

پژوهش در جراحی

آنچه که کمیته بازنگری درخواست بورس در پی آن است

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

چکیده:

تهیه بودجه از منابع ملی در اغلب کشورها اغلب غیرممکن تلقی می‌شود. به نظر می‌رسد دسترسی به منابع ملی اختصاص یافته برای طرح‌های تحقیقاتی گذشته از روابط تأثیرگذار در رقابت شدیدی نیز قرار دارد. مقاله ذیل به راهکارهای مؤثر در کمیته‌های بازنگری طرح‌های تحقیقاتی که در مرحله اول رد شده‌اند، ارائه می‌دهد.

مقدمه

غالباً به محققین جوان جراحی گفته می‌شود که تأمین بودجه بورس‌های بزرگ، به ویژه به وسیله مؤسسه ملی بهداشت (NIH) غیرممکن است. گفته می‌شود که بیشتر بودجه‌های تحقیقاتی به دانشمندان علوم پایه اختصاص می‌یابد، بنابراین نوشتن درخواست بورس کاری بیهوده است. در واقع 10 تا 25% طرح‌های تحقیقاتی اولیه فردی برای درخواست بورس به وسیله NIH تأمین می‌شود. هرچند این کار مشکل به نظر می‌رسد با وجود این بسیاری از درخواست‌ها مجدداً ارائه می‌شوند و بنابراین تأمین بودجه هر چند مشکل باشد، اما هنوز امکان آن وجود دارد. این مقاله بر آن است تا به منظور ارتقاء شانس تأمین بودجه، خوانندگان را با پاره‌ای از روش‌ها و چالش‌های روند بازنگری درخواست بورس آشنا سازد.

ساز و کار بازنگری درخواست بورس

ارسال یک درخواست بورس فردی، محقق را در درک کیفیت بازنگری درخواست بورس یاری می‌دهد. در NIH و بیشتر مؤسسات تأمین‌کننده بودجه تحقیقاتی، دست کم دو بازنگری کننده برای بازنگری مقدماتی به هر درخواستی اختصاص می‌یابد. هر دو تن درخواست بورس را به طور کامل بررسی نموده و امتیازات اولیه را به درخواست مورد بررسی می‌دهند. یک خواننده نیز برای بازنگری درخواست بورس تعیین می‌شود. این خواننده درخواست را با کلیه جزئیاتش بازنگری کرده، اما خلاصه آن را تهیه نمی‌کند.

* 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 پانته آرضائیان، دکتر مریم سعیدیان،

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

دکتر امید میرمطلبی، دکتر علی ناظمیان

تاریخ وصول: 1397/04/02

بررسی کنندگان اولیه و ثانویه تجزیه و تحلیل‌های خود از درخواست مورد بازنگری را در جلسه بخش مطالعه که عموماً از 10 تا 20 دانشمند تشکیل شده است، ارائه می‌کنند. سایر افراد ذی‌علاقه در این زمینه ممکن است درخواست بورس را مورد بررسی قرار دهند.

اگر درخواست بورس تأیید شود، امتیازاتی از طریق هر یک از اعضاء توسط رأی‌گیری مخفی داده می‌شود. مجموع این امتیازات عامل تعیین‌کننده در تأمین بودجه جهت این درخواست بورس محسوب می‌شود. اخیراً به منظور کاستن از کار این بخش، طبقه‌بندی بر حسب کیفیت نیز افزوده شده است. درخواست‌هایی که در زیر 50 درصد توسط بررسی‌کنندگان امتیازبندی می‌شوند جهت کاستن در حجم بحث‌ها طبقه بندی درخواست‌ها الزامی است. در صورتی که کلیه اعضای بخش مطالعه به توافق برسند که به درخواستی امتیازات زیر 50 درصد تعلق می‌گیرد، آنگاه این درخواست در هر لحظه‌ای از جلسه این بخش می‌تواند طبقه‌بندی شود. حتی در صورتی که به درخواستی برکه صورتی که مربوط به انتقادات است تعلق بگیرد، درخواست به محققین بازگردانده می‌شود، تا تصمیم بگیرند که برای نجات آن چه کاری می‌توانند انجام دهند.

