



# مبانی کمیته اخلاقی حمایت از حیوانات مورد استفاده در امور علمی

Principles of The Ethical Committee  
for the Protection of Animals  
Used for Scientific Purposes

گردآوری: دکتر سیاوش احمدی نوربخش

---

# مبانی کمیته اخلاقی حمایت از حیوانات مورد استفاده در امور علمی

Principles of The Ethical Committee  
for the Protection of Animals  
Used for Scientific Purposes

---

دکتر سیاوش احمدی نوربخش  
رئیس جراحی دامپزشکی  
s.noorb@gmail.com

---

طراحی گرافیک: آرش مدرس

## فهرست

۵	..... مقدمه
۹	..... ● بررسی پیرامون کمیته های اخلاقی کشورهای مختلف.....
۹	..... ○ ایلات متحده.....
۱۰	..... ○ استرالیا.....
۱۱	..... ● برخی وظائف کمیته اخلاقی.....
۱۳	..... ○ سوئد.....
۱۴	..... ○ ایرلند.....
۱۵	..... ● روندهای فعلی در تأیید اخلاقی تحقیقات.....
۱۵	..... ● وظایف کمیته های اخلاقی.....
۱۵	..... ● ساختار کمیته های اخلاقی.....
۱۶	..... ● عملکرد هر یک از اعضا کمیته اخلاقی.....
۱۶	..... ○ اتحادیه اروپا.....
۱۷	..... ○ اتحادیه اروپا.....
۱۹	..... ● نحوه بررسی لزوم کسب تأییدیه اخلاقی برای یک طرح تحقیقاتی.....

### پیمان نامه اروپا راجع به حمایت از حیوانات

۲۵	..... مورد استفاده در کارهای آزمایشی و سایر اهداف علمی.....
۲۵	..... ● مقدمه.....
۲۶	..... ● بخش اول - اصول کلی.....
۲۶	..... ○ بند ۱.....
۲۸	..... ○ بند ۲.....
۲۸	..... ○ بند ۳.....
۲۸	..... ○ بند ۴.....
۲۸	..... ● بخش دوم - ملاحظات عمومی و نگهداری از حیوانات.....
۲۸	..... ○ بند ۵.....
۲۹	..... ● بخش سوم - اجرا نمودن روند.....

۲۹	..... بند ۶
۲۹	..... بند ۷
۲۹	..... بند ۸
۳۰	..... بند ۹
۳۰	..... بند ۱۰
۳۰	..... بند ۱۱
۳۱	..... بند ۱۲
۳۱	..... بخش چهارم - اعطای اختیار
۳۱	..... بند ۱۳
۳۱	..... بخش پنجم - مؤسسات پرورش دهنده و تأمین کننده حیوانات آزمایشگاهی
۳۱	..... بند ۱۴
۳۲	..... بند ۱۵
۳۲	..... بند ۱۶
۳۲	..... بند ۱۷
۳۲	..... بخش ششم - مؤسسات استفاده کننده
۳۲	..... بند ۱۸
۳۳	..... بند ۱۹
۳۳	..... بند ۲۰
۳۳	..... بند ۲۱
۳۴	..... بند ۲۲
۳۴	..... بند ۲۳
۳۴	..... بند ۲۴
۳۴	..... بخش هفتم - آموزش و تعلیم عملی
۳۴	..... بند ۲۵
۳۵	..... بند ۲۶
۳۵	..... بخش هشتم - اطلاعات آماری
۳۵	..... بند ۲۷
۳۵	..... بند ۲۸
	..... بخش نهم - شناخت (شناسایی، آشنایی) با
۳۶	..... روندهای انجام گرفته در محدوده سایر گروهها
۳۶	..... بند ۲۹
۳۶	..... بخش دهم - مشاوره چند جانبه
۳۶	..... بند ۳۰
۳۷	..... بخش یازدهم - پیشنهادات اصلاحی
۳۸	..... <input type="checkbox"/> ضمیمه A از پیمان نامه اروپا راجع به حمایت از حیوانات
۳۸	..... مقدمه

۴۰	..... تعاریف.....	●
۴۱	..... بخش عمومی.....	●
۴۱	..... ۱- امکانات فیزیکی.....	●
۴۱	..... ۱-۱- عملکردها و طرّاحی کلی.....	○
۴۱	..... ۱-۲- اتاقهای نگهداری.....	○
۴۲	..... ۱-۳- محلّهای مربوط به انجام روندهای معمول و ویژه.....	○
۴۳	..... ۱-۴- اتاقهای سرویس.....	○
۴۴	..... ۲- محیط و کنترل آن.....	●
۴۴	..... ۲-۱- تهویه.....	○
۴۴	..... ۲-۲- دما.....	○
۴۵	..... ۲-۳- رطوبت.....	○
۴۵	..... ۲-۴- روشنایی.....	○
۴۶	..... ۲-۵- سر و صداهای مزاحم.....	○
۴۶	..... ۲-۶- سیستم های هشداردهنده.....	○
۴۷	..... ۳- آموزش پرسنل.....	●
۴۷	..... ۴- نگهداری از حیوانات.....	●
۴۷	..... ۴-۱- سلامتی.....	○
۴۸	..... ۴-۲- حیواناتی که از حیات وحش صید شده اند.....	○
۴۸	..... ۴-۳- انتقال حیوانات.....	○
۵۰	..... ۴-۴- قرنطینه، خوگرفتن حیوان به محیط جدید و ایزولاسیون.....	○
۵۱	..... ۴-۵- اسکان.....	○
۵۳	..... ۴-۶- تغذیه.....	○
۵۳	..... ۴-۷- آب دهی به حیوانات.....	○
۵۴	..... ۴-۸- کف، بستر، جایگاه استراحت و محل پرستاری از نوزادان.....	○
۵۴	..... ۴-۹- پاکسازی.....	○
۵۵	..... ۴-۱۰- کارکردن با حیوانات.....	○
۵۶	..... ۴-۱۱- یوتانزی.....	○
۵۶	..... ۴-۱۲- ثبت سوابق.....	○
۵۶	..... ۴-۱۳- شناسایی.....	○
۵۷	..... نتیجه گیری.....	□
۵۸	..... منابع.....	□

## مقدمه

تحقیقات علوم زیستی مخصوصاً در حیطه «بیومدیسین»<sup>۱</sup> در دوران معاصر شامل انجام آزمایش بر روی حیوانات زنده می‌باشد.<sup>۲</sup> این تحقیقات به عنوان ابزاری مهم در پیشرفت علم شناخته شده‌اند. بخش عظیمی از تحقیقات مذکور، در جهت شناخت روش‌های جدید پیشگیری، تسکین یا درمان بیماریهای انسان، صورت می‌گیرد. با اینحال حیوانات مورد استفاده در این تحقیقات، اغلب به نحوی نگهداری می‌شوند که آزادی بسیار کمی داشته، دچار ترس و «دیسترس»<sup>۳</sup> بسیار شده و گاهی در معرض فرآیندهای بسیار دردناک قرار می‌گیرند و حتی کشته می‌شوند. اکثریت قریب به اتفاق این حیوانات را پستانداران تشکیل می‌دهند؛ موجوداتی که سیستم عصبی بسیار تکامل یافته‌ای دارند. مسلّم است که هرگز نمی‌توان این حیوانات را راضی نمود تا با خواست خود در تحقیقات مشارکت نمایند و در واقع نیز، اینان خود از نتایج چنین تحقیقاتی، بهره‌ای نبرده و نه تنها درد، بلکه سایر اشکال رنجش را نیز متحمل خواهند شد<sup>[۱]</sup>.

این حقایق مألوف، جامعه علمی و اجتماع مردم را با یک سؤال مهم مواجه می‌سازد: ما انسانها با هدف

### 1. Biomedicine

۲. در بحث حاضر ارتباط بین انسان و سایر حیوانات به عنوان موضوع محوری مطرح می‌باشد. هنگامی که ما از لقب «حیوان» جهت نامیدن موجودات غیر از انسان استفاده می‌نمائیم، به این معنی نیست که انسان خود جزوی از حیوانات نیست. پیرو بسیاری از قوانین، لغت «حیوان آزمایشگاهی»، در اینجا صرفاً جهت اشاره به جانداران مهره‌دار، استفاده می‌شود.

۳. «دیسترس» (Distress) زمانی رخ می‌دهد که پاسخ حیوان به یک عامل محرک موجب اختلال در تندرستی و راحتی حیوان شود. این لغت را می‌بایست از لغت «استرس» که در حقیقت به معنی اثرات فاکتورهای فیزیکی، فیزیولوژیک یا عاطفی (استرس‌زاها) بر هومئوستازی یا وضعیت تطابق پذیری حیوان با محیط است، تمایز داد<sup>[۱۲]</sup>.

نهایی جلوگیری و تسکین آلام و دردهای انسانی، آزمایشاتی بر روی حیوانات انجام می‌دهیم که باعث درد و آزار آنها می‌شود، اما آیا ما به عنوان نوع بشر، از نظر اخلاقی اجازه چنین کاری را داریم؟<sup>[۱]</sup>

برخی طرفداران حقوق حیوانات اصرار می‌ورزند که ما اجازه نداریم به حیوانات آسیب برسانیم، حتی اگر هدف نهایی این امر، هدفی شریف باشد. از سویی، برخی دیگر اعتقاد دارند که درمان انسانهای نگون بختی که به انواع شدید بیماریهای مهلک مبتلا هستند، اولویت بالاتری داشته و پاسخ می‌دهند که: حذف هرگونه برنامه‌های تحقیقاتی بر روی حیوانات (تحقیقاتی که ممکن است به کشف درمانی مؤثر برای یک بیماری انسان منجر شود)، غیرعقلانه و غیراخلاقی است. به نظر می‌رسد که اکثریت افراد، هیچیک از دو رویکرد پیش گفته را نمی‌پذیرند. اینان ترجیح می‌دهند که حالتی متعادل را اتخاذ نمایند و در حالیکه برای نتایج مفید به دست آمده از تحقیقات ارزش قائلند ولی اعتقاد دارند که ما وظیفه داریم حیوانات را بی‌دلیل آزار ندهیم.<sup>[۱]</sup>

چنانچه بپذیریم که انجام آزمایش بر روی حیوانات، از نظر حقوق موجودات زنده و مبانی اخلاق انسانی، با سؤالات و تردیدهایی رو به رو است، مشخصاً نیاز به وجود قانونی که ضمن توجه به منافع دو طرف (حیوان و انسان)، حمایت از حقوق هر یک را نیز در نظر گیرد، مطرح می‌شود. منطق وجود قانون بدین صورت است که: اولاً، با توجه به حساسیت‌های روزافزون جامعه (در سطح ملی و بین‌المللی) در مورد حقوق حیوانات و درد و رنج‌هایی که حیوانات آزمایشگاهی، متحمل می‌شوند، افراد بیش از پیش مایلند بدانند که آیا اصول اخلاقی، مشابه آنچه در جامعه انسانی وجود دارد، در انجام کارهای تحقیقاتی نیز رعایت می‌گردد؟ ثانیاً، چگونه می‌توان درباره اخلاقی و انسانی بودن پروپوزال‌های تحقیقاتی تصمیم‌گیری نمود؟

در صورت وجود قانون، هرگونه تصمیم‌گیری صحیح در مورد قابل قبول بودن طرح‌های علمی، بر عهده طرفی ثالث گذارده خواهد شد که در حقیقت شورای است متشکل از گروه افرادی که شخصاً در پروژه دخیل نبوده و از نتایج پروژه منفعتی برای آنها ایجاد نمی‌گردد<sup>[۱]</sup> این افراد مطابق قوانین از پیش تعیین شده‌ای که از این پس آنها را «نظام نامه» خواهیم خواند، به داوری در مورد تحقیق مورد نظر می‌پردازند. در نتیجه ضمن پاسخگویی به انتظارات جامعه (جوامع علمی و عمومی در سطح ملی و جهانی) درباره حمایت از حقوق حیوانات، از انجام‌گیری صحیح و انسانی طرح‌های تحقیقاتی اطمینان حاصل می‌شود.

روشن است که قضاوت ایده آل در مورد مقبولیت یک طرح، زمانی حاصل می‌شود که فرد یا افراد

قضاوت کننده، نسبت به حیطة علمی مورد بحث، پارامترهای مرتبط با رفاه حیوانات و اصول اخلاقی [در کار با حیوانات آزمایشگاهی]، آگاهی وسیعی داشته باشند. غالباً بسیار بعید به نظر می‌رسد که یک فرد به تنهایی، واجد تمام این آگاهی‌ها باشد. لذا بهترین راه اخذ تصمیمات صحیح، تشکیل مجموعه‌ای از افراد واجد صلاحیت، به نام کمیته اخلاقی است. در هنگام بررسی پروپوزال‌های تحقیقاتی، هر یک از اعضای کمیته اخلاقی، ملزم به ارزیابی موارد سؤال برانگیز اخلاقی مربوط به موضوع تخصصی خویش می‌باشد. با این حال تمام اعضای کمیته، توافق دارند که ۱- کاهش هرگونه آسیب وارده به حیوان، از اهمیت بسزایی برخوردار بوده و ۲- آزمایشاتی که بر روی حیوانات صورت می‌گیرد، می‌بایست قبل از هر چیز، حسب میزان منافع آنها برای بشر، قابل توجیه باشند. سپس اعضای کمیته به صورت مشترک، منافع انسانی طرح و مضرات وارد شده به حیوان را ارزیابی می‌نمایند. در صورتیکه مشخص شد تحقیق مزبور واجد اثرات منفی بارزی بر رفاه حیوان می‌باشد، کمیته می‌بایست پیگیری نماید (مثلاً از طریق گفت و شنود با پژوهشگران مربوطه) که آیا می‌توان منافع مورد انتظار برای آن آزمایش را از راه‌هایی که آسیب کمتری به حیوان وارد می‌سازد، بدست آورد. در پایان تمام ارزیابی‌ها، کمیته نسبت به قابل قبول بودن آزمایش مربوطه از نظر اخلاقی، تصمیم‌گیری می‌نماید<sup>[۱]</sup>.

امروزه وجود چنین کمیته‌هایی در بسیاری از کشورهای جهان، امری اجباری تلقی می‌شود. کمیته اخلاقی از محققین، متخصصین حیوانات<sup>۱</sup>، افراد با آموزش‌هایی در زمینه حقوق و علم اخلاق، مدافعین حیوانات و نمایندگانی از افراد معمولی جامعه، تشکیل شده است. باید توجه داشت که این افراد، دشمنان محققین نیستند. بلکه در بسیاری موارد [مثلاً در زمینه راهکارهای کاهش دیسترس حیوانات، کمک به انتخاب گونه مناسب حیوان برای مدل سازی طرح پژوهشی] می‌توانند کمک‌های شایانی به آنها ارائه دهند<sup>[۱]</sup>.

در انگلستان، مصوبه مربوط به «خشونت علیه حیوانات»<sup>۲</sup> مربوط به آزمایشاتی که به نظر می‌رسید برای حیوانات دردآفرین باشند، در سال ۱۸۷۶، تصویب شد. در این مصوبه سیستم ارائه مجوز و تأیید [اعمال تحقیقاتی]، بنیان گذاری گردید. اما با وجود محدودیت‌های مصوبه ۱۸۷۶، استناد به آن تا ۱۱۰ سال بعد همچنان ادامه یافت. در دهه ۱۹۶۰، وضعیت به گونه‌ای شد که به روز رسانی قوانین امری ضروری به نظر آمد و کمیته لیتل وود<sup>۳</sup> چنین گزارش داد که: قوانین مصوب در سال ۱۸۷۶، «با

1. Animal specialists
2. Cruelty To Animals Act
3. Littlewood, Sir S. (1965). Report of the departmental committee on experiments on animals. Cmnd 2641. Hmso, London.

نیازهای علمی و تکنولوژیکی مدرن، سازگاری ندارند.» به دنبال آن، تغییرات اجرایی خاصی منجمله تشدید نمودن بازرسی‌ها (توسط افراد دولتی که مسئولیت نظارت بر اجرای قوانین را عهده‌دار بودند)، در آن صورت پذیرفت. در سال ۱۹۷۶، همزمان با «سال رفاه حیوانات»<sup>۱</sup> و صدمین سالگرد مصوبه ۱۸۷۶، کمیته تجدید نظر در تحقیقات بر روی حیوانات<sup>۲</sup> شکل گرفت. در سال ۱۹۸۳، کمیته مذکور با همکاری سازمان دامپزشکی انگلستان و بنیاد جایگزین نمودن حیوانات [مورد استفاده] در تحقیقات پزشکی<sup>۳</sup>، اقدام به تدوین کتاب سفید<sup>۴</sup> نمودند. و سرانجام مصوبه فرآیندهای علمی [صورت گرفته بر روی] حیوانات<sup>۵</sup> در سال ۱۹۸۶ در انگلستان تصویب گردید [۲].

باید اذعان داشت، تا زمانی که اصول اخلاقی تعریف شده‌ای در حیطه تحقیقات بر روی حیوانات وضع نشده، و انجام کارهای تحقیقاتی تحت نظارت اخلاقی و به دست افراد واجد صلاحیت سپرده نشود، چنین اموری، به شأن و منزلت متعال اجتماعی و جهانی خود نخواهد رسید. با توجه به سیر پر شتاب تحولات کشورهای غربی در زمینه حقوق حیوانات و الزام در رعایت آن، به نظر می‌رسد که عدم همخوانی با این تفکر در آینده‌ای نزدیک ممکن است به بروز برخی مشکلات در برقراری ارتباط با جامعه علمی جهان منجر شود. مشخص است وقتی نظارت بر انجام کارهای تحقیقاتی بر روی حیوانات به صورت متمرکز صورت نگرفته و آمار دقیقی از نوع فعالیت‌های در حال انجام، شکافهای تحقیقاتی موجود، میزان تهاجمی بودن فعالیت‌های محققین و... وجود نداشته باشد، دوره‌های آموزش مبانی اخلاقی استفاده از حیوانات در کارهای علمی به صورت رسمی برگزار نگردد و کشورمان فاقد «نظام نامه رفاهی حیوانات مورد استفاده در امور علمی» باشد (موضوعی که سال‌ها قبل در کشورهای غربی شکل گرفته و در طول زمان ویرایش‌های بسیاری نیز در آن انجام پذیرفته است) و از طرفی گاهاً برخی محققین تحقیقات بسیار تهاجمی خود را با داشتن مجوز اخلاقی (کسب شده از شوراهای پژوهشی مستقل انستیتوها) انجام داده و جهت چاپ در مجلات بین‌المللی ثبت نمایند، مجموعه این عوامل، می‌توانند به مرور زمان، صدمات بزرگی بر پیکره تحقیقات بیومدیسین کشور وارد سازند.

از طرفی بررسی متمرکز پروپوزال‌های تحقیقاتی توسط یک کمیته اخلاقی واحد و مستقل، در واقع محکی بر میزان مفید بودن آنها بوده و از انجام کارهای تکراری، فاقد مبنای صحیح علمی، یا کارهای بسیار بی‌اهمیت پیشگیری می‌نماید و بدین وسیله موجب صرفه‌جویی در ذخایر فکری، مالی و انسانی کشور می‌شود.

1. Animal Welfare Year
2. Committee For Reform Of Animal Experimentation
3. Fund For Replacement Of Animals In Medical Experimentation (FRAME)
۴. white papers گزارش هیئت، کتابی که در آن برخی مسائل مهم از جانب یک هیئت اعلام شده و تشریح می‌گردند.
5. Animals Scientific Procedures Act 1986 (ASPA)

## بررسی پیرامون کمیته‌های اخلاقی کشورهای مختلف

لازم به ذکر است که مطابق تحقیقات بعمل آمده در باب کمیته‌های اخلاقی حیوانات در کشورهای مختلف جهان، طیف وسیعی از نظر انواع کمیته‌های موجود در یک کشور، انواع پیکربندی کمیته‌ها از نظر افراد تشکیل دهنده کمیته، و نقش‌ها و اختیارات هر یک از اعضا و نظام نامه‌ای که کمیته حسب آن به ارزیابی امور محوله می‌پردازد، دیده می‌شود.

