

پژوهش در جراحی

درستکاری علمی: برخورد با کلاهبرداری علمی

ترجمه و تلخیص: دکتر سیدعباس میرمالک* و گروه مترجمین**

چکیده:

بعد از خاتمه ترجمه کتاب پژوهش در جراحی، هیچگاه فکر نمی‌کردم این فصل کتاب جهت بازخوانی مطرح شود. اخیراً با رسانه‌ای شدن کلاهبرداری‌های علمی در ایران و طراحی نرم‌افزارهایی در سطح جهانی که مقالات تقلبی را شناسایی می‌کند، بازخوانی این فصل کتاب بنظر خیلی ضروری می‌رسد.

پیشرفت چشمگیری در انفورماتیک، تصویربرداری و تکنیک‌های تجزیه و تحلیل بر دانش معاصر، حاکمند این امر طبیعی است که توجه پیرامون آن چه که قابل اندازه‌گیری است، در مفهوم عددی توصیف می‌شود، تکرارپذیر است و مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد، متمرکز شود. در این مجموعه علم از تأکید بر روی ارزش‌های بنیانی، وجدانی و اخلاقی خود کاسته است. در زمانی که ابزارهای اندازه‌گیری، محاسبه، نقل و انتقال در پژوهش پزشکی هرگز تا این حد زیاد و کارا نبوده‌اند، این امر بیش از پیش مشهود می‌شود که ارزش‌های بنیادی مانند درستکاری، قابلیت اعتماد و مسئولیت‌پذیری اجتماعی، از موقعیت‌های لاینفک در پژوهش‌های زیست پزشکی برخوردارند. تجاوز و تخطی که در عرصه علم نسبت به حریم اخلاق صورت می‌گیرد، نیاز به احیای هنجارهای اخلاقی، اصول تجزیه و تحلیل سیستم‌های نظارت شامل آموزش و روندهای بازنگری را به شکلی مبالغه‌آمیز جلوه‌گر می‌سازد.

تعاریف

اصول اخلاقی می‌توانند به شیوه‌های مختلف تعریف شوند. در این جا از یک تعریف عملی استفاده می‌شود: اصول کلی ورای تکثیرگرایی قضاوت‌های اخلاقی، در جامعه‌ای معین. پژوهش در این جا به عنوان تلاشی که توده‌های غیرمرتبط اطلاعات را جهت ارائه پاسخ به سئوالی مرتبط با قابلیت‌های چنین ترکیب اصیلی، گردآوری می‌کند، تعریف شده است. یکی از این توده‌های اطلاعات که شناخته شد، سایر مجموعه‌ها نیز از طریق بکارگیری روشی جدید خلق می‌شوند. سئوال اصلی و پاسخ بالقوه آن توسط آن چه که روش‌شناسی علمی نامیده می‌شود به یکدیگر مرتبط می‌شوند، این روش‌شناسی عبارت از طراحی، انتقال، تفسیر و انتشار نتایج است.

نویسنده پاسخگو: دکتر سیدعباس میرمالک

تلفن: 88787561

Email: SAM@Mirmalek.net

* استادیار گروه جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی، واحد تهران

** دکتر لیلا پرورش، دکتر شقایق تهرانی، دکتر پوریا حسینی، دکتر پانته‌آ رضائیان، دکتر مریم سعیدیان،

دکتر مروا طهماسبی‌راد، دکتر علی غلامرضانژاد، دکتر مهدی کلانتری، دکتر الهام کنی، دکتر امیر تیمور مرعشی،

دکتر امید میرمطلبی، دکتر علی ناظمیان

تاریخ وصول: 1396/01/05

اصول اخلاقی پژوهش در علوم بهداشتی بیان "Toto Pro Parte" است که معمولاً به معنای اصول اخلاقی مربوط، با امنیت افراد مورد مطالعه در یک پژوهش چه به عنوان بیماران کارآزمایی و چه به صورت افراد سالم داوطلب و احترام نسبت به آنان است. معنای کامل آن شامل اصول اخلاقی مربوط به دانشمندان نیز می‌شود، به عبارت دیگر هنجارهای اخلاقی که روند پژوهش مستلزم وجود آنها است، مانند، استقلال از هرگونه التزام برای افراد تحت مطالعه.

درستکاری علمی حسن تعبیری گسترده است که استانداردهای علمی خوب را در مفهوم اخلاقی و نه تکنیکی، تحت پوشش قرار می‌دهد. خارج از چنین استانداردهای اخلاقی مربوط به عرصه علمی طیفی از خطاها از جزیی‌ترین خطاها تا کلاهبرداری در شکل جعل و سرقت علمی نهفته است.

قلمرو فریبکاری علمی

مفهوم فریبکاری علمی همه اعمال آگاهانه مربوط به کلاهبرداری در جریان روند کار پژوهش - انتشار و همه موارد مسامحه فاحشی را که باید آن را به شکل سوء استفاده از اعتبار علمی، پیش‌بینی کرد در برمی‌گیرد. در موارد ذکر شده همچنین ممکن است، تکذیب قصد و نیت نیز دشوار باشد. در واژه‌شناسی حقوقی تعیین حدود با مفاهیم نیت و مسامحه غیرموجه مرتبط است.

قلمرو فریبکاری علمی به ترتیب زیر مشخص می‌شود

جعل یا تحریف پیام علمی با ادعای دروغین دال بر همکاری پژوهشگران که شامل موارد زیر به شکل تعددی می‌شود.