درک مفهوم رقابت برای ارائه‌کنندگان درخواست بورس حائز اهمیت است. بورس‌های فردی NIH جدا از بورس‌های مربوط به کارآموزی مقدماتی در دو رده قرار دارند. بورس‌های R01 برای محققین نوپا و بورس‌های R29 «اولین پاداش» به محققینی می‌گیرد که تاکنون بورس‌هایی تا این حد بزرگ را از NIH دریافت نکرده باشند. درخواست کنندگان هر دو بورس R01 و R29 برای تأمین بودجه در یک عرصه رقابت می‌کنند. تفاوت عمده بین بورس‌های R01 و R29 در این است که بورس‌های R29 به اطلاعات اولیه و سوابق کاری کم‌تری برای به تصویب رسیدن نیاز دارند. بازنگری درخواست‌های بورس به کار فوق‌العاده زیادی نیاز دارد. اغلب بررسی کنندگان کار خود را جدی تلقی کرده و ساعت‌ها وقت صرف بررسی هر درخواستی می‌کنند. چنان‌چه خواندن درخواست خود را تا سرحد امکان به کار کم زحمتی تبدیل کنید، به موقعیت بزرگی دست یافته‌اید. اکثر درخواست‌های ناموفق به دلایل مشابهی بازگردانده می‌شوند.

بورس‌های فردی از دیدگاه بخش مطالعه

بررسی‌کنندگان به بازنگری یک درخواست بورس گماشته شده‌اند و برای مطالعه درخواست‌ها با دیدگاهی حمایت‌گرانه، آموزش دیده‌اند. به طور نظری دست کم یک بررسی‌کننده از درخواست بورس شما در برابر سایر اعضای بخش مطالعه حمایت می‌کند. این کار را برای بررسی‌کننده فوق‌تسهیل نموده و لذت بخش می‌کند.

در صورتی که درخواست بورس به خوبی نوشته شود، دسترسی به مطالب آن دشوار نخواهد بود. بنابراین درخواست بورس را کوتاه و ساده بنویسید و از ارجاع خواننده به ضمائم به‌طور مداوم اجتناب کنید تا بازنگری‌کننده مجبور نباشد پیوسته بین بدنه درخواست و ضمائم آن در رفت و آمد باشد. ضمائم باید محدود باشند و آنچه را که واقعاً می‌خواهید بگویید باید در بدنه درخواست بگنجانید.

بازنگری درخواست بورس توسط خود شما و همکارانتان، پیش از آن که آن را ارائه کنید، حائز اهمیت است. درخواست شما باید عاری از غلط‌های تایپی، املائی و جملات دارای ساختار ضعیف باشد. نسبت به این نکات غالباً بی‌توجهی می‌شود. در صورتی که زمان کافی به تصحیح درخواست خود اختصاص ندهید، چگونه از بررسی‌کننده انتظار انجام این کار را دارید؟ رئیس کلی بیوگرافی شما باید دستاوردهای شما به‌ویژه انتشارات اخیر شما مربوط تخصصتان در عرصه‌ای که قرار است در آن تحقیق کنید را برجسته سازد. در صورتی که نمی‌توانید کلیه انتشارات خود را به فهرست در آورید به بخشی از آن اشاره کنید تا بررسی‌کننده ناچار نباشد به حدس و گمان متوسل شود. در رئیس کلی بیوگرافی خود مقالات تحقیقاتی اولیه‌ای را که به دقت بازنگری شده‌اند، انتخاب کنید.

فرضیه مربوط به درخواست شما باید روشن باشد. فرضیه‌ها باید محدود و اختصاصی باشند. یکی از دلایل عمده‌ای که موجب رد درخواست‌های بورس می‌شود، عدم تمرکز است. نباید در خصوص آنچه که تلاش می‌کنید به اتمام برسانید و علت انجام آن، تردید وجود داشته باشد. در صورتی که مطلب مورد علاقه شما از تباط بالینی برخوردار باشد و این مطلب در خلاصه مقاله مورد اشاره قرار گیرد، به شما کمک خواهد کرد.

هر یک از موارد باید با فرضیه‌ای اختصاصی هماهنگ شده و سرانجام روش‌شناسی باید با هدف ویژه و طرح هماهنگ گردد.

