

مدیریت کیفیت در مراکز تحقیقاتی و پژوهشی کشور

*دکتر بهروز ریاحی

• چکیده:

مدیریت کیفیت در سازمانهای تحقیقاتی و پژوهشی، صرفنظر از ابزارهای شناسایی نیازها و فرصت ها، بعنوان یک فعالیت بحرانی و مهم شناخته شده است. علاوه بر تمرکز بر اطلاعات، فناوری، کالاها و خدمات مناسب برای استفاده، نیاز فراینده ای نیز برای کاهش چرخه های زمانی و هزینه های تحقیق و پژوهش وجود دارد. واضح است که مدیریت کیفیت در فرآیندهای تحقیق و پژوهش، می تواند به طور همزمان چرخه های زمانی و هزینه ها را کاهش دهد. در این مقاله سعی شده است در مورد مدیریت کیفیت در مراکز تحقیقاتی و پژوهشی بحث شده و با بررسی روش ها و شیوه های موثر، اثر بخشی استانداردهای کیفیت در مراکز پژوهشی و استانداردهای کیفیت پژوهش را مورد توجه قرار دهد. کلید واژگان: فعالیت و پژوهش (ی)، فرآیند پژوهش، گزارش پژوهش، سازمان پژوهشی، نظام پژوهشی، مدیریت کیفیت، سامانه کیفیت، و استانداردهای کیفیت پژوهش.

* مدرس علمی کاربردی دانشگاه جامع
علمی کاربردی
• مقدمه

پژوهش به مجموعه ای از فعالیت های خلاق و سازمان یافته اطلاق می شود که با هدف ارتقاء مرزهای دانش نظری و عملی بشر، انجام می پذیرد. با توجه به نوشته های راسل^۱ (۱۹۹۵) تحقیق، فرآیند مورد استفاده سازمان برای دانش و اطلاعات جدید است. برحسب نوع هدف، تحقیقات و پژوهش ها به انواع زیر تقسیم می شود:

- تحقیقات « پایه »^۲ (یا بنیادی) از بررسی های تجربی و یا تئوریک، برای پیشبرد دانش انسان در زمینه های عملی و مهندسی، تشکیل می شود.
- تحقیقات پایه هدایت شده^۳ (یا مقدماتی)، کار اولیه عملی یا فنی است، که دانش مرتبط با راهبردهای کار در زمینه های علمی و مهندسی را پیش می برد. یا مفاهیم کلیدی مفیدی را که متعاقباً قابل توسعه به مواد، فرآیندها یا محصولات تجاری باشند، ایجاد می کند.

۱. Roussel

۲. Basic Research

۳. Direct Basic

- تحقیقات کاربردی، بررسی هایی است که درجهت سبک دانش مشخص در ارتباط با محصولات، فرآیندها و سیستمها یا خدمات موجود یا طرحریزی شده، بکار می رود.
- تحقیقات توسعه ای ، تبدیل یافته های تحقیق یا دانشهای دیگر، به طرح یا طراحی محصولات، فرآیندها و خدمات جدید یا اصلاح شده، به منظور استفاده بهتر است .

فرآیند پژوهش در برگیرنده تمامی فعالیت هایی است، که در مورد یک پروژه پژوهشی در مراحل طراحی، اجرا و گزارش دهی انجام و منجر به تولید گزارش پژوهش^۴ می شود. اما پژوهش به عنوان فرآیندی که نتایج آن را نمی توان بطور کامل از طریق بازرسی و ارزیابی محصول مورد تصدیق قرار داد و نارسایی های آنرا پس از بکارگیری نیز شاید نتوان شناخت، جزء فرآیندهای خاص می باشد و به این ترتیب احراز شرایط قبلی در مورد قابلیت فرآیند^۵ برای آن ضروری است.

• مشکلات پژوهش در ایران

براساس بررسی های انجام شده، مشکلات پژوهش در ایران را می توان در سیاستگذاری، پشتیبانی پژوهش و سازماندهی پژوهش، طبقه بندی کرد. اما در شرایط فعلی مهمترین مشکلات بخش پژوهش، کاهش چرخه های زمانی و هزینه انجام پژوهش است.

عوامل بی شماری همچون مشکلات پشتیبانی، کمبود فضا و تجهیزات ، نارسایی های خدمات آموزشی و مشاوره ای، بی انگیزگی پژوهشگران ، نبودن محیط با ثبات و حمایت کننده و ... به عنوان مشکلات اداری و سازماندهی، موجب ناکامی در پژوهش گردیده است از طرف دیگر وجود فاصله میان نیازهای واقعی پژوهش و پروژه های پژوهش و یا به عبارت دیگر، وجود فاصله میان مشتریان پژوهش و پژوهشگران، دلیل ناکار آمدی در پژوهش است [۲]

• بهره وری در پژوهش

مطالعات بیشماری رابطه عوامل محیطی و سازمانی را با بهره وری پژوهشی، مورد ارزیابی قرار داده اند. براساس این مطالعات عوامل متعدد محیطی یا سازمانی، با بهره وری در مراکز پژوهش ارتباط محکم داشته اند . مثال این خصوصیات، عوامل محیطی، فرهنگ، هدایت مشارکتی، سازمان نامتمرکز، ارتباطات، منابع در دسترس و رهبری سازمان می باشد. بیشتر کارهای انجام شده در زمینه اثر بخشی، ویژگی های شخصی، یک پژوهشگر بارور مورد مطالعه قرار داده اند . این ویژگی ها شامل : انگیزش شخصی ، آموزش ، آموزش پژوهندگان و..... بوده اند .

