



ISLN

Quarterly, 2017

Volume 1, Number 4

Pages 1 – 6

ISSN: 2538-4910

The structure of the central labs in universities

Ahmad Zahirmirdamadi*

BSc Industrial Engineer, Material and Energy Research Center

Abstract

Laboratory is the location of judgment and making decision. In our country, most of the laboratory centers are governmental and academic in this regard the literature pays more attention and consideration to the structure of this center.

Key Words

Laboratory,
Academic centers,
Quality management,
Human Capital,
ISO/IEC 17025

(*)To whom correspondence should be addressed.

E-mail: a.zmirdamadi@gmail.com

ساختار آزمایشگاه مرکزی در مراکز دانشگاهی

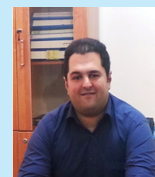
احمد ظهیر میردامادی*
مدیر کیفیت پژوهشگاه مواد و انرژی

آزمایشگاه محل قضاوت و تصمیم‌گیری است. در کشور ما عمده مراکز آزمایشگاهی وابسته به دولت و دانشگاهی هستند. در این راستا توجه و دقت بیش‌تر به ساختار این مراکز در چارچوب آزمایشگاه مرکزی مورد توجه این مقاله قرار دارد.



شاعا
فصلنامه علمی-تخصصی
سال اول، شماره ۴
صفحات ۱ - ۶، ۱۳۹۵
شاپای چاپی: ۲۵۳۸-۴۹۱۰

چکیده



احمد ظهیر میردامادی

واژگان کلیدی

آزمایشگاه،
مراکز دانشگاهی،
مدیریت کیفیت،
سرمایه انسانی،
ISO/IEC 17025

(*مستول مکاتبات.
الیمیل: a.zmirdamadi@gmail.com

است. در این راستا و در ادامه به باید و نبایدهای مدیریتی و ساختاری یک آزمایشگاه مرکزی می‌پردازیم.

شرح مطلب: پیش از این آنچه بیش از همه در آزمایشگاه‌های دانشگاهی اهمیت داشت تجهیزات بود و گران و فناورانه بودن آن‌ها افتخاری بزرگ برای هر دانشگاه به حساب می‌آمد. در چند سال اخیر مواردی مانند مشکلات اقتصادی و تحریم، هم‌چنین سرعت فراوان رشد تکنولوژی در جهان از سویی و مباحث مربوط به اقتصاد مقاومتی و تشکیل شرکت‌های دانش‌بنیان، تصویر آزمایشگاه‌ها را تغییر داد و احساس شد که آزمایشگاه‌ها باید تبدیل به سازمان‌هایی بر پایه دانش و فناوری شوند که خدمات خود را به مشتریان می‌فروشند. علاوه بر مبحث بازاریابی، توجه ویژه به کارشناسان آزمایشگاه با توجه به نقشی که به عنوان اپراتور تجهیزات دارند و نیز لزوم پاسخگویی به مشتریان و دریافت بازخورد از ایشان و ساماندهی سرمایه دانشی اساتید و اعضای هیأت علمی در جهت تبدیل علم به عمل، لزوم تشکیل آزمایشگاه مرکزی را بیش از پیش نشان داد.

در این راستا ابتدا و پیش از انجام هر کاری لازم است از طرف مدیر ارشد، این مسأله پذیرفته شود؛ که ساختاری به نام آزمایشگاه مرکزی ایجاد شود و مدیریت آزمایشگاه‌ها را بر عهده بگیرد. آزمایشگاه مرکزی باید زیر نظر بالاترین مقام دانشگاه تشکیل شود تا مشروعیت و قدرت لازم را داشته باشد.

۲ شورا/کمیته عالی آزمایشگاه مرکزی

کمیته و یا شورایی متشکل از مدیران ارشد سازمان است. از جمله وظایف این کمیته شامل موارد ذیل است:

- ایجاد چشم‌انداز و برنامه سالیانه و نظارت بر اجرای آن،
- مدیریت مالی و تخصیص بودجه و اعتبار آزمایشگاه مرکزی شامل تصویب بودجه سالیانه،
- همکاری و ارتباط مستمر با مدیر آزمایشگاه مرکزی برای اطمینان از تحقق اهداف آزمایشگاه مرکزی،
- پیشنهاد مدیر/رئیس آزمایشگاه مرکزی به مدیر ارشد.

آزمایشگاه شامل مجموعه‌ای از سخت‌افزارها، نرم‌افزارها، سرمایه انسانی متخصص و استانداردها و دستورالعمل‌های مرتبط است که در فضای فیزیکی مناسب و متناسب، برای انجام آزمون‌های علمی و تحقیقاتی ایجاد و سازماندهی شده‌اند.