داده‌های مربوط به پیش زمینه ضرورتاً نباید دربرگیرنده همه مطالب باشد، اما لازم است که این داده‌ها روزآمد باشند، چشم‌اندازی متوازن از زمینه مورد علاقه ارائه کنید. زمینه باید به روشنی بیانگر دلیل انجام پروژه کنونی باشد.

بخش مربوط به داده‌های مقدماتی به ویژه حائز اهمیت است. علت عمده عدم پذیرش درخواست‌های بورس، تردید در مورد توانایی محقق در به اتمام رساندن پروژه است. بنابراین اطلاعات اولیه باید به شیوه‌ای منطقی به سمت طرح اول تحقیقاتی مربوط به درخواست بورس هدایت شود. کاری را ارائه کنید که در جهت اعتبار بخشیدن به روش‌های مورد استفاده انجام شده باشد.

من قادر نیستم به حد کافی بر اهمیت اطلاعات مقدماتی خوب به ویژه اطلاعاتی که در نشریات معتبر به چاپ رسیده‌اند، تأکید کنم. یکی از نگرانی‌های عمده بررسی‌کنندگان، مبلغ زیاد پولی است که در آزمایشگاهی که آماده نیست و نمی‌تواند پروژه را تکمیل کند، سرمایه‌گذاری شده است. این اتلاف پولی است که می‌تواند به وسیله محقق دارای آینده‌ای روشن مورد استفاده قرار گیرد. ثبت انتشاراتی به نشان دادن توانایی به اتمام رساندن پروژه کمک می‌کند. این امر حتی در مورد محققین نوپا نیز صدق می‌کند. این امر باید مشهود باشد نه تنها با بیان صرف و امید به این که فرد درخواست کننده بورس، محقق مولد است.

مهم‌ترین بخش درخواست بورس، بخش مربوط به روش‌های بکار گرفته شده است.

این روش‌ها باید کاملاً روشن باشند. روش‌های متفاوت را که قرار است مورد استفاده قرار گیرند به شیوه‌ای کامل بیان کنید. در هریک از بخش‌ها ذکر کنید که روش‌های فعلی، هم‌اکنون در آزمایشگاه شما یا همکارانتان به کار برده می‌شوند. چنانچه یکی از همکاران شما بخش مهمی از روش مورد استفاده را ارائه کند، ارسال یک تأییدنامه در این زمینه ضروری است. پروتکل‌های مختلف به شیوه‌ای منظم با اهداف اختصاصی هماهنگ می‌شوند. بررسی‌کننده باید قادر به درک چگونگی هدایت پروژه باشد. یک جدول زمانی در شکل گرافیکی آن باید ارائه شود.

دانش تحقیق کامل نیست بنابراین باید میزان اصطکاک برای مطالعات مبتنی بر تجارب محقق ارائه شود. روش‌های تحقیق و مدل‌ها غیرکاملند، بنابراین چالش‌ها و ابزارهای مناسب جهت حل آن‌ها نیز باید مورد اشاره قرار گیرند. در بخش مربوط به چالش‌ها، بیان کارهایی که در صورت قابل آزمایش نبودن فرضیه باید انجام شوند، حائز اهمیت است. بررسی‌کننده از دیدن نارسایی و نقص درخواست بورس ناشی از این امر که اگر فرضیه عمده اولیه نادرست بوده و سپس مطالعه به پایان برسد، احساس ناخوشایندی خواهد داشت.

بودجه باید واقع‌بینانه بوده و افزون از حد لازم نباشد. افزودن به حقوق کلیه اعضای بخش غیرواقع‌بینانه بوده و ممکن است ناخشنودی بررسی‌کننده را برانگیزد. تعداد سال‌های درخواستی برای تأمین بودجه بسیار مهم است. روشن کنید چرا برای انجام پروژه به این زمان نیاز دارید؟ اغلب، اما نه همواره بودجه بسیاری از مطالعات تأمین می‌شود. بودجه پروژه غیرواقع‌بینانه 500 آزمایش مورد مطالعه گروه مختلف تحقیقاتی به طور سالانه مورد تصویب قرار نمی‌گیرد.

