

ارزیابی عملکرد نظام آموزش عالی  
مطالعه موردی مؤسسه‌های آموزشی علمی کاربردی (ترمیک و  
پودمانی) در شهر تهران (۱۳۸۵)

محمد رضایی<sup>۱</sup>

نورالله پاشا<sup>۲</sup>

چکیده:

عملکرد مؤسسه‌های علمی کاربردی شهر تهران هدف بررسی این پژوهش است که به شیوه پیمایشی انجام شده است. اطلاعات لازم برای این بررسی از طریق دو نوع پرسش‌نامه مدیران و دانشجویان به دست آمده است. بخش دیگر اطلاعات در طی مشاهده و مصاحبه با دانشجویان، مدیران و استادان مؤسسه‌های علمی کاربردی کسب شده است. ۲۰ مؤسسه مرتبط در سطح شهر تهران به روش نمونه‌گیری « تصادفی ساده » انتخاب شدند. مهمترین نتایج در بخش تجزیه و تحلیل اطلاعات به قرار ذیل است: چشم‌انداز مثبتی از انتظارات مؤسسه‌های علمی کاربردی اعم از مسؤولان و دانشجویان نسبت به این مراکز دیده نشده است. به نظر می‌رسد عملکرد این مراکز در بخشی از زمینه‌ها در راستای برنامه‌ها و اهداف معین در آیین نامه تأسیس این مراکز نیست. امکانات و منابع قابل توجهی به کار گرفته شده است؛ لیکن خروجی این داده‌ها مقبول و مطلوب عوامل دست‌اندر کار اعم از مدیران و به خصوص دانشجویان نیست. به نظر می‌رسد کاربردی نبودن آموزش‌های مراکز علمی کاربردی مهم‌ترین ضعف و کاستی آنهاست این در حالی است که کاربردی و مهارتی بودن آموزش‌های علمی کاربردی مهم‌ترین هدف تأسیس چنین مراکزی است. جمع این دو گزاره نشان می‌دهد که مؤسسه‌های علمی کاربردی از مهمترین هدف پایه‌گذاران منحرف شده‌اند.

**واژگان کلیدی:** ارزیابی آموزش عالی دانشجویان علمی کاربردی آموزش ترمیک آموزش پودمانی.

---

۱- استادیار گروه مطالعات فرهنگی دانشگاه علم و فرهنگ [rezaei@usc.ac.ir](mailto:rezaei@usc.ac.ir)

۲- کارشناس ارشد مدیریت امور فرهنگی

### طرح و بیان مسأله

ساختار جوان جمعیت کشور، فضای مطلوبی برای گسترش آموزش‌های علمی و کاربردی فراهم کرده است. سالانه علی‌رغم جذب حدود چهارصد هزار نفر در دانشگاه‌های دولتی و آزاد و دیگر مؤسسه‌های آموزش عالی، انبوهی از جمعیت جوان کشور در پشت درهای کنکور در انتظار سال‌های بعد برای رسیدن به دروازه‌های آموزش عالی هستند. از سوی دیگر، امروزه با توجه به پیشرفت‌های تکنولوژیکی در ابعاد مختلف صنعتی، کشاورزی و خدماتی، تقریباً همه مشاغل، نیاز به دوره‌های آموزشی برای شروع به کار دارند. پیش از این آموزش‌های برخی از این مشاغل به صورت استاد شاگردی ارائه می‌شد. بنابراین تدبیر برای آموزش‌های این نوع مشاغل از یک طرف و وارد شدن تعداد بیشتری از جوانان به محیط آموزش‌های عالی از طرف دیگر، اندیشه تأسیس آموزش‌های علمی کاربردی را فراهم ساخت.

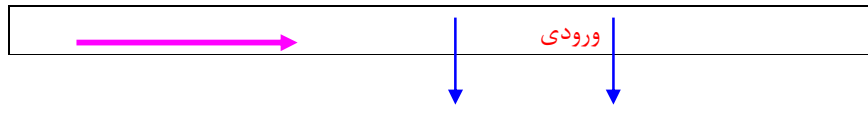
مؤسسه‌های آموزش علمی کاربردی به منظور «ارتقا و انتقال دانش کار، ایجاد مهارت‌های شغلی، افزایش بهره‌وری، رشد استعدادها، بارز، ارتقای معلومات و تجارب شاغلان، برقراری پیوند و هماهنگی میان آموزش و پژوهش کاربردی و تناسب و هماهنگی بین دانش و مهارت و کاربری تحولات جدید علوم و فنون در برنامه‌های آموزشی و پژوهشی کاربردی» (مجموعه قوانین و مقررات و دستورالعمل‌های آموزش‌های علمی کاربردی) ایجاد شدند. برخی از این مؤسسات در حوزه فرهنگ و هنر و تحت نظارت وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی فعالیت دارند که به شکل دولتی یا خصوصی اداره می‌شوند. مؤسسات فرهنگی هنری که آموزش‌های علمی کاربردی را ارائه می‌کنند، رشته‌های مختلفی را در بر می‌گیرند که به دو صورت ترمیک و پودمانی برگزار می‌شوند. علی‌رغم گسترش چنین آموزش‌هایی در ابعاد کمی و تنوع فزاینده رشته‌های علمی کاربردی، ارزیابی از عملکرد مؤسسات آموزش علمی کاربردی صورت نگرفته است. ساده‌ترین سؤال آن است که این مؤسسات تا چه میزان انتظارات اولیّه طراحان خود را برآورده می‌سازند؟ چگونه عملکرد این مؤسسات در جهت برنامه‌ها و اهداف مقوم ایده تشکیل‌دهنده چنین دوره‌هایی بوده است؟ مؤسسات آموزش عالی علمی کاربردی چه محصولاتی را تولید می‌کنند؟ تا چه میزان آموزش‌های ارائه‌شده، توان مهارتی و علمی‌دانش‌آموختگان را در حدی مطلوب گسترش می‌دهد؟ و بالاخره این که، چرا چنین مؤسساتی باید وجود داشته باشند و به فعالیت خود ادامه دهند؟ در واقع، پس از چند سال تأسیس این مؤسسه‌ها زمان آن فرارسیده که با مطالعه فرصت‌هایی که این مؤسسات برای ارتقای معلومات کاربردی در جامعه فراهم کرده‌اند و ضعف‌هایی که در فرایند کار خود داشته‌اند، به

آسیب‌شناسی عملکرد آن‌ها پرداخته شود و تحلیل دقیق‌تری از کارکردها و کژکارکردهای مؤسسه‌های علمی کاربردی ارائه شود.

