

فصل ۱:  
ضرورت تحول در  
روش کار پژوهش‌های  
زیست‌پزشکی

### مقدمه

در یک عصرگاه سرد پاییزی، مردی طنابی را به دور گردن سگی بسته بود و او را در امتداد راهروی دانشکده با خود می‌برد. آفتاب رنگ و رو پریده‌ای که به داخل راهرو تابیده بود چهره حیوان را روشن می‌کرد. سگی به ظاهر جوان؛ با شور و اشتیاقی که در چشم حیوانات جوان برای بازی و جنب و جوش دیده می‌شود. اینها در کنار تکان دادن سریع دمش وقتی به اون نگاه کردم، حکایت از اشتیاقی داشت که به مرد و محیط اطراف در دلش موج می‌زد. دیدن این حیوان در این وقت روز و این محل، عجیب به نظر می‌رسید. با پرس و جویی کوتاه در موردش مشخص شد که پنجمین و آخرین سگی است که باید امروز روی او کار شود. لاشه چهار سگ دیگر در فرغونی برای بردن به سردخانه آماده بودند. سگ از کنار فرغون رد شد ولی همچنان اشتیاق خود را از حاضرین دریغ نمی‌کرد. شاید اعتمادی قوی نسبت به مرد همراهش داشت. شاید پیش از این، هیچ بدی از انسان ندیده بود. شاید هم فقط نمی‌دانست و تاوان ناتوانی غریب‌اش در تعقل را می‌پرداخت. اکنون که این سطرها را می‌نگارم از این واقعه ۷ سال و ۱۲ روز گذشته است؛ ولی -به عنوان پژوهشگری که بیش از ۱۴ سال با حیوانات آزمایشگاهی همراه بوده است- در کوران حوادث فراوان که روزگار با خود می‌آورد و می‌برد، هنوز آخرین صحنه غمناک قدم زدن سرخوش این حیوان در امتداد راهرو را به یاد دارم.

در طول تاریخ حیات بشر بر روی این کره آبی‌رنگ، ذهن جستجوگر او در تلاش برای یافت پاسخ سؤالات متعددی که با آن‌ها مواجه می‌شده، به آزمایش فرضیات خویش پرداخته و از این راه دامنه دانش بشری را افزایش داده است. برخی از این آزمایشات از محدوده ذهن او فراتر نرفته‌اند؛ همانگونه که مثلاً آلبرت انیشتین با انجام آزمایشات ذهنی<sup>۱</sup> ظاهراً ساده، موفق به کشف پیچیده‌ترین اسرار عالم هستی نظیر ارتباط جرم و انرژی<sup>۲</sup> و نسبیت عام گردید. در مواردی دیگر، به ناچار به انجام آزمایش بر روی خود پرداخته است؛ همانگونه که دکتر بری مارشال<sup>۳</sup> با سرکشیدن محلول محتوی باکتری هلیکوباکتریوم پیلوری به جهان پزشکی اثبات نمود که این باکتری عامل بروز زخم معده در انسان می‌باشد و بدینوسیله به سالها بحث و جدل در این موضوع پایان داده و البته جایزه نوبل پزشکی سال ۲۰۰۵ را نصیب خود ساخت. در مواردی دیگر، بشر به انجام آزمایش بر روی هموعان خود پرداخته است. در این زمینه طیف وسیعی از پژوهشگران به چشم می‌خورد که از پزشکان انسان‌دوستی چون دکتر محمد قریب و دکتر آلبرت شوایتزر، تا افرادی نظیر دکتر ژوزف منگل (معروف به فرشته مرگ)<sup>۴</sup> در دوران جنگ جهانی دوم، قابل مشاهده هستند.