- جعل داده‌ها
- رد نتایج نامطلوب به شکلی انتخابی و در خفا
- جایگزینی داده‌های غیرواقعی
- استفاده نادرست از روش‌های آماری با هدف اخذ نتیجه‌ای غیر از نتایجی که از طریق داده‌های قابل دسترسی تضمین می‌شوند.
- تفسیر تحریف شده از نتایج یا تحریف و جعل نتیجه‌گیری
- سرقت علمی نتایج یا تمامی مقالات تألیف سایر پژوهشگران
- ارائه نتایج اخذ شده توسط سایر پژوهشگران به شکلی تحریف شده
- استناد نامناسب یا نادرست به نویسندگان
- ارائه درخواست گمراه‌کننده برای شغل یا بورس

سایر انواع فریبکاری به میزان کمتری به خود پیام علمی مربوط بوده و بیشتر به تحریف درک پژوهشگران از جهان پیرامون و ارتباط آنها با سایر دانشمندان از طریق مبالغه در برخی موارد علمی و حذف پاره‌ای دیگر از موارد مرتبط می‌شود.

- انتشار مخفیانه نسخه دوم مطالب علمی یا سایر فعالیت‌های مبالغه‌آمیز مربوط به فهرست انتشارات شخصی
- ارائه نتایج علمی در سطح عامه از طریق نشر یک مناظره و مباحثه علمی در قالب نشریات
- حذف دانش حاصله از اولین مشاهده که توسط دانشمند دیگری انجام شده است
- اخراج افراد از گروه نویسندگان علیرغم مشارکت آنها در تهیه مقاله مورد نظر

برخورد با موارد مشکوک به فریبکاری علمی برخی از افراد ناگزیر از انجام واکنش نسبت به موارد مشکوکند، آژیر خطر را برای دادن آگاهی به جامعه علمی به صدا در آورده و اعلام می‌کنند که عمل نادرستی در شرف وقوع است. چنین کاری شخص مزبور را در

مرکز روند بررسی قرار می‌دهد. شخص هشداردهنده می‌تواند تکنسین آزمایشگاه، رئیس بخش، یک همکار در همان بخش یا آزمایشگاه مشابه یا برخی اوقات عضوی از گروه تحقیقات رقیب باشد که تلاشی واهی برای تولید مجدد مطالبی به عنوان نتیجه اصلی تحقیق به خرج داده است.

هر قدر فرد خاطی و مدعی نزدیک‌تر باشد و صدای آژیر خطر خفیف‌تر، این دو که در سلسله مراتب محلی جای گرفته‌اند، آسیب‌پذیرتر خواهند بود. در صورتی که هشداردهندگان ناگزیر باشند که با خود و مؤسسه خویش برخورد کنند و نه با یک سیستم مستقل ملی، همچنان قانون مشابهی حاکم خواهد بود. تجربه نشان داده است که هشداردهندگان غالباً از این که با شهامت اخلاقی رفتار کرده‌اند به شدت در رنجند، زیرا به جای این که از آنان به سبب انجام وظایف اخلاقی‌شان قدردانی شود، به عنوان افرادی خائن در مظان اتهام قرار گرفته و از سوی جامعه پژوهشگران محکوم می‌شوند. آسیب‌پذیری دلیلی است برای تصمیم اتخاذ شده توسط کمیته بررسی فریبکاری علمی در دانمارک در جهت پذیرش افشای فریبکاری‌های جدی علمی به صورت ناشناس دست کم تا پایان مرحله تحقیق موافقت با این رویکرد از روی بی‌میلی و تنها پس از انجام مشاوره با کارشناسان حقوقی حاصل شده است. جنبه منفی پذیرش اتهام بدون ذکر نام شخص وارد کننده اتهام به خوبی برای همگان شناخته شده است، اما باید در مقابل هشداردهندگان بالقوه به تعادل برسد تا ترس موجب نشود که این افراد از عمل خود باز بمانند. برخی اوقات در این میان منافع متناقضی وجود دارد. وارد کردن اتهامات نادرست در انظار عامه، به دانشمندان فریبکاری که به جعل و تحریف مطالب علمی دست زده، امکان می‌دهد تا با شفاف‌سازی موضوع کاملاً خود را تبرئه کند، کاری که در غیر این صورت در جنگل انبوهی از شایعات غیرممکن می‌نمود.

یک بار که فریبکای علمی اعلام شد یک نفر موظف است آن را به عرصه تحقیق و بررسی بکشد این تحقیق و بررسی می‌تواند توسط یک سیستم مستقل مالی (راه حلی نهایی که در کشورهای پیشرفته برای سال‌های آتی پیش‌بینی شده است) یا مؤسسه‌ای مانند دانشگاه، مؤسسه تحقیقاتی دیگری و یا بیمارستان صورت گیرد و در موارد بسیار جدی که زندگی بیماران از طریق اظهار نظر تحریف شده در مورد درمان یک بیماری مهلک در معرض خطر قرار گرفته باشد، بررسی فریبکاری علمی حتی می‌تواند توسط مقامات قضایی کشور انجام پذیرد.

البته شخص هشداردهنده به ندرت ممکن است به جریان محاکمات مدنی یا جنایی گام نهد و مقامات قضایی و پلیس نیز کمتر آمادگی برخورد با چنین مسائلی را دارند.