دلایل متعددی برای عدم تصویب درخواست‌های بورس از سوی NIH وجود دارد. یک دلیل معمول فقدان تمرکز در این درخواست‌ها می‌باشد. زمینه دیگر این است که کار تحقیقاتی برخلاف اخذ فرضیه مشاهده‌ای باشد. فقدان ارتباط بالینی یکی دیگر از موضوعاتی است که اخیراً بروز کرده است. درک عدم توانایی در انجام مطالعه از سوی بررسی‌کنندگان به‌ویژه در مورد محققین نوپا یا محققین ارشدی که در عرصه‌ای جدید تحقیق می‌کنند نیز معمولاً بروز می‌کند. فقدان داده‌های مقدماتی و تعداد فزاینده‌ای از مطالعات که غیرمرتبط به نظر می‌رسند نیز از مشکلات رایج هستند. دو مشکل عمده دیگر؛ یکی افزودن امید به خشنود کردن بررسی‌کننده به آزمایش است. به عنوان مثال ممکن است محقق دارای تجربه‌ای اندک در عرصه زیست‌شناسی مولکولی باشد، اما احساس کند یک درخواست بورس برای به تصویب رسیدن باید شامل بخشی مربوط به زیست‌شناسی مولکولی نیز باشد. محقق بهتر است از دانش صریح و قابل درک به جای افزودن غوغا و هیاهو به امید نشان دادن کامل بودن و جامعیت طرح، استفاده کند. مشکل رایج دیگر انجام هر کار ممکن بر روی حیوانات آزمایشگاهی به منظور کامل جلوه کردن است. اگر مطالعات چندگانه مورد نیاز باشند، لازم است یک توالی منطقی برقرار شود. مهم‌ترین نکته: خود را به جای فرد بررسی‌کننده قرار داده و درخواست بورس را به بهترین شکل بنویسید. درخواست‌های مهیب و بزرگ مشمول تأمین مالی نمی‌شوند.

آن چه که کمک می کند تا بررسی کننده از تقاضای بورس شما خوشش بیاید!

قوانین را رعایت کنید.

ضمائم را به حداقل برسانید.

تقاضا را دقیق ارائه کنید.

اشتباهات را به حداقل برسانید.

ساده نویسی کنید.

بررسی کننده را تحت تأثیر قرار دهید.

چنان چه تقاضای مجدد است نظرات بررسی کننده قبلی را ارائه کنید.

ارائه مجدد درخواست بورس

احتمال بسیار وجود دارد که اولین درخواست شما تصویب نشود و برگه صورتی دربرگیرنده خلاصه انتقادات برای شما ارسال شود. نباید از ارسال مجدد طرح اولیه تحقیقاتی و درخواست بورس خود نا امید شوید. هر قدر امتیاز اولویت بهتر باشد، شانس شما برای ارائه مجدد بیشتر می شود. اگر انتقادات به دقت مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرند حتی امتیازهای ضعیف اولویت به تأمین نهایی بودجه منجر می شوند. چنان چه انتقادات بیانگر شروع مجدد باشد، باید مجدداً کار نوشتن را آغاز کنید. در اکثر موارد انتقادات صریح و قابل درکند. در صورتی که اطلاعات مقدماتی بیشتری مورد نیاز باشند، روشن است که این اطلاعات باید با بهره گیری از حمایت های اداری بدست آیند. در بیشتر موارد درخواست بورس نیاز به اعمال تمرکز بیشتر دارد. خشمگین شدن نسبت به بررسی کنندگان کمکی به شما نمی کند. در بازنگری درخواست بورس هیچ گونه مسئله شخصی وجود ندارد. در صورتی که موافق باشند انتقادات موجب ارتقاء درخواست شما می شوند، آن ها را به شکلی هدفمند مورد تجزیه و تحلیل قرار داده و از آن ها پیروی کنید. پاره ای از انتقادات نامناسبند. از این رو بسیار منطقی است که این مطلب را عنوان کنید که چرا پاره ای از موضوعات مطرح شده با طرح اولیه تحقیقاتی شما در ارتباط نیستند؟ نیازی نیست این کار به شیوه ای خصمانه انجام شود بلکه باید به شکلی اعتراض گونه و علمی یعنی با همان رویکردی که نسبت به درخواست بورس خود دارید، صورت پذیرد. چنان چه انتقادات به دقت مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و در ارائه مجدد درخواست بورس از آن ها پیروی شود، به طور نظری امتیاز اولیه باید ارتقاء یابد. در صورتی که انتقادات حاکی از افزودن اطلاعات اولیه باشد، این امتیاز بدون دستیابی به این اطلاعات ارتقاء نمی یابد.