آنچه آزمایشگاه را دارای اهمیت می‌کند، مسئولیت قضاوت آن است. آزمایشگاه‌ها قضاتی هستند که براساس نظراتشان تصمیمات مهمی اتخاذ می‌شود. در واقع هدف از فعالیت آزمایشگاه‌های غیرطبی ارائه پاسخی دقیق و صحیح به مشتری به شرط قبول مسئولیت از طرف آزمایشگاه است. در این راستا ابزار رسیدن به چنین هدفی استقرار استاندارد ISO/IEC 17025 است. این استاندارد در کشور ما گسترش مناسبی یافته و اکثر آزمایشگاه‌ها با آن آشنا هستند. نگارنده معتقد است از این پس دغدغه اصلی، نه پیاده‌سازی و ترویج ISO/IEC 17025 که اطمینان از پایداری و اثربخشی آن است. در واقع پیاده‌سازی اولیه استاندارد ISO/IEC 17025 از آسان‌ترین بخش‌های آن است.

ولی سختی کار پس از اولین اعتباردهی خود را نشان می‌دهد. برای نگارنده فراوان پیش آمده که مخاطبین دوره‌های آموزشی، پیاده‌سازی استانداردهای مدیریت کیفیت را تجربه بسیار تلخی در گذشته دانسته‌اند. در این راستا مشکلات بعد از پیاده‌سازی می‌توانند ریشه در این مسایل داشته باشند:

- نبود ساختار مناسب در آزمایشگاه به عنوان بستری برای رشد و توسعه کاربرد استاندارد،
- عدم توجه به اهمیت بدنه کارشناسی آزمایشگاه در اثربخشی استانداردهای پیاده شده در آزمایشگاه،
- عدم انجام ممیزی (ارزیابی) مناسب توسط گواهی دهندگان (اعتباردهندگان).

در این بین یکی از اصلی‌ترین مشکلات نبود ساختاری مناسب در اداره آزمایشگاه است که عملاً موجب می‌شود بستر استمرار استانداردهای مدیریت کیفیت سست گردد و به ناچار آنچه حاصل می‌آید تجربه‌ای تلخ و هزینه‌ای تلف شده است. شاید به همین علت و علل مشابه است؛ که وزارت علوم آیین‌نامه آزمایشگاه مرکزی خود را به مراکز ابلاغ کرده



۳ کمیته مشاوران

اساتید و اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها سرمایه‌های انسانی یک کشور هستند که برای رشد و بالندگی ایشان زحمت فراوانی کشیده و هزینه زیادی صرف شده است از سوی دیگر بسیاری از مشتریان نه پاسخ آزمون که تفسیر و نظر کارشناسی برگرفته از نتایج آزمون‌ها را می‌خواهند در این راستا ارائه تفسیر، درآمد و ارزش افزوده مناسبی را علاوه بر حل مسأله مشتری برای آزمایشگاه به بار می‌آورد لذا می‌توان کمیته‌ای شامل مشاوران تخصصی در این زمینه پیش‌بینی کرد تا ایشان جدا از مسئولیت‌های اجرایی به امور تخصصی، با ارزش افزوده بالا بپردازند.

۴ رئیس/مدیر آزمایشگاه مرکزی

لازم است از نظر فنی تسلط قابل قبولی بر محدوده آزمون‌ها و کار تجهیزات آن داشته باشد. مدیر آزمایشگاه مرکزی مسئول حضور و غیاب و قرارداد با پرسنل، هم‌چنین تعمیر، تجهیز و به روزرسانی دستگاه‌ها، استقرار سیستم‌های مدیریت کیفیت و ایمنی، هم‌چنین پاسخگویی به مشتریان و مباحث مالی و اقتصادی آزمایشگاه است.

۵ مدیریت کیفیت و ایمنی

استانداردهای مدیریت کیفیت نقش بزرگی در کار آزمایشگاه دارند و مثلاً استاندارد ISO/IEC 17025 شاخصی برای اثبات صلاحیت هر آزمایشگاه است. در این راستا با توجه به نیاز به مشتری‌مداری استانداردهایی مانند ISO 9001 و سایر استانداردهای مدیریت کیفیت (مثلاً ISO 13485 برای تجهیزات پزشکی) نیز لزوم ایجاد ساختاری متمرکز در آزمایشگاه را اثبات می‌کند.

ذکر این نکته لازم است که مبحث ایمنی و کیفیت بی ارتباط به هم نیستند. در این رابطه مثلاً استانداردهایی مانند ISO 14001 (استاندارد مدیریت کیفیت زیست محیطی) نیز ابزار بسیار مناسبی برای کارکرد اثربخش یک آزمایشگاه است. بسته به نوع آزمایشگاه می‌توان بخش‌های مدیریت کیفیت و بخش ایمنی را تفکیک و یا جمع کرد.