اگر مؤسسه‌ای برخورد با یکی از موارد ادعای سوء هدایت علمی را خود انتخاب کند، قوانین فوق برای اجتناب از پیامدهای آمیزه به خوبی شناخته شده ارتکاب به جرم، دفاع از خود و آسیب‌های بیهوده ناشی از آن به او کمک می‌کنند. اولین فردی که توسط هشداردهنده مورد بررسی قرار می‌گیرد، نباید تنها رئیس بخش باشد، بلکه هیئتی متشکل از رئیس و نماینده مدیر اجرایی یا عضو هیئت معتمدین باشند. یک چنین ترکیب دو نفره‌ای از سرپوش نهادن بر روی مشکل - واکنش رایج در پاسخ به ادعای کلاهبرداری علمی - ممانعت می‌کند. مرحله تحقیق شامل ارتباط با فرد متهم و سایر افراد درگیر در مسئله و پرسش در مورد واکنش و توضیح آنان می‌باشد و بر مبنای این موارد، مقام مسئول تصمیم می‌گیرد که آیا این مورد حاوی استحکام کافی است که ضرورت انجام یک بازجویی رسمی را ایجاب کند یا خیر.

مرحله بازجویی باید توسط یک گروه متخصص و مستقل متشکل از افراد ذیصلاحی که فرد واردکننده اتهام، فرد متهم و مؤسسه، قضاوت عادلانه آنان را می‌پذیرند، هدایت شود. مطالبی که باید توسط گروه متخصصین دقیقاً مورد موشکافی قرار گیرد. از داده‌های خام، طرح‌های تحقیقاتی، مقالات انتشار یافته و سایر مدارک مقتضی تشکیل می‌شود، گروه متخصصین ممکن است، آزمایشات را کنترل کنند و یا از افرادی بخواهند که این کار را انجام دهند. گروه متخصصین کار خود را با نوشتن گزارشی جهت ارائه به مقامات مسئول و کسب نظریات آنان در این زمینه به پایان می‌رسانند. سپس این گزارش به انضمام نظرات به فردی مستقل در سطح ملی واگذار می‌شود تا وی از کل مطالب مربوط نتیجه‌گیری کند. اگر چنین فردی وجود داشته باشد، در غیر این صورت گزارش مستقیماً برای مؤسسه تحقیقاتی مسئول جهت اقدام مقتضی ارسال می‌شود. این گزارش ممکن است دائر بر تبرئه کامل فرد متهم باشد و احتمالاً به همراه صدور اعلامیه‌ای در سطح عامه یا مطلبی حاوی نتیجه‌گیری برای انتشار در نشریات. خطاهای فراتر از شکی مستدل ممکن است به اقدامات تلافی‌جویانه واقعی منجر شوند. این اقدامات تلافی‌جویانه متناسب با شدت رفتار فریبکارانه تغییر خواهند کرد: اما ممکن است شامل موارد زیر باشند:

- دادن هشدار یا انجام اقدامات توبیخی از سوی مؤسسه‌ای که پژوهشگر برای آن کار می‌کند
- انتقال به کاری متفاوت یا مکان کاری متفاوت
- محرومیت از بودجه عمومی تحقیقات، احتمالاً برای یک دوره زمانی خاص و در موارد جدی‌تر استرداد کامل یا بخشی از بودجه دریافتی
- محرومیت از حق تدریس در دانشگاه (Jus Docendi)
- محرومیت از کسب رتبه‌های دانشگاهی هنگامی که فریبکاری علمی مستقیماً بر انتشاراتی که به عنوان مبنایی برای کسب این رتبه‌ها مورد استفاده قرار گرفته‌اند، تأثیر بگذارد
- ترحیم یا اخراج

تحریم‌های رسمی می‌توانند به ترتیب زیر درجه‌بندی شوند:

- معیارهایی با هدف هدایت منظم مواردی که به حد و مرز فریبکاری علمی مربوط می‌شود. چنین تحریم‌هایی باید متناسب با شرایط صورت گیرند.
- تحریم آثار علمی برای یک دوره زمانی. اینگونه تحریم‌ها باید در مواردی بکار گرفته شود که آثار و شواهد فریبکاری از حدت کمتری برخوردار باشند. به گونه‌ای که آسیبی به اعتبار تحقیق نرسانده و اثرات منفی نیز بر روی بیماران بر جای نگذاشته باشند.
- تحریم‌های جدی و مداوم، این تحریم‌ها باید در مواردی اعمال شوند که فریبکاری پیامدهای زیان‌بخشی برای بیمار یا گروه‌هایی از بیماران در پی داشته یا متضمن صدمات جدی برای جامعه بوده باشند و یا لطامات شدیدی به اعتبار پژوهش وارد ساخته باشند.

پیشگیری از فریبکاری علمی

در عرصه پزشکی نیز مانند سایر عرصه‌ها پیشگیری بهتر از مجازات است. کلیه مؤسسات درگیر در تحقیقات زیست پزشکی باید دوره‌های آموزشی مربوط به استفاده درست از دانش و مسائل اخلاقی مطرح در تحقیق به عنوان بخشی از آموزش رسمی کلیه دانشمندان جوان برگزار کنند. بدین‌سان بهانه‌تراشی مبنی بر فقدان آگاهی نسبت به مسائل ذکر شده ریشه‌کن می‌شود.

رواج فریبکاری علمی و انواع موارد واقعی

بر مبنای تجربه سیستم‌های ملی موارد مطرح شده شیوع فریبکاری علمی می‌تواند، تقریباً در حدود 1 تا 3 مورد به ازای هر یک میلیون شهروند محاسبه شود. انواع مختلف ادعاها به چشم می‌خورد. در بین جدی‌ترین موارد موجود در یک سرطیف، ادعای مربوط به جعل داده‌ها و یا جعل محاسبه داده‌ها وجود دارد. موارد جدی سرقت علمی شامل ترجمه کلمه به کلمه یک مقاله علمی خارجی زبان منتشر شده در نشریات محلی با مجموعه کاملاً جدیدی از اسامی نویسندگان می‌شود که صرفاً به شکلی اتفاقی و به وسیله نویسندگان اصلی مقاله، پرده از روی این دستبرد علمی برداشته می‌شود. یا نویسندگی پشت پرده که با یک مقاله علمی آماده و بدون نام نویسنده که برای دانشمندی صاحب نام ارسال شده و از وی خواسته می‌شود که نویسندگی این مقاله از پیش نگاشته شده را بپذیرد به ظهور می‌رسد.