تجدید رقابت آمیز

اگر به اندازه کافی خوش شانس بوده اید که بودجه اولیه بورس شما تأمین شده باشد، نهایتاً با مفهوم تجدید رقابت آمیز مواجه خواهید شد. برای ادامه تحقیق باید برای تأمین بودجه بورس های بعدی مجدداً درخواست کنید. بسیار حائز اهمیت است که بهره وری فعالیت های تحقیقاتی خود را در جریان اولین بورس نشان دهید. در صورتی که توضیح داده نشوند اهداف مختلفی باید فراچنگ آیند. بسیار مناسب است در صورتی که یکی از خطوط تحقیق بارور نباشد خط دیگری شروع شود. اگر هیچ یک از خطوط تکمیل نشود، غیرمحمتمل به نظر می رسد تداوم بودجه بورس شما تأمین شود. به همین ترتیب اگر در زمینه مورد علاقه خود تحقیق کرده و به اهداف خود رسیده باشید و امکان دستیابی به اهدافی جدید وجود نداشته باشد، باید خط جدید تحقیق آغاز گردد. هنگامی که به نظر برسد محقق از نظریات و ایده ها دور شده است، بدون توجه به آوازه شما و بورس هایی که قبلاً دریافت داشته اید، تأمین بودجه متوقف می شود. اگر نهایتاً برای بهره دهی بالینی در عرصه ای خاص کار می کنید، حائز اهمیت است درخواست بورس را بر روی کاری که لازم است برای تکمیل پروژه انجام شود، متمرکز کنید.

درخواست بورس برای تکرار زمینه‌های متفاوت و چندگانه مطالعاتی برای اثبات آنچه تاکنون یافته‌اید هیچ کمکی به شما نمی‌کند. محقق باید بیان کند چه سؤالات باقی مانده‌ای برای دستیابی به وسیله کمکی یا تکنیکی برای کاربرد بالینی باید پاسخ داده شوند. درخواستی که بر روی این زمینه‌ها متمرکز باشد از احتمال بالایی برای تأمین بودجه برخوردار است. تکرار موضوعات کهنه تنها موجب عصبانیت بررسی کننده می‌شود.

نتیجه‌گیری

ارائه درخواست بورس، یک تجربه دردناک و شخصیت‌ساز است. به هر حال تنها راه یافتن توانایی کسب بودجه تحقیق، عبور از مؤسسات خارجی تأمین کننده بودجه تحقیقاتی است. جراحان غالباً در اجرای این مأموریت خود ناکام می‌مانند، ابتدا به این دلیل که آنان به اندازه دانشمندان علوم پایه درخواست‌های بورس زیادی ارائه نمی‌کنند. درخواست‌های بورس معمولاً در تلاش اولیه رد می‌شوند، اما این بدان معنا نیست که کسب بودجه تحقیقاتی امری محال است، در صورتی که شما فردی دارای استقامت و پشتکار باشید. اگر ایده خوبی داشته باشید و به خوبی بر روی آن کار کرده باشید، سرانجام بودجه بورس شما تأمین می‌شود. هر محقق موفقی می‌تواند دیوارهای خانه‌اش را با درخواست‌های رد شده ببوشاند. هنگامی که دکتر وکسلر (Wechsler) درخواست نگارش این بخش را از من می‌کرد، بیان داشت: «تصور می‌کنم شما در این زمینه خبره باشید، زیرا این فرصت را داشته‌اید که بارها درخواست بورس خود را به عنوان نتیجه بازنگری بخش مطالعه مرور کنید» حق با او بود و من از تجارب خود آموخته‌ام که پشتکار و پافشاری به شما امکان می‌دهد که سرانجام به تأمین بودجه مورد نیاز خود دست یابید.