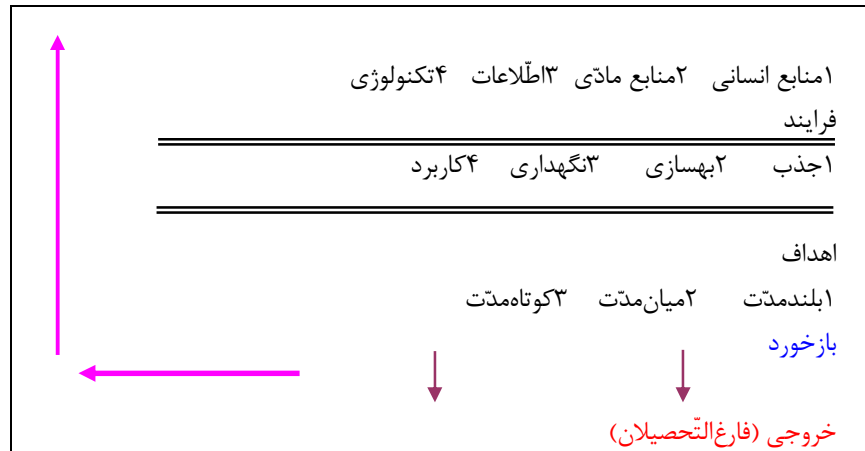
### به سوی مدلی برای ارزیابی

مدل ارزیابی برای تحقیق عمدتاً بر مبنای پژوهشی است که در ایالت متّحده برای ارزیابی عملکرد کتابخانه‌های استاندارد، مؤسسه ملی تحقیقات در سال ۲۰۰۵ اجرا شده است. در بخش‌های بعدی جزئیات این پژوهش مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد. هدف اصلی تحقیق حاضر، مطالعه آسیب‌شناسی مؤسسه‌های علمی کاربردی به منزله نظام است. بنابراین نظام علمی کاربردی مانند هر نظام دیگری دارای مراتبی است که در مدل ۱ آمده است (برای ویژگی‌های نظام نگاه کنید به مارک، ۲۰۰۲؛ ریتزر، ۱۳۷۴:۸۳۵)؛ اما هر یک از این مراتب دارای معیارها و استانداردهایی است که بر اساس آن‌ها نظام، توانایی دستیابی به اهداف خود را به دست می‌آورد. این معیارها متضمّن چهار بعد اساسی کیفیت فنی و شایستگی، فعالیت‌های مربوط و مبتنی بر اهداف، کارایی و کفایت و بسندگی است. این ابعاد برای ارزیابی عوامل در سطح بین‌المللی، معیارهایی مطلوب شناخته می‌شوند (ان. آر. سی. ۲۰۰۵).

#### مدل امدل فرضی اجزاء و عملکرد نظام علمی کاربردی



۱- نوشته‌ها و آثاری دیگری در این زمینه وجود دارد که مطالعه آن‌ها برای این تحقیق الهام‌بخش بوده است. نظیر: ۱- محمود حاجی شریف (۱۳۷۱) ارزیابی مدیریت نیروی انسانی؛ حاجی شریف در این کتاب بر ارزیابی نیروی انسانی تأکید و تمرکز نموده است. ارزیابی عبارت از سنجش نسبی عملکرد انسان در رابطه با نحوه انجام کار مشخص در یک دوره در مقایسه با استاندارد انجام کار است. در این کتاب اهداف ارزیابی و روش‌های مختلف ارزیابی نیروی انسانی نیز بحث شده است. ۲- مارک ویلسون و مری پرتلند (۲۰۰۳) نظام‌هایی برای وضعیت ارزیابی علمی؛ این مطالعه بر ارزیابی سیستمی عملکرد تأکید دارد. ارزیابی وضعیت درونی و میزان انسجام نظام‌ها عامل مهم در دستیابی به اهداف مورد توجه است. ۳- رابرت پرینکر هوف (۱۳۸۰) ارزیابی طرح‌های آموزشی، مترجم یدالله مهرعلی‌زاده، این کتاب در شش فصل به تعریف، اهداف، طراحی، تحلیل و گزارش ارزیابی پرداخته است. ۴- علی‌رضا امیر کبیری (۱۳۷۴) سازمان و مدیریت؛ در کتاب بر سازمان به عنوان مجموعه روابط تأکید شده است که تحت تأثیر شرایط اقتصادی، سیاسی، فرهنگی، تکنولوژی و محیط عمل می‌کند. ۵- مجید احمدی (۱۳۷۹) ارزیابی مرکز آموزش مدیریت دولتی تهران بر اساس مدل ارزیابی سیپ؛ ۶- هانتینگ گوردن (۱۳۷۳) ارزیابی نظام‌های آموزشی فنی و حرفه‌ای؛ ۷- Committee to Review J. Myron Atkin, Paul Black, 2007) the OMB Risk Assessment Bulletin, National Research Council (2007) : ۸- Janet Coffey, Eds (2001) .



### مرحله اول: ورودی نظام

#### ۱. منابع انسانی

بر طبق مدل (۱)، مؤسسه‌های علمی کاربردی دارای ورودی‌هایی است. منابع انسانی از جمله مهم‌ترین ورودی‌های نظام علمی کاربردی است. دانشجویانی که برای تحصیل و آموزش در مؤسسه مشغول هستند، استادان که وظیفه تدریس در این نظام را برعهده دارند و کارمندانی که به مسائل اداری مؤسسه می‌پردازند.