در انتهای دیگر طیف دعوایی بر سر اولویت، توالی نام نویسندگان در انتشارات و ادعای فریبکاری علمی برخاسته از گروه‌های فشار یافت می‌شود که به نتایج انتشار یافته کارآزمایی‌های کنترل شده‌ای که تردید در مورد شیوه درمانی معینی را شکل می‌دهند،

علاقه‌ای ندارند. باید در برابر تلاش‌های انجام شده به منظور استفاده نابجا از سیستم‌های ملی جهت حل مسائل پیش پا افتاده و نامناسب مقاومت به خرج داد.

در وسط طیف می‌توان مواردی از ادعای واهی نویسندگی را یافت، افشای این مشکل به عنوان مشکلی عمدۀ در علوم بهداشتی در سراسر جهان مطرح است. « کلمه نویسنده (Autor) دارای ریشه لاتین Au (C) Tor به معنای ایجادکننده و خالق است. اگر کاربرد این واژه با توجه به ریشه‌شناسی آن صورت می‌گرفت، مشکلی ایجاد نمی‌شد، اما مشکلات فراوانی در این عرصه یافت می‌شوند.

نویسندگی فزاینده و غالب گروهی، که به ویژه مختص علوم بهداشتی است، نقش بسزائی در تورم نویسندگی علمی دارد، بنابراین پاره‌ای اوقات استفاده فریبکارانه در این عرصه به وقوع می‌پیوندد. این امر در بیشتر موارد تنها تصویری ذهنی از حضور نویسنده‌ای نام‌آور را ایجاد می‌کند. چرا نویسندگی علمی به چنین معضلی تبدیل شده است؟ نویسندگی علمی به درستی آغاز شد و بر حقیقتی استوار بود که هنوز هم معتبر است، (لایه زیرین بقایای انتشارات پائین‌تر از حد استاندارد) تخصص‌هایی که از طریق روش‌های علمی به تجدید حیات خود می‌پردازند، باید اسناد مربوط به خلاقیت علمی و تجارب را به عنوان ارزیابی یک انتصاب بکار گیرند. اما نویسندگی علمی به جای این که معیاری برای سنجش کیفیت باشد، تبدیل به استانداردی پولی شده است. بر این مبنا که اگر مطالبی خوب به نظر می‌رسند، باید برای کسب درآمد بیشتر از آنها نیز بهتر نوشت، این سیر پیشرفت به تخریب نفس ارزیابی نیز منجر شده است. اگر هشت تن قرار است برای احراز شغلی مورد ارزیابی قرار گیرند و چند تن از آنها ادعای نگارش 150 تا 300 مقاله را داشته باشند، انجام یک ارزیابی عمیق و نقادانه براساس این ادعا تقریباً غیرممکن می‌نماید.

این مثال، مطلبی است برای مواجهه با مصیبت کمیت، اما چرا خطر فریبکاری وجود دارد؟ پاسخ این است که در کلیه سیستم‌های شناخته شده که به دست انسان ایجاد شده‌اند، سیستم‌هایی که رقابت در آنها گسترده بوده و واحد سنجش، محو و شخصیت بی‌نام شده است، انسان وسوسه می‌شود با انجام ترفندهای کوتاه مدت درآمد بیشتری کسب کند. بنابراین در جریان رقابت‌های شدید در عرصه علوم بهداشتی برخی اوقات حتی در جریان مبارزه واقعی برای احراز موقعیت‌های شغلی، بورس‌ها و امتیازات علمی، به وضوح مشاهده می‌شود که گرایش کلی به داشتن غرور کاذب افزایش می‌یابد و حتی پاره‌ای از افراد وسوسه می‌شوند از طریق نویسندگی به اقتدار دست یابند، حتی اگر فعالیت‌هایشان از منطقه « خاکستری »، « کاربرد بر علم » به سمت ارتکاب فریبکاری واقعی بلغزد.

گروه بین‌المللی ویراستاران نشریات پزشکی تلاش کرده‌اند که با ایجاد نظم و تعریف واژه نویسندگی به عنوان واژه‌ای که در عرصه علوم بهداشتی کاربرد دارد از وقوع فریبکاری علمی بکاهند.

همه افرادی که به کار نویسندگی گمارده می‌شوند، باید شایستگی انجام این کار را داشته باشند. نظم نویسندگی باید تصمیمی همگانی از جانب کلیه همکاران نویسنده باشد. هر نویسنده‌ای باید به قدر کافی در پذیرش مسئولیت اجتماعی نسبت به محتوای مطالب انتشار یافته مشارکت داشته باشد. اعتبار نویسنده و نویسندگی باید بر پایه مشارکت در موارد زیر استوار باشد: (الف) استنباط، طراحی، تجزیه و تحلیل و تفسیر داده‌ها در جهت (ب) تهیه پیش‌نویس مقالات و بازنگری نقادانه آنها جهت ایجاد محتوایی خردمندانه (ج) تصویب نهایی متن آماده انتشار. مشارکت در هر سه مورد الف، ب و ج باید تحقق پذیرد. مشارکت صرفاً در زمینه کسب بودجه تحقیقاتی یا گردآوری داده‌ها، کار نویسندگی را توجیه نمی‌کند. انجام نظارت عمومی بر گروه تحقیقاتی برای نویسندگی کافی نیست، هر بخش از یک مقاله انتقادی و نتیجه‌گیری اصلی آن باید دست کم به مسئولیت یک نویسنده باشد. ویراستاران ممکن است نیاز به توجیه اشتغال به نویسندگی توسط نویسندگان داشته باشند. کارآزمایی‌های چند کانونی به شکل فزاینده‌ای به همکاری نویسنده‌ای واحد منتسب می‌شوند کلیه اعضای گروهی که به عنوان هیئت تحریریه و در زیر عنوان یا در پانویس به عنوان نویسنده نامیده می‌شوند، باید واجد تمامی معیارهای نویسندگی طبق تعریف « مقتضیات یکسان » باشند. اعضای که واجد این معیارها نباشند، نامشان با اجازه خود آنها یا در مطلبی تحت عنوان « قدردانی » و یا در ضمیمه فهرست می‌شود.

