مقدار، فواصل زمانی تجویز دارو یا انجام روش، طول دوره تجویز دارو یا انجام روش و ظاییر آنها می‌باشد.

- تغییرات عمدۀ در رابطه با زمان های نمونه برداری، چنانچه تغییر به نحوی باشد که موجب افزایش دفعات نمونه برداری یا افزایش حجم نمونه برداری شود، جزو تغییرات عمدۀ محسوب می‌گردد.
- 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 اینجا مجموع طول مدت نگهداری افزایش یافته در دفعات متعدد درخواست می‌باشد.
- 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 طرح نامه 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 طرح نامه 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.
- ۵ چنانچه تیمار جدید از نوع تیمار قبلی باشد، این تغییر در زمرة تغییرات «عمده» طبقه‌بندی می‌گردد. به عنوان نمونه، در مثال فوق اگر داروی استامینوفن به داروی مورفين 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 ارائه شده در این استناد، تکمیل نمایند. فرایند بررسی اخلاقی استفاده از حیوانات آزمایشگاهی در دوره‌های آموزشی در «نمودار شماره ۱» نشان داده شده است.

* لطفاً، حتی در صورتی که پاسخ شما به هر کدام 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 روش‌ها 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

آیا نخستین بار است که برای این دوره درخواست بررسی ارئه می‌شود؟	تعداد واحد عملی (مربوط به کلاس‌های درسی):
<input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر	

در صورتی که قبل‌اً برای برگزاری این دوره مصوبه کارگروه/کمیته اخلاق را دریافت کرده‌اید:

۱. تغییرات فعلی با دوره قبلی (در صورت عدم تغییر، لطفاً نوشته شود: «عدم تغییر»):

۲. نام دوره قبلی (مصطفوی کارگروه/کمیته اخلاق):

۳. کد اخلاق قبلی:

۴. مجموع امتیاز کسب شده از نظرسنجی دانشجویان (آخرین دوره‌ای که برگزار شده است):

طول دوره (روز):	تاریخ تقریبی شروع دوره:
مکان نگهداری از حیوانات:	مکان برگزاری دوره:
تاریخ ارسال فرم درخواست:	

جدول شماره ۳: مشخصات مدرس مسئول دوره^۱

نام و نام خانوادگی:	رتبه علمی:
رشته تحصیلی:	آخرین مدرک تحصیلی:
دانشگاه محل خدمت:	دانشکده/مرکز تحقیقاتی: گروه:
تلفن:	تلفن تماس اضطراری در ساعت غیر کاری (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 <input checked="" type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>
- در صورتی که پاسخ سؤال فوق، مثبت است، لطفاً رونوشت مجوز را پیوست شماره	
- در صورتی که پاسخ منفی است، لطفاً یک نمونه فرم درخواست مجوز را تکمیل و به همراه فرم حاضر، به کارگروه/کمیته اخلاق ارسال نمایید.	
اطلاعات 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 (می‌توانید به تعداد ردیف‌ها اضافه نمایید)؟	
موضوع:	نام کامل مدرس:
موضوع:	تخصص مدرس:
موضوع:	نام کامل مدرس:
موضوع:	تخصص مدرس:

جدول شماره ۴: مشخصات سایر مدرسان علمی و همکاران دوره که با حیوانات کار می‌کنند

اطلاعات 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 محول شده 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

^۱ مدرس مسئول، فردی معین است که از دید کارگروه/کمیته اخلاق، مسئولیت طراحی، هدایت، انجام پژوهه و رعایت استانداردها و راهنمایی اخلاقی در آن را به عهده دارد و با ثبت درخواست مجوز اجرای پژوهه، 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، به عنوان «مدرس مسئول» پژوهه در درخواست ارائه شده به کارگروه/کمیته اخلاق، تعیین و معرفی شود. این مدرس صرفاً مسئولیت اخلاقی اجرای پژوهه، براساس مفاد راهنمای حاضر را بر عهده دارد. در پژوهه‌های دارای چند مدرس اصلی، انتخاب یک نفر به عنوان «مدرس مسئول» هیچ‌گونه تأثیری در تغییر حقوق مادی و معنوی مدرسان و سایر افراد ذی‌ربط ایجاد نمی‌کند؛ مگر اینکه ایشان، مستند و به صورت قانونی، در بین خود، به‌نحوی دیگر، توافق کرده باشند.