ضروری است که هر بخش از نیروی انسانی، معیارها و ضوابط چهارگانه (کیفیت و شایستگی فنی، سودمندی و کارایی، فعالیت‌های مربوط و مبتنی بر اهداف و بسندگی و کفایت) را داشته باشند. معیارها و ضوابط چهارگانه در ارتباط با دانشجویان به مکانیسمی اشاره دارد که در طی آن دانشجویانی که جذب مؤسسه‌های علمی کاربردی شوند به لحاظ علمی و فنی، کارایی و در جهت آموزش‌های علمی کاربردی مطلوب و مناسب باشند. از آنجایی که ورود دانشجویان، جزء وظایف مؤسسه‌ها نیست و از طریق دانشگاه جامع علمی کاربردی، سهمیه هر یک از مؤسسه‌ها تعیین می‌شود، ارزیابی ورودی دانشجویان به عنوان ارزیابی مؤسسه شناخته نمی‌شود.

یکی از محورهای مهم ارزیابی ورودی این نظام ارزیابی سطح استادان و کارمندان اداری است. چون یادگیری و کیفیت آموزش مستقیماً با میزان کیفیت توانایی و صلاحیت مدرس، بستگی دارد (پاول، ۲۰۰۳). اهداف این نظام محقق نمی‌شود، مگر آن که استادانی برای تدریس

در این مؤسسه‌ها تعیین شوند که توانایی علمی و عملی لازم را به لحاظ مدارج تحصیلی و تجربی داشته باشند. بنابراین، ضروری است که دارای ضوابط و معیارهای چهارگانه باشند.

**جدول ۱ وضعیت مطلوب شاخص نیروی انسانی (استادان) بر اساس معیارهای چهارگانه**

ردیف	معیارهای چهارگانه	وضعیت مطلوب شاخص
۱	کیفیت و شایستگی فنی	استادانی که در مؤسسه‌های علمی کاربردی به تدریس مشغول هستند باید به لحاظ معیارهای فنی و مدارج علمی در سطح قابل قبولی باشند. به نظر می‌رسد معیارها و ضوابطی را دانشگاه جامع به عنوان متولی این مؤسسه‌ها، برای تشخیص استاد تعیین کرده است. حفظ و ارتقای کیفی استاد به عنوان نقش اصلی و راهنمای دانشجو در آموزش‌های کاربردی، الزام استفاده از ابزارهای علمی در هر رشته به منظور آموزش‌های مهارتی از عوامل تأکید بر انتخاب استادان توانمند است. نباید نادیده گرفت که این مؤسسه‌ها در صورتی امکان جذب استادان قابل و ماهر را خواهند داشت که هزینه بیشتری نسبت به مؤسسه‌های آموزش عالی دیگر هم در باب استاد و هم در باب امکانات و تجهیزات داشته باشند.
۲	فعالیت‌های مربوط و مبتنی بر اهداف	مؤسسه‌های علمی کاربردی به منظور تحقق اهداف مشخصی طراحی شده‌اند. اجزای نظام علمی کاربردی برای رسیدن به این اهداف باید، استادانی متناسب با آموزش‌های این مراکز را به کار بگیرند. یکی از ضوابط مهم در ارزیابی استادان این مراکز، متناسب بودن تخصص‌های علمی و تجربی آن‌ها با دروس مربوط است.
۳	کارایی و سودمندی	ممکن است استادی که برای مؤسسه انتخاب می‌شود، دارای مدارج لازم علمی و کاربردی باشد، رشته تخصصی او نیز متناسب با تدریس وی باشد؛ لیکن در ارائه درس ناتوان باشد، یا امکان ارتباط برقرار کردن با دانشجویان را نداشته باشد و یا به دلایل دیگر کارایی لازم در کلاس را نداشته باشد. کارایی و سودمندی استاد از اجزای مهم نظام علمی کاربردی محسوب می‌شود که در ارزیابی کارکردهای این مراکز اهمیت دارد.
۴	بسندگی و کفایت	یکی از ضوابط مهم در ارزیابی استادان مؤسسه‌های علمی کاربردی تناسب تعداد آن‌ها با تعداد دانشجویان براساس شاخص‌های آموزش عالی کشور است. کمبود استاد دائمی و تمام وقت در این مراکز موجب تغییرات اساسی در کادر آموزشی مؤسسه و کاهش کارایی آموزش می‌شود. بنابراین، ضروری به نظر می‌رسد که این مراکز به تعداد معینی، استاد در رشته‌های درسی مرتبط داشته باشند.

**۲ منابع مادی**

منابع مادی مؤسسه‌های علمی کاربردی شامل ساختمان، سرمایه، تجهیزات لازم برای کار، امکانات گرمایی و سرمایی برای فصول زمستان و تابستان، فضای آموزشی لازم برای هر دانشجو

و تسهیلاتی از این نوع است. ارزیابی هریک از این عوامل مادی به عنوان منابع ضروری سیستم در جهت دستیابی به اهداف، اهمیت قابل ملاحظه‌ای دارد و این منابع و امکانات در چارچوب ضوابط و معیارهای چهارگانه ضروری مطالعه می‌شود.

کیفیت و شایستگی فنی: منظور از کیفیت فنی و شایستگی منابع مادی این است که ساختمان‌ها و امکانات و تجهیزات این مراکز دارای کیفیت لازم برای اهداف آموزشی نظام را داشته باشند. به نظر می‌رسد دانشگاه جامع، چارچوبی برای استاندارد لازم منابع مادی مؤسسه‌های علمی کاربردی تعیین و مشخص کرده است.