فریبکاری علمی در دورنمای وسیع تر اجتماعی

رفتار فریبکارانه به قلمرو بهداشتی و یا به زمان ما محدود نمی‌شود، بلکه در سراسر تاریخ و در عرصه‌هایی چون زمین‌شناسی، فیزیک، اکتشاف قطب، شیمی و بسیاری از رشته‌های تحقیقاتی دیگر شناسایی شده است و معمولاً خارج از قلمرو پژوهش رخ می‌دهد، هنجارهای اجتماعی با هنجارهای علمی در تعاملند. دانشمندان نو پا هنجارهای خود را از دانشگاه و خانه به قلمرو کار علمی به همراه می‌آورند. اگر تخطی به عرصه اخلاق در دانشگاه، خانه و دوربین دوستان امری رایج باشد، آنگاه رفتار فریبکارانه را می‌توان بیش از زمانی که این دانشمندان از جامعه‌ای دارای هنجارهای مستحکم اخلاقی گرد آمده باشند، انتظار داشت. در صورتی که هنجارهای زیربنایی همچون صداقت، قابلیت اعتماد و مسئولیت‌پذیری در کلیت جامعه به عنوان آرمان‌های حاکم بر آن جامعه محسوب شوند، می‌توانند هدایت یک پژوهش و ارائه گزارش مربوط به آن را با استانداردهای متعالی تضمین کنند و انحراف و واگرایی از این استانداردها ممکن است تنها شامل اقلیت کوچکی شود.

توصیه‌هایی به دانشمندان جوان عرصه زیست پزشکی

- 1- از پیامدهای بسیار جدی که فریبکاری علمی می‌تواند برای بیماران، مؤسسه شما به ویژه برای خود شما دربرداشته باشد، بر حذر باشید.
- 2- کلیه داده‌های خام را با دقت تمام در چهارچوب دستورالعمل‌های ارائه شده در ضمیمه 1 و 2 ذخیره کنید.
- 3- چنانچه شکی نسبت به وقوع فریبکاری علمی در آزمایشگاه یا بخش محل کارتان در شما بروز کرد، انجام وظیفه اخلاقی خود را با در میان گذاشتن این مورد با یک دوست و همکار خوب آغاز کنید. سپس این فرآیند را با مراجعه به فردی مستقل در سطح ملی در صورت وجود چنین فردی و یا مرجعی مافوق و دور از مؤسسه خود به عنوان مثال یک جامعه علمی ادامه دهید. دوست و همکار خود را به بررسی این مطلب وادار کنید. اتحادیه و وکلای را می‌توان در مرحله بعد وارد این فرآیند نمود.
- 4- آنچه را در توان دارید برای بازگرداندن نویسندگی به جایگاه والا و شرافتمندانه آن به کار بندید.

توصیه‌هایی به مدیران مؤسسات علمی

- 1- سخنرانی‌ها و مباحثی در مورد کاربرد درست علم و مسائل اخلاقی در پژوهش در برنامه‌های رسمی کارآموزی برای دانشمندان جوان بگنجانید.
- 2- بر امر ذخیره داده‌های خام به دقت و در چهارچوب دستورالعمل‌های ارائه شده در ضمیمه 1 و 2 نظارت داشته باشید.
- 3- در صورتی که شکی نسبت به وقوع فریبکاری علمی در آزمایشگاه یا بخش تحت مدیریت شما، در شما بروز کرد، انجام وظیفه اخلاقی خود را با در میان گذاشتن این مورد با فرد متهم آغاز کنید. سپس کار خود را با مراجعه به سیستمی مستقل در سطح ملی در صورت وجود آن یا یک همکار ادامه دهید. پس از آن این مورد را به طور شفاهی با مسئول یا رئیس انستیتو مطرح نمایید. یکی از همکاران را به بررسی هدفمند این مورد بگمارد.
- 4- آنچه را که در توان دارید به کار بگیرید تا نویسندگی را به جایگاه والا و شرافتمندانه آن باز گردانید.

ضمیمه 1- دستورالعمل‌هایی برای ارائه ثبت آزمایشات، گزارش پژوهش، مستندسازی و ذخیره داده‌ها در تحقیقات پایه‌ای در عرصه علوم بهداشتی

- 1- ثبت نتایج آزمایشات باید شامل تاریخ ورود، شماره طبقه‌بندی آزمایشات و شناسایی فرد یا افراد مسئول ذخیره مناسب ثبت نتایج و ضمیمه به نحوی که کلیه مشارکت‌کنندگان بتوانند برای یک دوره زمانی دست کم 10 سال دسترسی مستقیم به اطلاعات داشته باشند. شاخص ثبت نتایج باید روزآمد باشد. فرد یا افراد مسئول پروژه باید مجاز باشند، تصاویری از داده‌ها را پس از پایان دوره اشتغال خود در اختیار داشته باشند.
- 2- ثبت نتایج پژوهش باید برای کلیه افراد درگیر، نه تنها کسانی که آزمایشات را طراحی کرده و آنها را به خاتمه می‌رسانند، بلکه برای کسانی که ممکن است بعدها به بررسی نتایج بپردازند، جامع و به دور از ابهام باشد. از قالب‌های به استاندارد در آمده برای عناوین، مطالب، روش‌شناسی، جدول زمان‌بندی، مستندات پایه‌ای و محاسبات مربوطه استفاده کنید.