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

<p>- درصورتی که پاسخ سؤال فوق، مثبت است، لطفاً، رونوشت مجوز را پیوست شماره</p>
<p>- درصورتی که پاسخ منفی است، لطفاً، یک نمونه فرم درخواست مجوز را تکمیل و به همراه فرم حاضر، به کارگروه/کمیته اخلاقی ارسال کنید.</p>
<p>لطفاً، تجربیات قبلی خود را که مرتبط با وظائف محول شده به شما در دوره آموزشی حاضر است، ذکر کنید (مثالاً، اگر لازم است در طول دوره، به گاواظ موس بزرگ آزمایشگاهی اقدام کنید، لطفاً تجربیات خود را درباره گاواظ این حیوان بنویسید).</p>

جدول شماره ۵: سلامتی و ایمنی افراد دخیل در دوره (شرکت‌کنندگان، برگزارکنندگان و سایر افراد)

در صورت لزوم، لطفاً تعداد ردیفهای جدول را افزایش دهید.

سطح ایمنی زیستی^۱ مورد نیاز دوره پیشنهادی (حسب اعداد ۱۴ بر اساس پیوست مربوط به ایمنی زیستی)

آیا محل مورد نظر برای تدریس، امکانات متناسب با سطح ایمنی زیستی فوق الذکر را دارد؟ بله خیر

اقدامات محافظتی مورد نیاز برای حفاظت کارکنان و حیوانات را توضیح دهید.	اگر پاسخ «بلی» است، خطرات را توضیح دهید.	بلی / خیر	موارد خطرناک احتمالی
- تهیه حیوانات سالم از تولیدکننده معتبر؛ آموزش روش‌های مقید کردن صحیح و کارکردن اصولی با حیوانات؛ آموزش نحوه پیشگیری از گازگرفتگی و مدیریت موارد گازگرفتگی (چنانچه گازگرفتگی رخ دهد)؛ فراهم کردن امکانات لازم برای مدیریت گازگرفتگی و پیگیری موارد گازگرفتگی طی چهل روز آینده، تا در صورت بروز بیماری تبدار حتماً به پزشک مراجعه و موضوع گازگرفتگی را ذکر کنند.	گازگرفته شدن شرکت‌کنندگان توسط موش‌های آزمایشگاهی و ابتلا به بیماری‌های مشترک انسان و حیوان	بلی	مثال: عوامل خطرناک بیولوژیک
			عوامل خطرناک (بیولوژیک/شیمیایی/فیزیکی)
			رادیوایزوتوپ‌ها یا اشعه ایکس
			تراتوژن‌ها یا سلطان‌زاها
			داروهای کنترل شده
			سایر (نام ببرید):

جدول شماره ۶: امتیاز اخلاقی دوره

لطفاً، با استفاده از فایل راهنمای امتیاز نهایی کسب شده را در این قسمت درج کنید.

امتیاز	مرحله
	تهیه حیوانات
	انتقال و نگهداری
	آماده‌سازی برای کار

¹. Animal Facility Biosafety Level

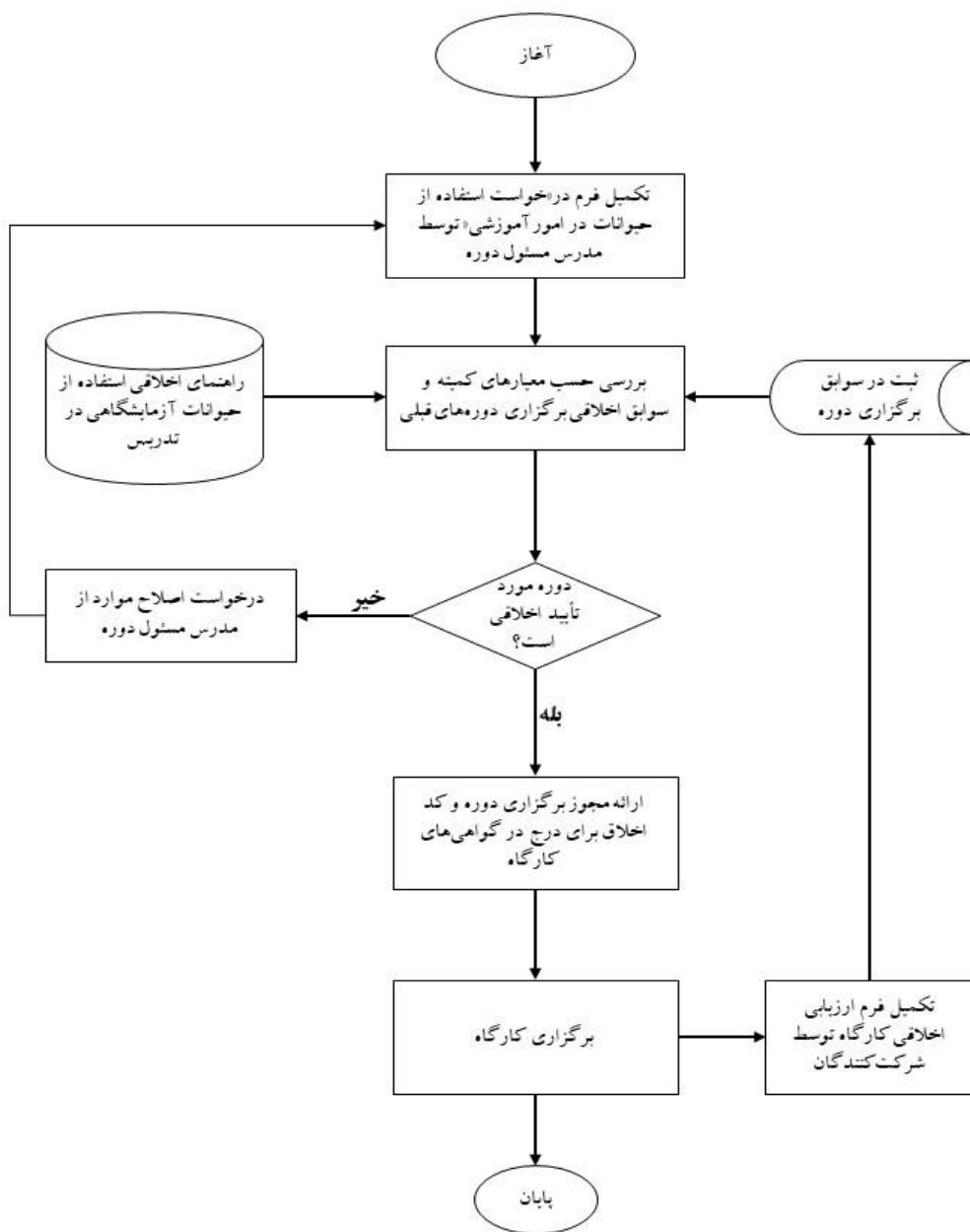
راهنمای مراقبت و استفاده از حیوانات آزمایشگاهی در امور علمی در جمهوری اسلامی ایران