انسان جستجوگر برای یافت پاسخ سؤالات خود بدین‌ها بسنده نکرده و به محیط پیرامون خود و البته جاندارانی که در آن زندگی می‌کنند، نیز روی آورده است. جاندارانی که بدون خواست خود در کالبد «جانور» به این دنیا آمده‌اند. جاندارانی که مادر و پدرشان برای حفاظت و تغذیه آن‌ها از جان خود مایه گذاشته‌اند، به آن‌ها عشق ورزیده‌اند و ادامه حیات آن‌ها را به مادر طبیعت واگذار کرده‌اند. جاندارانی که امروزه اثبات شده قادر به ادراک حالت ناخوشایندی نظیر درد، غم، رنج، افسردگی، ناامیدی، اضطراب، ترس، خستگی، و کسالت هستند. و چنانچه در شرایط خوب زندگی کنند، می‌توانند حالات خوشایندی چون راحتی، شادی، رفاه، سرزندگی، امید، آرامش، شادی، اطمینان، و احساس خوشایند سلامتی را نیز تجربه نمایند. در حقیقت تمامی این احساسات -خوشایند

1 gedanken experiment

۲ با فرمول معروف  $E=MC^2$

3 Barry Marshal

4 Death Angel

و ناخوشایند- احساساتی است که نیازی به قدرت تعقل و مثلاً توانایی در خواندن و نوشتن ندارد. با این حال در بسیاری موارد استفاده انسان از حیوانات، این توانایی احساسی حیوانات نادیده گرفته شده و حیوانات بدون خواست خودشان در پشت میله‌های سرد قفس قرار داده می‌شوند، به اجبار زندگی را تحت شرایط سخت تجربه می‌کنند، جان خود را پس از یک عمر گاهی پر درد و رنج از دست می‌دهند و نهایتاً نیز بقایای آن‌ها در یک کوره لاشه‌سوز به دود تبدیل می‌شود.

آغاز و انجام شکوهمندی به نظر نمی‌رسد و ایرادات فراوانی به آن وارد است. لیکن باید توجه داشت که در کنار معایب آن، در طول قرون گذشته، اغلب تنها ابزاری بوده که بشر در اختیار داشته و در برخی موارد موجب پیشرفت‌های مهم علمی برای بشر شده است. در حقیقت، بخش عظیمی از آسایش امروز بشر و سایر موجودات زنده در گرو سختی و رنج فراوانی است که این حیوانات در دهه‌ها و قرون گذشته متحمل شده‌اند.

در اینجا لازم است گذری بر موضوع استفاده از حیوانات آزمایشگاهی در علم نیز داشته باشیم. البته در تطابق با هدف کتاب حاضر، مبنی بر بررسی روش‌های نوین پژوهش با محوریت روش‌های جایگزین حیوانات آزمایشگاهی، در این مجال کوتاه قصد نداریم موضوع پر جدال اخلاقی بودن یا غیر اخلاقی بودن استفاده از حیوانات در علم را مورد بررسی موشکافانه قرار دهیم. چه اگر هم این کار را می‌کردیم، نهایتاً شاید به نتیجه مشخصی نمی‌رسیدیم - لاقلاً بزرگترین اندیشمندان تاریخ که تا کنون در این زمینه به نتیجه واحدی نرسیده‌اند! لیکن به عنوان افراد جویای دانش و حقیقت، لازم است ابعاد مختلف موضوع را - فارغ از اینکه چه حسی در ما ایجاد می‌کنند- بررسی نماییم. در این راه لازم است، بدون تعصب، از نظرات دانشمندان و متفکرینی که هر یک از زاویه‌ای متفاوت موضوع را تحلیل کرده‌اند، آگاهی یابیم.

نگاه تک بعدی به مسائل علمی، نه تنها راهکاری به ما ارائه نمی‌نماید، بلکه همواره موجب دردسرهای عظیمی شده است. در این حین باید توجه داشته باشیم که در هر دو دسته افراد مخالف یا موافق استفاده از حیوانات، صاحب‌نظرانی وجود دارند که متعاقب سالها تفکر و تجربه، دیدگاهی ژرف نسبت به موضوع پیدا کرده‌اند. برای آگاهی از دیدگاه‌های این صاحب‌نظران چاره‌ای جز عمیق شدن به همان میزان ژرفای دید