فعالیت‌های مربوط و مبتنی بر اهداف: گفته شد که منظور از منابع مادی، ساختمان‌ها، تجهیزات و امکانات مورد استفاده در مؤسسه‌های علمی کاربردی است. این منابع باید متناسب با اهداف آموزشی این مراکز باشد. ساختمان آموزشی باید به منظور اهداف علمی و کاربردی فضای لازم و متناسب را داشته باشد. تجهیزات آزمایشگاهی متناسب با رشته‌های مؤسسه از قبل پیش‌بینی شده باشد.

کارایی و سودمندی: مطابق با ضوابط پیشین مؤسسه‌ها، ساختمان‌ها، تجهیزات و امکانات باید کارایی لازم را داشته باشند و مفید فایده باشند. صرف وجود امکانات و تجهیزات لازم در این مراکز فایده‌ای برای دانشجویان ندارد. در صورتی این امکانات و تجهیزات مفید و سودمند است که به شکل مطلوبی در اختیار دانشجویان قرار گیرد و برای استفاده دانشجویان به شکل ضابطه‌مندی همیشه آماده باشد. بنابراین ارزیابی استفاده مفید و مکفی دانشجویان از تجهیزات و امکانات بسیار مهم به نظر می‌رسد.

بسندهی و کفایت: از آنجایی که تعداد دانشجویان در مؤسسه‌ها مکن است زیاد باشد، تناسب امکانات و تجهیزات و فضای آموزشی با تعداد دانشجویان از ضوابط و معیارهای اصلی است. ممکن است مؤسسه‌ای با تعداد ۴۰۰ دانشجو، امکانات و فضای آموزشی داشته باشد که برای فعالیت مرکز مطلوب باشد؛ لیکن با افزایش تعداد دانشجو به ۶۰۰ یا ۸۰۰ نفر، لازم است متناسب با این افزایش علاوه بر فضای آموزشی، امکانات و تجهیزات و حتی کتابخانه مؤسسه نیز از هر لحاظ با ظرفیت اضافه شده متناسب گردد. به طوری که تقاضای دانشجویان برای ثبت نام در دانشگاه نباید موجب شود که متولیان این مراکز از ضوابط و معیارهای لازم کوتاه بیایند.

### ۳ اطلاعات

ورودی اطلاعات مؤسسه‌های علمی کاربردی را می‌توان مجموعه درسی و دانشی شناخت که در این مراکز به عنوان محور آموزشی برای دانشجویان ارائه می‌شود. بنابراین، یکی از محورهای

مطالعه آسیب‌شناسی این مؤسسه‌ها را محتوای آموزشی آن‌ها تعیین می‌کند که ضروری است بر محور اهداف تأسیس و تشکیل این مراکز باشد. اگر هدف از تأسیس مؤسسه‌های علمی کاربردی ایجاد مراکزی است که همراه با آموزش‌های علمی، رویکرد کاربردی آموزش‌ها نیز مورد توجه قرار گیرد از برنامه تحصیلی و محتوای درسی می‌توان این مهم را ارزیابی کرد. به منظور مطالعه دقیق این جنبه از نظام علمی کاربردی، بررسی ضوابط و معیارهای استاندارد چهارگانه در زمینه اطلاعات نظام حیاتی است.

جدول ۲ وضعیت مطلوب شاخص اطلاعات بر اساس معیارهای چهارگانه

ردیف	معیارهای چهارگانه	وضعیت مطلوب شاخص
۱	کیفیت و شایستگی فنی	یکی از ورودی‌های اصلی نظام علمی کاربردی، اطلاعات با کیفیت آموزشی لازم است. مؤسسه‌های علمی کاربردی نمی‌توانند به اهداف آموزشی معین برسند مگر آن که محتوی آموزشی دروس کیفیت فنی لازم را داشته باشد؛ یعنی، دروسی که ارائه می‌شوند، به روز و کاربردی باشد.
۲	فعالیت‌های مربوط و مبتنی بر اهداف	ضابطه مهم دیگر در مورد ورودی اطلاعات در مؤسسه‌های علمی کاربردی این است که محتوی آموزشی متناسب با اهداف طراحان و پایه گذاران این مراکز باشد. اولاً، باید رشته‌هایی در هریک از مؤسسه‌ها باشد که مرتبط و مبتنی بر آموزش‌های کاربردی و علمی و عملی است و دوم این که در هر رشته دروسی ارائه شود که به تحقق دانش و مهارت دانشجویان کمک کند.
۳	کارایی و سودمندی	روشن‌وآشکار است که محتوی درسی در مؤسسه‌های علمی کاربردی باید علاوه بر کیفیت فنی و مربوط بودن دارای کارایی لازم در جامعه باشد. آموزش‌های علمی و عملی دانشجویان در صورتی مفید و سودمند است که در جامعه کارایی داشته باشد. بنابراین، بحث کارایی اطلاعات به دو عامل مهم در این مراکز برمی‌گردد: اول آن که رشته‌هایی برای مؤسسه‌ها انتخاب شود که در سطح جامعه نیاز به آن دیده می‌شود و به هر دلیلی، دیگر مراکز آموزش عالی آن را ارائه نمی‌کنند. دوم دروسی که در هر رشته ارائه می‌شود، برای آموزش‌های مهارتی و علمی مفید باشد و از ارائه دروس نظری غیر مرتبط و غیر ضروری اجتناب شود و در عوض بر آموزش‌های کاربردی در هر رشته تأکید شود.
۴	بسندگی و کفایت	یکی دیگر از ضوابط و معیارهای اطلاعات بسندگی و کفایت اطلاعات در نظام علمی کاربردی است. اصل یاد شده به میزان محتوای آموزشی در هر رشته و در هر درس اشاره دارد. در واقع، میزان اطلاعات در هر دوره متناسب با هر رشته و هر درس باید کافی و بسنده باشد. تعداد واحدهای درسی برای یادگیری مهارت‌ها و دانش لازم، حجم درس‌هایی که برای هر واحد ارائه می‌شود باید کنترل و ارزیابی شود و بر حجم دروس و کتاب‌های درسی که برای دانشجویان ارائه می‌شود نظارت دایمی و مستمری وجود داشته باشد.