۴. Research report

۵. Process capability

اگر چه اکنون روشن است که بهره وری پژوهشی، تحت تأثیر ویژگی های محیطی و فردی، هر دو می باشد، اما مطالعات متعددی، خصوصیات محیطی را قوی ترین پیش بینی کننده با روری پژوهشی، پیشنهاد کرده اند. [۳]

آنچه در مورد پژوهش به عنوان یک فرایند حاصل گفته شد و آنچه در مورد مشکلات کارایی و کارآمدی پژوهش در سطح سازمانی و چرخه های زمانی و هزینه ها، بیان گردید و همچنین به آنچه در مورد رابطه خصوصیات محیطی با بهره وری پژوهشی اشاره رفت، همگی، حکایت از اهمیت تعیین عوامل و عناصر حیاتی تشکیل دهنده یک ساختار کارا و کارآمد در سازماندهی و اداره پژوهشی در محیط های پژوهشی دارد.

• مدیریت کیفیت در مراکز تحقیقاتی پژوهشی

مدیریت کیفیت به عنوان یک فلسفه و روش مدیریتی نوین، کارایی و کارآمدی خود را به خصوص در تولید و به طور روز افزونی در سایر عرصه ها، نشان داده است. [۴]

کیفیت یعنی آن سری از ویژگی های محصولات، که پاسخگوی نیاز مشتریان هستند و در نتیجه می توانند رضایت مشتری را تأمین کنند. در تعریف دیگر، کیفیت به معنی عاری بودن از نقص است . یعنی عاری از خطاهایی که نیاز به کار دوباره دارند. (جوران ۱۹۸۹)

برای استقرار مدیریت کیفیت در مراکز پژوهشی، باید کیفیت را مدیریت کرد. در مدل سه گانه مفهوم جوران از سه فرآیند زیر بطور گسترده استفاده می شود.

۱- طرح ریزی کیفیت

۲- کنترل کیفیت

۳- بهبود کیفیت

در شکل ۱ سه فرآیند پذیرفته شده برای مدیریت کیفیت آمده است.

طرح ریزی کیفیت	کنترل کیفیت	بهبود کیفیت
----------------	-------------	-------------

<ul style="list-style-type: none"> • اثبات نیاز • ایجاد زیرساخت • نقص پروژه های بهبود • ایجاد گروههای بهبود • تامین منابع، آموزش و انگیزش • تشخیص علل و پیدا کردن راه حل 	<ul style="list-style-type: none"> • ارزشیابی عملکرد واقعی • مقایسه عملکرد واقعی با اهداف کیفیت • اقدامات براساس تفاوتها 	<ul style="list-style-type: none"> • ایجاد اهداف کیفیت پژوهشی • شناسایی مشتریان پژوهشی • تعیین نیازهای مشتریان • توسعه ویژگی های پژوهش که پاسخگوی نیاز مشتری است. • توسعه فرآیندهای توانمند در تولید پژوهش های اثر بخش
ایجاد کنترل ها در فرآیند		ایجاد کنترل هی لازم برای استاندارد

شکل ۱- سه فرایند کلیدی برای مدیریت کیفیت (جوران ۱۹۸۹)

• کیفیت تحقیق و پژوهش

کیفیت تحقیق و پژوهش، به میزان تحقق خواسته های کاربران، از طریق ویژگی های اطلاعاتی دانش ارائه شده توسط تحقیقات (بنیادی کاربردی و توسعه ای) است. بدین منظور باید فرآیند کیفیت در مراکز پژوهشی، ساماندهی شود.