### ایالات متحده

در ابتدا مختصراً به بررسی کمیته حمایت و استفاده از حیوانات (ACUC: Animal Care and Use Committee) تحت نظارت سازمان کشاورزی ایالات متحده<sup>۱</sup>، می‌پردازیم. این کمیته، در سطح انستیتوها فعالیت داشته و وجود آن با توجه به قوانین فدرال و سیاستهای ملی، الزامی است. عملکردهای ACUC عبارتند از:

- ۱) بررسی موارد مربوط به حمایت از حیوانات در پروژه‌های تحقیقاتی برای تشخیص اینکه آیا مدل و تعداد حیوانات به درستی انتخاب شده است و آیا پرسنل به طرز مناسبی آموزش دیده و اطلاعات کافی در استفاده از روشهای مختلف بی‌حسی، بیهوشی، بی‌دردی و یوتانزی را دارند.
- ۲) انجام بازرسی‌های سرزده از مراکز تحقیقاتی، جهت اطمینان از انسانی بودن روشهای به کار گرفته شده در نگهداری، تیمار و حمل و نقل حیوانات.
- ۳) پشتیبانی از دامپزشک نماینده کمیته و اطمینان از اینکه وی جهت بازرسی به تمام اماکن حیوانات دسترسی دارد.

۴) کمک به دامپزشک مربوطه جهت آموزش پرسنل و بازبینی پروتکل‌ها و اماکن. بر اساس معیارهای ACUC، میزان سودمندی این کمیته، به طور عمده توسط سیستم مدیریت انستیتوهای تحقیقاتی تعیین می‌شود. جهت افزایش کارایی ACUC می‌بایست آنرا حسب نیازهای ویژه انستیتوها طراحی نمود، کمیته مزبور را با افراد متعهد و واجد صلاحیت تشکیل داد و به حمایت از مؤسسات تحقیقاتی، در شکل تأمین منابع (مالی) آنها ادر غالب گرانت‌های تحقیقاتی در زمینه‌های مورد نظر کمیته<sup>۲</sup> پرداخت. عضویت در ACUC، مختص محققینی که از حیوانات استفاده می‌نمایند،

1. United States Department Of Agriculture

دامپزشکان و افراد غیر حرفه‌ای (افرادی که به جامعه علمی وابستگی ندارند) می‌باشد. همچنانکه ACUC از سویی می‌بایست پاسخگوی نیازهای پژوهشگران باشد، از سوی دیگر باید از مناسب بودن تحقیق و اینکه آیا با حیوانات به روش انسانی رفتار می‌شود اطمینان حاصل نماید<sup>[۳]</sup>.

## استرالیا

در ایالت نیو سات ویلز<sup>۱</sup> استرالیا، کمیته‌های اخلاقی حیوانات<sup>۲</sup>، استفاده علمی از حیوانات را در زمینه‌های تحقیقات، آموزش و آزمایش محصولات جدید کنترل می‌نمایند. وظیفه آنها ارائه توصیه‌های لازم و نظارت بر نحوه تأمین و استفاده از حیوانات، به منظورهای پیش گفته می‌باشد. در عین حال کمیته‌های مزبور، می‌بایست اطمینان حاصل نمایند که تمام فعالیت‌های انجام شده در انستیتوهای تحت نظارت آنها و آنچه توسط محققین مستقل صورت می‌گیرد، با نظام نامه تحقیقات حیوانی<sup>۳</sup> ۱۹۸۵، قوانین و نظام نامه‌های مربوطه<sup>۴</sup>، مطابقت داشته باشد<sup>[۴]</sup>.

در سطح انستیتوها، کمیته‌های اخلاقی، فرصتی را برای عموم ایجاد می‌نماید تا بتوانند در قانونمند شدن تحقیقات، شرکت نمایند. کمیته‌های اخلاقی، مسئول نظارت بر تحقیقات و امور آموزشی بوده و در موارد ممکن، نحوه تأمین حیوانات مورد استفاده را از طریق بازرسی از حیوانات و امکانات مجموعه تحت نظر دارند<sup>[۴]</sup>.

وظیفه دیگر کمیته‌ها، بررسی درخواست‌های استفاده از حیوانات جهت انجام امور تحقیقاتی و آموزشی می‌باشد. این امر بر پایه پاسخ‌های افراد محقق به مجموعه‌ای از سؤالات صورت می‌گیرد. برخی از این سؤالات عبارتند از: توجیه موضوع تحقیق، اثرات احتمالی آن بر حیوانات و فرآیندهای مد نظر جهت جلوگیری یا تسکین درد و دیسترس حیوان<sup>[۴]</sup>.

کمیته‌های اخلاقی به نیابت از انستیتوهای تحقیقاتی، قدرت متوقف نمودن فعالیت‌های تأیید صلاحیت نشده را داشته و ممکن است [در صورت صلاحدید] مجوز تصویب شده جهت کارهای در حال انجام را لغو نماید. آنها با ارائه رهنمودهای لازم و انتشار مقالات مربوط به رفاه حیوانات، به راهنمایی و پشتیبانی پژوهشگران در زمینه مسائل مزبور می‌پردازند. آنها همچنین مسئول هستند که توصیه‌های لازم راجع به ایجاد هرگونه تغییر در امکانات و شرایط مجموعه را در جهت تطابق با استانداردهای روز به مؤسسات

1. New South Wales
2. Animal Ethics Committees: AECs
3. Animal Research Act 1985
4. regulations and codes of practice

ارائه دهند<sup>[۴]</sup>.

در ایالت نیو سات ویلز، سه نوع کمیته اخلاقی وجود دارد<sup>[۴]</sup>:

- ۱- کمیته‌های اخلاقی مربوط به مؤسّسات تحقیقاتی<sup>۱</sup>: تشکیل شده توسط هر مؤسّسه در جهت سرپرستی بر تمام تحقیقات انجام شده روی حیوانات در همان مؤسّسه.
- ۲- کمیته‌های اخلاقی منصوب شده توسط مدیر کل دپارتمان صنایع پایه<sup>۲</sup>: در جهت سرپرستی بر اعمال محققین مستقل مشغول به تحقیقات روی حیوانات که تحت نظارت کمیته‌های اخلاقی مربوط به مؤسّسات تحقیقاتی، قرار ندارند.
- ۳- کمیته‌های اخلاقی مربوط به آموزشگاه‌ها: که مسئول نظارت بر استفاده از حیوانات در بسیاری از آموزشگاه‌ها می‌باشند.

### برخی وظائف کمیته اخلاقی

کمیته‌های اخلاقی حمایت از حقوق حیوانات مورد استفاده در کارهای آزمایشگاهی، به نمایندگی از انستیتوها می‌بایست اطمینان حاصل نماید که کلیه روشهای نگهداری و استفاده از حیوانات، بر حسب نظام‌نامه صورت می‌پذیرد. کمیته اخلاقی می‌بایست صحت انجام موارد زیر را مد نظر داشته باشد:

- ۱- استفاده از حیوانات در تحقیق مربوطه موجه است.
- ۲- رفاه حیوانات مورد آزمایش مدّ نظر قرار گرفته است.
- ۳- اصول «R»<sup>۳</sup>های سه گانه رعایت شده است.

وظائف کمیته اخلاقی حمایت از حیوانات در امور علمی، در نظام نامه استرالیا<sup>۴</sup> چنین عنوان شده است<sup>[۵]</sup>:

- الف- تصویب رهنمودهایی<sup>۵</sup> راجع به پرورش، نگهداری و استفاده از حیوانات در امور علمی.
- ب- نظارت بر نحوه بدست آوردن، حمل و نقل، تولید، اسکان، مراقبت، استفاده و سرنوشت نهایی حیوانات در امور علمی.
- پ- توصیه هرگونه موارد ضروری به انستیتوها جهت اطمینان از اینکه استانداردهای نظام

1. Research Establishment AECs

2. The Director-General's AEC

(appointed by the Director-General of NSW Department of Primary Industries)

۳. جایگزینی (replacement)، کاهش (reduction) و بهینه‌سازی تکنیکهای آزمایشگاهی (refinement) معروف به «R»های سه گانه؛ که اولین بار توسط راسل و بورک در کتاب معروف آنها به نام «اصول تکنیک آزمایشی انسانی» در سال ۱۹۵۹ میلادی توصیف شد و امروزه یکی از اصول اولیه انجام کارهای تحقیقاتی می‌باشد.

4. Australian Code Of Practice For The Care And Use Of Animals For Scientific Purposes

5. Guidelines

- نامه اصلی، به درستی رعایت می‌شوند.
- ت - تشریح نحوه انتصاب، انتصاب مجدد یا کناره‌گیری اعضاء با توجه به روندهایی که توسط انستیتو ضمن رایزنی با کمیته اخلاقی، معین شده‌اند.
- ث - محلی برای ابراز هرگونه برخورد منافع اعضاء.
- ج - اقدام جهت مواقعی که برخورد منافع رخ می‌دهد.
- چ - بررسی و تأیید، تأیید مشروط به اصلاح یا رد پروپوزال‌های مربوط به استفاده از حیوانات در امور علمی.
- ح - صرفاً تأیید مطالعاتی که استفاده از حیوانات در آنها اساساً لازم بوده یا توجیه پذیر است و مطابق شرایط نظام نامه می‌باشد. همچنین در این رابطه باید فاکتورهایی نظیر اخلاق، تأثیر آزمایش بر حیوان و ارزش علمی یا آموزشی مورد انتظار آن نیز، مدنظر قرار داده شوند.
- خ - در موارد لزوم، ابطال تأییدیه صادر شده برای هر پروژه‌ای.
- د - تجویز درمانهای اورژانس یا یوتانزی برای هر حیوانی.
- ذ - بررسی و اظهارنظر درباره تمامی طرحها و خط مشی‌های انستیتوها که می‌تواند رفاه حیوانات مورد آزمایش را تحت تأثیر قرار دهد.
- ر - حفظ سوابق پروپوزال‌ها و پروژه‌های بررسی شده.
- ز - ارائه گزارش عملکرد به انستیتوها؛ مطابق نظام نامه. [در حقیقت: ارائه گزارش به مدیر اجرایی انستیتو بر حسب شرایط مشخص شده در نظام نامه].
- ژ - انجام سایر امور مشخص شده در نظام نامه.

در ادامه به بررسی مختصر نظام نامه استرالیا راجع به نحوه مراقبت و استفاده از حیوانات در کارهای تحقیقاتی می‌پردازیم. هدف از این نظام نامه، اطمینان از رعایت مسائل انسانی و اخلاقی در مراقبت و استفاده از حیوانات در امور تحقیقاتی مطابق آن چیزی که در متن نظام نامه تصریح شده است، می‌باشد. اصول مطرح شده در این نظام نامه جهت راهنمایی محققین، مدرسین، مؤسسات، کمیته‌های اخلاقی حیوانات و تمام افرادی است که به نحوی در مراقبت و استفاده از حیوانات با هدف تحقیقاتی، مشارکت دارند!<sup>۵۱</sup>

مطابق این نظام نامه، مسئولیت‌های محققین، مدرسین و مؤسسات استفاده کننده از حیوانات، شامل موارد زیر می‌باشد:

\* اطمینان از اینکه استفاده از حیوان، دارای توجیه منطقی می‌باشد. به این صورت که مزایای آموزشی یا علمی آن در برابر اثراتی که بر رفاه حیوانی خواهد داشت مقایسه می‌گردد.

- \* اطمینان از اینکه رفاه حیوان همواره در نظر گرفته می‌شود.
- \* کمک به پیشرفت و ترویج تکنیکهای جایگزین حیوانات در امور پژوهشی و آموزشی.
- \* کاهش تعداد حیوانات استفاده شده در پروژه‌ها.
- \* تصحیح روشها و فرآیندها در جهت جلوگیری از بروز درد یا دیسترس در حیوانات مورد استفاده در امور پژوهشی و آموزشی.
- گاهاً استفاده از حیوانات در کارهای تحقیقاتی، نیازمند انجام قضاوتهای اخلاقی دشواری می‌باشد. در این نظام نامه از کمیته‌های اخلاقی خواسته شده که بررسی نمایند آیا استفاده از حیوان در طرح تحقیقاتی دارای توجیه کافی می‌باشد؟ و آیا اصول «R»های سه‌گانه در تحقیق مزبور، رعایت شده است؟ کمیته‌های اخلاقی، مجموعه اصول مطرح شده در نظام نامه را به کار گرفته و بر اخلاقی بودن اعمال اشخاص مرتبط با حیوانات در کارهای تحقیقاتی، نظارت می‌نمایند<sup>[۵]</sup>.
- مفاد نظام نامه مزبور مشابه قوانین حقوقی یک کشور، به بررسی انواع شرایط احتمالی پیش آمده در آزمایشات تحقیقاتی پرداخته و نحوه عملکرد محقق و کمیته اخلاقی را در هر مورد مشخص ساخته است.

## سوئد

در کشور سوئد، کمیته اخلاقی آزمایشات بر روی حیوانات<sup>۱</sup> نقش پشتیبان و مشورتی جهت شورای تحقیقات سوئد را بر عهده دارد. این کمیته متشکل است از گروهی از متخصصین ملی در زمینه تحقیقات بر روی حیوانات آزمایشگاهی که ضمن نظارت بر تحقیقات انجام شده، به عنوان هیأت تعیین کننده خط مشی جامعه تحقیقاتی در زمینه تحقیقات مربوط به حیوانات آزمایشگاهی عمل می‌نمایند. این کمیته، پیشرفتهای ملی و بین‌المللی در زمینه حیوانات آزمایشگاهی و تحقیقات بعمل آمده روی آنها را بررسی نموده و ابتکاراتی را در زمینه‌های مزبور ارائه می‌نماید. سعی کمیته در جهت بهبود میزان سلامت حیوانات آزمایشگاهی و اطلاع‌رسانی در باب مسائل مربوط به آنها می‌باشد. همچنین، درخواست‌های گرانت تحقیقاتی با هدف بهینه‌سازی فعالیتهای مرتبط با حیوانات آزمایشگاهی را مورد رسیدگی و اقدام قرار می‌دهد. کمیته اخلاقی، موظف به تعیین افراد آموزش دهنده (با در نظر گرفتن حقوق برای آنها) جهت بازآموزی پرسنل مشغول به کار با حیوانات آزمایشگاهی می‌باشد<sup>[۶]</sup>.

## ایرلند

در ایرلند، از سال ۲۰۰۱، شورای تحقیقات بهداشت<sup>۱</sup>، کسب تأییدیه اخلاقی را برای تمام تحقیقاتی که از حیوانات یا انسان استفاده نموده و توسط این شورا تأمین بودجه می‌شوند، الزامی نموده است. این تأییدیه می‌بایست از انستیتو یا انستیتوهای که تحقیق مزبور در آن صورت می‌گیرد، دریافت گردد. در این کشور، در حال حاضر انجام تحقیق بر روی حیوانات، توسط دپارتمان بهداشت و کودکان<sup>۲</sup> کنترل می‌شود. بر طبق قوانین جاری (SI 17/94) لازم است تمام افرادی که با اهداف علمی از حیوانات استفاده می‌نمایند، از دپارتمان بهداشت و کودکان گواهینامه مخصوص پروژه را دریافت نموده و کار خود را صرفاً بر روی حیواناتی انجام دهند که به مقاصد علمی پرورش داده شده‌اند (مگر مواردی که بر حسب گواهینامه، مستثنی شناخته شده است)<sup>[۷]</sup>.

حذف حیوانات از آزمایشات علمی، هدف غایی مشترک در بین بسیاری از دانشمندان و افراد مخالف استفاده از حیوانات در کارهای تحقیقاتی است. این هدف به بهترین شکل در طرح پیشنهادی راسل و بورک خلاصه شده است. جالب توجه اینکه اصول مطرح شده در کتاب راسل و بورک در وضع قوانین ملی ایرلند نیز به کار گرفته شده است. همچنین این اصول، در بخشنامه شماره 86/609 اتحادیه اروپا<sup>۳</sup> نیز آورده شده است. بخشنامه مزبور، راجع به همسان‌سازی حقوق، مقررات و تدارکات اجرایی کشورهای عضو در رابطه با حمایت از حیوانات مورد استفاده در امور تحقیقاتی یا سایر مقاصد علمی می‌باشد<sup>[۷]</sup>:

\* بند ۷ (۲) اعلام می‌دارد: چنانچه برای انجام یک تحقیق روش دیگری به جز استفاده از حیوان وجود داشته باشد، نمی‌توان تحقیق مذکور را بر روی حیوان انجام داد.

\* بند ۲۳ (۱) اعلام می‌دارد که: کشورهای عضو می‌بایست تحقیقات درباره یافتن روشهای دیگر به جز استفاده از حیوانات را تشویق نمایند.

### روندهای فعلی در تأیید اخلاقی تحقیقات (در ایرلند)

ضوابط ارزیابی قابل قبول بودن یک تحقیق علمی که می‌بایست بر روی حیوان انجام شود عبارتند از:

۱- اعتبار علمی طرح

۲- معضلات رفاهی که برای حیوانات ایجاد می‌نماید

۳- ملاحظات اخلاقی

۱. Health Research Board شورای تحقیقات بهداشت عامل هدایت کننده، پشتیبانی و تأمین بودجه تحقیقات در زمینه بهداشت در کشور ایرلند می‌باشد.

2. Department of Health and Children

3. EU Directive 86/609: 'On The Approximation Of Laws, Regulations And Administrative Provisions Of The Member States Regarding The Protection Of Animals Used For Experimental And Other Scientific Purposes.'

در حال حاضر، اعتبار علمی طرح و ملاحظات رفاهی در نظر گرفته شده، توسط صادرکنندگان گواهینامه و هیأت بازرسان دپارتمان بهداشت و کودکان، ارزیابی می‌گردند. لیکن، ملاحظات اخلاقی به صورت رسمی، مورد سنجش قرار نمی‌گیرد (هرچند به صورت غیر رسمی، چندین انستیتوی تحقیقاتی، واجد کمیته‌های اخلاقی‌ای هستند که راجع به جنبه‌های اخلاقی تقاضانامه‌های گرانت تحقیقاتی نظر می‌دهند)<sup>[۷]</sup>.

### وظایف کمیته‌های اخلاقی (در ایرلند):

کمیته اخلاقی یا گروه بازبینی اخلاقی پروژه‌های حیوانی، موظف به بررسی استدلال‌ات مربوط به فواید طرح تحقیقاتی پیشنهادی [که توسط پیشنهاد دهندگان به کمیته اعلام می‌شود] و مقایسه آنها با پارامترهای اخلاقی تصویب شده بوده تا توجیه پذیری یا عدم توجیه پروپوزال‌ها را تعیین نماید. نکته اصلی در رسیدگی به پروپوزال‌ها این است که اصولاً حیوانات نباید مورد استفاده قرار گیرند، مگر اینکه سایر روش‌های معتبر یا کاربردی، موجود نباشد. به این منظور، گروه، موارد زیر را همواره مدنظر دارد:

\* اعتبار علمی طرح

\* میزان آسیب وارده به رفاه حیوانات

\* منافع احتمالی که از طرح مذکور به دست خواهد آمد

\* میزان مقبولیت پروسه مزبور در بین عموم

مسئولیت‌های ویژه کمیته عبارتند از:

\* اطمینان از همخوانی اعمال انجام شده با قانون

\* تعیین قابل قبول بودن پروژه‌های منفرد

\* تعیین خط مشی سازمانی<sup>۱</sup> جهت پیگیری صحیح پروپوزال‌های غیر متنازع فیه<sup>۲</sup>

\* نظارت بر نحوه استفاده از حیوانات در انستیتوها و اطمینان از رعایت استانداردهای مقتضی

جهت انجام صحیح روندهای تحقیقاتی

### ساختار کمیته‌های اخلاقی (در ایرلند):

افراد تشکیل دهنده کمیته، می‌بایست منافع افراد متخصص (در تحقیق بر روی حیوانات) و همچنین

افراد غیر متخصص [که عموماً مدافعین حقوق حیوانات می‌باشند] را مد نظر قرار دهند (برخی از افراد

تشکیل دهنده کمیته، باید مستقل از انستیتوی تحقیقاتی باشند).