تفسیر 1

توصیه‌های دکتر کرون (Kron) در مورد مطالبی که کمیته بازنگری در یک طرح تحقیقاتی درخواست بورس در پی آن است، به شکلی مثبت با تجارب کسانی که در این عرصه بکار گرفته شده‌اند و یا طرح تحقیقاتی درخواست بورس را به کرات ارائه کرده‌اند، طنین‌انداز می‌شود.

در شروع برای محقق نوپا مهم است که به این امر که آماده کردن یک درخواست بورس به کاری تمام وقت به مدت سه تا شش هفته نیاز دارد، تحقق ببخشد. ممکن است به وقفه‌ای کوتاه و کنار گذاشتن سایر وظایف برای تکمیل این اهداف نیاز داشته باشید. در مقابل ممکن است به زمانی طولانی برای ارائه آن‌چه که بتواند این حجم کار فشرده را در برگیرد، نیاز داشته باشید. بخشی از این خط طولانی زمانی به دشواری‌های بیان و تشریح برنامه منسجم یک تحقیق 3 تا 4 ساله، همچنین مشکلات منطقی گردآوری اجزاء چندگانه که در درون طرح اولیه تحقیقاتی قرار می‌گیرند، مرتبط است. افزودن بر این باید زمان امکان بدهد که کار شکل گرفته و خلق شود؛ به‌ویژه به این دلیل که زمانی نیز برای بازنگری درونی طرح و درخواست توسط سایر محققین مجرب مورد نیاز است. به عنوان آخرین مورد احتیاطی توصیه می‌شود که در آماده‌سازی درخواست بورس برای رسیدن به موعد مقرر که به زودی فرا می‌رسد، شتاب بخرج ندهید. به جای شتاب ورزیدن، راه حل عاقلانه این است که اولین موعد مقرر را از دست داده و بدین وسیله زمان کافی برای شکل‌گیری درخواست، بازنگری داخلی و آماده‌سازی درخواستی جامع را ایجاد کنید و همه این عوامل موجب افزایش احتمال تأمین بودجه در دور بعدی می‌شوند.

تکنیک‌های ویژه متعددی برای آماده‌سازی درخواست بورس درخور بحث بیشتری است. این امر الزامی است که بودجه واقع‌بینانه بوده و کاملاً توجیه شود، توجیه بودجه بدین معنا است که هزینه‌ها به کوچک‌ترین واحد مخرج مشترک تقسیم شوند، بنابراین بررسی کننده دقیقاً می‌تواند درک کند که چرا برای یک موش ساده! تأمین بودجه 10/000 دلاری به مؤسسه پیشنهاد شده است.

$(\text{Nude mouse at } \$ 20 \text{ Per animal} \times \$ 2 \text{ Per diem} \times 6 \text{ month of housing} \times X \text{ number of animal} = \$ 10,000)$

برای تسهیل تکمیل توجیه بودجه از کامپیوتر جهت حفظ اطلاعات درست قیمت‌گذاری واحدها، همچنین اسامی، آدرس‌ها و شماره تلفن‌ها استفاده می‌شود. به این ترتیب توجیه بودجه می‌تواند با صرفه‌جویی در وقت محقق اصلی توسط دستیار آزمایشگاه گردآوری می‌شود.

بخش اهداف ویژه طرح تحقیقاتی اولیه باید بی‌نهایت موجز بوده و به 4 یا 5 هدف ویژه محدود شود. بررسی‌کنندگان درخواست‌های بورس می‌دانند دستیابی به بیش از این تعداد از اهداف ویژه در یک چهارچوب زمانی واقع‌بینانه میسر نیست. افزون بر