3- پیش‌نویس تشریح کلی پروژه در ثبت نتایج باید پیش از انجام آزمایشات تهیه شود، تا به این وسیله زمان کافی برای انجام کارهای مقدماتی در اختیار مسئولین پروژه باشد. گزارش مربوط به آزمایشات باید در اسرع وقت و پس از اتمام آزمایشات تکمیل شده و حاوی اطلاعات مربوط به روش محاسبه، هرگونه اصلاح و غلطگیری و مقدمات انجام آن، در گستره‌ای که برای تفسیر نتایج حاصله ضروری است، باشد.

4- گزارش‌های مربوط به آزمایشات باید به نحوی تدوین شوند که شرایط انجام آزمایش حتی با گذشت چندین سال و در سایر آزمایشگاه‌ها قابل بازسازی باشند. بنابراین توصیف کلیه اشیاء جدید به کار برده شده در پژوهش، دستگاه‌ها، مواد شیمیایی، ایزوتوپ‌ها و غیره و زمان اولین مورد استفاده از آنها امری ضروری است.

5- گزارشات مربوط به آزمایش‌ها باید حاوی کلیه موارد اشتباه یا انحراف از برنامه طراحی شده کار و تمامی مطالب مورد استفاده باشند. چنین اطلاعاتی می‌توانند، برای بررسی این که کدام یک از داده‌ها باید از محاسبات حذف شوند، قطعیت داشته باشند. افزون بر این چنین تغییراتی در سطوح آزمایشی می‌توانند به شفاف‌سازی جنبه‌های جدید پرداخته و از این رو، دارای ارزش علمی باشند. هرگونه اصلاح و تعدیل در ثبت نتایج باید به نحوی صورت گیرد که داده‌های اصلی خوانا باشند.

6- داده‌های گزارشات تحقیقاتی باید تا جایی که امکان دارد در برگزیده داده‌های خام به شکلی ساده برای خواندن باشند، به عنوان مثال نسخه چاپی داده‌های کامپیوتری نسخه چاپی برچسب‌ها، رسام‌ها، تعادل اتوماتیک، تحلیل‌گرهای اتوماتیک و محاسبه‌گرها، تصاویر داده‌های کلیدی کامپیوتری باید در اسرع وقت به یک پایگاه اطلاعاتی مشترک در مؤسسه مربوطه وارد شوند. پژوهشگران شرکت‌کننده می‌توانند تصاویر داده‌های خویش را حفظ کنند.

7- ضمائم مربوط به نتایج ثبت شده باید حاوی اطلاعاتی در مورد کنترل کیفیت روش‌های پیچیده، داده‌های حاصل از بازرسی، مکان‌های دسترسی به آنها، بررسی‌های آماری و نتایج مطالعات آزمایشی باشند.

8- ضمائم مربوط به آزمایش‌ها باید قادر به بررسی این مطلب باشند که آیا این نتایج تکرارپذیرند یا خیر؟ و نیز قادر به بررسی تغییرات آماری در درون هر آزمایش و در بین آزمایش‌های مختلف باشند. باید شناسایی مشاهدات اولیه و تمایز آنها از داده‌های انتشار یافته مقدور باشد، به عنوان مثال توسط شماره ثبت شده.

9- حصول اطمینان از شناسایی دستورالعمل‌های فوق توسط طرف‌های درگیر در انجام پژوهش، مسئولیت مدیر مؤسسه، مجری تحقیق و ناظر تحقیق است همچنین کسب اطلاع توسط محققین، ناظرین تحقیق و سایر مشارکت‌کنندگان از نتایج آزمایشات اولیه، فرآیند و تفسیر این آزمایش‌ها، پیش شرط انجام پروژه است.

2- ضمیمه 2- دستورالعمل‌های ارائه طرح تحقیقات، مستندات مربوط به داده‌ها، ذخیره‌سازی داده‌ها در پژوهش‌های بالینی و همه‌گیرشناسی بالینی

1- طرح‌های پژوهش، پرسشنامه‌ها، فرم‌های گزارش موردی و سایر ضمائم باید برای کلیه طرف‌های دیگر نه تنها کسانی که برنامه‌ریزی کرده و انجام تحقیق را به عهده دارند، بلکه برای کسانی که ممکن است بعدها به بررسی نتایج بپردازند، جامع و به دور از ابهام باشند. از پردازشگر کلمات و ارائه استاندارد شده عناوین تحقیق، اهداف، روش‌شناسی، فرآیندها، اطلاعات خام و محاسبه در هر طرح تحقیقاتی، استفاده کنید.

2- طرح‌های پژوهشی باید در اسرع وقت، ارائه شوند تا زمان کافی برای آزمودن بهره‌دهی عملی فرم گزارش موردی و کسب مصوبات علمی و اخلاقی لازم در اختیار پژوهشگران باشد.