1. institutional policies

2. non-contentious

ساختار ویژه کمیته ممکن است در طول زمان و بسته به شرایط تغییر نماید، لیکن توصیه بر این است که شامل افراد زیر باشد:

- \* دامپزشک [جراح]<sup>۱</sup> که مسئول [موارد مربوط به] بهداشت و رفاه حیوانات مجموعه است.
  - \* فرد واجد صلاحیتی که مسئول مراقبت روزانه در رابطه با مسائل از پیش تعیین شده است.
  - \* نمایندگان از جانب انجمن تحقیقات<sup>۲</sup>
  - \* افراد مستقل از مجموعه (افراد عادی)
  - \* افراد واجد مهارت‌های ویژه؛ نظیر متخصصین آمار و اخلاقیات
  - \* بازرس دپارتمان بهداشت (در صورت لزوم)
- رئیس کمیته، شخص ارشد و با سابقه<sup>۳</sup> انستیتو می‌باشد.

## عملکرد هر یک از اعضاء کمیته اخلاقی

### دامپزشک جراح

فردی که در طب حیوانات آزمایشگاهی واجد تجربه بوده و در حالت ایده‌آل، به صورت تخصصی در زمینه مربوطه تعلیم دیده باشد. این شخص ممکن است عضو انستیتو بوده یا خارج از انستیتو فعالیت نماید (و طبق قراردادی که با انستیتو دارد وظایف محوله را آن گونه که در قوانین وضع شده است به انجام برساند).

### نمایندگان انجمن تحقیقاتی

شامل یک یا چندین نفر است که به طور مستقیم با پروژه مورد بحث در ارتباط نیستند. آنها می‌بایست در مورد معتبر بودن پروتکل پیشنهادی اظهار نظر نموده و از صحت نتایج پیشنهادی طرح، اطمینان حاصل نمایند.

### نماینده عموم [به نمایندگی از فعالان حمایت از حقوق حیوانات]

وظیفه شخص مزبور، بیان نگرش عموم یا در حقیقت نگرش غیر علمی به طرح است. وی می‌بایست جهت همکاری با کمیته، به طور مناسب تعلیم دیده و قادر به پرسیدن سؤالات مقتضی باشد.

---

۱. در متن اصلی، اصطلاح *veterinary surgeon* آورده شده است. از آنجا که این اصلاح به معنی دامپزشک هم می‌باشد و این معنی با موضوع کلام نیز قرابت معنایی دارد، می‌توان اضافه بر معنی اولیه (جراح دامپزشک)، از این کلمه به معنی «دامپزشک» نیز برداشت نمود.

2. research community

3. senior person

## افراد واجد مهارت‌های ویژه

همواره بهتر آن است که متخصص آمار در مراحل اولیه طراحی طرح تحقیقاتی، وارد کار شود. در گذشته رسم بر این بود که پس از انجام آزمایش و جمع‌آوری داده‌ها، کار آماری بر روی آنها آغاز می‌شد؛ لیکن، این امر موجب مصارف بسیار بیهوده‌ای از حیوانات می‌گردد. چرا که مثلاً ممکن است طراحی آزمایش از ابتدا نادرست بوده باشد و حیوانات به تعدادی بیشتر از میزان لازم و یا حتی در مواردی کمتر از آن مورد استفاده قرار گیرند. در هر دو حالت ذکر شده به دلیل شکست طرح تحقیقاتی، حیوانات اتلاف شده‌اند.

سایر متخصصین، نظیر اخلاقدانان<sup>۱</sup> نیز ممکن است دائماً جهت تعیین خطّ مشی‌ها نیاز باشند<sup>[۷]</sup>.

## اتحادیه اروپا

با توجه به نارضایتی فزاینده عموم نسبت به رفتارهایی که با حیوانات صورت می‌گیرد (نه فقط در امور تحقیقاتی، بلکه در تمام موارد استفاده از حیوانات)، رسیدگی به وضعیت رفاه حیوانات در قلمرو اتحادیه اروپا و وضع قوانین و مقررات مربوط به آن، به عنوان اولویت مهمی در کمیسیون اروپا<sup>۲</sup> تبدیل شده است. برای برآوردن نیازهای دانشمندان، بیماران و صنعت، همچنین درخواستهای گروه‌های مدافع حقوق حیوانات و عموم جامعه، کمیسیون اروپا به دنبال مذاکرات متوالی با تمامی افراد ذینفع، اقدام به وضع مقرراتی در این زمینه نمود<sup>[۸]</sup>.

البته لازم به ذکر است که محققین نه تنها به دلایل اخلاقی، بلکه در جهت حصول داده‌های علمی معتبر، می‌بایست وضعیت رفاهی حیوانات مورد آزمایش را در نظر داشته باشند (چراکه اختلالات رفتاری منجر به تغییر در وضعیت فیزیولوژیک یا ایمونولوژیک از حالت نرمال می‌شوند و بالقوه قادرند داده‌های آزمایش را مخدوش نمایند)<sup>[۹]</sup>.

دستورالعمل‌های پیمان آمستردام که از ماه می سال ۱۹۹۹ به مورد اجرا درآمدند، برای اولین بار شروطی به نفع حیوانات را وارد قوانین کشوری و سیاست نمودند؛ در نتیجه هرگاه انستیتوهای اروپایی یا کشورهای عضو اتحادیه اروپا، قصد طرح‌ریزی سیاست‌های جدید کشاورزی، حمل و نقل و تحقیقاتی را دارند، می‌بایست مطابق قانون، رفاه حیوانات نیز در این طرحها، مدّ نظر قرار گیرد. چنین اموری موجب شد که [در هنگام وضع قوانین]، حیوانات بر خلاف گذشته که تنها به شکل کالا یا محصولی پنداشته

1. ethicists

2. european commission (EC)

می‌شدند، این بار به عنوان موجوداتی واجد درک و احساس شناخته شوند<sup>[۸]</sup>. لازم به ذکر است که در مورد پروپوزال‌های مربوط به امور حساس (که نیاز به مراقبت، شفافیت و پاسخگویی بالاتری دارند)، نظیر استفاده از سلول‌های رویانی، بافتهای جنینی انسان، یا استفاده از پریمادهای غیر از انسان، بررسی‌های ویژه اخلاقی بعمل خواهد آمد. نحوه درخواست تأییدیه اخلاقی برای تحقیقات دستکاری ژنی حیوانات تقریباً مشابه سایر امور تحقیقاتی می‌باشد. البته با این تفاوت که در اینجا باید تغییرات فنوتیپی [احتمالی] ایجاد شده در حیوان و اثر آنها بر رفاه وی نیز در ضمن درخواست تأییدیه، آورده شوند و در کل تمامی ابهامات اخلاقی پروپوزال، پیش از آغاز پروژه می‌بایست برطرف شده باشد<sup>[۸]</sup>.

اقدامات صورت گرفته در اتحادیه اروپا جهت افزایش رفاه حیوانات را به طور خلاصه می‌توان در سه بخش عنوان نمود<sup>[۸]</sup>:

۱- تدوین دستورالعمل کنسولی (Council Directive) شماره 86/609/EEC مصوب در سال ۱۹۸۶، راجع به هماهنگ سازی قوانین حقوقی، مقررات و تدارکات اجرایی کشورهای عضو، در جهت حفاظت از حیوانات مورد استفاده در آزمایشات و سایر مقاصد علمی؛ دستورالعمل شماره 98/84/EEC مصوب سال ۱۹۹۸؛ پیمان آمستردام، به اجرا درآمده از می ۱۹۹۹؛ انجام بازنگری بر دستورالعمل 89/609/EEC؛ برنامه چارچوب پنجم تحقیقات<sup>۱</sup> بین سالهای ۲۰۰۲ - ۱۹۹۸ و ...

۲- ارزیابی سطح آگاهی درخواست کنندگان تأییدیه‌های اخلاقی در مورد جنبه‌های اخلاقی تحقیق مورد نظر آنان، شامل اخلاق در آزمایشات بر روی حیوانات و میزان مسئولیت پذیری آنها در جهت برآوردن این موضوع.

۳- حمایت و پشتیبانی از تحقیقات در زمینه اخلاق زیستی<sup>۲</sup>. جستجو در زمینه روشهای آلترناتیو in-silico و in-vitro به جای استفاده از حیوانات؛ تأسیس مرکز اروپایی تعیین میزان اعتبار روشهای آلترناتیو<sup>۳</sup> در سال ۱۹۹۱.

1. The Fifth Framework Program For Research (FP5)

2. bioethics

3. European Center for Validation of Alternative Methods (ECVAM)

اهمیت پیگیری روشهای آلترناتیو تا آن حد است که اتحادیه اروپا تا سال ۲۰۰۳، ۴۳ طرح تحقیقاتی در زمینه کشف و گسترش روشهای *in-silico* و *in-vitro* را با اعتبار ۶۵ میلیون یورو حمایت نموده است. همچنین این اتحادیه جهت تحقیق راجع به رفاه حیوانات در فارمها، تا سال ۲۰۰۳، مبلغ ۱۱/۵ میلیون یورو اختصاص داده است.<sup>[۸]</sup>

در برنامه چارچوب ششم تحقیقات<sup>۱</sup> بین سالهای ۲۰۰۶-۲۰۰۲، مباحث اخلاقی به طرز وسیعتری مورد نظر قرار گرفته و بر موضوعات مربوط به رفاه حیوانات و رعایت اصول «R»های سه گانه در پروژه‌های تحقیقاتی تأکید شده است.<sup>[۸]</sup>

همچنین آموزش محققین جوان در باب موضوعات اخلاقی، حمایت از حیوانات و نتیجتاً افزایش آگاهی نسبت به اصول «R»های سه گانه مورد توصیه قرار گرفته است.<sup>[۸]</sup>

### نحوه بررسی لزوم کسب تأییدیه اخلاقی برای یک طرح تحقیقاتی

کمیته اخلاقی، درستی یا نادرستی استفاده از حیوانات در تحقیقات خاص و نحوه صحیح رفتار با آنها، را بر اساس نظام نامه‌ای که پیشتر وضع شده است، بررسی می‌نماید. در این نظام نامه تا حدّ مقدور تمامی شرایط و نبایدهای احتمالی مورد بحث قرار گرفته است. برای تسریع در بررسی طرحهای تحقیقاتی و تسهیل در فهم این باید و نبایدها، فلوجارتی توسط انجمن علوم نیوزلند پیشنهاد شده است که مبنای کار کمیته اخلاقی دانشگاه مسسی<sup>۲</sup> نیوزلند نیز می‌باشد (فلوجارت مزبور در ادامه آورده شده است). محققین و اعضای کمیته اخلاقی می‌توانند آنرا جهت بررسی لزوم کسب تأییدیه اخلاقی برای تحقیق مورد نظر، استفاده نمایند.<sup>[۱۰]</sup>

در فلوجارتهای مذکور، دستکاری<sup>۳</sup> عبارتست از هرگونه تداخل عمدی با وضعیت نرمال فیزیولوژیک، رفتاری یا آناتومیک حیوان.

جهت آگاهی از مضامین مربوط به قسمتها و بخشهای ذکر شده فلوجارت به نظام نامه رفاه حیوانات<sup>۴</sup> مراجعه شود. لازم به ذکر است که در فلوجارتهای، بخش ۱ شامل مراقبت از حیوانات، بخش ۶ مربوط به اقداماتی که جهت مدیریت استفاده از حیوانات در تحقیقات، آزمون و تدریس، صورت می‌گیرد و بخش

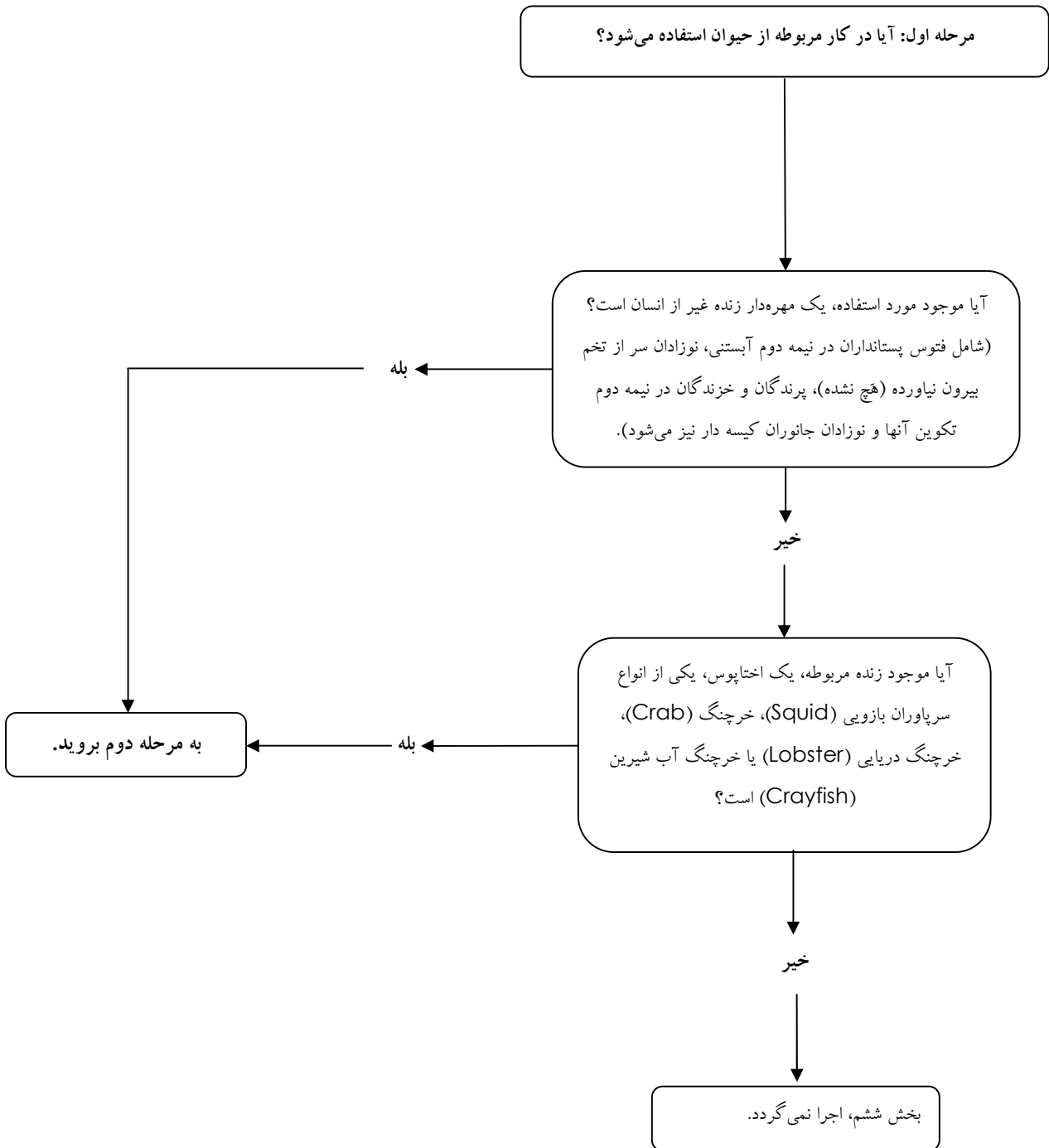
1. FP6

2. Massey

3. manipulation

4. Animal Welfare Act

۵ مربوط به ضوابط رفاهی حیوانات هستند.



مرحله دوم: آیا موضوع کار، مربوط به تحقیق، آزمون یا تدریس است؟

آیا تحقیق است؟

- آیا عملی پژوهشی است؟
- آیا عملی آزمایشی است؟
- آیا عملی تشخیصی است؟

خیر

آیا آزمون است؟

- آیا آزمون سمیت مواد است؟
- توانایی سنجی (potency) مواد است؟

خیر

آیا جهت تولید آنتی سرم‌ها یا سایر محصولات بیولوژیک است؟

خیر

آیا جهت تدریس است؟

خیر

بخش ششم اجرا نمی‌گردد، بخش یکم اجرا می‌گردد.

برطرف کردن نیازهای فیزیکی، بهداشتی و رفتاری حیوان الزامی

است- قسمت ۱۰

بله

بله

بله

بله

به مرحله سوم بروید.

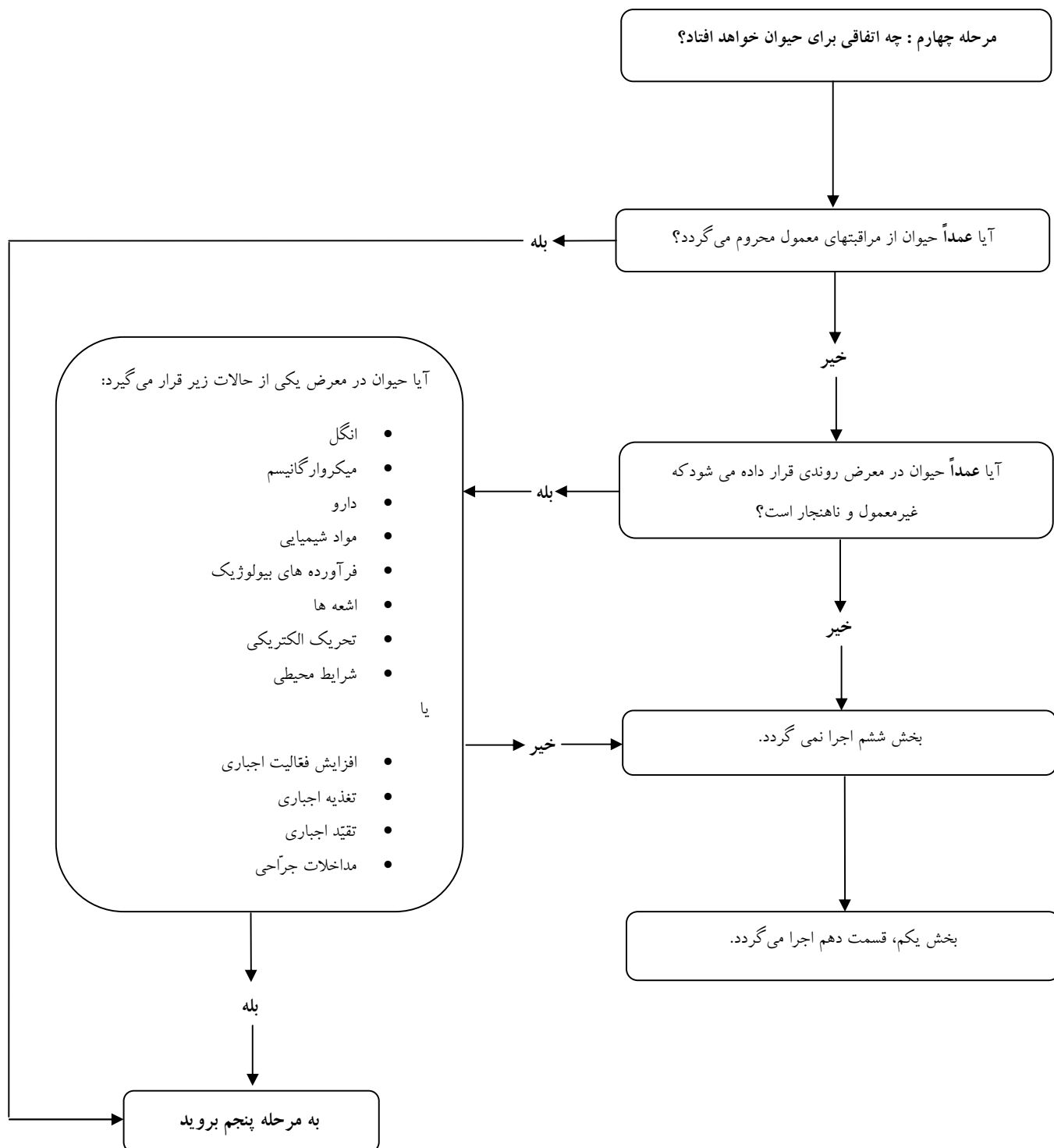
توجه، مستثنائات این تعریف عبارتند از:

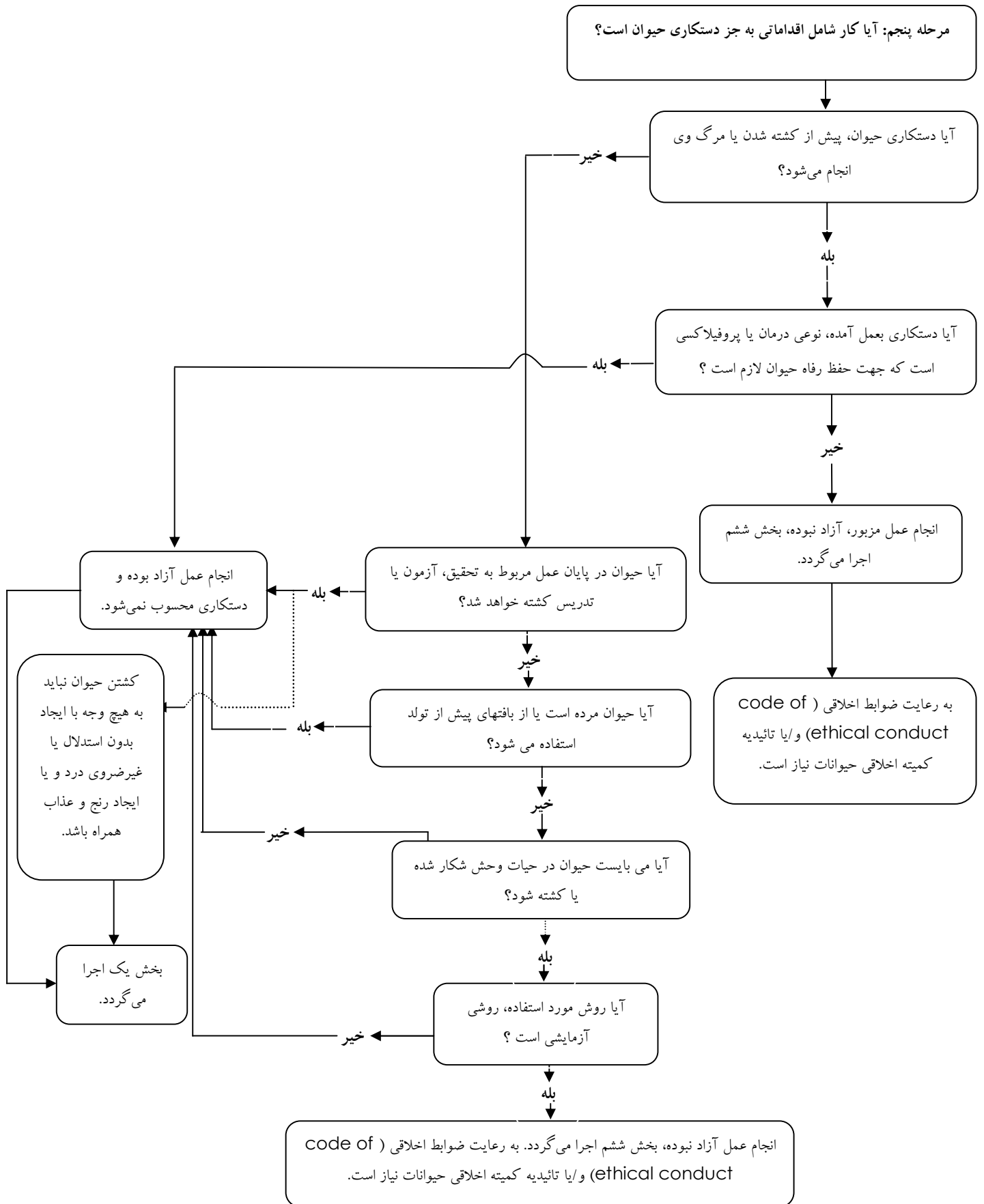
\* اقدامات خاصی که مستقیماً تحت نظر یک دامپزشک بر روی حیوان انجام می‌شود؛ و

\* اقدامات خاصی که جهت تولید نسل، علامت گذاری، اسیر کردن (گرفتن حیوان)، جابه جایی و تله گذاری برای حیوانات صورت می‌گیرد.

بخش ۵ (۲) - ۴ را ببینید.







## پیمان نامه اروپا راجع به حمایت از حیوانات مورد استفاده در کارهای آزمایشی و سایر اهداف علمی

در ادامه به بررسی دقیقی در مورد مفاد «پیمان نامه اروپا راجع به حمایت از حیوانات مورد استفاده در کارهای آزمایشی و سایر اهداف علمی»<sup>۱</sup> می‌پردازیم<sup>[۱۲]</sup>. لازم به ذکر است که برخی اصطلاحات مربوط به نهادهای اتحادیه اروپا، حسب موارد مقارن آنها، برگردانده شده است.

### مقدمه

اعضای کمیته اخلاقی حمایت از حیوانات مورد استفاده در امور علمی، با امضای این مجموعه، متعهد می‌شوند که:

- هدف کمیته اخلاقی، دستیابی به یک اتحاد منسجم‌تر بین اعضاء بوده و امید می‌رود که با همکاری سایر اهرم‌های کنترل کننده، بتواند از حقوق حیوانات زنده که در کارهای تحقیقاتی و سایر اهداف علمی مورد استفاده قرار می‌گیرند به نحو احسن حمایت نماید.
- انسان به واسطه تمایل اخلاقی که در سیرت وی نهاده شده است، می‌بایست به تمامی حیوانات احترام گذاشته و ملاحظات مقتضی را در مورد پیشگیری از رنج بردن حیوانات در نظر داشته باشد.
- می‌پذیریم که انسان در تلاش برای به دست آوردن دانش، سلامتی و امنیت به استفاده از حیوانات نیازمند است. مشروط بر اینکه، منطقی‌تر نتیجه چنین استفاده‌ای به افزایش گستره علم و دانش یا در مجموع به نفع انسان یا حیوانات تمام شود. و در نظر داریم که در این راه باید تا جایی که ممکن

1. European Convention For The Protection Of Vertebrate Animals Used For Experimental And Other Scientific Purposes

است از رنج و عذاب حیوانات اجتناب نموده و از این موجودات بی دفاع، مراقبت و حمایت اخلاقی بعمل آوریم. امید است همانگونه که در سایر زمینه‌ها نظیر کارهای کشاورزی و حمل و نقل، انسان به روشهای جایگزین، نظیر وسایل مکانیکی و تکنولوژی مدرن روی آورده است، در آینده‌ای نه چندان دور بتواند از روشها و وسایل جایگزین (مانند شبیه‌سازی‌های کامپیوتری، آزمایشات *in vitro* با قدرت پیشگویی در حد *in vivo*) به جای حیوانات آزمایشگاهی، استفاده نماید.

- عزم بر این است که تا حد امکان استفاده از حیوانات در کارهای آزمایشی و سایر کارهای با اهداف علمی محدود شود، که برای این منظور می‌بایست هر زمان که مقدور باشد نسبت به جایگزین نمودن حیوانات با روشهای خاص، اقدام نمود. به ویژه جستجو جهت اقدامات جایگزین و تشویق افراد به استفاده از این روشها حائز اهمیت بسیار است.

- اعضای کمیته اخلاقی خواهان این هستند که جهت حمایت از حیوانات در برابر کارهایی که می‌تواند موجب بروز درد، رنج، دیسترس یا صدمات بر جای مانده در آنها شوند، یکسری مقررات را در بین خود به رسمیت بشناسند و اطمینان حاصل نمایند که چنانچه در موردی خاص، بروز این آثار کاملاً غیرقابل اجتناب باشند، دست کم در کمترین میزان خود رخ دهد.

در برگردان این پیمان نامه، از party به عنوان «کمیته‌های اخلاقی مؤسسات»، و از دبیرکل شورای اروپا، به «دبیر شورای مرکزی کمیته اخلاقی»، یاد شده است. جهت آگاهی از ساختار پیشنهادی کمیته اخلاقی انجمن جراحی دامپزشکی ایران، خواهشمند است ابتدا ضمیمه الف در رابطه با «پیشنهاداتی مبنی بر نحوه تشکیل و ادامه کار کمیته اخلاقی حمایت از حقوق حیوانات مورد استفاده در امور علمی در ایران» را مطالعه فرمایید.

این مقررات مطابق زیر مورد توافق واقع گردید:

## بخش اول - اصول کلی

### بند ۱

۱. این پیمان نامه در مورد حیواناتی صادق است که جهت کار آزمایشی یا هرگونه کار علمی - که ممکن است موجب بروز درد، رنج، اضطراب و دیسترس یا صدمات بر جای مانده در آنها شود - مورد استفاده هستند یا به این منظور پرورش و نگهداری می‌شوند. لذا مفاد آن در امور دامپزشکی بالینی و هرگونه موارد دامداری و دامپروری غیرآزمایشی صادق نیست.

۲. در این پیمان نامه:

الف - «حیوان»، مگر آنکه به نحوی دیگر توصیف شده باشد، به معنی هرگونه جاندار مهره‌دار غیرانسان است که شامل حیوانات آزدزی و/ یا اشکال لاروی تولید مثلی بوده، لیکن سایر اشکال

فتوسی یا امبریونیک را در بر نمی‌گیرد.

ب - «مورد نظر جهت استفاده»، به حیواناتی اطلاق می‌شود که با هدف فروش، در اختیارگذاری، استفاده در هرگونه کار آزمایشی یا سایر روندهای علمی، پرورش داده یا نگهداری می‌شوند.

پ - «روند»، عبارتست از هرگونه استفاده علمی یا آزمایشی از حیوانات که ممکن است سبب بروز درد، رنج کشیدن، اضطراب و دیسترس یا صدمات برجای مانده در آنها شود و شامل هر نوع اقدامی که عمداً یا غیرعمد موجب تولد حیوانی در شرایط فوق شود نیز می‌باشد. لیکن برخی روشهایی که واجد حداقل میزان دردزایی بوده و در شیوه‌های مدرن کشتن یا علامت‌گذاری حیوانات (به عنوان روشهای انسانی) پذیرفته شده‌اند، را در بر نمی‌گیرد. یک «روند» زمانی آغاز می‌شود که حیوان جهت استفاده آماده شده باشد و زمانی پایان می‌یابد که هیچگونه مشاهدات آتی در مورد آن «روند» صورت نپذیرد. حذف درد، رنج کشیدن، اضطراب و دیسترس یا صدمات بر جای مانده با استفاده موفق از بیهوشی، بی‌حسی، بیدردی یا سایر روشها، موجب نمی‌شود که استفاده از حیوان مربوطه از حوزه تعریف مذکور خارج شود.

ت - «فرد واجد صلاحیت» به معنی هر فردی است که توسط (گروه<sup>۱</sup>) کمیته اخلاقی مؤسسات در قلمروی مربوطه، جهت انجام اعمال توصیف شده در این پیمان نامه واجد صلاحیت شناخته شود.

ث - «مرجع مسئول»: در قلمرو کمیته اخلاقی مؤسسات، هرگونه مرجع، هیأت یا شخصی که جهت هدف مربوطه تعیین شده باشد.

ج - «مؤسسه»: به مفهوم هرگونه تسهیلات ثابت یا متحرک، ساختمان، گروهی از ساختمان‌ها، املاک و متعلقات آنها می‌باشد که شامل اماکنی که کاملاً پوشیده یا بسته نیستند نیز می‌شود.

چ - «مؤسسه پرورش دهنده»: به مفهوم هرگونه مؤسسه‌ای است که حیوانات را به هدف استفاده در روندها پرورش می‌دهد.

ح - «مؤسسه تأمین کننده»: به مفهوم هرگونه مؤسسه‌ای است که به جز مؤسسه پرورش دهنده بوده و حیوانات مورد استفاده در روندها را تأمین می‌نماید.

خ - «مؤسسه استفاده کننده»: به مفهوم هر گونه مؤسسه‌ای است که حیوانات را در روندها مورد استفاده قرار می‌دهد.

۱. party: منظور از این اصطلاح، کمیته‌های اخلاقی هر یک از کشورهای عضو اتحادیه اروپا می‌باشد، که از این پس به صورت «کمیته اخلاقی مؤسسات» اظهار می‌گردد.

د - «کشتن ترحم آمیز»: به مفهوم کشتن یک حیوان با حداقل رنج فیزیکی یا روانی به روش مختص آن گونه می‌باشد.

## بند ۲

یک روند ممکن است با در نظر داشتن یک یا چند هدف زیر - که موضوع محدودیت‌های وضع شده در این پیمان نامه خواهد بود - انجام پذیرد:

الف - ۱- اجتناب یا پیشگیری از بیماریها<sup>۱</sup>، عدم تندرستی<sup>۲</sup>، سایر انواع اختلالات یا اثرات آنها در انسان، مهره‌داران، بی‌مهره‌گان یا گیاهان که می‌تواند شامل میزان و کیفیت تولیدات، ارزیابی ایمنی و کارایی داروها، مواد یا مصنوعات باشد.

۲- تشخیص یا درمان بیماریها، ناخوشی‌ها یا سایر اختلالات یا اثرات آنها در انسان، مهره‌داران یا بی‌مهره‌گان یا گیاهان.

ب - کشف، ارزیابی، تنظیم یا تغییر شرایط فیزیولوژیک در انسان، مهره‌داران و بی‌مهره‌گان یا گیاهان.

پ - محافظت از محیط

ت - تحقیقات علمی

ث - آموزش تئوری و عملی

ج - تحقیقات قانونی (مربوط به مباحث حقوقی)

## بند ۳

کمیته اخلاقی مؤسسات متعهد می‌شود که تمام اقدامات لازم جهت تحقق یافتن بندهای موضعه در این پیمان نامه را انجام داده و هر چه سریعتر نسبت به برقراری سیستم کنترل و نظارت اقدام نماید.

## بند ۴

هیچ بندی در این پیمان نامه، نمی‌تواند آزادی کمیته‌های اخلاقی مؤسسات در مورد وضع قوانین سخت‌تر برای کنترل و محدود نمودن استفاده از حیوانات در روندها (با هدف حمایت از آنها) را سلب نماید.

## بخش دوم - ملاحظات عمومی و نگهداری از حیوانات

## بند ۵

۱- جا و مکان زندگی هر حیوان مورد استفاده یا مورد نظر جهت استفاده در یک روند، می‌بایست

1. diseases

2. ill-health

مدّ نظر قرار گیرد. کمترین امکانات لازم عبارتست از حداقلی از آزادی حرکت، دسترسی به غذا و آب و مراقبت‌های لازم جهت حفظ سلامت و رفاه حیوان. تا جایی که عملاً ممکن باشد، باید هرگونه محدودیت در رفع نیازهای فیزیولوژیک و رفتاری حیوان، برداشته شود. جهت تحقق بخشیدن به این بند، می‌بایست رهنمودهای راجع به نگهداری و مراقبت از حیوانات، که در ضمیمه این پیمان نامه آورده شده است، مورد توجه قرار گیرند.

۲- شرایط محیطی که حیوانات در آنجا پرورش داده شده، نگهداری یا استفاده می‌شوند می‌بایست به‌طور روزانه مورد بررسی قرار گیرد.

۳- وضعیت رفاهی و سلامت حیوانات می‌بایست با دقت کافی و به طور متناوب بررسی شده تا از بروز درد یا موارد قابل اجتناب که موجب رنجیدن، دیسترس یا صدمات بر جای مانده در حیوانات می‌شوند، پیشگیری به عمل آید.

۴- کمیته اخلاقی موظف است تدابیر و روشهایی را اتخاذ نماید که به واسطه آنها قادر به برطرف نمودن هر چه سریعتر هرگونه عیب و نقص در انجام مقررات و بروز رنج در حیوانات شود.

### **بخش سوم - اجرا نمودن روند**

#### **بند ۶**

۱- در صورتیکه بتوان یک روند را (که به قصد هر یک از اهداف مطرح شده در بند ۲، مدّ نظر می‌باشد)، به روش علمی و قابل قبول دیگری که شامل استفاده از حیوان نبوده و منطقاً و عملاً نیز امکان پذیر باشد، انجام داد، در این حالت استفاده از حیوان جهت انجام آن مجاز نمی‌باشد.

۲- کمیته اخلاقی موظف است تحقیقات علمی در باب گسترش سایر روشها [عدم استفاده از حیوانات جهت کارهای علمی] را که قادرند اطلاعات مشابه آنچه از مطالعه بر روی حیوانات (در روندها) حاصل می‌شوند، تشویق نماید.

#### **بند ۷**

پیش از انجام یک روند، انتخاب گونه حیوان باید با دقت تمام صورت پذیرد و چنانچه نیاز باشد دلیل این انتخاب برای مرجع مسئول توجیه شود. در انتخاب بین روندها، اولویت با آنهایی است که از کمترین تعداد حیوانات استفاده نموده، کمترین درد، رنج، دیسترس، و صدمات برجای مانده را موجب می‌شوند و احتمال زیادی برای دستیابی به نتایج رضایت بخش از آنها وجود دارد.

#### **بند ۸**

انجام روندها می‌بایست همواره تحت بی‌حسی موضعی یا بیهوشی عمومی یا بی‌دردی یا سایر روشهایی که قادرند تا حدّ امکان موجب حذف درد، رنج، دیسترس یا صدمات برجای مانده در طول روند شوند، صورت پذیرد. مگر چنانچه:

الف - درد حاصله از روند کمتر از درد و ناراحتی باشد که به دنبال استفاده از روشهای بی‌حسی، بیهوشی یا بی‌دردی ایجاد می‌شود یا  
ب - استفاده از بی‌حسی، بیهوشی یا بی‌دردی با هدف روند سازگاری نداشته باشد. در این گونه موارد، جهت اطمینان از موجه بودن (وجود هدفی اصیل و با ارزش) چنین روندی، انجام ارزیابی‌های مقتضی قانونی و/یا اجرایی الزامی است.

## بند ۹

۱- زمانیکه قرار است یک حیوان در روندی استفاده شود که الزاماً یا احتمالاً درد شدیدی را موجب می‌گردد و لازم است که حیوان مزبور، آن را تحمل نماید؛ اظهار صریح این روند خطاب به مرجع مسئول و توجیه آن، الزامی بوده یا اینکه می‌بایست جزو مواردی باشد که مشخصاً توسط آن مرجع، مجاز تشخیص داده شده‌اند.

۲- اتخاذ تدابیر مقتضی قانونی و/یا اجرایی در جهت اطمینان از موجه بودن انجام چنین روندهایی الزامی است.

و می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

- اخذ مجوز ویژه توسط مرجع مسئول؛
- در صورتیکه به نظر برسد روند مذکور جهت برآورده کردن نیازهای اساسی انسان یا حیوان، شامل حل مشکلات علمی، از اهمیت کافی برخوردار نباشد، چنین روندهایی به مرجع مسئول و عامل قضایی یا اجرایی آن مرجع به صورت ویژه گزارش داده می‌شود.

## بند ۱۰

در طول یک روند، حیوان مورد استفاده می‌بایست از مقادیر مطرح شده در بند ۵ بهره‌مند باشد، مگر در مواردیکه موارد مذکور با هدف روند ناسازگار باشند.

## بند ۱۱

- ۱- در پایان روند می‌بایست راجع به زنده نگه داشتن یا کشتن حیوان به روش انسانی، تصمیم‌گیری شود. چنانچه احتمال بروز درد یا دیسترس ماندگار در حیوان وجود داشته باشد، حتی با وجودیکه از تمام جوانب دیگر بازگشت سلامت حیوان محتمل باشد، نباید در جهت زنده نگه داشتن حیوان اقدام نمود.
- ۲- اتخاذ تصمیم موضوع پاراگراف ۱ از این بند می‌بایست توسط فردی واجد صلاحیت، ترجیحاً یک دامپزشک یا شخصی که مطابق «بند ۱۳»، مسئول یا اجراکننده روند می‌باشند صورت گیرد.
- ۳- زمان پایان روند:

الف - در صورت نیاز به زنده نگه داشتن حیوان، می‌بایست نسبت به انجام مراقبت‌های مقتضی با

توجه به وضعیت سلامت او اقدام نمود. همچنین لازم است حیوان توسط یک دامپزشک یا فرد واجد صلاحیت دیگری تحت نظر قرار گرفته و شرایط مطروح در «بند ۵» راجع به آن اعمال شود. چنانچه طبق نظر دامپزشک، در صورت محروم نمودن حیوان از شرایط مطرح شده در این زیرپاراگراف، درد و رنجی برای حیوان ایجاد نشود، می‌توان از اجرای مقررات [زیر- پاراگراف] مربوطه صرفنظر نمود.