این دستیابی به اهداف ساز و کاری بنیادی را به عنوان زیر بنای روند زیست‌شناختی مستقر می‌سازد. علاوه بر فقدان تمرکز سایر دلایل عمده، نقص در بودجه بدین معنا است که اهداف ویژه از لحاظ پدیده شناختی برتر از ساز و کار هدایت شده هستند. بخش اصلی باید دربرگیرنده بازنگری متون مطالعه شده مربوطه باشد. این بازنگری کاملاً متمرکز در جستجوی نشان دادن درک دانش مرتبط با موضوع تحقیق هم‌چنین وقفه‌های موجود در بنیاد این دانش است. بخش ویژه مستقیماً نشان می‌دهد که چرا پرکردن این وقفه‌ها حائز اهمیت است و بنابراین اهداف ویژه در ادراک ما چگونه با این وقفه رویارو می‌شوند. بخش داده‌های اولیه فرصتی جهت نشان دادن روش‌های مرتبط فراهم می‌کند. معمولاً گنجاندن تصاویر و نمودارها در متن مربوط به نتایج اولیه با استفاده از اسکنرها و کامپیوترهای دستی مفید است. این امکان وجود دارد که نتایج اولیه به شیوه‌های جذاب و حاوی اطلاعات در طرح گنجانده شوند. بخش طراحی تجربی به شکلی بحث‌انگیز مهم‌ترین اجزاء واحد درخواست بورس است. این بخش فرصتی جهت نشان دادن نحوه دستیابی به اهداف ویژه و به‌طور عام فرصتی برای نظارت کلی بر طرح تحقیق فراهم می‌کند. در طرح اضطراری باید در خصوص اثبات عدم صحت فرضیه و فقدان توانایی در دستیابی به هدف ویژه به خوبی بیان شود. روش‌های جایگزین باید با توصیف مختصر و مفید ارزش نسبی یک روش در مقایسه با روش دیگر پیشنهاد شود، به‌ویژه اگر انتخاب اول بحث‌انگیز باشد. هر روش پیشنهادی باید به متن بازنگری شده مناسبی ارجاع داده شود، افزون بر این نظارت رایج بر روش‌شناسی باید مورد حمایت نتایج ارائه شده در بخش اطلاعات اولیه قرار گیرد. بخش طراحی تجربی به خوبی سازماندهی شده و زمان آن مشخص شده باشد. شواهد قاطعی دال بر نظارت کامل بر سیستم تجربی را ارائه می‌کند و بنابراین، احتمال اخذ اطلاعات قابل تکرار از اجرای این طرح پدیدار می‌آید.

حصول اطمینان از بازنگری طرح تحقیقاتی توسط انجمن حمایت از حیوانات (IACUC) یا هیئت بازنگری اداری (IRIB) به عنوان سیستم مناسب زیست‌شناختی مطالعه حائز اهمیت است. اگر طرح مربوط به انسان می‌شود، باید احتیاط لازم در مورد وجود مدارک کافی مربوط به جزئیات و مسائل مربوطه در طرح تحقیقاتی به عمل آید.

این فرآیندهای درونی همگی به زمان نیاز دارند. یک طرح تحقیقاتی اولیه می‌تواند در جریان بازنگری توسط IACUC یا IRIB به مؤسسه بورس‌دهنده ارائه شود، زمان لازم برای تکمیل این بازنگری‌ها بیش از 60 تا 90 روز نیست و محقق باید در انتظار نظارت بر این جریان باشد. سایر بررسی‌ها نیز برای محقق که درخواست بورس‌های R29 (جایزه اول) را کرده است، مهم می‌باشند. هنگامی که طرح اولیه تحقیقاتی مربوط به بورس‌های R29 توسط بخش مطالعه مورد بازنگری قرار می‌گیرد، این بازنگری از دیدگاه محققین ارشد شامل بورس R01 نیز می‌شود در حالی که امتیاز اولیه بورس‌های R01 و R29 با یکدیگر جمع شوند، امتیاز مربوط به طرح‌های تحقیقاتی R29 بیشتر خواهد بود. در نتیجه طرح تحقیقاتی که بودجه آن به عنوان بورس R01 تأمین نشود، شانس بیشتری برای تأمین بودجه به عنوان بورس R29 دارد. واقعیت باید در حین تصمیم‌گیری در مورد ارائه درخواست بورس R29 در مقابل R01 در نظر گرفته شود. درخواست محققین بالینی برای بورس K08 به جای کمیته دائمی بازنگری توسط کمیته متخصصین بازنگری می‌شود. این ساز و کار مطلوب تأمین بودجه برای محققینی است که تا کنون قادر به برقراری برنامه مستقل تحقیقاتی نشده‌اند.