۶ بخش بازاریابی و فروش خدمات

با توجه به اهمیت ارائه خدمات به مشتریان لازم است استراتژی کسب و کار و بازار هدف آزمایشگاه، در این زمینه مشخص شود. آزمایشگاه می‌تواند از تیم با صلاحیتی در این زمینه استفاده کرده به جذب مشتری بپردازد و ضمن دریافت بازخورد، گزارش عملکرد ارائه کند. در زمینه مشتری‌مداری خط قرمز تنها صحت و دقت نتایج براساس نمونه وارده می‌باشد. در صورت نیاز می‌توان این بخش را در بخش مدیریت کیفیت ادغام کرد.

۷ بخش پذیرش

وجود این بخش در آزمایشگاه الزامی نیست و به ابعاد آزمایشگاه و مشتریان آن بستگی دارد در این راستا بسته به نوع کار، می‌توان آن را در مدیریت کیفیت جمع کرد بخش پذیرش رابط بین مشتری و آزمایشگاه است و امروزه استفاده از نرم‌افزارهای تخصصی این حوزه، کمک مؤثری به فعالیت آن با حداقل نیروی انسانی می‌کند (برای اطلاعات بیشتر درباره بخش پذیرش به مقاله "مشتری‌مداری در آزمایشگاه انجام آزمون با توجه به الزامات ISO/IEC 17025" فصلنامه تخصصی شبکه آزمایشگاهی علمی ایران سال اول شماره سوم مراجعه شود).

۸ بخش آموزش

امروزه نیروی انسانی سرمایه اصلی هر سازمان است. در واقع نیروی انسانی تنها یک منبع ساده نیست بخصوص در آزمایشگاه‌ها که هزینه زیادی برای تربیت ایشان صرف می‌شود در این راستا به‌روز رسانی ایشان الزامی غیرقابل اجتناب است و باید برای هر شغل، استاندارد آموزشی، نیازسنجی و هم‌چنین شناسنامه شغلی تهیه شود و با برنامه‌ای منظم، ضمن آموزش و آگاهی بخشی به پرسنل، از اثربخشی دوره‌ها اطمینان حاصل گردد. در این راستا می‌توان آموزش را در مدیریت کیفیت ادغام کرد.

۹ مدیر/مدیران فنی فنی

مدیر فنی پاسخگوی اصلی عملکرد تخصصی آزمایشگاه است و لازم است ضمن داشتن قدرت مدیریت پرسنل و سایر بخش‌های آزمایشگاه،