ب - حیوانی که نباید زنده نگاه داشته شود یا نمی‌تواند از شروط مذکور در «بند ۵» جهت رفاه خود بهره‌مند شود، باید در اسرع وقت به روشی انسانی کشته شود.

۴- از حیواناتی که در روندهای در دزا (به صورت دردهای شدید یا ماندگار) استفاده شده است (بدون توجه به اینکه بیهوشی یا بی‌دردی در مورد آنها به کار رفته باشد یا نه)، نمی‌بایست جهت روند دیگری استفاده شود، مگر اینکه حیوان وضعیت سلامتی و رفاه خود را مجدداً بازیافته یا:

الف - روند بعدی در شرایط بیهوشی عمومی بر روی حیوان اجرا شده و بیهوشی عمومی تا زمان کشته شدن حیوان ادامه یابد.

ب - روند بعدی صرفاً شامل مداخلات جزئی<sup>۱</sup> باشد.

## بند ۱۲

علیرغم سایر قیود ذکر شده در این پیمان نامه، آنجایی که اهداف مشروع<sup>۲</sup> روند ایجاب نماید، مرجع مسئول ممکن است اجازه آزاد نمودن حیوان مورد استفاده را صادر نماید، مشروط بر اینکه اطمینان حاصل کند که حداکثر مراقبت‌های قابل اجرا جهت تأمین رفاه حیوان به عمل آمده باشد. روندهایی که شامل آزاد کردن حیوان می‌باشند، نباید منحصرأً به منظور اهداف آموزشی یا تمرین، صورت گیرند.

## بخش چهارم - اعطای اختیار

### بند ۱۳

روندی که به جهت اهداف مطرح شده در «بند ۲» صورت می‌گیرد، ممکن است توسط یک فرد مجاز، یا تحت مسئولیت مستقیم یک فرد مجاز، یا چنانچه آزمایش یا سایر پروژه‌های علمی مورد نظر، با توجه به قوانین ملی مجاز شناخته شده باشند صورت پذیرد. اختیار انجام آزمایش [بر روی حیوانات] می‌بایست فقط به اشخاصی اعطا شود که از جانب مرجع مسئول به عنوان فرد واجد صلاحیت شناخته شده‌اند.

## بخش پنجم - مؤسسات پرورش دهنده و تأمین کننده حیوانات آزمایشگاهی

### بند ۱۴

مؤسسات پرورش دهنده و تأمین کننده می‌بایست توسط مرجع مسئول ثبت شده باشند. چنین

1. minor interventions  
2. legitimate purposes

مؤسسات ثبت شده‌ای می‌بایست مقررات «بند ۵» از پیمان نامه حاضر را اجرا نمایند.

### بند ۱۵

موضوع ثبت مطرح شده در «بند ۱۴»، می‌بایست فرد متصدی مؤسسه را مشخص نموده که این فرد باید واجد صلاحیت به اجرا درآوردن<sup>۱</sup> یا ترتیب دادن<sup>۲</sup> [زمینه‌های] مراقبت مقتضی از گونه‌های حیوانی پرورش داده شده یا نگهداری شده در مؤسسه باشد.

### بند ۱۶

۱- در مؤسسات پرورش دهنده ثبت شده، مشخصات حیوانات پرورش داده شده در آنجا، تعداد و گونه حیواناتی که از مؤسسه خارج می‌شوند، تاریخ خروج و نام و آدرس گیرنده، باید ثبت و نگهداری شود.  
۲- اقدامات لازم در مؤسسات تأمین کننده ثبت شده، در جهت ثبت تعداد و گونه حیوانات وارد شده و خارج شده، تاریخ این گونه جابجائی‌ها، اینکه حیوانات مذکور از کجا آورده شده‌اند و نام و آدرس گیرنده، می‌بایست صورت گیرد.  
۳- مرجع مسئول، می‌بایست سوابقی را (شامل مواردی که در پاراگراف‌های ۱ و ۲ از این بند اظهار شده‌اند) که متصدی مؤسسه ملزم به نگهداری و در دسترس قرار دادن آنها می‌باشد، تعیین نماید. سوابق مذکور باید حداقل به مدت سه سال از آخرین ورودی، نگاهداری شوند.

### بند ۱۷

۱- تمام سگ‌ها و گربه‌های مورد استفاده در یک مؤسسه می‌بایست پیش از آنکه از شیر گرفته شوند، به صورت منحصر به فرد و دائمی به روشی که کمترین میزان درد را ایجاد نماید، علامت گذاری شوند.  
۲- چنانچه سگ یا گربه علامت‌گذاری نشده‌ای که از شیر گرفته شده است، برای نخستین بار به مؤسسه آورده شود، در کمترین زمان ممکنه می‌بایست نسبت به علامت‌گذاری آن اقدام نمود.  
۳- چنانچه سگ یا گربه‌ای از یک مؤسسه به مؤسسه‌ای دیگر پیش از آنکه از شیر گرفته شود، منتقل گردد (و علامت‌گذاری آن تا آن زمان ممکن نبوده باشد)، سابقه مستند و کاملی که به ویژه مادر آن را مشخص سازد، می‌بایست تا زمان علامت‌گذاری حیوان مذکور، حفظ شود.  
۴- جزئیات مشخصه‌ها و منشاء سگ یا گربه می‌بایست در سوابق مؤسسه وارد شود.

### بخش ششم - مؤسسات استفاده کننده

### بند ۱۸

مؤسسات استفاده کننده می‌بایست توسط مرجع مسئول ثبت شده یا به واسطه وی مورد تأیید قرار

1. administer
2. arrange

گرفته باشند. این مؤسسات نیز باید برحسب مقررات وضع شده در بند ۵ عمل نمایند.

### بند ۱۹

در مؤسسات استفاده کننده، می‌بایست تأسیسات و تجهیزات مناسب جهت گونه حیوان مورد استفاده و سطح روندهای<sup>۱</sup> انجام شده در آنجا پیش بینی شود. طراحی، ساختار و عملکرد چنین تأسیسات و تجهیزاتی باید چنان باشد که انجام هر چه مؤثرتر روندها را تضمین نماید. این امر با هدف دستیابی به نتایج علمی سازگار با استفاده از کمترین تعداد حیوانات و کمترین میزان درد، رنج، دیسترس یا صدمات برجای مانده در آنها صورت می‌گیرد.

### بند ۲۰

در مؤسسات استفاده کننده:

- الف - شخص یا اشخاصی که از نظر اجرایی، مسئول مراقبت از حیوان و عملکرد صحیح تجهیزات می‌باشند، می‌بایست تعیین شوند.
- ب - پرسنل تعلیم دیده، می‌بایست به کار گرفته شوند.
- پ - اقدامات لازم جهت در دسترس بودن دامپزشک به منظور مشاوره و انجام درمانهای دامپزشکی، می‌بایست در نظر گرفته شوند.
- ت - یک دامپزشک یا فرد واجد صلاحیت دیگری، باید عهده دار مسئولیتهای مشاوره ای جهت مسائل رفاهی حیوان باشد.

### بند ۲۱

۱- گونه‌های حیوانی که در زیر آورده شده‌اند (و در روندها استفاده می‌شوند)، می‌بایست مستقیماً از مؤسسات پرورش دهنده ثبت شده، دریافت گردند<sup>۲</sup> یا از چنین مؤسساتی منشاء گرفته باشند<sup>۳</sup>، مگر اینکه استثناء عمومی یا اختصاصی در این رابطه از طرف کمیته اخلاقی در نظر گرفته شود.

<i>Mus musculus</i>	موش سوری
<i>Rattus norvegicus</i>	موش رت
<i>Cavia porcellus</i>	خوکچه هندی
<i>Mesocricetus auratus</i>	همستر طلایی
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	خرگوش
<i>Canis familiaris</i>	سگ
<i>Felis catus</i>	گره
<i>Coturnix coturnix</i>	بلدرچین

1. performance of the procedures
2. acquired
3. originated

۲- به مجرد اینکه میزان حیوانات پرورش داده شده (به منظور انجام تحقیقات) از گونه مورد نظر به حد قابل قبولی برسد (مخصوصاً در مورد حیوانات راسته پریمادها)، کمیته اخلاقی متعهد است که مقررات پاراگراف ۱ از این بند را به گونه‌های حیوانی مزبور نیز تعمیم دهد.

۳- حیوانات ولگرد (بدون صاحب) از گونه‌های اهلی نباید در روندها مورد استفاده قرار گیرند. استثناء عمومی به عمل آمده تحت شرایط پاراگراف ۱ از این بند در مورد سگ‌ها و گربه‌های ولگرد تعمیم پیدا نمی‌کند.

## بند ۲۲

در مؤسسات استفاده کننده، صرفاً حیواناتی می‌بایست مورد استفاده قرار گیرند که از مؤسسات پرورش دهنده یا تأمین کننده ثبت شده، تهیه شده باشند. مگر اینکه استثنائی عمومی یا اختصاصی توسط کمیته اخلاقی، وضع شود.

## بند ۲۳

چنانچه مرجع مسئول اجازه دهد، می‌توان روندها را در خارج از مؤسسات استفاده کننده انجام داد.

## بند ۲۴

به منظور حفظ سوابق و در دسترس بودن آنها (در مواقع درخواست توسط مرجع مسئول) می‌بایست تمهیدات لازم در مؤسسات استفاده کننده، صورت پذیرد. سوابق مذکور باید منطبق با مقررات «بند ۲۷» و به علاوه اطلاعات مربوط به تعداد و گونه تمام حیوانات تهیه شده، محلی که حیوانات از آنجا تهیه شده‌اند و زمان ورود آنها به مؤسسه، باشد.

## بخش هفتم - آموزش و تعلیم عملی<sup>۱</sup>

## بند ۲۵

۱- روندهایی که به منظور آموزش، تعلیم عملی و بازآموزی افراد حرفه‌ای یا سایرین و شامل مراقبت از حیوانات مورد استفاده یا مورد نظر جهت استفاده در تحقیقات می‌باشند، می‌بایست از قبل به مرجع مسئول، اعلان شده و توسط، یا تحت نظارت یک فرد واجد صلاحیت که مسئولیت تضمین انجام شدن روندها برحسب مقررات این پیمان نامه را عهده‌دار می‌باشد، صورت پذیرد.

۲- روندهایی که هدف آنها، آموزش، تعلیم عملی یا بازآموزی در مورد اموری به جز موارد ذکر شده در پاراگراف ۱ از این بند باشند، مجاز به انجام نیستند.

۳- روندهایی که در پاراگراف ۱ از این بند مورد اشاره قرار گرفته‌اند، می‌بایست صرفاً به مواردی محدود شوند که جهت آموزش و تعلیم عملی مورد نظر، کاملاً ضروری باشند. این اعمال زمانی مجاز شناخته

1. Education and training

می‌شوند که هدف نهایی را نتوان با استفاده از روشهای مؤثر صوتی - تصویری یا سایر شیوه‌های مناسب، به دست آورد.

## بند ۲۶

افرادی که روندها را اجرا می‌نمایند یا در روندها شرکت می‌کنند یا از حیوانات مورد استفاده در روندها مراقبت (شامل نظارت و سرپرستی بر حیوانات) می‌نمایند، می‌بایست از آموزشها و تعالیم مقتضی برخوردار بوده باشند.

## بخش هشتم - اطلاعات آماری

### بند ۲۷

۱- کمیته اخلاقی می‌بایست اطلاعات آماری استفاده از حیوانات در روندها را گردآوری نموده و در موارد مجاز در دسترس عموم قرار دهد.

۲- اطلاعات می‌بایست برحسب موارد زیر گردآوری شوند:

الف - تعداد و نوع حیوانات استفاده شده در روندها

ب - تعداد حیوانات هر یک از دسته بندیهای [مشخص شده]<sup>۱</sup> که در آزمایشاتی استفاده شده‌اند که مستقیماً با دارو، آموزش و تعلیم عملی<sup>۲</sup> در ارتباط هستند.

پ - تعداد حیوانات استفاده شده در هر یک از دسته بندیهای [مشخص شده] که جهت روندهای حفاظت از انسان و محیط زیست استفاده شده‌اند.

ت - تعداد حیوانات استفاده شده در هر یک از دسته بندیهای [مشخص شده] که جهت روندهایی که انجام آنها به واسطه خواست قانونی صورت گرفته است.

### بند ۲۸

۱- با تبعیت از الزامات قوانین کشوری در باب امور سری و محرمانه [در اتحادیه اروپا]، کمیته اخلاقی می‌بایست به صورت سالانه با دبیر کل شورای اروپا اطلاعات راجع به موارد ذکر شده در پاراگراف ۲ از «بند ۲۷» (که به صورت فرمی در ضمیمه B این پیمان نامه آورده شده است) را در اختیار وی قرار دهد. [در مورد کمیته اخلاقی کشورمان می‌توان این وضعیت را به برقراری ارتباط بین کمیته‌های اخلاقی مؤسسات و شورای مرکزی کمیته اخلاقی، تشبیه نمود.]

۲- دبیر کل شورای اروپا، [در اینجا دبیر شورای مرکزی کمیته اخلاقی] می‌بایست اطلاعات آماری حاصله از کمیته‌های اخلاقی مؤسسات را مطابق موارد ذکر شده در پاراگراف ۲ از «بند ۲۷»، اعلام عمومی نماید.

1. selected categories

2. education and training

## بخش نهم - شناسایی با روندهای انجام گرفته در محدوده سایر گروه‌ها

### بند ۲۹

به جهت احتراز از تکرار غیرضروری روندهایی که انجام آنها توسط قانون و به منظور حفظ سلامت و ایمنی (مردم) تقاضا شده است، هر یک از کمیته‌های اخلاقی مؤسسات می‌بایست در صورت امکان، از نتایج صورت گرفته در قلمروی کمیته‌های دیگر آگاه باشد. [با توجه به اینکه کمیته اخلاقی حمایت از حقوق حیوانات مورد استفاده در امور علمی در ایران به صورت غیرمتمرکز یا نیمه متمرکز (توضیحات مربوط به انواع پیشنهادی کمیته، در ضمیمه «پیشنهاداتی مبنی بر نحوه تشکیل و ادامه کار کمیته اخلاقی حمایت از حقوق حیوانات مورد استفاده در امور علمی در ایران» آورده شده است). عمل می‌نماید، مورد مذکور، لزوم نخواهد یافت، چرا که شورای مرکزی کمیته، می‌تواند به عنوان بانک مرکزی طرح‌های انجام شده، عمل نماید.]

## بخش دهم - مشاوره چند جانبه

### بند ۳۰

۱- پس از گذشت پنج سال از آغاز اجرای پیمان نامه حاضر، و پس از آن هر پنج سال یک بار یا به دفعات بیشتر (در صورتیکه اکثریت کمیته‌های اخلاقی مؤسسات تقاضا نمایند)، نمایندگان از کمیته‌های اخلاقی مؤسسات می‌بایست در شوراهای چند جانبه که در محل شورای مرکزی کمیته اخلاقی، تشکیل می‌شوند، حضور به هم رسانند تا نحوه اجرای این پیمان نامه و هر گونه مورد مربوط به بازنگری یا تعمیم در مقررات آن را بررسی نمایند.

۲- شوراهای مذکور باید در جلسات ملاقاتی که توسط دبیر شورای مرکزی کمیته اخلاقی برگزار می‌گردد، تشکیل شوند، هر یک از کمیته‌های اخلاقی مؤسسات مایل به شرکت در شورا، موظف است حداقل دو ماه قبل از هر جلسه، نماینده‌ای را از جانب خود به دبیر شورای مرکزی، معرفی نماید.

۳- با عنایت به مقررات و پیش‌بینی‌های موجود در این پیمان نامه، هر یک از کمیته‌های اخلاقی مؤسسات شرکت کننده، می‌بایست دستورالعمل مشورتی خود را تنظیم نمایند.

## بخش یازدهم - پیشنهادات اصلاحی

۱- هرگونه پیشنهاد اصلاحی که توسط کمیته‌های اخلاقی مؤسسات یا سایر نهادها، ارائه می‌شود، می‌بایست با دبیر شورای مرکزی کمیته اخلاقی، در میان گذارده شده و توسط وی به اعضای کمیته، جهت رأی‌گیری ابلاغ شود.

۲- پیشنهاد ارائه شده مطابق تمهیدات پاراگراف قبلی، باید در شوراهای چند جانبه مورد بررسی قرار

گرفته (مدت زمان بین ابلاغ توسط دبیر شورای مرکزی به اعضاء جهت رسیدگی به پیشنهاد اصلاحی نباید کمتر از ۶ ماه باشد) و در صورت احراز موافقت دو سوم از کمیته‌های اخلاقی مؤسسات، مورد پذیرش قرار گیرد و سپس موضوع پذیرفته شده رسماً به تمامی کمیته‌های اخلاقی ابلاغ شود.

۳- دوازده ماه پس از پذیرش موضوع در شورای چند جانبه، می‌بایست پیشنهاد اصلاحی مذکور به موعد اجرا در آید مگر چنانچه یک سوم از کمیته‌های اخلاقی مؤسسات با آن مخالفت ورزند.

## ضمیمه A از پیمان نامه اروپا راجع به حمایت از حیوانات

در ادامه به بررسی ضمیمه A مربوط به «بند ۵» از «پیمان نامه اروپا راجع به حمایت از حیوانات مورد استفاده در کارهای آزمایشی و سایر اهداف علمی» می‌پردازیم. این ضمیمه مشتمل بر دو بخش است. بخش عمومی آن، حاوی توصیه‌هایی راجع به اصول کلی کار با تمام گونه‌های جانوری بوده و در این مجال به آن پرداخته می‌شود. در بخش اختصاصی، به صورت جزئی‌تر به بررسی نیازهای مختلف هر یک از گونه‌ها پرداخته شده و انتظار می‌رود که محققین گرامی برای مطالعه آن به متن اصلی که از طریق اینترنت و از وب سایت کنوانسیون اروپا<sup>۱</sup>، قابل دسترسی است، مراجعه فرمایند.

### مقدمه

۱- اعضای شورا با هدف به حداقل رساندن درد، رنج، اضطراب و دیسترس یا صدمات بر جای مانده به دلیل اعمال انجام شده بر روی حیوانات (طی آزمایشات و سایر مقاصد علمی)، حفاظت از این حیوانات را مد نظر قرار داده‌اند.

۲- برخی روندها را ممکن است بتوان تحت شرایط میدانی<sup>۲</sup> بر روی حیوانات وحشی در محیط‌های طبیعی، انجام داد. لیکن تعداد چنین روندهایی نسبتاً کم می‌باشند. اکثریت قریب به اتفاق حیوانات استفاده شده در روندها، در اماکنی نظیر محیط‌های خارج از ساختمان تا قفس‌های نگهداری از حیوانات کوچک در خانه حیوانات آزمایشگاهی نگهداری می‌شوند. در چنین وضعیتی است که برخورد منافع شدیدی بین نیازهای طرح علمی و نیازهای حیوان بوقوع می‌پیوندد. در این برخورد، نیازهای پایه فیزیولوژیک و رفتاری حیوان (آزادی تحرک، تماس اجتماعی با سایر حیوانات هم‌گونه، رفتارهای پر مفهوم حیوان، تغذیه و نوشیدن آب) می‌بایست از نظر زمان و مقدار بر حیوان محدود شود. لازم است پیش از آغاز روند، محققین، تکنیسین‌های حیوان و افراد واجد صلاحیت که موظف به نظارت بر رفاه حیوان هستند، محدودیت‌های مورد نظر را بررسی نموده و اطمینان حاصل نمایند میزان آسیب وارده به رفاه حیوان در حداقل خود بوده و با اهداف علمی مطالعه نیز سازگار می‌باشد.