#### ۴ تکنولوژی

ورودی تکنولوژی مؤسسه‌های علمی کاربردی شامل همه عوامل فنی مورد نیاز در این مراکز است. این عوامل تکنولوژیکی در رشته‌های مختلف با یکدیگر متفاوت است؛ اما، اساساً استفاده از فناوری‌های کامپیوتری و آموزشی، سایت اینترنتی، استفاده از طرح‌ها و برنامه‌های مدرن آموزشی، کارگاه‌های پیشرفته در رشته‌های معین و غیره محوری و مهم است. برای ارزیابی دقیق‌تر این عامل، مطالعه معیارها و ضوابط چهارگانه ضروری به نظر می‌رسد.

کیفیت فنی و شایستگی: منظور از کیفیت فنی و شایستگی تکنولوژی مؤسسه‌های علمی کاربردی؛ یعنی، استفاده از فناوری‌های به روز رایانه ای و اینترنتی، طرح‌ها و برنامه‌های مدرن و کارگاه‌های آموزش جدید و منطبق با استانداردهای علمی روز و کتابخانه‌های پیشرفته و غیره نیز لازم است. لازم است که چنین عوامل تکنولوژیکی‌ای کاربردی باشند و قابلیت استفاده از این عوامل از قبل احراز شده باشد.

فعالیت مربوط و مبتنی بر اهداف: همراه با کیفیت فنی و شایستگی عوامل تکنولوژیک در مؤسسه‌های علمی کاربردی، لازم است این عوامل مبتنی و مربوط به اهداف آموزشی این مراکز باشد و در واقع تکنولوژی به منظور آموزش‌های مهارتی و شغلی دانشجویان مورد استفاده قرار گیرد. در هر رشته از امکانات و تجهیزاتی استفاده شود که علاوه بر به روز بودن، متناسب با آموزش‌های عملی و کاربردی آن رشته و محتوی آموزشی آن درس نیز باشد.

کارایی و سودمندی: روشن است که این عوامل باید دارای کارایی لازم برای رسیدن به اهداف آموزشی باشند. تکنولوژی مناسب و مربوط با اهداف در صورتی مفید است که دانشجویان استفاده لازم از این ابزار را فرا گرفته و از آن‌ها استفاده نمایند. ممکن است مؤسسه علمی کاربردی سایت کامپیوتری مناسبی داشته باشد؛ لیکن به شکلی برنامه‌ریزی نشود که همه دانشجویان از آن استفاده لازم را ببرند در این صورت چنین سایتی فاقد کارایی لازم است.

بسندهی و کفایت: عوامل تکنولوژیک با کیفیت، متناسب و کارا برای مؤسسه‌های علمی کاربردی کافی نیست مگر آنکه به تعداد دانشجویان و به میزان کافی در اختیار دانشجویان قرار گیرد. در مثال قبلی اگر سایت کامپیوتری با کیفیت مطلوب و متناسب با اهداف به اندازه تعداد دانشجویان در یک مؤسسه نباشد، معیار و ضابطه بسندهی و کفایت عوامل تکنولوژیک در آن رعایت نشده است. بنابراین، تناسب حجم این عوامل با تعداد دانشجویان ضروری و از شاخص‌های مهم ارزیابی مؤسسه به شمار می‌رود.



### مرحله دوم: فرایند

«در این مرحله عوامل ورودی به صورت بهینه<sup>۱</sup> با هم ترکیب می‌شوند و نیروی انسانی در قالب چهار زیر ساختار جذب و استخدام بهسازی، نگهداری و کاربرد برنامه‌ریزی می‌شوند.» (اژدر کرمی و حسین پناهی ۱۳۷۵: ۱۵۸). در مدل فرضی نظام علمی کاربردی (مدل ۱) پس از آن که ورودی‌های سیستم تعیین شدند، برای بقا و دوام سیستم ضروری است که این ورودی‌ها در فرایند جذب بهسازی، نگهداری و کاربرد قرار گیرند. نظامی توانایی ایفای کارکردهای ضروری خود را دارد که این فرایندها به شکل مطلوبی اجرا شود.

فرایند جذب: هر نظامی نیاز به یک سیستم مشخص و روشنی برای تأمین نیروی انسانی، منابع مادی، اطلاعات و تکنولوژی خود (ورودی) دارد که در آن اهداف نظام دیده شود. مؤسسه‌های علمی کاربردی نیز از این قاعده مستثنی نیستند. این مراکز در صورتی قادر به ایفای عملکرد مطلوب خود هستند که در جذب ورودی‌ها، سیستم کارایی را برنامه‌ریزی کرده باشند. آشکار است که برای مطالعه آسیب‌شناسی نظام علمی کاربردی، ارزیابی ضوابط و معیارها چهارگانه در فرایند جذب ضروری و مهم است.

کیفیت فنی و شایستگی: منظور این است که مؤسسه‌های علمی کاربردی، کیفیت فنی و شایستگی لازم را برای جذب عوامل مورد نیاز از قبیل نیروی انسانی، منابع مادی، تکنولوژیکی و اطلاعات داشته باشد. در فرایند جذب به خدمت در آوردن عوامل مذکور به شیوه مشخص و تعریف شده موضوعی محوری است. سؤال این است که آیا مؤسسه‌ها به لحاظ کیفی توانایی اجرای این مهم را دارند؟ کیفیت فنی و شایستگی در جذب را می‌توان شامل نیروی انسانی توانمند در جذب عوامل، داشتن برنامه‌های مشخص و منظم، توانایی مالی لازم برای جذب دانست.