3- مصوبات لازم را از سیستم کمیته اخلاقی - علمی، مقام مسئول ثبت مناسب داده‌ها، آزمایشگاه، محافظت در برابر اشعه، مقامات بهداشتی و سایر افراد درگیر دریافت کنید. اقدامات مربوط به فرم رضایت‌نامه افراد تحت مطالعه، همچنین اقدامات مربوط به انجام مصاحبه، تهیه گزارش، پرسشنامه و فرم مربوط به گزارش موردی باید پیگیری شوند. هر یک از این اسناد باید به طور مجزا و جدا از ثبت موارد بایگانی شوند. کدهای مربوط به افراد ناشناس نیز باید براساس مصوبات قانونی طبقه‌بندی و نگهداری شوند.

4- طرح‌های تحقیقاتی و ضمائم باید حاوی اطلاعات کافی باشند به نحوی که بررسی این مطلب که آیا یک نمونه تصادفی نمایانگر جمعیت مورد نظر است یا خیر؟ امکان‌پذیر باشد باید معیارهای دقیق شمول برای افراد تحت مطالعه و شرایط ورود به پژوهش وجود

داشته باشند، به عنوان مثال آیا هدایت پژوهش به صورت متوالی، طراحی شده است؟ همچنین شرایط کناره‌گیری از پژوهش (حذف اختیاری) نیز باید ذکر شود.

5- داده‌های مرتبط با افراد در پژوهش علمی - بالینی به روشنی تعریف، علامت‌گذاری و تاریخ‌گذاری شود.

6- داده‌های مندرج در فرم‌های گزارش موردی باید تا جایی که ممکن است، حاوی داده‌های خام به شکلی ساده برای خواندن باشند. به عنوان مثال نسخه‌های چاپی داده‌های کامپیوتری، نسخه چاپی برچسب‌ها، رسام، تعادل‌های اتوماتیک، شمارگرها و تحلیل‌گرهای اتوماتیک و حسابگرها. تصاویر داده‌های کامپیوتری باید در اسرع وقت به یک پایگاه اطلاعاتی مشترک در مؤسسه مربوطه وارد شوند، پژوهشگران مشارکت‌کننده می‌توانند تصاویر خویش را حفظ کنند.

7- ضمیمه‌ها باید حاوی محاسبات انجام شده و شامل محاسبات دوران مشاهده، اصلاح و غلط‌گیری و مقدمات آن به عنوان مستندات و جهت تسهیل درک نتایج حاصله باشند.

8- اطلاعات مربوط به کنترل کیفیت داده‌های کلیدی، روش‌های آماری و برنامه‌های کامپیوتری مورد استفاده باید ارائه شوند.

9- باید شناسایی مشاهدات اولیه که در جداول، تصاویر ضمیمه پژوهش و پرسشنامه‌های انتشار یافته گنجانده شده است، مقذور باشد.

10- حصول اطمینان از شناسایی دستورالعمل‌های فوق توسط طرف‌های درگیر، مسولیت مدیریت مؤسسه تحقیقاتی مربوطه و ناظر تحقیق است. کسب اطلاع در خصوص نتایج مشاهدات اولیه، فرآیند و تفسیر این نتایج توسط پژوهشگران و سایر شرکت‌کنندگان پیش شرط انجام پروژه است.

تفسیر

در تاریخ نیوتن، باستور، مندل و سیریل بارت نیز در بین نامزدهایی که برای ارتکاب فریبکاری معرفی شده‌اند، بودند. لطیفه باستان‌شناختی که الهام‌بخش آن بیلت داون بوده به حال خود بگذاریم. مجموعه فریبکاری‌هایی از سال 1975 به وقوع پیوسته است. زمانی که سامرلاین (William Summerline) با انجام یک پیوند تقلبی پوست سیاه با موش‌های سفید به سادگی توسط رنگ‌آمیزی پوست سفید پیوند زده شده با یک قلم نوک تیز سیاه، شناخته شد مقامات دانشگاهی را غرق در سردرگمی کرد. همراه با فشاری که سیاستمداران و رسانه‌های جمعی در بسیاری از کشورها بر آنها اعمال کردند و در حالی که سازوکارهایی برای برخورد با افراد فرومایه ایجاد شده‌اند (هر چند هنوز تا لحظه‌ای که من مشغول نگارش این سطور هستم قرار است، تکمیل شوند) عموماً گرایشی برای نادیده گرفتن جنبه‌های بسیار مهم پیشگیری‌کننده به ویژه با تأکید بر روی این مطلب که رئیس بخش باید استانداردهای لازم را تدوین کند (به ویژه اجتناب از اعطای امتیاز نویسنده‌گی) وجود دارد.

مشخصاً چنین عملیاتی باید در غیاب بخشی مهم از دانش، یعنی شیوع فریبکاری به وقوع بپیوندد. این موارد در عرصه عمومی بر گروه‌های صدماتی بالغ می‌شوند، اما بیشتر ما گمان می‌کنیم که بین قله کوه یخی عمیقی است. آنچه که ما میدانیم این است، کلاهبرداری (یا فریبکاری، گمراه کردن همگی مترادف‌هایی هستند که جامعه بین‌المللی هنوز در یک نامگذاری واحد برای این پدیده، به توافق نرسیده است). در همه کشورهای اجراکننده پژوهش‌های عمده پزشکی، گزارش شده است. نظارت بر دانشمندان بین 10 تا بیش از 150 مورد آگاهی از موارد مشکوکی را که با آنها برخورد نشده است، نشان می‌دهد. بررسی نتایج کارآزمایی بالینی چند کانونی 0/5 تا 0/25 درصد انحراف را افشا می‌کند و علیرغم وجود یک نمودار بالا، وقوع موارد جدید در بخش‌های جراحی و مراکز دانشگاهی بزرگ ادامه می‌یابد (برای مثال، میانگین شش یا هفت مورد در گزارشات سه ماهه انتشار یافته توسط دفتر درستکاری تحقیقاتی در آمریکا ارائه می‌شود).