۱- شناسایی و رفع موانع^۴

۴. Identifying and Addressing Barriers

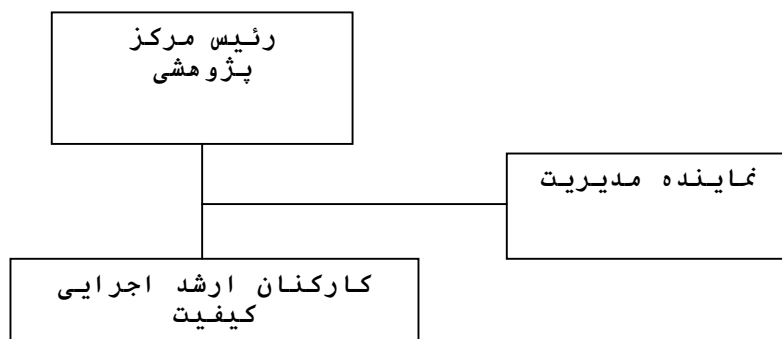
برای طرح ریزی استفاده موفق، از مفاهیم لازم جهت مدیریت کیفیت هر مرکز تحقیقاتی و پژوهشی، باید ابتدا موانع و مشکلات بالقوه اجرایی، مربوط به روش اجرایی اقدامات کیفی را در محیط تحقیقاتی و پژوهش درک و سپس آنها را برطرف سازد (هوپر ۱۹۹۰ و اندرس ۱۹۹۲ و ۱۹۹۷)

۲- رهبری و توسعه زیر ساخت^۵ مدیران ارشد برای رهبری موفقیت آمیز اقدامات کیفی، باید نقش ها و مسئولیت های خود را در مدیریت کیفیت، درک کنند. (هولمز و مک کلاسی، ۱۹۹۴)

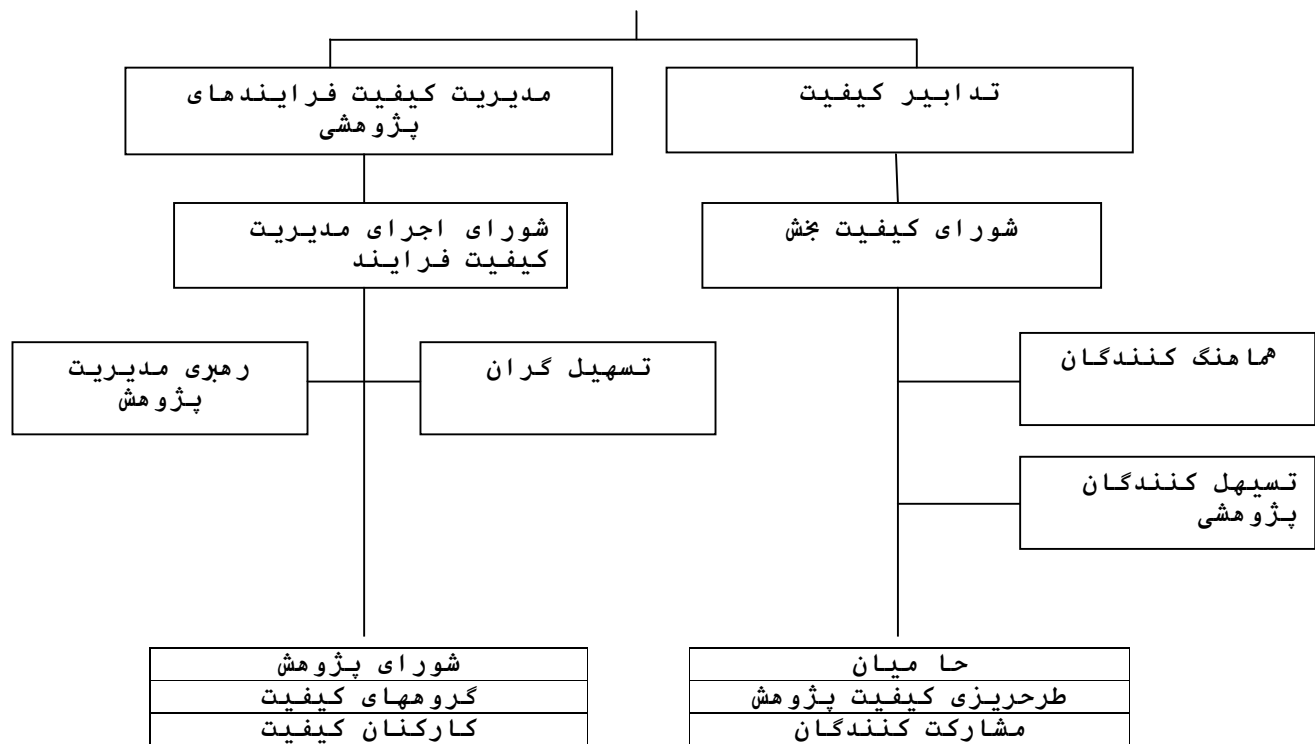
۳- سازماندهی کیفیت تحقیق و پژوهش

مراکز پژوهشی و تحقیقاتی برای تسهیل دستیابی به اهداف بهبود رضایت مشتری و کاهش هزینه های کیفیت، ساختارهایی را مطرح کرده اند (وود و مک کامی ۱۹۹۳)

شکل ۲ که توسط (هیلدرت، ۱۹۹۳) ارائه گردیده است، ساختاری است که برای مدیریت فرآیندهای کلیدی در تحقیقات کلینیکی، توسعه و انتقال محصول هنگام ساخت و تولید در شرکت **leader-praxis Bio-logics** مورد استفاده قرار گرفته است. شورای کیفیت اجرایی، مورد پشتیبانی شورای مدیریت کیفیت فرایند (**BPAM**) و شورای اختصاصی هر سایت قرار میگیرد. علاوه بر ساختار سازمانی، عناصر زیر بنایی لازم برای تداوم بخشیدن به تدابیر کیفی تحقیق و پژوهش عبارتند از: آموزش شوراها، گروهها، تسهیل کننده ها، اندازه گیری، پاداش و قدردانی.