فعالیت‌های مربوط و مبتنی بر اهداف: سؤال ما در این سطح از ارزیابی، این است که آیا عملیات جذب عوامل مورد نیاز که مؤسسه‌های علمی کاربردی آن را برعهده دارند و از مراکز بالاتر تصمیم‌گیری می‌شود در اجرا مبتنی بر اهداف است؟ آیا در فرایند جذب عوامل، همان منابع، تکنولوژی و اطلاعاتی جذب می‌شوند که باید جذب شوند؟ ممکن است در اهداف و برنامه‌ریزی‌های جذب عوامل مشخص شوند؛ ولی این عوامل در راستای اهداف مؤسسه‌ها نباشند و سمت و سوی مؤسسه را در جذب عوامل به انحراف کشانند؟

<sup>۱</sup> . Optimal

سودمندی و کارایی: سودمندی و کارایی فرایند جذب، بر این نکته تأکید دارد که در مؤسسه‌های علمی کاربردی با استفاده از منابع فنی با کیفیت و مبتنی بر اهداف، کارایی و فایده مورد نظر حاصل می‌شود. آیا اجرای فرایند جذب در مؤسسه‌های علمی کاربردی کارایی لازم را دارد؟ سودمندی و کارایی هنگامی احراز می‌شود که نیروی انسانی، منابع مادی، تکنولوژیکی و اطلاعات مطلوب، مبتنی بر اهداف نظام تأمین شود؟

بسندگی و کفایت: در نظام مؤسسه‌های علمی کاربردی باید جذب منابع و امکانات و نیروی انسانی و اطلاعات به اندازه کافی صورت گیرد، در غیر این صورت فرایند جذب، معیار و ضابطه بسندگی و کفایت را احراز نکرده است. کفایت و بسندگی این عوامل را می‌توان بر مبنای پیش‌بینی شده در اهداف و روند اجرا در این مراکز بررسی کرد. با ارزیابی هر یک از عوامل به تفکیک و بر مبنای شاخص‌هایی که در روش تحقیق ارائه می‌شود، مطالعه دقیق از فرایند جذب در مؤسسه‌های علمی کاربردی حاصل می‌شود.

فرایند بهسازی: نظام مؤسسه علمی کاربردی همواره با ارائه آموزش‌های مختلف در سطوح متعدد میزان آگاهی و توان تخصصی نیروی انسانی را افزایش می‌دهد و طبیعی است که سیستم انتقال نیز باید دارای ویژگی بهسازی و بهبودی باشد (همان منبع: ۶۰). از طرف دیگر نظام باید بتوان بهسازی ورودی‌های دیگر خود را مانند منابع مادی، اطلاعات و تکنولوژی داشته باشد. مؤسسه‌های علمی کاربردی در صورتی دارای بقا و دوام خواهند بود که توانایی بهسازی و بهبودی ورودی‌های خود را در قالب کیفیت، کارایی، مرتبط با اهداف از قبل تعیین شده و بسندگی (معیارهای چهارگانه) داشته باشد. به عنوان نمونه این مؤسسه‌ها برای حفظ کیفیت فنی و شایستگی نیروی انسانی خود (اعم از استادان و کارمندان) آموزش‌های ضمن خدمت لازم را برای این نیروها در نظر بگیرند. مثال دیگر این می‌تواند باشد که مؤسسه‌های علمی کاربردی توانایی بهسازی و تقویت اطلاعات و محتوی آموزشی دروس هر رشته را با تجدید نظر و مرور این دروس به شکل منظم و برنامه‌ریزی شده انجام دهند. با دو مثال پیشگفته به مطالعه ضوابط و معیارهای چهارگانه در فرایند بهسازی و بهبودی مؤسسه‌های علمی کاربردی پرداخته می‌شود. کیفیت فنی و شایستگی: فرایند بهسازی با ارائه آموزش‌های مستمر نیروی انسانی و بهسازی منابع مادی و اطلاعات به منظور حفظ کیفیت فنی و شایستگی همراه است. معیار و ضابطه کیفیت فنی و شایستگی فرایند بهسازی هم‌چنین بر کیفیت این فرایند نیز تأکید دارد. به عبارت دقیق‌تر بر وضعیت دلالت دارد که فرایند بهسازی در نظام علمی کاربردی به شکل دقیق انجام شود. عملیات آموزش و بهسازی مؤسسه‌ها به چه شیوه‌ای انجام می‌شود؟ ارزیابی و تشخیص و کیفیت فنی و شایستگی نیروها و منابع این مراکز با تأکید بر چه شاخص‌هایی است؟

فعالیت‌های مربوط و مبتنی بر اهداف: سؤال اصلی در این ضابطه، آن است که آیا فرایند بهسازی و بهبودی نیروهای انسانی و منابع مادی و تکنولوژیکی و اطلاعات، اجرا شده‌ا در حال اجرا، تا چه اندازه مربوط به اهداف از قبل پیش‌بینی شده است؟ آیا آموزش‌هایی که برای نیروهای اجرایی در مؤسسه‌های علمی کاربردی اجرا می‌شود در جهت تقویت اهداف دانشی و کاربردی این نیروها است؟ آیا تا کنون آموزش‌های ضمن خدمتی برای استادانی که درس‌های مهارتی دارند، گذاشته شد؟ آیا نیروهای آزمایشگاهی این مؤسسه‌ها، آموزش‌های ضمن خدمت داشته‌اند؟ آیا امکانات آموزشی و تکنولوژی موجود در این مؤسسه‌ها ارزیابی می‌شود؟ چه سیستمی این ارزیابی را در داخل مؤسسه و در خارج مؤسسه بر عهده دارد؟

سودمندی و کارایی: فرایند بهسازی برای هر سیستمی ضروری و کاربردی است اگر نتایج مطلوب به دست آید بهبود هر فعالیت آموزشی و غیر آموزشی در صورتی توصیه می‌شود که مفید و کارا باشد. در غیر این صورت جز بر جا گذاشتن هزینه‌های مربوط، کاری انجام نشده است. در این مورد می‌شود به فعالیت‌های ضمن خدمت در برخی سازمان‌ها اشاره کرد که فقط برای اخذ مدرک پایان دوره و استفاده از مزایای مادی آن است بنابراین، ضروری است که مفید و سودمند بودن فعالیت‌های بهسازی در مؤسسه‌های علمی کاربردی از داخل و خارج از مؤسسه ارزیابی شود.