	کار بر روی حیوانات
	پایان کار با حیوانات
	مجموع امتیازات

به عنوان 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 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 شده مداخلات بر روی حیوانات آزمایشگاهی» وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و سایر آیین‌نامه‌ها و مقررات ذیربخط 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. در صورت نیاز به افزایش تعداد حیوانات مورد استفاده (مثلًاً، 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 در صورت تأیید کمیته/کارگروه ذیربخط، 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. هر چند 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 (به صورت درخواست مستندات) و با تکمیل فرم نظارت اخلاقی دوره توسط شرکت‌کنندگان، بر انجام دوره نظارت داشته باشند.
۹. همه اطلاعات ارائه شده در این فرم، صحت داشته و اسامی تمامی افرادی که در برگزاری این دوره همکاری دارند، در آن ذکر شده است.

اینجانب، به عنوان مدرس مسئول اخلاقی دوره حاضر، با موارد فوق موافقم.		
نام و نام خانوادگی: تاریخ: امضا:		
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.		
نام و نام خانوادگی:	تاریخ:	امضا:
نام و نام خانوادگی:	تاریخ:	امضا:



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

پیوست ششم

فرم درخواست مجوز کار با حیوانات آزمایشگاهی

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

همه افرادی که در طرح نامه‌های حیوانات آزمایشگاهی مصوب کارگروه/کمیته اخلاق، به عنوان مجری یا همکار مشارکت داشته و تمامی افرادی که به هر نحو 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 پژوهش‌های 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 ارائه شده 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 مجبوب، تا زمانی که دوره آموزشی گذرانده شود).

تاریخ:	امضا:	نام و نام خانوادگی مسئول:
--------	-------	---------------------------

جدول شماره ۱: مشخصات متقاضی

لطفاً جدول کپی نشود. لازم است برای هر نفر، یک فرم جداگانه تکمیل شود.

وضعیت فعلی (تحصیلی/اشغالی):	نام و نام خانوادگی:
آخرین مدرک تحصیلی:	رشته تحصیلی:
ایمیل:	دانشکده/مرکز تحقیقاتی فعلی محل خدمت/تحصیل:
تلفن:	
آیا طی دو سال اخیر در کارگاه آموزشی یا دوره آموزشی مورد تأیید دانشگاه مربوط به کار با حیوانات آزمایشگاهی، شرکت کرده‌اید؟ <input type="checkbox"/> بله (لطفاً مدرک مربوطه را به این تقاضانامه پیوست کنید) <input type="checkbox"/> خیر	
در صورتی که پاسخ شما به سؤال فوق «خیر» است: - برای چه تاریخی و در کدام کارگاه یا دوره آموزشی «آنی» 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؟ <input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر	
در صورتی که 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، گاواز، بیهوشی، جراحی و نظریاب 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 به عنوان متقاضی دریافت مجوز کار با حیوانات آزمایشگاهی:

۱. صحبت 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 تکمیل شده فرم را به کارگروه/کمیته اخلاق ذی‌ربط ارائه دهید.