۵. Leadership and in frastucture Develo pement



براساس یک الگوی نظری گسترده کیفیت- برای مقاصد توصیفی، شکل ۲ - نمودار شورای اجرایی مدیریت کیفیت فرآیند پژوهش در شرکت (به ترتیب صعودی، به لحاظ ساختاری):

۱- کیفیت در گزارش پژوهش به عنوان محصول ملموس کل نظام پژوهشی

۲- کیفیت در فرآیند پژوهش به عنوان مجموعه فعالیت های سیستماتیک در مورد یک پروژه پژوهشی، که محصول آن گزارش پژوهش است.

۳- کیفیت در سازمان پژوهشی به عنوان محیط و یا سازمانی که پروژه های پژوهشی در آن پشتیبانی یا هدایت شوند.

۴- کیفیت در نظام پژوهشی که علاوه بر سطوح قبلی ، در برگیرنده ابعادی است که مربوط به هدایت و پشتیبانی کلان نظام پژوهشی و تعادل آن با سایر سیستم ها می باشد.

این پژوهش با تکیه بر مطالعات سه ساله خود، مدیریت کیفیت را به عنوان شیوه مناسبی برای حل مشکلات و بالا بردن بهره وری در نظام ملی پژوهشی، پیشنهاد می کند. پژوهش حاضر به عنوان یک پژوهش توسعه ای به دنبال تعیین و تبیین عناصر تشکیل دهنده سامانه تضمین کیفیت در یک سازمان پژوهشی و ارائه یک مدل یا راهنما به مدیران برای پیاده سازی چنین سامانه ای می باشد.

• روش طراحی^۶

انتخاب دامنه : براساس یک تحقیق، مشکلات پژوهش در ایران به دو سطح:

۱- سیاست گذاری و پشتیبانی نظام پژوهشی و ۲- سازمانهای پژوهشی، طبقه بندی شده اند در این مطالعه، سطح سازمان پژوهشی به عنوان موضوع پژوهش انتخاب شد.

الگوبرداری راهبردی: بانک اطلاعاتی در زمینه سازماندهی پژوهش و مدیریت کیفیت، مدل های تضمین کیفیت و گستره کیفیت در پژوهش، تهیه شد. بامطالعه بانک مزبور مدل مدیریت کیفیت

ایزو ۹۰۰۰، به عنوان الگوی راهبردی مطالعه انتخاب شد و هدف پروژه، تدوین استانداردهای کیفیت پژوهش ، سامانه کیفیت پژوهش قرار گرفت.

استاندارد ایزو ۹۰۰۰ نواحی تاثیر گذار بر کیفیت را در قالب ۲۰ عنصر شناسایی و یکپارچه می نماید . برای مقاصد توصیفی این یکپارچگی بصورت حلقه کیفیت^۷ نمایش داده می شود.

روش های توسعه^۸

۶. Design method

۷. Quality loop

۱- تعیین و تهیه بانک اطلاعاتی در زمینه های ساختار اداری و سازمانی پژوهشی^۹ مدیریت کیفیت و بهره وری پژوهش از بانک های اطلاعاتی مدلاین (۱۹۹۰-۱۹۹۶)، سری دایره المعارف بریتانیکا، کتابخانه دانشکده مدیریت دانشگاه تهران و مشاوره های انجام گرفته با کارشناسان مدیریت کیفیت و پژوهش. [۷]

۲- تعیین کلید واژه ها^{۱۰} و مفاهیم^{۱۱} در زمینه ساختار اداری و سازمانی پژوهش و فرآیند پژوهش، براساس بانک اطلاعاتی و استخراج خلاصه مطالب مربوط، از بانک اطلاعاتی.

۳- طرح ریزی کیفیت در سازمان پژوهشی، براساس کلید واژه ها و مفاهیم مشخص شده. این روش شامل موارد زیر بوده است:

* تعریف محصول و مشتری برای سازمان پژوهشی، (جدول ۱)

* تعیین نیازمندی های کیفیت و یکپارچه سازی آنها در قالب سیستم کیفیت پژوهش.

* شناسایی مراحل عملیاتی و ارتباطات عملیاتی در سازمان پژوهشی (حلقه کیفیت)

متناظر با حلقه کیفیت در استاندارد ایزو ۹۰۰۰

* شناسایی مکانیسم های بهبود کیفیت در سازمان .

در طرح ریزی کیفیت، فرآیند پژوهش به عنوان فرآیند خاص شناسایی شد.