۳- این ضمیمه جهت مراقبت و نگهداری از حیوانات رهنمودهایی را که بر پایه دانش فعلی و اصول کاری شایسته<sup>۳</sup> طرح ریزی شده‌اند، فراهم می‌آورد. در اینجا، اصول پایه‌ای که در «بند ۵» پیمان نامه پذیرفته شده‌اند، به تشریح بیان می‌گردد. بنابراین هدف از ضمیمه حاضر، کمک به اولیای امور، مؤسّسات، اشخاص دخیل در امور تحقیقاتی و در جهت بر آورده نمودن اهداف مورد نظر شورا [در اینجا: کمیته اخلاقی حمایت از حقوق حیوانات مورد استفاده در امور علمی در ایران] می‌باشد.

1. <http://conventions.coe.int/Treaty/EN/Treaties/PDF/123-Arev.pdf>

2. field conditions

3. good practice

۴- قسمت «عمومی» رهنمودهایی را در باب نحوه نگهداری، محل نگهداری و مراقبت‌های مربوط به تمام انواع حیوانات مورد استفاده در آزمایشات و سایر مقاصد علمی فراهم می‌آورد. رهنمودهای متمم مربوط به گونه‌های رایج مورد استفاده در قسمت «ویژه» آورده شده‌اند. مواردیکه برخی اطلاعات در قسمت «ویژه» ذکر نشده است مقررات ذکر شده در قسمت «عمومی» جاری می‌باشند.

قسمتهای «اختصاصی گونه‌ها» بر پایه پیشنهادات گروه‌های متخصصین در مورد جوندگان، خرگوش‌ها، سگ‌ها، گربه‌ها، پریمادهای غیر انسان، گونه‌های مزرعه‌ای، خوک‌های کوچک<sup>۱</sup>، پرندگان، دوزیستان، خزندگان و ماهی‌ها گردآوری شده‌اند. همچنین، گروه‌های مذکور، اطلاعات زمینه‌ای را که مؤید پیشنهادات ایشان بوده است، در غالب شواهد و تجربیات علمی به مرجع تصمیم‌گیری اظهار نموده‌اند. تنها مسئولیت وارد بر گروه‌های متخصصین مذکور، اطلاعات زمینه ذکر شده بوده که برای سایرین نیز در دسترس می‌باشند.

۵ - چنانچه از اصطلاح «مراقبت» در مورد حیواناتی که مورد نظر جهت استفاده یا در حال استفاده در روندها هستند و یا در مورد حیوانات آزمایشگاهی که با هدف تولید نسل نگهداری می‌شوند، استفاده می‌گردد، تمام جنبه‌های ارتباطی بین حیوان و انسان مد نظر می‌باشد. مفهوم این کلمه حاصل جمع رعایت موارد مادی و غیرمادی‌ای است که جهت ایجاد و حفظ حالات مناسب فیزیکی و رفتاری حیوان، توسط انسان به اجرا در آمده و موجب هر چه کمتر آزردن شدن حیوان و ترویج [مفهوم] «علم خوب»<sup>۲</sup> می‌شود. این امر از لحظه‌ای آغاز می‌شود که حیوان مزبور جهت استفاده در کار تحقیقاتی مورد نظر قرار می‌گیرد، (که حتی شامل مرحله تولید مثل و نگهداری آن نیز می‌باشد)، و تا آنجا ادامه می‌یابد که نهایتاً در پایان روند حیوان یا به روش انسانی معدوم شده یا به هر صورت دیگری مطابق «بند ۱۱» پیمان نامه، از پروسه تحقیق خارج گردد.

۶ - این ضمیمه حاوی راهنمایی‌هایی راجع به طراحی مناسب تأسیسات مربوط به حیوانات بوده و توصیه‌هایی درباره نحوه اجرای مقررات پیمان نامه مربوط به حفظ رفاه حیوانات را ارائه می‌دهد. با این وجود، استانداردهای توصیه شده جهت فضای حیوانات در حقیقت کمترین مقادیر مجاز بوده و در برخی شرایط، لازم است که مقدار آنها افزایش یابد؛ دلیل این امر تفاوت نیازهای محیطی حیوانات مختلف با یکدیگر است که از جمله موارد آن می‌توان به گونه، سن، وضعیت فیزیولوژیک، تراکم جمعیت، نگهداری گروهی یا انفرادی حیوانات و اینکه آیا این امر کوتاه مدت خواهد بود یا بلند مدت، اشاره نمود. غنی ساختن محیط نگهداری<sup>۳</sup> حیوانات نیز فاکتور مهمی جهت حفظ رفاه آنها می‌باشد.

۷- چنانچه تأسیسات یا تجهیزات موجود، با رهنمودهای حاضر همخوانی نداشته باشند، می‌بایست در مدت زمان قابل قبول و با توجه به اولویت‌های رفاهی حیوان و ملاحظات اقتصادی و علمی تغییر

1. mini-pigs
2. good science
3. environmental enrichment

داده شده یا جایگزین گردند. چنانچه جایگزینی یا ایجاد تغییر و تحوّل در مجموعه، در آینده نزدیک میسر نباشد، می‌بایست با انجام اصلاحاتی در مورد سائز و تعداد حیوانات در همان محیط حاضر، نسبت به بهبود وضعیت رفاهی آنها اقدام نمود.

## تعاریف

تعاریف لغات استفاده شده در ضمیمه به علاوه لغات موجود در «بند ۱ و ۲» از پیمان نامه به ترتیب زیر می‌باشند:

محل نگهداری حیوان به عنوان نخستین موضوع در زمینه نگهداری حیوان مطرح بوده و شامل انواع زیر می‌باشد:

- «قفس»<sup>۱</sup> محفظه‌ای ثابت یا متحرک که توسط دیواره‌های محکم و حداقل از سه طرف توسط میله یا سیم‌های توری<sup>۲</sup> یا شبکه توری<sup>۳</sup> احاطه شده است و یک یا چند حیوان توسط آن نگهداری یا جایجا می‌شوند. بسته به سائز قفس و تراکم جمعیت حیوانات در آن، توان حرکت حیوانات نسبتاً محدود می‌باشد.
- «محیط بسته»<sup>۴</sup> محوطه‌ای که برای مثال با دیوار، میله یا سیم توری احاطه شده و در آن یک یا چند حیوان نگهداری می‌شوند. بسته به سائز محیط بسته و تراکم جمعیت، توان حرکت حیوانات معمولاً کمتر از قفس محدود شده است.
- «محوطه»<sup>۵</sup> ناحیه‌ای که توسط حصار، دیوار، میله یا سیم توری محدود شده باشد و معمولاً در خارج ساختمان‌ها قرار دارد. می‌توان در زمان‌های خاصی با توجه به نیازهای فیزیولوژیک و رفتاری (به عنوان مثال نیاز به تحرک) حیواناتی که در قفس یا محیط‌های بسته نگهداری می‌شوند را در محوطه آزاد گذاشت.
- «جایگاه»<sup>۶</sup> یک محیط کوچک است که سه جانب دارد. معمولاً از یک محلّ غذاخوری و دو حصار جانبی تشکیل شده است. می‌توان یک یا دو حیوان را در این محل به صورت بسته نگاه داشت.

مکان ثانویه‌ای که می‌توان محل‌های نگهداری ذکر شده در بالا را در آنجا تعبیه نمود، به عنوان «اتاق نگهداری»<sup>۷</sup> نامیده می‌شود. با توجه به هدف این ضمیمه، انواع «اتاق‌های نگهداری» عبارتند از:

1. cage
2. meshed wire
3. net
4. pen
5. run
6. stall
7. holding room

- اتاق‌هایی که حیوانات به صورت معمول در آنجا قرار دارند؛ چه برای پرورش و تولید نسل و چه در طول دوره انجام یک روند.
- «سیستم‌های محدود»<sup>۱</sup>، نظیر ایزولاتورها، کابینت‌های با جریان هوای ملایم<sup>۲</sup> و قفس‌هایی که دارای تهویه اختصاصی می‌باشند.

## بخش عمومی

### ۱- امکانات فیزیکی

#### ۱-۱- عملکردها و طراحی کلی

۱-۱-۱- تمام تأسیسات باید به نحوی ساخته شوند که بتوانند با توجه به نیازهای فیزیولوژیک و رفتاری گونه مورد نگهداری، شرایط محیطی مناسب را فراهم نمایند. همچنین طراحی و مدیریت این تأسیسات باید به نحوی صورت گیرد که از دسترسی افراد غیرمجاز و حیوانات غیره به این مکان‌ها و فرار حیوانات مورد نگهداری از آنجا جلوگیری شود. تأسیساتی که قسمتی از یک مجموعه ساختمانی هستند نیز باید با اقدامات و تدابیر شایسته امنیتی و ساختمانی به گونه‌ای محافظت شوند که ورود افراد را محدود نماید.

۱-۱-۲- وجود یک برنامه فعال نگهداری تأسیسات و ساختمان‌ها جهت پیشگیری یا اصلاح نقائص بوجود آمده، ضروری است.

#### ۱-۲- اتاق‌های نگهداری

۱-۲-۱- اقدامات لازم در جهت اطمینان از پاکسازی مؤثر و منظم اتاق‌ها و رعایت استانداردهای بهداشتی در محلهای نگهداری می‌بایست صورت گیرد. سقف‌ها و دیوارها می‌بایست از سطوح صاف و غیرقابل نفوذ که به آسانی قابل شستشو بوده و مقاوم به تخریب می‌باشند، ساخته شوند. محلهای اتصال (شامل محلهای اتصال با درها، مجاری، لوله‌ها و کابل‌ها) می‌بایست مورد توجه ویژه قرار گیرند. در صورت امکان یک پنجره بازرسی باید بر روی در، تعبیه شود. کف محیط باید صاف و غیر قابل نفوذ بوده و سطح غیرلغزنده‌ای که به آسانی شستشو می‌شود، داشته باشد. کف محیط باید قدرت تحمل وزن قفسه‌ها و سایر تجهیزات سنگین را دارا بوده و به آسانی تخریب نشود. در صورت تعبیه زهکش فاضلاب (زیرآب

1. containment systems  
2. laminar flow cabinets

فاضلاب) می‌بایست روی آن به خوبی پوشانده شود تا از دسترسی جانوران موزی فاضلاب به حیوانات مجموعه و نیز فرار حیوانات از این طریق، جلوگیری بعمل آید.

۱-۲-۲- در مواردیکه حیوانات قادرند آزادانه در محیط حرکت کنند، دیوارها و کف محیط می‌بایست با موادی پوشانده شوند که در مقابل فرسایش شدید ایجاد شده توسط حیوان یا فرایندهای تمیز کردن محیط، مقاوم باشند. این مواد نباید جهت سلامت حیوان مضر بوده و باید از نوعی باشند که موجب بروز صدمه به حیوانات نشوند؛ همچنین تجهیزات محیط باید به گونه‌ای محافظت شوند که حیوان نتواند آنها را تخریب نموده یا خود این وسایل موجب صدمه رساندن به حیوانات شوند.

۱-۲-۳- گونه‌های ناسازگار، مثلاً شکارچی و شکارشونده، یا حیواناتی که به شرایط محیطی متفاوتی نیاز دارند نباید در یک اتاق نگهداری شوند. حتی در مورد حیوانات شکارچی و شکار شونده نباید آنها را در محدوده بینایی، بویایی و یا شنیداری یکدیگر قرار داد.

۱-۲-۴- چنانچه ممکن باشد، می‌توان محل‌های نگهداری را به امکانات انجام اعمال جراحی مینور و دستکاری‌های مختصر مجهز نمود.

### ۱-۳- محل‌های مربوط به انجام روندهای معمول و ویژه

۱-۳-۱- مؤسّسات پرورش دهنده و تأمین کننده حیوانات، می‌بایست واجد تسهیلات مناسب جهت ارسال حیوانات (آماده برای ارائه)، به مراکز تحقیقاتی باشند.

۱-۳-۲- اینگونه مؤسّسات می‌بایست به عنوان حداقل امکانات، واجد تسهیلات آزمایشگاهی‌ای باشند که تست‌های تشخیص ساده، معاینات پس از مرگ، و/یا جمع آوری نمونه‌هایی که نیازمند بررسی‌های آزمایشگاهی دقیق‌تر در محل دیگری هستند، را انجام دهند.

۱-۳-۳- جهت قرنطینه حیوانات تازه وارد به محل تا زمان تعیین وضعیت سلامتی‌شان، می‌بایست تأسیسات لازم فراهم باشد. لازم است همواره خطرات بهداشتی احتمالی جهت حیوانات مقیم در مؤسسه ارزیابی شده و در حداقل خود نگاه داشته شود.

۱-۳-۴- مکان‌های انجام روندهای معمول و ویژه باید به گونه‌ای آماده شوند که بتوان روندها یا مشاهداتی که در محل نگهداری حیوان قابل انجام نیستند را در آنجا انجام داد.

۱-۳-۵- در صورت ممکن می‌بایست یک یا چندین اتاق جداگانه که واجد تجهیزات کافی جهت انجام اعمال جراحی آسپتیک می‌باشند، تدارک دیده شود. چنانچه لازم باشد، می‌بایست تسهیلات ریکاوری پس از عمل در این اماکن وجود داشته باشد.

۱-۳-۶- در صورت نیاز، امکانات اسکان جداگانه حیوانات بیمار یا آسیب دیده می‌بایست وجود داشته باشد.

## ۱-۴- اتاق‌های سرویس<sup>۱</sup>

۱-۴-۱- اتاق‌های انبار باید به نحوی طراحی، استفاده و نگهداری شوند که کیفیت غذا و بستری‌ها در مجموعه مورد استفاده قرار خواهند گرفت را حفظ نمایند. این اتاق‌ها باید در مقابل نفوذ جانوران موذی و حشرات، محافظت شوند. موادی که ممکن است آلوده بوده یا برای حیوانات و پرسنل بخش مخاطره آمیز باشند، می‌بایست جداگانه نگهداری شوند.

۱-۴-۲- انبارهای جداگانه‌ای جهت قفس‌ها، ابزارها و تجهیزات پاکیزه می‌بایست فراهم شود.

۱-۴-۳- وسعت محل شستشو و تمیزکاری [وسایل] باید به اندازه‌ای باشد که بتوان تجهیزات لازم جهت رفع آلودگی و پاکیزه نمودن وسایل را در آنجا قرار داد. فرآیند تمیز کردن باید به نحوی ترتیب داده شود که جریان مایعات ناشی از پاکسازی وسایل آلوده موجب آلودگی وسایل تازه پاکسازی شده نشود. دیوارها و کف باید با سطحی بادوام و مناسب پوشیده شوند. سیستم تهویه باید ظرفیت کافی جهت دفع حرارت و رطوبت بیش از حد را داشته باشد.

۱-۴-۴- جهت ذخیره و دفع بهداشتی لاشه‌ها و ضایعات حیوانی باید تمهیدات مناسب پیش‌بینی شود. چنانچه نصب کوره لاشه سوز در محل مقدور یا لازم نباشد، باید اقدامات لازم جهت حذف ایمن (با توجه به قوانین عمومی کشور یا منطقه و مقررات محلی) این مواد صورت گیرد. درمورد زباله‌های سمی، رادیواکتیو یا عفونی، اقدامات احتیاطی ویژه‌ای لازم است.

۱-۴-۵- طرح کلی و ساختار نواحی عبور و مرور می‌بایست با استانداردهای مربوط به اتاق‌های نگهداری همخوانی داشته باشد. پهنای راهروها باید به اندازه‌ای باشد که تجهیزات متحرک را بتوان به آسانی در آنجا جابجا نمود.

1 service rooms

## ۲- محیط و کنترل آن

### ۲-۱- تهویه

۲-۱-۱- تهویه کافی می‌بایست در اماکن نگهداری و محلهای محصور، جهت برآوردن نیازهای حیوان، فراهم باشد. هدف سیستم تهویه، تأمین هوای تازه کافی، با کیفیت مناسب و کاهش مقدار بوها، گازهای سوزاننده، گرد و غبار و عوامل عفونی از هر نوعی می‌باشد. همچنین این سیستم موجب حذف گرما و رطوبت اضافه می‌گردد.

۲-۱-۲- هوای اتاق باید در فواصل زمانی متناوب، تعویض شود. دفعات تهویه به میزان ۱۵ تا ۲۰ بار در ساعت معمولاً مناسب است. با این حال در برخی شرایط، مثلاً زمانی که تراکم حیوانات کم است، هشت تا ده بار تعویض در ساعت نیز ممکن است کافی باشد. گاهاً، تهویه طبیعی هوا ممکن است کفایت نموده و نیازی به انجام تهویه مکانیکی نباشد. هوای خروجی سیستم تهویه بدون انجام اعمال خاص اصلاحی بر روی آن نباید مورد استفاده مجدد قرار گیرد. با این حال لازم به تأکید است که حتی بهترین سیستم‌های تهویه قادر به جبران اثرات مخرب روش‌های نامناسب پاکسازی یا اهمال در رعایت اصول بهداشتی نیستند.

۲-۱-۳- سیستم تهویه باید به گونه‌ای طراحی شود که باعث ایجاد حالات مضر آلودگی صوتی و کوران هوا نشود.

۲-۱-۴- سیگار کشیدن در اتاق‌هایی که حیوانات در آنجا حضور دارند ممنوع می‌باشد.

### ۲-۲- دما

۲-۲-۱- در بخش اختصاصات گونه‌ای، دامنه‌های دمایی مناسب جهت گونه‌های مختلف بیان شده است. باید توجه نمود که اطلاعات داده شده در این بخش صرفاً در مورد حیوانات بالغ و سالم صدق می‌نماید. حیوانات تازه به دنیا آمده، جوان، بدون پوشش خارجی، به تازگی جراحی شده، بیمار یا آسیب دیده، اغلب به درجه حرارت محیطی بالاتری نیاز دارند. تنظیم درجه حرارت محل نگهداری باید با توجه به تغییرات سیستم تنظیم حرارت بدن حیوان<sup>۱</sup> صورت گیرد. لازم به ذکر است که سیستم تنظیم حرارت بدن حیوان ممکن است با توجه به شرایط ویژه فیزیولوژیک یا تأثیر روندهای صورت گرفته، دچار اختلال شده باشد. دمای اتاق‌های نگهداری حیوانات باید به صورت روزانه اندازه‌گیری شده و ثبت گردد.

۲-۲-۲- گاهاً لازم است از سیستم تهویه‌ای استفاده شود که هم قابلیت سردسازی و هم قابلیت گرمایش هوا را داشته باشد.

1. animals' thermal regulation

۲-۲-۳- از آنجا که دمای محیط، فاکتور فیزیولوژیکی مهمی بوده و اثرات وسیعی بر متابولیسم و رفتارهای حیوانات دارد، کنترل دقیق درجه حرارت در مؤسّسات تحقیقاتی، جهت حفظ اعتبار نتایج علمی بدست آمده، واجد اهمیت زیادی است.

۲-۲-۴- از آنجا که تنظیم دمایی دقیق در مورد فضاهای بیرونی ساختمان‌ها، که جهت فعالیت و انجام تعاملات اجتماعی حیوان در نظر گرفته شده‌اند، مقدور نمی‌باشد، لذا در شرایط جوی نامطلوب، نباید قرارگیری حیوانات در این فضاها اجباری باشد.

### ۲-۳- رطوبت

حفظ رطوبت نسبی مناسب محیط، در جلوگیری از بروز مشکلات بهداشتی و رفاهی برای حیوانات اثر بسزایی دارد. این میزان، جهت برخی گونه‌ها نظیر موشهای «رت» و «جریل»ها، محدوده باریکی داشته، در حالیکه برخی گونه‌ها، نظیر سگ‌ها، به خوبی قادرند نوسانات وسیع رطوبت هوا را تحمل کنند.