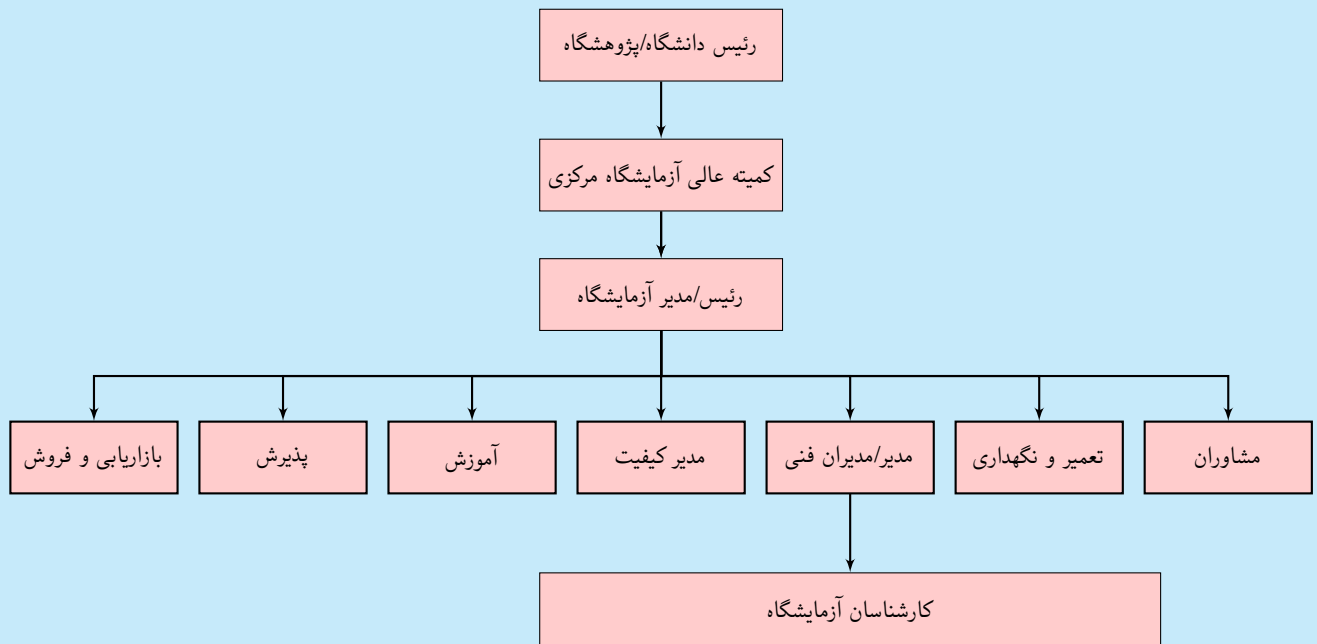
۱۱ تعمیر و نگهداری تجهیزات

تجهیزات نقش مهمی در آزمایشگاه دارند و مانند همه وسایل ساخت بشر خراب می‌شوند. برای کارکرد درست آن‌ها به برنامه‌ریزی نیاز است در این راستا باید برای هر تجهیز، ضمن مشخص کردن محدوده تخصصی و محیطی، الزامات تأمین این شرایط نیز فراهم گردد هم‌چنین پیش‌بینی لازم برای تعمیر و کالیبراسیون این تجهیزات بسته به داخلی و یا خارجی بودن آن‌ها و هزینه به‌روز رسانی هر دستگاه مشخص گردد. می‌توان این بخش را در وظایف مدیریت فنی ادغام کرد.

تائیدکننده نهایی پاسخ آزمون‌ها باشد. مدیر فنی بسته به تنوع کاری آزمایشگاه می‌تواند شامل تعدادی بیش از یک نفر باشد.

۱۰ کارشناسان آزمایشگاه

کارشناس (اپراتور) خط مقدم فعالیت آزمایشگاه است در واقع نیروی انسانی است که رضایت و تخصص وی می‌تواند اثر مستقیم بر رضایت مشتری داشته باشد.



۱۲ نتیجه

آزمایشگاه‌های دانشگاهی، تجهیزات آن و پرسنل متخصص مرتبط، بزرگ‌ترین سرمایه‌های کشور هستند که بر مبنای اقتصاد مقاومتی، به ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان و کسب درآمد براساس فناوری می‌پردازد. در این راستا بی‌شک بهبود ساختار و بازنگری روش‌های مدیریتی و استفاده از استانداردهای معتبر سیستمی در این زمینه مکمل بسیار خوبی برای سایر اقدامات فنی و تخصصی در جهت افزایش بهره‌وری به حساب می‌آید لذا لازم به نظر می‌رسد؛ توجه و بررسی بیشتری در زمینه آسیب‌شناسی هر اقدام جدید صورت پذیرد. به نظر می‌رسد در حوزه تشکیل آزمایشگاه‌ها مرکزی مراکز دانشگاهی بررسی و تحقیق بیش‌تری مورد نیاز است.

در پایان ذکر این نکته لازم به نظر می‌رسد که ایجاد انگیزه در پرسنل آزمایشگاه اهمیت فراوانی دارد و لازم به نظر می‌رسد پرداخت کارانه در آزمایشگاه سازماندهی و اجرایی گردد. کارانه باید توسط مدیر آزمایشگاه مرکزی براساس بهره‌وری حاصل شده، تعهد کاری، میزان و نحوه انجام خدمات و مانند آن و براساس قاعده‌ای مدون و منظم پرداخت شود. در این راستا بازخورد مشتریان، چگونگی پیاده‌سازی استانداردهای مدیریت کیفیت الزامی و نیز اجرای الزامات ایمنی، بهداشت و محیط زیست در آزمایشگاه علاوه بر میزان کارکرد و درآمد اپراتور، شاخص‌های مناسبی برای پرداخت کارانه به حساب می‌آیند. در این راستا هم‌چنین لازم به نظر می‌رسد هزینه‌های هر تجهیز و میزان استهلاک آن محاسبه شده و کارانه مربوطه در دوره‌های زمانی معلوم به صورت منظم و با بیان جزییات پرداخت گردد.



[۴] حمیدرضا آراسته، مقاله ارتباط دانشگاه و صنعت پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۳۳ پاییز ۸۳.

[5] Khalid Saeed, Accred Qual Assur (2016) 21:305–308, Can single-operator laboratories comply with all of the requirements of ISO/IEC 17025:2005.

[۱] امیرمرتضی آقابیگی، راهکارهای ایجاد امنیت شغلی از طریق توانمندسازی کارکنان، تدبیر سال ۲۳ شماره ۲۴۱ خرداد ۹۱.

[۲] شیوه‌نامه آزمایشگاه مرکزی پژوهشگاه مواد و انرژی.

[۳] شیوه‌نامه خدمات مشاوره پژوهشی و فناوری پژوهشگاه مواد و انرژی.