جدول شماره ۱- انواع مشتریان پژوهشی

انواع	تعریف
-------	-------

۸. Development meths

۹. Research Administration and organizations

۱۰. Key words

۱۱. concerts

مشتری	
نوع اول	سفارش دهنده مستقیم پژوهش (مثل دپارتمان طراحی نسبت به دپارتمان تحقیق و توسعه)
نوع دوم	موسسه تامین کننده اعتبار پژوهش که خود مستقیماً از محصول فرآیند پژوهش استفاده نمی کند (مثل پژوهشگاه استاندارد)
نوع سوم	مراکز اطلاع رسانی و مرکز انتشاراتی (مثل مجلات علمی و فنی)
نوع چهارم	استفاده کنندگان از گزارشهای پژوهشی (مثل دانشجویان)

۴- استفاده از تکنیک های بهبود کیفیت شامل- آنالیزسبب و اثر^{۱۲} طوفان فکری^{۱۳}

• شیوه عملیاتی^{۱۴}

روشهای فرآوری فوق ، در سه فاز عملیاتی فراهم سازی، قرنطینه پژوهشی و جلسات بازنگری و ویراستاری صورت پذیرفت. در فاز فراهم سازی ، بانک اطلاعاتی جمع آوری شده به صورت یک بایگانی کدبندی شده در آمد. تیم پژوهشی در قرنطینه پژوهشی با جهت گیری صرف برای فرآوری محصول پروژه، با اختصاص کل ساعات روز در فضایی آرام گرد هم آمدند. سهولت بحث و تبادل نظر بین اعضا، دسترسی به تمامی منابع در بانک اطلاعاتی بایگانی شده و دسترسی و استفاده از وایت برد در کنار جلسات منظم روزانه اعضا ، از ویژگیهای فاز قرنطینه پژوهشی بود که ۷ روز به طول انجامید.

اسناد مربوط به استانداردهای کیفیت پژوهش- سیستم کیفیت پژوهش، در فازنهایی مورد بازنگری و ویراستاری قرار گرفت.

۱۲. Cause-effect Analysis

۱۳. Brain storming

۱۴. Process methods

• نتایج

حاصل این پژوهش دونوشته زیر می باشد:

۱- استانداردهای کیفیت پژوهش- سیستم کیفیت در سازمان پژوهشی، برای تضمین کیفیت در سازمان پژوهشی

۲- استانداردهای کیفیت پژوهش- تعریف مفاهیم و اصطلاحات.

نوشته اول عناصر سیستم کیفیت را به صورت نیازمندی های سیستم، تعریف و توصیف می کند. تعداد عناصر ۱۶ تایی باشد که در نوشته بصورت بند می باشند و هر یک زیر بندهای خود را دارا می باشند نواحی موثر بر کیفیت براساس عناصر فوق و مفهوم یکپارچگی آنها، در نمای حلقه کیفیت پژوهش (متناظر با حلقه کیفیت در صنعت، شکل شماره ۱) طرحی شد.

نوشته دوم اصطلاحات بکاررفته در استاندارد و به عبارت دیگر مفاهیم مدل را تعریف می نماید. اصطلاحات تعریف شده حدود ۱۰۰ تایی باشد که در ۵ دسته قرار گرفته اند: اصطلاحات عمومی، اصطلاحات مربوط به کیفیت، اصطلاحات مربوط به فرآیند پژوهش، اصطلاحات مربوط به سیستم کیفیت پژوهش و اصطلاحات مربوط به ابزارها و تکنیکها. استاندارد مقدمه ای دارد که دامنه کاربرد و مراجع چگونگی تهیه آن را توصیف می کند.

• بحث

به صورت سنتی، پژوهش، فعالیتی ویژه و اختصاصی دانسته می شده که کنترل آن مشکل و یا غیر ممکن می باشد و به این ترتیب روشهای کنترل و مدیریتی رایج آنگونه که در سایر فعالیتها به کار می رفته، برای این منظور نامناسب و محدود کننده دانسته شده است. امروزه این بینش صحیح دانسته نمی شود و شیوه های مدیریتی گوناگونی از جمله مدیریت کیفیت برای این قسمت مطرح شده و یا در حال بکارگیری است. مطالعاتی در کشورهای مختلف اروپایی برای بکارگیری سیستم های کیفیت ایزو ۹۰۰۰ و **British standards** در این قسمت انجام شده است. از طرف دیگر همانگونه که در بخش زمینه آمد، برپایه نظر صاحب نظران و منابع اطلاعاتی بخش عمده ای از مشکلات پژوهشی و از سوی دیگر بهره وری در پژوهش، به خصوصیت اداری و سازمانی محیط های پژوهشی مربوط می شود. با این وجود تا کنون کمتر به راهبرد و یا مدل های عملی جهت رفع این مشکلات پرداخته شده است. نکته آخر مشکل مزمن ارتباط فعالیت های پژوهشی با نیازهای پژوهشی و مشتریان آن می باشد. انجام این مطالعه و ارائه مدل مدیریت تضمین کیفیت در راستای پاسخگویی به این مورد می باشد.