در نهایت دریافت برگه صورتی مربوط به بازنگری به ویژه زمانی که طرح تحقیقاتی امتیاز اولیه نامطلوبی دریافت کرده باشد، هولناک است. به هر حال بودجه بسیاری از طرح‌های اولیه در صورتی که انتقادات با دقت و به شیوه‌ای هدفمند و نکته به نکته مورد بررسی قرار گیرند، نهایتاً تأمین می‌شود. جراحان در دستیابی به بودجه تحقیقاتی متعدد را ندارند، بلکه به این دلیل که طرح‌های تحقیقاتی را که در اولین نوبت ارائه شده‌اند، مجدد ارائه نمی‌کنند. داشتن پشتکار و اراده در یاری طلبیدن از محققین مجرب غالباً یک طرح تحقیقاتی را قادر به دستیابی به تأمین بودجه می‌سازد. هرچند این فرآیند اضطراب‌آور است، با این وجود فرصت تحقیق از طریق تأمین موفقیت‌آمیز بودجه آن، ارزش مبارزه‌ای جانانه را دارا است.

تفسیر 2

در شرایط مطلوب، درخواست‌کننده بورس و بررسی‌کننده آن در یک سطح قرار دارند. درخواست‌کننده مطالب مورد نظر بررسی‌کننده را فراهم می‌کند و نتیجه یک درخواست بورس موفقیت‌آمیز است. دکتر کرون این مطلب را روشن می‌کند که یکی از وظایف درخواست‌کنندگان بورس، جذب بررسی‌کننده به سوی خویش است. سپس بررسی‌کننده هنگام ارائه مطالب به سایر اعضای کمیته بازنگری، تبدیل به یک حامی برای درخواست‌کننده بورس می‌شود. اگر قرار است درخواست بورس در رقابت برای دستیابی به بودجه مورد حمایت سایر اعضای گروه بازنگری قرار گیرد، باید ابتدا کیفیت آن مورد علاقه بررسی‌کننده اول باشد. یک یا دو کلمه

تحقیر آمیز و غیردوستانه برای سقوط طرح تحقیقاتی و درخواست بورس کفایت می‌کند، بررسی‌کننده باید آماده دفاع از درخواست بورس در برابر انتقادات غیرمجاز مبتنی بر تجسم شتاب‌زده از درخواست بورس توسط بررسی‌کننده‌ای کم اطلاع باشد. بحث در مورد پیشی جستن شکل و قالب بر محتوا مناسب ندارد اما ضروری است که بدانیم، محتوا و قالب هر دو اجزای حیاتی تشکیل دهنده درخواست بورس هستند. این شکل و قالب است که امکان دسترسی به محتوا و امکان معرفی تدریجی افکار پیچیده را پدید آورده و کمک می‌کند که بررسی‌کننده به همان نتیجه‌ای بررسی که درخواست‌کننده رسیده است، به عنوان یک بررسی‌کننده، من به شدت تحت تأثیر این پدیده قرار گرفتیم که هنگامی که یک درخواست بورس به شکلی داستان‌گونه بیان می‌شود تا چه حد می‌تواند مؤثر و متقاعدکننده باشد. به عنوان یک دست‌نوشته مصور، متن و تصاویر باید به نحوی با هم درآمیزند که درک و تفسیر گزارش را تسهیل کنند.

درخواست‌کننده می‌گوید «بودجه را توجیه کنید» بررسی‌کننده درخواست می‌گوید در انتظارات خود را از بودجه واقع‌بین باشید. تعادل و توازن زمانی به وقوع می‌پیوندد که بودجه‌ای واقع‌بینانه به شکلی متناسب توجیه شده باشد. درخواست‌کننده بورس می‌گوید با ایجاد اهداف ویژه، هدایت فرضیه و متقاعد ساختن بررسی‌کننده کار انجام یافته است. بررسی‌کننده می‌گوید با ایجاد اهداف ویژه‌ای را که زیاده از حد جاه‌طلبانه نباشند و بتوانند در مدت زمان اختصاص یافته برای هدایت پروژه به پایان برسند، ارائه کنید.