پیش بردن چنین مواردی، نیاز به واژگون کردن برخی از رسوم اثبات شده دارد. می‌دانیم که جعل داده‌ها بسیار رایجتر از سرقت علمی است که غالباً با سوء استفاده از دسترسی داوران بورس‌ها و هیئت تحریریه بر اطلاعات محرمانه همراه است و هشداردهندگان برای رویکردشان از طریق شهامت عامه با آن چه که در واقع یک جنایت به حساب می‌آید به سختی تنبیه می‌شوند. من هنوز در مورد تعدادی از امتیازهای نویسنده‌گی که پس از بررسی مقالات مشخص شد که با کلاهبرداری کسب شده‌اند، گیج و مبهم‌تم. به ویژه از

رؤسای بخش‌های جراحی که هنوز بر این باورند که از « حقوق ارباب - رعیتی » در گذاشتن نام خود در پای مقالات گزارش‌کننده پژوهش‌ها که هیچ دخالتی در نوشتن آنها نداشته‌اند، برخوردارند.

این حرکت را اینگونه می‌توان تشبیه کرد که فردی ادعای همکاری در نویسندگی هملت را بکند، زیرا هنگامی که شکسپیر قصد داشته قلمی از کسی قرض کند، او در آن حوالی بوده است!

هیچ کشوری کاری بیش از آن چه که ایالات متحده در برخورد با این پدیده اعمال کرده، انجام نداده است، در حالی که کشورهای شمال اروپا با کمیته‌های دائمی خود برای رسیدگی به فریبکاری علمی در مقام دوم جای می‌گیرند. به ویژه من از تمایز اخیر آنها بین کلاهبرداری و حرکت در این زمینه مسرور شدم، زیرا مدیریت در امر کلاهبرداری باید کاملاً متفاوت باشد. کلاهبرداری به یک روند سه مرحله‌ای دریافت و وصول، تحقیق و بازرسی نیاز دارد و همه مراحل در جای خود انجام می‌شود (ترس از هشداردهندگان و متهم شدن، محرمانه بودن و سرعت) و ترجیحاً با نوعی مجازات و تحریم برای مواردی که به نظر جزئی و بی‌هوده می‌رسند (مانند لغو جواز طبابت همانگونه که در شورای عمومی پزشکی در بریتانیا رخ می‌دهد). گرایش به عمل در وسط طیف بین یک نهایت آن اشتباه در ایمان و اعتقاد که همگی دچار آن می‌شویم. (به عنوان مثال مشاهدات اشتباه یا تفسیر اشتباه) و در انتهای دیگر، کلاهبرداری مسلم، تحریف و تقلب، سرقت انتشاراتی (ربودن نظریات) منحنی‌های یکدست، داده‌های منظم، پذیرش یا اعطای امتیاز نویسندگی، انتشار مقاله‌ای مشابه بیش از یک بار در نشریه‌ای متفاوت بدون ذکر واقعیت و تکه تکه کردن گزارشات یک پژوهش واحد و قرار دادن این بخش‌ها در مقالات مختلف (نمک سود کردن علم) بنابراین این افراد نیاز به نظارت بر پژوهش آنان و همراه با آموزش انجام درست پژوهش، به ویژه در حفظ و ذخیره داده‌ها، خط مشی‌های نویسندگی و تمرین در کار انتشارات و همچنین بازرسی منظم کار خود دارند.

برنده جایزه نوبل مداوار Sir Peter Medawar به این نکته توجه کرد که دست کم شش علت برای ارتکاب به کلاهبرداری تحقیقاتی وجود دارد: نیاز به انتشار برای دستیابی به بورس‌های تحقیقاتی، تصدی، حرص و ولع، تکبر و نخوت، بیماری روانی، کلاهبرداری، کمپلکس Messianic در جایی است که دانشمندان ایده‌های درخشان خود را باور کرده است و نتایجی را برای اثبات آنها اختراع می‌کند. مداوار با خردمندی گفته است: من به عنوان یک ویراستار از پیوند مداوم بین انتشار و کشف چهره‌های متفاوت کلاهبرداری در حیرتم، موارد بسیار در این زمینه وجود دارد. اگر جامعه ارزیابی دانشمندان را براساس کمیت آن چه منتشر می‌کنند تا کیفیت این مطالب بر نمی‌گزید، من تعجب می‌کردم چگونه یک حرفه اعضای محبوب و ارشد خود (سندرم کاری را محض رضای خدا انجام دادن) که صرفاً با گذاشتن نام خود در زیر مقاله تحقیقاتی که هیچ نقشی در نگارش آن نداشته‌اند، به انحراف کشیده می‌شوند، می‌بخشد. به نظر من این روسپیگری علمی است، سزاوار توبیخ و توهین و نه احساس همدردی از جانب ما، اگر چه در این « پایان قرن » تمامی جوامع غربی در موقعیت سستی و رخوت بسر می‌برند. در حرفه‌هایی مانند حقوق و حسابداری نیز مواردی مشابه با آن چه که در عرصه تحقیقات علمی دانشگاهی روی می‌دهد، گزارش می‌شود. آیا این عمل بسیار ساده لوحانه است که برای بازگشت به مفهوم شرافت در پژوهش ندا سر دهیم؟ مقاله پاول Povi Riis راه رسیدن به این مدینه فاضله Arcadia را نشان می‌دهد و کمیته مرکزی رسیدگی به مسائل اخلاقی در دانمارک نمونه‌ای از آن چیزی است که می‌تواند فراچنگ آید.