اگرچه کیفیت همیشه در تحقیقات مورد توجه بوده است ، اما این مفهوم آنچنانکه در صنعت تشریح گردیده و به آن پرداخته شده ، به کار نرفته و روشن نگردیده است . به همین دلیل وجود یک مدل تئوریک برای تعریف و تبیین گستره و ابعاد کیفیت در پژوهش ضروری می باشد . این مدل در مقاله نظری گستره کیفیت در پژوهش ارائه شده است . تحقیق حاضر به منظور تدوین مدل تضمین کیفیت در سازمان پژوهشی ، برپایه آن مدل انجام پذیرفت .

یکی دیگر از علل بروز اشکال در بکارگیری دامنه کیفیت در پژوهش، ابهام در تعریف مشتری پژوهشی است . این مطالعه با در نظر گرفتن انواع ارتباطات سازمان پژوهشی بامصرف کنندگان و سفارش دهندگان پژوهش، تعریفی عینی از مشتری پژوهشی ارائه شده است (جدول ۱) و فرآوری مدل را بر همین اساس انجام داده است .

هرچه استانداردهای ایزو ۹۰۰۰ (الگوی انتخاب شده در این مطالعه برای فرآوری سیستم کیفیت) به شکلی عمومی تنظیم شده اند و به قصد بکارگیری در تمامی دامنه های تولید، تجارت و خدمت، اما عملاً نمی توان آنها را به سادگی و فراگیر در زمینه پژوهش به کار گرفت . به عبارت دیگر با توجه به ویژگی سازمانها و مراکز تحقیقاتی و فرآیند پژوهش از نظر ساختار و عملکرد انجام تغییرات اساسی و جزئی برای شکل گیری مدل مطلوب، ضروری می نمود. از این رو با انجام بررسی متون مفاهیم و کلیدی واژه ها در زمینه های مدیریت ، اداره، سازمان و فرآیند پژوهش، استخراج شده و طرح ریزی کیفیت انجام گرفت . این مفاهیم و کلید واژه ها به صورت نیازمندی های سیستم مدیریت کیفیت ، مورد شناسایی ، تعریف و یکپارچه سازی قرار گرفتند. نتیجه، فرآوری استانداردها و یا راهنمای مدیریتی می باشد که متناسب با شیوه ها و نیازمندیهای رایج مدیریت و رهبری مراکز تحقیقاتی می باشد. رهبری سازمان پژوهشی در باروری محیط پژوهشی، نقش تعیین کننده ای دارد. مطالعات نشان می دهد ، که رهبری سازمان، یا خود یکی از مولفه های باروری پژوهش می باشد، یا مولفه های باروری دیگر، تاثیر پذیری عمده ای از آن دارند. نظر به این ویژگی، رویکرد استاندارد حاضر، به مدیریت سازمان پژوهشی رویکردی خاص (رهبری سازمان پژوهشی) است و در زیر بندهای این عنصر، مولفه های باروری در نظر گرفته شده اند.

شکل گیری طرح، متد و فرآوری آن همگی حاصل سنتز فکری^{۱۵} بود. عوامل موثر در به ثمر رسیدن مطالعه، حاکمیت کارگروهی و محیطی خلاق بود. همان گونه که در قسمت روش ها آمد، قسمتی از این کار در قرنطینه پژوهشی قرار گرفت. عامل بسیار مهم در فرمولاسیون و ممکن شدن انجام طرح مطالعات و فعالیت های سه ساله پژوهشگران و در مورد کنترل کیفیت در مراکز پژوهشی و اصرار و وسواس ایشان در به کار گیری مدیریت کیفیت در پژوهش بود.

براساس نظریه گستره کیفیت در پژوهش، کیفیت در فرآیند پژوهش و کیفیت در سازمان پژوهشی در دو طبقه و یا سطح مستقل از کیفیت معرفی شده اند، مسئول کیفیت در اولی پژوهشگر و در دومی سازمان می باشد. بنابراین سازماندهی و پشتیبانی پروژه های پژوهشی و به طور کل مدیریت محیط هایی که پروژه پژوهشی در آن انجام می پذیرد، از مدیریت فرآیند پژوهش مجزا باشد. بحث های ویژه، خاص و یا منحصر به فرد بودن، مربوط به بخش اخیر می باشد. چنانچه کنترل در این قسمت نامطلوب، محدود کننده و با غیر ممکن باشد، این موضوع از بخش اول یعنی کنترل و مدیریت سازمان پژوهشی جداست.