### ۲-۴- روشنایی

چنانچه با استفاده از نور طبیعی نتوان چرخه مناسب تاریکی / روشنایی را ایجاد نمود، جهت برآوردن نیازهای بیولوژیک حیوان و ایجاد شرایط مساعد کاری، می‌بایست از سیستمهای روشنایی کنترل شده استفاده نمود. در مورد برخی گونه‌ها از بکار بردن نورهای بسیار روشن می‌بایست پرهیز شود. در محیط‌های بسته نگهداری حیوانات باید قسمت‌های تاریکی را جهت مواقعی که حیوان تمایل به قرارگیری در معرض نور ندارد، تعبیه نمود. جهت انجام امور نگهداری از حیوانات [از قبیل شستشوی محیط، تعویض آب و غذا و...] و معاینه آنها، می‌بایست روشنایی کافی فراهم باشد. چرخه‌های نوری<sup>۱</sup> منظم و شدت نور مناسب باید حسب نیازهای هر یک از گونه‌ها، فراهم شده و از بروز اختلال در آنها اجتناب گردد. پوست حیوانات زال<sup>۲</sup> فاقد مواد رنگدانه (ملانین) است؛ موهای آنها سفید و پوست و چشم‌ها سرخ می‌باشد و باید توجه داشت که این حیوانات به نور حساسیت دارند. پنجره‌ها منشاء نور طبیعی برای محیط بوده، لذا تعبیه آنها در اتاق‌های نگهداری باید مد نظر قرار گیرد. در برخی گونه‌ها مخصوصاً پرمادهای غیرانسان، سگ‌ها، گربه‌ها، برخی حیوانات مزرعه‌ای و سایر پستانداران بزرگ، نور طبیعی موجب غنی شدن شرایط محیط برای آنها می‌شود.

1. photoperiods

2. albino

## ۲-۵- سر و صداهای مزاحم<sup>۱</sup>

نویز یک فاکتور مغشوش کننده برای حیوانات است. مقادیر زیاد نویز و نویزهای ناگهانی می‌توانند موجب بروز دیسترس برای حیوانات شوند. این امر به انضمام عوارض متعاقبی که نویزها بر روی وضعیت رفاهی حیوانات دارند، قادر به ایجاد تغییر در داده‌های حاصل از آزمایش نیز می‌شوند. [محدوده شنوایی گوش انسان تقریباً بین فرکانسهای ۲۰ تا ۲۰۰۰۰ قرار دارد. به صورت قراردادی به امواج صوتی که فرکانس آنها بالاتر از حداکثر فرکانس قابل شنیدن توسط گوش انسان باشد (بیش از ۲۰ کیلوهرتز)، امواج ماوراء صوت اطلاق می‌شود.] گستره شنوایی در برخی حیوانات بیش از انسان بوده و امواج ماوراء صوت نیز جزو حیطة شنوایی آنها محسوب می‌گردد. لذا مقدار نویز حاصل از این امواج، می‌بایست مخصوصاً در هنگام استراحت حیوانات، در حدّ اقل خود نگاه داشته شود. صدای آژیرهای هشدار دهنده (آلارمهای) مجموعه باید در محلی ایجاد شود که حیوانات قادر به شنیدن آنها نبوده، لیکن توسط پرسنل مربوطه به خوبی قابل شنیدن باشد. نحوه طراحی اتاق‌ها و راهروها فاکتور مهمی است که ویژگی‌های صوتی مجموعه را تعریف می‌نماید. اتاق‌های نگهداری باید به عایق‌های صوتی مناسب و مواد جاذب صوت مجهز باشند.

## ۲-۶- سیستم‌های هشدار دهنده

وابستگی اماکن نگهداری از حیوانات به تکنولوژی، موجب آسیب‌پذیر بودن آنها شده است. لذا محافظت شدید این اماکن در برابر خطراتی نظیر آتش‌سوزی، رفت و آمد افراد غیرمجاز، خرابی تجهیزات ضروری نظیر هواکش‌های تهویه، گرم‌کننده‌ها، سردسازها و مرطوب‌کننده‌های هوا، امری غیر قابل اجتناب است. تجهیزات الکتریکی و مکانیکی که جهت کنترل شرایط محیطی و محافظت از امکان نگهداری از حیوانات مورد استفاده هستند، می‌بایست واجد سیستم‌های یدک (جانشین) بوده تا بتوانند در موقع لزوم، سرویس‌های ضروری و سیستم‌های روشنایی اضطراری را به کار انداخته و عملکرد صحیح سیستم‌های آلارم را در مواقع بروز اختلال تضمین نمایند.

سیستم‌های گرم‌کننده و تهویه باید به ابزارهای پایش و هشداردهنده‌هایی مجهز باشند تا بروز هرگونه اختلالی سریعاً تشخیص داده شده و اصلاح گردد.

دستورالعمل‌های شرایط اضطراری می‌بایست به طور صریح و در محلی که به خوبی در دید پرسنل باشد، نصب گردد. جهت تانک‌های آب نگهداری ماهی‌ها و سایر حیوانات آبی، تعبیه سیستم‌های هشداردهنده‌ای که قادر به آشکارسازی اختلال در تأمین آب یا هوا باشد، ضروری است. در عین حال می‌بایست توجه داشت که فعال شدن سیستم هشداردهنده، دارای حدّ اقل اثرات آشفته کننده جهت حیوانات باشد.

1. noises

## ۳- آموزش پرسنل

تمام اشخاصی که مسئولیت مراقبت و یا سایر اعمال مربوط به تکثیر و تولید، نگهداری یا استفاده از حیوانات جهت انجام آزمایشات یا سایر اهداف علمی را بر عهده دارند، می‌بایست تحت آموزشهای تئوری و عملی استاندارد قرار گیرند که در «مصوبه آموزشهای تئوری و عملی افراد شاغل در امور مربوط به کار با حیوانات آزمایشگاهی»<sup>۱</sup> که توسط «شورای چند جانبه گروه‌ها»<sup>۲</sup> در رابطه با پیمان نامه [مذکور] در سوم دسامبر ۱۹۹۳ تصویب شده است.

## ۴- نگهداری از حیوانات

### ۴-۱- سلامتی

۴-۱-۱- سلامتی و رفاه حیواناتی که درون یک مؤسسه نگهداری می‌شوند، وابستگی کامل به تصمیمات و عملکرد مدیران و پرسنل آنجا دارد. وضعیت فیزیکی و روانی حیوانات به واسطه شرایط محیطی، غذا، آب و مراقبت‌ها و توجهاتی که از جانب سرپرستان دریافت می‌نمایند، تعریف می‌شود.

در تمام مؤسسات، باید استراتژی خاصی جهت اطمینان از سلامت و رفاه حیوانات و در عین حال برآورده شدن نیازهای کار تحقیقاتی، وجود داشته باشد. استراتژی مذکور می‌بایست شامل برنامه نظارت میکروبیولوژیک بر حیوانات و تدابیر از پیش تعیین شده‌ای جهت روبرو شدن با اختلالات احتمالی به وجود آمده در سلامت آنها بوده و نیز پارامترها و معیارهای لازم جهت ارزیابی سلامت حیوانات تازه وارد به مجموعه را تعریف نماید.

۴-۱-۲- مسئول مؤسسه می‌بایست از نظارت مداوم بر حیوانات و مناسب بودن وضعیت نگهداری و مراقبت‌های به عمل آمده در مورد حیوانات (که توسط دامپزشک یا فرد واجد صلاحیت دیگری صورت می‌گیرد)، اطمینان حاصل نماید. بازرسی وضعیت حیوانات می‌بایست حداقل یک‌بار در روز و توسط فردی آموزش دیده (با توجه به پاراگراف سوم از بخش عمومی) صورت گیرد تا بدین وسیله تمام حیوانات بیمار یا آسیب دیده شناسایی شده و اقدامات لازم در مورد آنها به انجام برسد. رسیدگی مداوم به وضعیت سلامت حیوانات امری ضروری است.

۴-۱-۳- به دلیل خطر بالقوه انتقال آلودگی بین حیوانات و پرسنل در حین کار با حیوانات، انجام اقدامات بهداشتی و نظارت مداوم بر سلامت کارکنان، امری ضروری است.

1. Resolution On Education And Training Of Persons Working With Laboratory Animals

2. Multilateral Consultation Of The Parties To The Convention

#### ۴-۲- حیواناتی که از حیات وحش صید شده‌اند

۴-۲-۱- چنانچه لازم است حیوانات از طبیعت صید شوند، این عمل باید صرفاً به روش‌های انسانی و توسط افراد واجد صلاحیت (در به کار بردن این گونه روش‌ها) صورت پذیرد. اثر روندهای صید بر سایر حیوانات باقیمانده در حیات وحش و طبیعت، می‌بایست در حداقل خود باشد.

۴-۲-۲- هرگاه در حین صید یا پس از صید شدن مشخص شود که حیوانی دچار آسیب دیدگی یا بیماری است، می‌بایست سریعاً توسط فرد واجد صلاحیت معاینه شده و اقدامات لازم در مورد آن صورت پذیرد. این اقدامات ممکن است ارجاع بیمار به دامپزشکی یا در موارد صدمات جدی، یوتانزی نمودن حیوان، مطابق اصول وضع شده در «توصیه‌های اتحادیه اروپا در یوتانزی حیوانات آزمایشگاهی، (بخش‌های ۱ و ۲)»<sup>۱</sup> باشد. در محل صید می‌بایست جعبه‌های مناسب به تعداد کافی و وسایل حمل و نقل مناسب جهت حمل حیوانات صید شده، موجود باشد.

۴-۲-۳- در مورد حیوانات وحشی صید شده، سازگار شدن حیوان با محیط، قرنطینه، اسکان، نگهداری و مراقبت‌های مورد نیاز برای آن باید به طور ویژه مد نظر قرار گیرند. سرنوشت نهایی (پس از پایان روندهای علمی مورد نظر) حیوان وحشی صید شده، می‌بایست پیش از آغاز کار مشخص شده باشد. تا در صورتیکه مثلاً حیوان باید دوباره به حیات وحش بازگردانده شود، محققین در حین انجام روند به این امر توجه داشته و از بروز هرگونه آسیبی که بعداً در حیات وحش برای حیوان مشکل ساز شود، بپرهیزند.

#### ۴-۳- انتقال حیوانات

۴-۳-۱- حمل و نقل برای حیوانات تجربه پر استرسی است. لذا تا آنجا که ممکن است باید در کاهش عوارض آن کوشید. اصول زیر می‌بایست در مورد هرگونه حمل و نقل حیوانات از مسیرهای کوتاه بین مؤسسه‌های علمی با اتومبیل تا حمل و نقل‌های بین‌المللی مورد توجه قرار گیرد:

حمل و نقل حیوانات می‌بایست با توجه به اصول «پیمان نامه اروپا در باب محافظت از حیوانات در حین حمل و نقل بین‌المللی»<sup>۲</sup>، همچنین با توجه به مصوبه حمل و نقل حیوانات آزمایشگاهی، پذیرفته شده در می ۱۹۹۷، شورای چند جانبه گروه‌ها در رابطه با پیمان نامه مذکور (ETS No. 123) صورت گیرد.

۴-۳-۲- هم فرستنده و هم دریافت کننده می‌بایست در مورد شرایط حمل و نقل، زمان اعزام و رسیدن حیوانات به مقصد با یکدیگر هماهنگ بوده تا در هنگام رسیدن حیوان به محل مورد نظر،

1. European Commission Recommendations For The Euthanasia Of Experimental Animals (Part 1 And Part 2)

2. European Convention On The Protection Of Animals During International Transport (Ets No. 65 And Ets No. 193)

آمادگی کامل برای پذیرش حیوان وجود داشته باشد. فرستنده می‌بایست نسبت به معاینه حیوانات اقدام نموده و از آمادگی آنها جهت حمل و نقل، پیش از آنکه در محفظه‌های حمل و نقل قرار داده شوند اطمینان حاصل نماید.

۳-۳-۴- حیوانات مریض یا آسیب دیده مگر در دو حالت مجاز به حمل و نقل نیستند: ۱- حیواناتی که دچار آسیب دیدگی و بیماری خفیفی هستند و حمل و نقل موجب آزرده‌گی بیشتر آنها نخواهد شد. ۲- هنگامی که حمل و نقل تحت نظارت دامپزشک به دلیل یا به دنبال درمانهای دامپزشکی صورت می‌گیرد.

چنانچه بیماری یا آسیب دیدگی حیوان، بخشی از برنامه تحقیقاتی باشد می‌توان حیوان بیمار یا آسیب دیده را به منظور انجام آزمایش یا به منظور سایر اهداف علمی که توسط مراجع واجد صلاحیت تأیید شده باشند، حمل و نقل نمود. در حین انتقال این حیوانات باید توجه داشت که آزرده‌گی بیشتری برایشان ایجاد نشود. مراقبت‌های ویژه مورد نیاز جهت حمل و نقل این حیوانات، باید مورد توجه قرار گیرد. آمادگی حیوان جهت سفر، می‌بایست توسط فرد واجد صلاحیت تأیید شود.

۴-۳-۴- فرد مسئول نقل و انتقال حیوانات، بدون توجه به اینکه ممکن است برخی وظایف به صورت توافق‌های جانبی به سایر مراجع در حین سفر سپرده شده باشد، مسئولیت مستقیم سازماندهی، انجام و به اتمام رساندن سفر را عهده‌دار است.

۴-۳-۵- فرد مسئول حفظ رفاه حیوانات، مسئولیت مستقیم فیزیکی مراقبت از حیوانات را در طول حمل و نقل، عهده‌دار است. ممکن است این فرد به صورت همراه با وسیله نقلیه بوده یا اینکه در صورت احراز صلاحیت شخص راننده وسیله نقلیه باشد. چنین فردی می‌بایست از نیازهای ویژه برای نگهداری حیوانات مورد حمل و نقل، آگاه باشد.

۴-۳-۶- مسیر حرکت باید به نحوی طرح ریزی شود که جهت کاهش هرگونه دیسترس و رنج حیوانات، زمان سفر (از بارگیری تا تخلیه) در حداقل خود بوده و از بروز تأخیر جلوگیری گردد. باید توجه داشت که حیوانات تحت شرایط محیطی مناسب گونه‌ای خود قرار داشته باشند و در طول سفر از بروز حرکت ناگهانی، سر و صدای زیاد یا لرزش تا حد امکان جلوگیری بعمل آید.

۴-۳-۷- در صورت لزوم، محفظه حمل باید به نحوی طراحی شود که ورود و خروج میکروارگانیسم‌ها را کاهش داده یا کاملاً ممانعت نماید. این امر باید به نحوی صورت گیرد که بازرسی بصری حیوانات بدون آنکه وضعیت میکروبیولوژیک آنها دستخوش تغییر شود، میسر باشد.

۴-۳-۸- به مجرد رسیدن به مقصد، حیوانات از محفظه حمل و نقل خارج شده و توسط فرد واجد صلاحیت معاینه می‌شوند. حیوانات بیمار، آسیب دیده یا دچار هرگونه ایراد در سلامتی، می‌بایست جدا از سایر حیوانات نگهداری شده و تحت نظر قرار گیرند. این حیوانات باید از مراقبت‌های دامپزشکی بهره‌مند بوده یا چنانچه واقعاً لازم به نظر رسید به روشی انسانی کشته شوند.

## ۴-۴-۴- قرنطینه، خوگرفتن حیوان به محیط جدید<sup>۱</sup> و ایزولاسیون<sup>۲</sup>

اهداف قرنطینه و ایزولاسیون عبارتند از:

الف - حفاظت از سایر حیوانات موجود در مؤسسه

ب - حفاظت از انسان‌ها در برابر بیماری‌های مشترک

پ - بهبود کیفیت نتایج حاصل از مطالعات علمی (خوگرفتن حیوان به محیط جدید)

این دوره‌ها ممکن است با توجه به شرایط با هم متفاوت بوده و توسط قوانین کشور یا فردی واجد صلاحیت (معمولاً دامپزشک تعیین شده توسط مؤسسه مزبور)، وضع شوند.

### ۴-۴-۱- قرنطینه

قرنطینه به مفهوم اسکان حیوانات تازه وارد یا حیواناتی که مدتی از مؤسسه خارج شده و اکنون دوباره باز می‌گردند، در دوره‌ای محدود می‌باشد. در این دوره، جهت آگاهی از وضعیت سلامتی حیوان مزبور و به منظور جلوگیری از اشاعه بیماری‌های جدید در مجموعه، حیوان برای مدتی از سایرین جدا نگاه داشته می‌شود. قرنطینه جهت حیواناتی که وضعیت سلامتی آنها نامعلوم باشد، قویاً توصیه می‌گردد.

### ۴-۴-۲- خوگرفتن حیوان به محیط جدید

بعد از جابجایی حیوان، دوره زمانی خاصی جهت رفع دیسترس ناشی از حمل و نقل، عادت کردن حیوان به شرایط جدید محیطی و اقداماتی که جهت نگهداری در آنجا صورت می‌گیرد (نظیر نظافت روزانه قفس‌ها، تعویض آب و غذا و...)، لازم است. حتی اگر هم حیوانات کاملاً سالم به نظر برسند، باز هم گذراندن یک دوره زمانی خوگیری، پیش از استفاده از آنها در روندها الزامی است. طول این دوره، به فاکتورهای مختلفی بستگی دارد. مثلاً میزان استرسی که به نظر می‌آید به حیوان وارد شده است که خود وابسته به عواملی نظیر: طول مدت حمل و نقل، سن حیوان و تغییر در شرایط اجتماعی محیط زندگی حیوان، می‌باشد. قابل توجه است که حمل و نقل بین‌المللی نیازمند دوره طولانی‌تری از خوگیری بوده، چرا که در کنار سایر اثرات حمل و نقل، موجب تغییر در ساعت بیولوژیک حیوان (ریتم فعالیت‌های شبانه‌روزی حیوان) نیز می‌شود.

### ۴-۴-۳- ایزولاسیون

هدف از دوره ایزولاسیون، کاهش خطر انتقال عفونت بین حیوانات یا از حیوانات به انسان می‌باشد. حیواناتی که به نظر می‌رسد واجد چنین خطری باشند، می‌بایست سریعاً از بقیه جدا و در مکانی دیگر نگهداری شوند.

1. acclimatisation

2. isolation

## ۴-۵- اسکان

### ۴-۵-۱- مقدمه

تمام حیوانات باید از فضای کافی برای انجام اعمال غریزی خود بهره‌مند باشند. همیشه در صورت امکان، باید حیوانات به صورت اجتماعی نگهداری شده و شرایط محیط زندگی آنها واجد عوامل مختلفی باشد (محیط زندگی حیوان باید از مقداری پیچیدگی<sup>۱</sup> برخوردار بوده و صرفاً یک چارچوب خالی نباشد). که بتوانند برخی از رفتارهای طبیعی خود را به انجام برسانند. محیط‌های محدود موجب بروز اختلالات رفتاری و فیزیولوژیک می‌شود که نهایتاً اعتبار نتایج علمی حاصله را نیز زیر سؤال خواهند برد. باید توجه داشت که کیفیت وسایل و امکانات محل نگهداری و برنامه‌های مربوط به غنی‌سازی شرایط محیطی و اجتماعی محل نگهداری حیوان، دارای آثار بالقوه بر نتایج مطالعات علمی بوده و از تولید داده‌های نامعتبر علمی و متعاقباً به هدر رفتن منابع حیوانی نیز جلوگیری می‌شود. لذا به جز مسائل اخلاقی، نیاز محققین به حصول داده‌های قابل اطمینان از آزمایش نیز، استفاده اخلاقی و انسانی از حیوانات را مجاب می‌سازد<sup>[۹]</sup>.

استراتژی اسکان و غنی‌سازی شرایط محیطی در مؤسسات پرورش دهنده، تأمین کننده و استفاده کننده از حیوانات، باید طوری باشد که نیازهای گونه مورد نظر را برآورده نموده و حیوان بتواند بهترین استفاده را از فضای موجود داشته باشد. همچنین طراحی این اماکن باید به نحوی باشد که کار با حیوان را تسهیل نموده و نظارت بر حیوان را با کمترین مزاحمتی برای او میسر نماید. کوچکترین سایزهای پیشنهادی محل‌های نگهداری حیوانات در بخش مربوطه به هر یک از گونه‌ها (در ضمیمه مذکور)، آورده شده است.

به طور معمول مقداری اضافه بر حداقل مساحت ذکر شده، به عنوان محلی برای قفسه‌ها و... باید در نظر گرفته شود (مگر در مواردی که به نحوی دیگر تعیین شده باشد).