بسندهی و کفایت: بهبود امکانات و نیروی انسانی و اطلاعات در مؤسسه‌های علمی کاربردی باید به اندازه کافی باشد. به ویژه بهبود مهارت‌ها و دانش نیروی انسانی در این راستا بسیار حائز اهمیت است و ضروری است که همه نیروی انسانی این مراکز در صورت نیاز در این آموزش‌ها شرکت کنند.

فرایند نگهداری: هر نظامی نیاز به مکانیسمی برای حفظ منابع مادی و انسانی، اطلاعات و تکنولوژی خود دارد. در صورتی که این مکانیسم وجود نداشته باشد و یا نتواند به درستی کار خود را انجام دهد، حفظ و نگهداشت این نیروها و منابع دچار اختلال می‌شود. این مکانیسم شامل بهداشت و ایمنی در محیط کار، بیمه و بازنشستگی و خدمات پرسنلی است (همان منبع).

مؤسسه‌های علمی کاربردی با حفظ منابع خود قادر به حفظ کارکردهای تعیین شده‌اند. فرایند نگهداری این نظام نیز بر مبنای ضوابط و معیارهای چهارگانه مطالعه می‌شود:

کیفیت فنی و شایستگی: مؤسسه‌های علمی کاربردی باید مکانیسمی را فراهم سازند تا کیفیت فنی و شایستگی حفظ منابع مادی و انسانی، اطلاعات و تکنولوژی این نظام تحقق یابد. به منظور حفظ کیفیت فنی و شایستگی نیروی انسانی به ویژه استادان خود، استفاده از امکانات

و حقوق و مزایای درخور برای آنان مطلوب به نظر می‌رسد. به منظور حفظ کیفیت فنی و شایستگی اطلاعات، برخورداری مؤسسه‌های علمی کاربردی از کتابخانه و فراهم نمودن امکانات لازم برای در دسترس قرار گرفتن اطلاعات به روز در این مراکز از تدابیر ضروری در این رابطه است. به منظور حفظ کیفیت فنی و شایستگی تکنولوژی و منابع مادی نیز این مراکز به مکانیسم‌های مربوط به خود نیاز دارند.

فعالیت‌های مربوط و مبتنی بر اهداف: فرایند نگهداری و حفظ نیروی انسانی، منابع مادی، تکنولوژی و اطلاعات در مؤسسه‌های علمی کاربردی باید مربوط و مبتنی بر اهداف مؤسسه باشد. درست است که در این مراکز، برای حفظ استادان خود هزینه لازم را بپردازد لیکن باید استادانی را بها دهد که به منظور آموزش‌های علمی و کاربردی مطلوب هستند نه استادانی که برای حفظ و نگهداری آن‌ها هزینه کمتری لازم است. در مورد اطلاعات و تکنولوژی و منابع مادی نیز، شرایط به همین گونه است و ضروری است هر یک از فعالیت‌های مؤسسه با بیشترین انطباق با اهداف اولیه، سازگار باشد.

سودمندی و کارایی: فرایند نگهداری و حفظ منابع و اطلاعات در مؤسسه‌های علمی کاربردی باید سودمند و کارا باشد. در واقع ارزیابی کارکرد فعالیت‌های مؤسسه موجب می‌شود تا مؤسسه، هزینه‌های غیر ضروری خود را کاهش دهد. وقتی ضابطه سودمندی در فرایند نگهداری احراز می‌شود که منابع و اطلاعات آن کارایی لازم را در جهت اهداف مؤسسه داشته باشند.

بسندگی و کفایت: فرایند حفظ و نگهداری منابع و اطلاعات باید به میزان کفایت مؤسسه اجرا شود. این ضابطه در واقع مشخص می‌کند که این مراکز تا چه اندازه به حفظ و نگهداری منابع مادی و انسانی و اطلاعات خود اهمیت می‌دهند؟

فرایند کاربرد: بحث کاربرد در فرایند پردازش ورودی‌های سیستم، به کارگیری منابع مادی و انسانی و اطلاعات و تکنولوژی متناسب با تخصص‌ها و ویژگی‌های مختلفی مانند کیفیت فنی و شایستگی، کارایی و سودمندی، مرتبط با اهداف و بسندگی و کفایت است. «نظام کاربرد شامل رهبری و سرپرستی و ارتباطات و انگیزش، جابجایی و انضباط کارکنان است.» (همان منبع: ۱۷۸).

کاربری مدیریت‌های متناسب، خدمات مطلوب در سطح مؤسسه‌های علمی کاربردی از ضرورت‌های کارکردی این نظام است. به عنوان نمونه در فرایند کاربرد در این مراکز به کارگیری استادان متناسب با تخصص‌های لازم در هر درس اساسی است. استادانی که توانایی و تجربه لازم برای ایفای نقش علمی و کاربردی برای آموزش دانشجویان را داشته باشد. مثال دیگر

در این مورد ناظر بر منابع مادی متناسب با آموزش‌های علمی کاربردی است. به نظر ضروری می‌رسد که این مراکز می‌باید متناسب با رشته‌های مربوط به خود تجهیز شوند، دارای کتابخانه‌ای درخور و شایسته با کتاب‌های مورد نیاز دانشجویان بوده، ساختمان آموزشی مؤسسه مطلوب باشد و غیره. این موارد مهمترین شاخص‌ها در فرایند کاربرد مدیریت منابع انسانی، مادی و اطلاعات در مؤسسه‌های علمی کاربردی است.

کیفیت فنی و شایستگی: کیفیت فنی و شایستگی در فرایند کاربرد به ویژگی‌های لازم و ضابطه‌مندی به منظور انتصاب مدیریت توانمند و نیروهای لازم برای اداره مؤسسه‌های علمی کاربردی اشاره دارد. ارزیابی شاخص‌هایی مانند مدارج تحصیلی، تجربه کاری، رشته تحصیلی مدیران و معاونان در این حوزه، حائز اهمیت است.