همان طور که قبلاً نیز گفته شد، پژوهش یک فرآیند خاص می باشد، به این معنی که توسط بازرسی و آزمایش بعدی نمی توان نتایج آن را کاملاً تصدیق نمود و یا این که کمبود و نقص آن تنها پس از بکارگیری آشکار می شود. به این ترتیب تضمین واحراز شرایط قبلی در آن اهمیت بسیار دارد. از طرفی در نگرش نوین کیفیت، کنترل، تضمین و مدیریت کیفیت محدود به بازرسی و تست نمی باشد. بخش عمده این فعالیت ها، حالت برنامه ریزی، اقدامات سیستماتیک و پیشگیرانه دارد. به عنوان مثال در این نگرش، عمل به پیشنهادات کارکنان و یا ارائه مشاوره، در بحث کنترل کیفیت قرار می گیرند. این نگرش با واقعیت یاد شده، بیش از پیش تناسب دارد. تصویر کلی سیستم مدیریت کیفیت در مراکز پژوهشی و تحقیقاتی در زیر آمده است.

• نتیجه گیری

در این مقاله موضوع مدیریت کیفیت در مراکز تحقیقاتی و پژوهشی و فرآیندهای توسعه آن بررسی شده و سپس با بیان مشکلات پژوهش در ایران، به بهره‌وری در پژوهش و همچنین مدیریت کیفیت در مراکز پژوهشی و طرح ریزی کیفیت، کنترل کیفیت و بهبود کیفیت در مراکز پژوهشی، اشاره گردید.

بمنظور استقرار مدیریت در مراکز پژوهشی کشور، سازماندهی کیفیت تحقیق و پژوهش یک ضرورت است که می‌بایست به آن توجه شود.

سازماندهی پژوهش به عنوان یک سطح کیفیت، در نظام پژوهشی می‌بایست مشتریان پژوهشی را شناخته و چرخه کیفیت پژوهش، آنها را از نتایج تحقیقات منتفع سازد.

با توجه به پژوهش انجام شده، استانداردهای کیفیت پژوهش (مدیریت کیفیت در مراکز پژوهشی و استاندارد برای کیفیت پژوهش (تعریف مفاهیم و اصطلاحات) می‌بایست تعریف و تدوین شوند.

در پایان مقاله، توجه به روشهای موجود در مدیریت کیفیت، مدل مدیریت کیفیت در مراکز آموزشی و تحقیقاتی آمده است، که می‌توان با مطالعه بیشتر در تحقیقات بعدی، آنرا بصورت آزمایشی در مراکز پژوهشی، مورد آزمون قرار داد.

• منابع

الف) فارسی

۱- استاندارد ایران - ایزو ۹۰۰۱، سیستم‌های کیفیت - الگو برای تضمین کیفیت طراحی، توسعه، تولید، نصب و ارائه خدمات

۲- فهرستی از مقالات مرتبط با مشکلات تحقیق در ایران :

- افق تحقیقات پزشکی در ایران، رهیافت شماره یازدهم - زمستان ۷۴

- برای رشد و توسعه باید فرهنگ تحقیقات و اهمیت پژوهش را گسترش دهیم، اطلاعات ۸۳/۵/۲۲

- پژوهش، دغدغه‌ها و امیدها، رهیافت شماره ششم - بهار ۸۳

- پژوهش و تحقیق، ضرورت‌ها، موانع و تنگناها، رهیافت - (۴-۱)، ۲۴-۸۳/۵/۲۰

- تحلیلی بر نظام تحقیقاتی در ایران فصلنامه سیاست علمی و پژوهشی، شماره ۴ بهار ۷۲

- حدیث تحقیق، پیشگفتار گزارش طرح بررسی فشار خون مردم تهران ۸۰-۷۹
- دانشگاه، محور پژوهش و تحقیق برای توسعه، روزنامه اطلاعات ۸۳/۵/۲۳
- در آمدی بروضعیت موسسات پژوهشی (شناخت تنگناها ومسائل موجود)، رهیافت شماره هفتم- زمستان و پاییز ۸۲
- در کجا ایستاده ایم؟ رهیافت شماره ششم- بهار ۸۲
- سرمایه گذاری برای آینده: دولت ها چه مبلغی را صرف تحقیقات دانشگاهی می کنند؟ رهیافت شماره نهم تابستان ۸۴
- مدیریت علمی - راهگشای پژوهش و تحقیقات، اطلاعات ۸۲/۶/۱۵
- نگاهی به جنبه های کاربردی پایان نامه ها تحصیلی دانشجویان - (۴-۱) کیهان ۸۳/۶/۹
- دانش مدیریت، نرم افزار پیشرفت، دوره جدید- شماره دوازدهم
- فرآیندها و مدل های طراحی نظام تحقیقات، رهیافت شماره سیزدهم - پاییز ۸۵
- گزارش ملی تحقیقات (سال ۱۳۸۱)، فصلنامه سیاسی علمی و پژوهشی، ویژه نامه- زمستان ۱۳۸۲
- مدیریت نیروی انسانی در روند نوآوری از حیطة تحقیق تا حیطة تولید، رهیافت شماره دهم پاییز ۸۴
- ۳- تشریح عناصر استانداردهای ایزو ۹۰۰۰ آشنایی با استانداردهای سری ایزو ۹۰۰۰، فرامرز شاه محمد و اکبر شاه کرمی، سازمان مدیریت صنعتی ۱۳۸۴
- ۴- استاندارد ایران - ایزو ۸۴۰۲، مدیریت کیفیت و تضمین کیفیت - اصطلاحات و تعاریف