### ۴-۵-۲- اسکان حیوانات

حیوانات به جز آنهایی که طبیعتاً به تنهایی زندگی می‌کنند، می‌بایست به صورت دسته جمعی به شکل گروه‌های ثابت<sup>۲</sup> متشکل از حیوانات سازگار با یکدیگر، نگهداری شوند. فقط در صورتیکه از نظر اصول دامپزشکی یا رفاه حیوانات لازم باشد، می‌توان به نگهداری انفرادی از حیوانات اقدام نمود. اسکان انفرادی حیوانات در جهت برآوردن نیازهای طرح تحقیقاتی، می‌بایست ضمن مشاوره با تکنسین مسئول حیوان و فرد واجد صلاحیتی که نقش مشاوره‌ای در رابطه با رفاه حیوانات را برعهده دارد، تعیین شود. برای حفظ رفاه و سلامت این دسته از حیوانات، می‌بایست تمهیدات ویژه‌ای در مورد آنها رعایت شود. طول دوره نگهداری انفرادی حیوان، باید در حداقل میزان لازم بوده و چنانچه ممکن باشد، تماس دیداری، شنیداری، بویایی و لمسی بین حیوان مذکور و سایرین حفظ شود.

## 1. Complexity

۲. ایجاد تغییر در اعضای گروه، به دلیل تغییر در روابط اجتماعی حیوانات و تغییر در غالبیت‌های اجتماعی آنها، منجر به بروز استرس در اعضای گروه می‌شود.

ورود حیوان جدید یا حیوانی که مدتی از گروه خود دور بوده، به یک گروه از پیش شکل گرفته، می‌بایست تحت نظارت دقیق پرسنل با تجربه بوده تا از بروز مشکلات ناشی از ناسازگاری و گسستگی ارتباطات اجتماعی جلوگیری شود. در صورت خرید حیوانات سازگار با یکدیگر، می‌توان شکل‌گیری زندگی اجتماعی بین اعضای گروه آتی را تقویت نمود.

#### ۴-۵-۳- غنی‌سازی شرایط محیطی

تمام حیوانات باید از فضای کافی و محیط مناسب بهره‌مند بوده تا بتوانند طیف وسیعی از رفتارهای طبیعی خود را بروز دهند. جهت کاهش رفتارهای دیسترسی، حیوانات می‌بایست تا حدودی توان کنترل و انتخاب را در محیط خود داشته باشند. این امر با استفاده از تکنیک‌های مناسب غنی‌سازی محیط که گستره فعالیت‌های حیوان را افزایش داده و امکان کنار آمدن با شرایط محیطی را در آنها می‌افزاید، امکان پذیر خواهد بود. غنی‌سازی محیط به معنی ایجاد شرایط ابراز تعاملات اجتماعی<sup>۱</sup>، فعالیت بدنی حیوان<sup>۲</sup>، جستجوی غذا<sup>۳</sup>، فعالیت‌های دستکاری و شناخت [محیط]<sup>۴</sup> می‌باشد. توصیه می‌شود که در تمام اوقات ممکن، به حیوان اجازه فعالیت داده شود. غنی‌سازی شرایط محیطی در محل نگهداری حیوان باید متناسب با نیازهای خاص گونه و نیازهای ویژه هر یک از حیوانات صورت گیرد. در هنگام غنی‌سازی محیط باید به نحوی عمل کرد که شرایط ایجاد شده، در آینده قابل تغییر باشند؛ چرا که با درک بیشتر از نیازهای حیوانات در آینده، گاهاً تغییر در برخی شرایط قبلی، لازم به نظر خواهد رسید. برنامه‌های غنی‌سازی می‌بایست در فواصل زمانی منظمی بازنگری شده و در صورت لزوم به روز رسانی شوند. پرسنل مسئول نگهداری از حیوان، باید رفتارهای طبیعی و بیولوژیک گونه تحت نظارت خود را بشناسد تا قادر به انجام انتخاب‌های منطقی و آگاهانه در غنی‌سازی محیط باشند. باید توجه داشت که هر اقدام غنی‌کننده محیط، الزاماً به نفع حیوان تمام نمی‌شود. لذا پس از انجام اصلاحات مربوطه می‌بایست تأثیر آنها بر حیوان ارزیابی شده و برنامه‌های آتی، حسب نیازهای موجود، طرح ریزی شود.

#### ۴-۵-۴- محلهای نگهداری از حیوانات

محل نگهداری از حیوانات نباید از موادی که برای سلامت حیوان مضر است، ساخته شود. طراحی و ساخت این اماکن باید به نحوی باشد که آسیبی به حیوان وارد نسازد. به جز در مواردی که محل نگهداری حیوان، یکبار مصرف می‌باشد، در سایر موارد این اماکن باید از موادی ساخته شوند که در مقابل فرآیندهای پاکسازی و گندزدایی تخریب نشوند. مخصوصاً باید کف محل نگهداری مورد توجه ویژه قرار گیرد. کف می‌بایست مناسب گونه و سن حیوان بوده و به نحوی طراحی شود که جمع‌آوری مدفوع را تسهیل نماید.

1. social activities
2. physical exercise
3. foraging
4. manipulative and cognitive activities

#### ۴-۶- تغذیه

۴-۶-۱- شکل، محتوا و نحوه عرضه غذا به حیوان باید به گونه‌ای باشد که نیازهای غذایی و رفتاری وی را بر آورده نماید. در مورد برخی گونه‌ها باید به حیوان فرصت جستجوی غذا نیز داده شود. مواد خوراکی خشبی<sup>۱</sup> بخش مهمی از جیره بعضی گونه‌های حیوانات می‌باشد و از طرفی برخی نیازهای رفتاری آنها را نیز برآورده می‌سازد.

۴-۶-۲- جیره حیوان می‌بایست خوش طعم بوده و فاقد آلودگی باشد. در انتخاب مواد خام و تولید، آماده سازی و غذا دهی به حیوان می‌بایست تا حد امکان از میزان آلودگی‌های شیمیایی، فیزیکی و میکروبیولوژیکی این مواد، کاسته شود. غذا می‌بایست در بسته‌هایی پر شود که حاوی اطلاعات روشنی در مورد ویژگیهای محصول و تاریخ تولید آن باشد. تاریخ انقضاء باید توسط تولیدکننده مشخص شده و روی بسته غذا ذکر شده باشد.

بسته بندی، حمل و نقل و ذخیره غذا باید به گونه‌ای باشد که از آلودگی، فساد و تخریب آن جلوگیری به عمل آید. اماکن نگهداری غذا باید خشک، خنک و تاریک بوده و در مقابل حشرات و جانوران موذی محافظت شود. غذاهای فاسد شدنی نظیر سبزیجات، نباتات، میوه‌ها، گوشت و ماهی می‌بایست در اتاق‌های سرد، یخچال یا فریزر نگهداری شوند.

تمام محفظه‌های تغذیه، آبشخورها یا سایر ظروف تهیه و توزیع غذا می‌بایست به طور منظم تمیز شده و در صورت لزوم استریل شوند. در صورت استفاده از غذای مرطوب یا احتمال آغشته شدن غذا به آب یا ادرار، پاکسازی روزانه محل‌های ذکر شده، لازم است.

۴-۶-۳- هر حیوانی می‌بایست به غذا دسترسی داشته و به این منظور، محل غذاخوری باید واجد فضای کافی باشد تا از بروز رقابت بین حیوانات جهت دستیابی به غذا تا حد امکان جلوگیری بعمل آید. گاهاً جهت جلوگیری از چاقی، می‌بایست میزان اخذ غذا کنترل شود.

#### ۴-۷- آب دهی به حیوانات

۴-۷-۱- آب آشامیدنی غیرآلوده می‌بایست همواره در دسترس حیوانات باشد. لیکن باید توجه داشت که آب ناقلی است برای میکروارگانیسم‌ها و لذا لوازم و تجهیزات آبخوری باید به نحوی باشد که خطر آلودگی در حداقل نگاه داشته شود.

۴-۷-۲- سیستم‌های آبرسانی، باید به نحوی طراحی و استفاده شوند که حجم کافی از آب با کیفیت مناسب را فراهم آورند. محل‌های آبخوری باید به تعداد کافی موجود باشند. چنانچه از سیستم‌های آبخوری اتوماتیک استفاده می‌شود، عملکرد آنها باید به طور منظم بررسی شده و تعمیرات لازم صورت

1. roughage

گرفته و [دائماً] با جریان سریع آب شسته شوند<sup>۱</sup> تا از بروز حوادث احتمالی نظیر قطع آب یا نشستی آن و گسترش عفونت‌ها جلوگیری بعمل آید. چنانچه از قفس‌های با کف سفت<sup>۲</sup> استفاده می‌شود، می‌بایست از تجمع احتمالی آب در قفس، جلوگیری نمود.

۴-۷-۳- مقاومت گونه‌های مختلف ماهیان، دوزیستان و خزندگان در برابر اسیدیته، میزان کلر و بسیاری مواد شیمیایی دیگر موجود در آب، به شدت با یکدیگر متفاوت است. بنابراین منبع تأمین آب آکواریوم و تانک‌های نگهداری این موجودات باید حسب نیاز و محدوده تحمل گونه مربوطه، تنظیم شود.

#### ۴-۸- کف، بستر، جایگاه استراحت و محل پرستاری از نوزادان

۴-۸-۱- فراهم آوردن پوشش مناسب جهت بستر و محل پرستاری از نوزادان و همچنین تعبیه محلی برای استراحت و تولید مثل حیوانات، امری ضروری است.

بستر مورد استفاده باید واجد مشخصه‌های زیر باشد: جاذب ادرار و مدفوع بوده تا فرآیند پاکسازی محل را تسهیل نماید، به حیوان امکان دهد تا به انجام رفتارهای ویژه گونه‌ای نظیر جستجوی غذا، کندن زمین و نقب زدن پردازد، محلی راحت و امن جهت استراحت حیوان و کمک به حیوان در جهت ساخت آشیانه‌ای به منظور تولید مثل فراهم آورد.

استفاده از یک نوع ماده خاص، قادر به برآوردن تمام اعمال مذکور نخواهد بود، بلکه لازم است ترکیبی از مواد مناسب برای این منظور مورد استفاده قرار گیرد. چنین موادی باید خشک، جذب کننده رطوبت، فاقد گرد و غبار، غیرتوکسیک و عاری از هرگونه عوامل عفونی، جانوران موزی یا سایر اشکال آلودگی باشند. مشتقات چوب که به صورت شیمیایی عمل آوری شده‌اند<sup>۳</sup> یا دارای سموم طبیعی هستند و همچنین محصولاتی که از ترکیبات واقعی آنها اطلاعی در دست نیست، نباید مورد استفاده قرار گیرند.

۴-۸-۲- کف محل نگهداری باید یکپارچه<sup>۴</sup>، راحت و مناسب برای استراحت تمامی حیوانات باشد. محل خواب حیوان باید خشک و تمیز نگاه داشته شود.

#### ۴-۹- پاکسازی

۴-۹-۱- استاندارد یک مجموعه (شامل نگهداری مناسب از محل‌های اسکان حیوانات) بستگی زیادی

1. flushed
2. solid-bottomed cages
3. chemically treated
4. solid

به رعایت صحیح بهداشت دارد. همچنین پاکیزگی و نظم اتاق‌های نگهداری، شستشو و انبارها می‌بایست به خوبی تحت کنترل باشد. پاکسازی، شستشو، گندزدایی و در موارد لزوم استریلیزاسیون اماکن، لوازم، بطری‌ها و سایر تجهیزات باید به دفعات مناسب به اجرا در آید.

۴-۹-۲- چنین برنامه‌های پاکسازی و گندزدایی نباید خللی برای سلامت یا آسایش حیوان به همراه داشته باشد.

۴-۹-۳- وجود برنامه‌های منظم پاکسازی و (در صورت لزوم) تعویض مواد سازنده بستر محل نگهداری حیوانات باعث جلوگیری از تبدیل این مواد به منابع عفونت و تهاجم انگلی می‌شود.

۴-۹-۴- در برخی گونه‌های حیوانات علامت گذاری محیط با مواد بوداری که از حیوان ترشح می‌شود، نوع مهمی از رفتارهای گونه‌ای آنها را تشکیل داده که از بین رفتن این مواد به دنبال تمیز نمودن محیط، موجب بروز درجاتی از اختلالات اجتماعی در بین حیوانات گروه می‌شود. برنامه‌های تمیزکاری محل باید به این نیاز رفتاری حیوان نیز توجه داشته باشند. تصمیم در مورد تعداد دفعات پاکسازی، به نوع محل نگهداری حیوان، نوع حیوان، میزان تراکم حیوانات در محل و توانایی سیستم‌های تهویه در حفظ کیفیت مناسب هوای محیط، بستگی دارد.

#### ۴-۱۰- کار کردن با حیوانات

کیفیت بالای مراقبت از حیوانات نه تنها تضمین کننده موفقیت در تکثیر و پرورش، افزایش سرعت رشد و آسایش آنها است، بلکه کیفیت نتایج بدست آمده از کارهای تحقیقاتی را نیز متأثر می‌سازد. چنانچه دستکاری حیوان ضمن انجام امور روزمره نظیر تمیزکاری محل یا کارهای تحقیقاتی، به درستی و با تسلط انجام شود، حیوان به آن عادت نموده و اعمال مزبور هم برای حیوان و هم پرسنل، دیسترس کمتری را موجب می‌شود. در مورد برخی گونه‌ها نظیر سگ‌ها و پریمادهای غیر از انسان، اجرای یک دوره آموزش حیوان پیش از آغاز کار علمی (با هدف تشویق حیوان به همکاری با افراد)، به نفع حیوان، پرسنل نگهداری کننده از حیوان و برنامه علمی می‌باشد. جهت برخی از گونه‌ها، عادت نمودن به ارتباط با انسانها جزو اولویتهای بسیار مهم می‌باشد.

با اینحال، در برخی موارد، مخصوصاً در مورد حیوانات وحشی، لازم است از دستکاری حیوان پرهیز نمود و این شاید یکی از دلایلی باشد که موجب شده حیوانات وحشی برای کارهای تحقیقاتی چندان مناسب نباشند. پرسنل نگهداری کننده از حیوانات می‌بایست همواره مراقب آنها بوده، به حقوق [اخلاقی] آنها احترام گذارند و در زمینه دستکاری و تقید نمودن حیوان، مهارت لازم را داشته باشند. در صورت لزوم، بخشی از زمان پرسنل می‌بایست به صحبت کردن، کار کردن، آموزش و تمیز کردن حیوان اختصاص داده شود.

#### ۴-۱۱- یوتانزی

۴-۱۱-۱- انجام تمام روش‌های یوتانزی، نیازمند مهارت بوده که این امر با آموزش مناسب به دست می‌آید. در صورت لزوم، حیوان باید به یکی از روش‌های مطابق با اصول وضع شده در «توصیه‌های اتحادیه اروپا جهت یوتانزی حیوانات آزمایشگاهی (بخش ۱ و بخش ۲)» کشته شود.

۴-۱۱-۲- چنانچه حیوان تحت بیهوشی کاملاً عمیق باشد می‌توان با تخلیه خون<sup>۱</sup> موجب مرگ وی شد. لیکن داروهایی که پیش از ایجاد بیهوشی موجب فلج عضلانی می‌شوند، داروهای با اثرات (شل کنندگی عضلانی) مشابه کورار<sup>۲</sup> و روش‌های کشتن بوسیله برق<sup>۳</sup> که در آنها جریان الکتریکی از مغز عبور نمی‌نماید، نمی‌بایست هرگز پیش از انجام بیهوشی مورد استفاده قرار گیرند. تا زمانی که مرگ حیوان کاملاً مورد تأیید قرار نگرفته است، نباید نسبت به حذف<sup>۴</sup> او اقدام نمود.

#### ۴-۱۲- ثبت سوابق

ثبت منبع تهیه، نوع استفاده، و نحوه حذف تمام حیوانات پرورش داده شده، مولد یا کاندید استفاده در فرآیندهای تحقیقاتی، نه تنها با اهداف آماری صورت می‌گیرد بلکه می‌تواند در کنار سوابق بهداشتی و تولید مثلی حیوان، به عنوان نشانه‌ای از میزان رفاه وی و نیز به منظور امور مربوط به نگهداری و برنامه ریزی‌های بعدی مورد استفاده قرار گیرد.

#### ۴-۱۳- شناسایی

در برخی موارد (مثلاً جهت حفظ سوابق حیواناتی که با هدف تولید نسل یا آزمایش مورد استفاده‌اند) شناسایی تک تک حیوانات واجد اهمیت است. لذا برای این منظور می‌باید از روش‌های نشانه گذاری حیوانات استفاده نمود. روش به کار رفته باید قابل اعتماد بوده و در هنگام اجرا و در بعد از آن، موجب بروز درد و ناراحتی برای حیوان نشود. در صورت لزوم می‌توان از مسکن‌ها<sup>۵</sup> یا داروهای بی‌حسی موضعی یا ضددردها نیز استفاده نمود. پرسنل باید درباره نحوه شناسایی حیوان و روش‌های مختلف علامت گذاری تعلیم داده شوند.

1. exsanguination
2. drugs with curariform effects
3. electrocution
4. disposal
5. sedatives

## نتیجه گیری

در پایان، با توجه به نکات مطرح شده در این مجموعه و با بررسی نظام نامه مصوب پارلمان انگلستان در سال ۲۰۰۶ مربوط به رفاه حیوانات، کمیته‌های اخلاقی دانشگاه Massey در نیوزلند،<sup>[۱۰]</sup> دانشگاه‌های Canberra<sup>[۱۳]</sup> و James Cook<sup>[۱۴]</sup> در استرالیا، پیشنهاداتی مبنی بر نحوه تشکیل و ادامه کار کمیته اخلاقی حمایت از حقوق حیوانات مورد استفاده در امور علمی در ایران در ضمیمه الف ارائه می‌گردد.

## منابع:

1. Hau, J., Van Hoosier, G.L. 2003, Handbook of laboratory animal science 2nd ed. CRC Press, Boca Raton, Fla.
2. Wolfensohn, S., Lloyd, M. 2003, Handbook of laboratory animal management and welfare, 3rd ed. Blackwell Pub., Oxford, UK; Ames, Iowa.
3. United States Department of Agriculture; National Agriculture Library. Beltsville, Maryland 20705, Visited Online: <http://www.nal.usda.gov/awic/pubs/oldbib/acuc.htm#intro>; On: June 15, 2008.
4. New South Wales Department of Primary Industries, Visited Online: <http://www.agric.nsw.gov.au/reader/arrp-aecs>; On: June 20, 2008.
5. Australian code of practice for the care and use of animals for scientific purposes, Australian Government, National Health and Medical Research Council, 7th Edition, 2004
6. Swedish Research Council, Sweden government, Visited Online: <http://www.vr.se/2.69f66a93108e85f68d480000.html>; On: August 1, 2008.
7. Ireland Health Research Board, Research Using Animals: The Role of Ethical Committees, Visited Online: [http://www.hrb.ie/display\\_content.php?page\\_id=119](http://www.hrb.ie/display_content.php?page_id=119); On: June 12, 2008.
8. Matthiessen, L., Lucaroni, B. and Sacher, E., 2003. Towards responsible animal research. EMBO Rep. 4(2): 104–107
9. Fox, J.G., 2002. Laboratory animal medicine, 2nd ed. Academic Press, Amsterdam; New York.
10. Animal Ethics, Massey University: The Need for Ethical Approval, Visited Online: <http://www.massey.ac.nz/massey/research/ethics/animal-ethics/forms.cfm>; On: August 1, 2008.
11. American Veterinary Medical Association, 2007. Guidelines on Euthanasia (Formerly Report of the AVMA Panel on Euthanasia). AVMA Publications.
12. Appendix A Of The European Convention For The Protection Of Vertebrate Animals Used For Experimental And Other Scientific Purposes (Ets No. 123). Guidelines For Accommodation And Care Of Animals) Approved By The Multilateral Consultation). Strasbourg, 15 June 2006. Visited Online: <http://conventions.coe.int/Treaty/EN/Treaties/PDF/123-Arev.pdf>; On: July 10, 2008.
13. Canberra University, Animal Ethics, Visited online: <http://www.canberra.edu.au/research/ethics/animal/>; on July 8, 2008.
14. James Cook University, Animal Ethics, Visited online: [http://www.jcu.edu.au/office/research\\_office/Ethics/](http://www.jcu.edu.au/office/research_office/Ethics/); on: July 18, 2008.