ISO ۸۴۰۲ Quality management and quality assurance-Vocabulary

- ۵- استاندارد ایران - ایزو ۹۰۰۰، استانداردهای مدیریت کیفیت و تضمین، راهنمای انتخاب و استفاده

ISO ۸۴۰۲ Quality management and quality assurance standards-Guidelines for selection and use

- ۶- مدیریت تحقیق و توسعه ف خالد شبلی، سازمان مدیریت صنعتی ۱۳۸۵

۱)-An Epidemiologic Approach to Reproductive Health HOW TO DO RESEARCH,Nick Moore

۷- گزارش مشاوره با مدیریت کیفیت مرکز تحقیقات نیرو (متن) ۷۵/۱۰/۲۴

ب - انگلیسی

۱. Research in: Micropaedia,VOL۱۷, Encyclopaedia Britanica Chicago Univerity Press,۱۹۷۸

۲. Research Process,special report jounal of American Mesical Assocalation,۱۹۹۱

**۳. INTERNA TIONAL STANDARD ISO ۹۰۰۱,Quality systems-Model for quality assurance in design, development, production
installation and servicing**

۴. Characteristics if a productive Research Environment: Literature Review ,Acad Med ۶۷ (۱۹۹۲),۳۸۵-۳۹۷

۵.Managing for Total Quality,Cliffs ۱۹۹۳

۶.Quality Control,Dale H.Bestrfield۱۹۹۴

۷.McGraw-Hill Ency clopedia of QUALITY terms&Concepts,James Contada,John Woods,۱۹۹۵

۸.Scope of Quality in Research Arana,S.Farzad Mohammadi and S.Mehrdad Mohammadi (unpublished Material).

9. **TOTAL QUALITY MANAGEMENT HANDBOOK, John L. Hradesky 1995**

10. **ASSESSING R & D QUALITY IN REHABILITATION TECHNOLOGY-DEVELOPMENT THE CASE OF ROESSINGH RESEARCH AND DEVELOPMENT (TO be published in R&D management , Vol 27 No 3 July 1997)**

11. **Design principles for the Development of measurement system for Research and development processes , Inge C. Kerssens-van Drongelen, (To be published in R&D Management Oct. 1997)**

12. **Fostering Integrity in Scientific Research, Acad Med Volume 67k. Number 6 JUNE 1992**

13. **Human frontiers in rough water, NATURE VOL 358.13 August 1992**

14. **Letter(Δ) to the Editor, in support of student of student research, Physical Therapy/Volume Number 8/August 1992**

15. **Medical Research in Australia, Top of the pile : the Institutes, BMO Volume 32, APRIL 1991**

۱۶. quality and reaserch and Development, Conference report, school of Menagement Studues of the University of Twente, Netherlands,

March ۶-۸ ۱۹۹۶

۱۷. The Clinical Investigator As An Endangered Spesies, Neom Vol,۳۱ No ۲۳ Des ۶, ۱۹

• ضمیمه

برخي تجارب نويسنده در ارتباط با موضوع گزارش

-
- ❖ مدير پروژه استقرار سيستم مديريت كيفيت در اداره كل صنايع استان سيستان و بلوچستان به عنوان اولين سازمان بخش دولتي ۱۳۷۹
 - ❖ نويسنده كتاب نظريه نوين مديريت كيفيت در بخش دولتي ايران ۱۳۸۵
 - ❖ عنوان رساله دوره دکتری تخصصی با نمره عالی به راهنمایی چهره ماندگار دکتر سید مهدی الواتی با عنوان " طراحی مدل بومی برای مديريت كيفيت در بخش دولتي ايران " ۱۳۸۲
 - ❖ مدير برگزیده ملي کشور ۱۳۷۹
 - ❖ پژوهشگر برگزیده کشور ۱۳۸۵
 - ❖ استاد مشاور دانشجويي دکتری تخصصی مديريت با عنوان موانع ۱۳۸۵

❖ موجود بر سر راه مدیریت کیفیت جامع در بخش دولتی ایران

❖ عضو هیئت علمی کمیته تخصصی اجلاس منطقه ای شرق آسیا

۱۳۸۷

EROPA با عنوان مدیریت کیفیت در دولت

❖ عضو کمیته تخصصی مدیریت کیفیت در دولت راهبردی ریاست جمهور

۱۳۸۲ - ادامه

دارد

تصویر کلی سیستم مدیریت کیفیت در مراکز پژوهشی و تحقیقاتی