فعالیت‌های مربوط و مبتنی بر اهداف: سؤال اصلی در این معیار، بر محور ارزیابی میزان رابطه مدیران و نیروهای دیگر برای مدیریت این نوع مراکز متمرکز است. آیا رشته تحصیلی مدیران در رابطه با اداره این مراکز است؟ آیا مدیران این مراکز از لحاظ علمی و تجربی، توانایی اداره مراکز فرهنگی از این نوع را دارند؟ یا صرفاً به دلیل تأسیس مؤسسه، اجازه مدیریت مؤسسه‌های علمی کاربردی را به دست آورده‌اند؟ اساساً، معیار و ضابطه‌ای برای ارزیابی انتصاب نیروهای لازم در این مؤسسه‌ها وجود دارد؟

سودمندی و کارایی: رهبری و هدایت مؤسسه‌های علمی کاربردی ممکن است آثار و نتایجی در کوتاه مدت و بلند مدت داشته باشد که میزان کارایی و سودمندی مدیریت این مراکز را نشان می‌دهد. اگر نیروهای انسانی در این نوع مراکز، مرتبط با رشته‌های تحصیلی مدیران و معاونان مؤسسه باشد، مدارج تحصیلی بالایی نیز داشته باشند و کارکردشان مثبت نباشد نتیجه ای حاصل نشده است. بنابراین سودمندی و کارایی مسؤولان و اداره‌کنندگان این مراکز در اداره منابع انسانی، مادی، اطلاعات و تکنولوژی از عوامل مهم در ارزیابی این مراکز محسوب می‌شود. یکی از مشکلاتی که ممکن است در سیستم اداری مراکز خصوصی اتفاق افتد، استخدام کمتر نیروهای اداری و انجام امور مختلف به وسیله چند نفر به منظور پایین آوردن هزینه‌های مراکز است. مؤسسه‌های علمی کاربردی نیز که بخش خصوصی اداره‌کنندگان اصلی مؤسسه‌ها هستند ممکن است در استخدام نیروی لازم و مدیران توانمند، سرباز زنند و به نیروهای داخلی بسنده کنند. در این صورت ضابطه بسندگی و کفایت تعداد پرسنل و مدیران در این مراکز رعایت نمی‌شود.

### مرحله سوم: برون داد سیستم

خروجی نظام با توجه به ورودی‌ها و مراحل پردازش تعیین می‌شود و باید در بر گیرنده اهداف بلند مدت باشد. در تعیین اهداف باید اهداف بلندمدت، میان‌مدت و کوتاه‌مدت مشخص شوند و در نهایت، روش‌های رسیدن به اهداف مورد توجه قرار گیرد (همان: ۱۶۶). مؤسسه‌های علمی کاربردی براساس اهداف و ارزش‌هایی تعریف شده‌اند که محور فعالیت‌های این مؤسسه‌ها باید منطبق با آن باشد. اهداف مؤسسه‌های علمی کاربردی را می‌توان بر اساس ماده ۱ آیین‌نامه آموزش‌های علمی کاربردی چنین تعریف کرد:

«آموزش‌های علمی کاربردی آموزش‌هایی است که با هدف ارتقا و انتقال دانش کار، ایجاد مهارت‌ها، افزایش بهره‌وری به هنگام کردن و ارتقای معلومات و تجارب شاغلان، رشد استعدادها، بارز و به فعلیت درآوردن استعدادهای نهفته برای تصدی مشاغل و حرف‌گوناگون انجام می‌شود تا توانایی افراد را برای انجام دادن کاری که به آنان محول می‌شود به سطح مطلوب برساند.»

همچنین براساس ماده ۳ اصول برنامه‌ریزی آموزش‌های علمی کاربردی شامل:

الف) به کاربردن نظریه‌های علمی

ب) برقراری پیوند و هماهنگی میان آموزش و پژوهش کاربردی و نیازهای شغلی

ج) انعطاف‌پذیر کردن برنامه‌های آموزش در پژوهش‌های کاربردی به تناسب تحولات علوم و فنون

د) آماده‌سازی و تربیت تدریجی و مستمر افراد برای اشتغال آن‌ها در حیطه شغلی خاص یا طیفی از مشاغل همگون

ز) توجه و تناسب و هماهنگی بین دانش و مهارت در هر دوره در هر سطح و پیوستگی و انسجام بین مقاطع در دوره‌های مختلف

اهداف نظام علمی کاربردی را می‌توان در قالب این تعاریف و بر مبنای وسایل لازم برای رسیدن به اهداف مطالعه کرد. به نظر می‌رسد محور اصلی اهداف مؤسسه‌های علمی کاربردی را می‌توان فراهم نمودن عرصه‌ای برای فراگیری دانش و مهارت به منظور دسترسی آسان تر به شغل تعریف کرد. در واقع، فردی که در این مؤسسه‌ها فارغ التحصیل می‌شود باید مهارت‌های لازم برای ایفای نقش شغلی خود را داشته باشد. سؤال مهمی که در این حوزه می‌توان طرح کرد آن است که آیا ارزیابی دانشجویان در پایان دوره بر مبنای فعالیت‌های کاربردی در رشته خود است؟

### مرحله چهارم: بازخورد<sup>۱</sup>

هر نظامی بر حسب کارکردهای مطلوب یا نامطلوب خود دارای بازخوردهایی است که پس از خروج از سیستم به آن واکنش نشان می‌دهند. شناسایی بازخوردهای نظام علمی کاربردی، کار آسیب شناسی مستمر این مراکز را تسهیل می‌کند. بازخوردهای این مؤسسه‌ها را در واقع می‌شود دانشجویانی دانست که پس از فارغ التحصیلی آمادگی لازم را برای آغاز به کار ندارند یا افراد شاغلی که فقط برای دریافت مدرک و مزایای لازم، این دوره‌ها را می‌گذرانند و این دوره‌ها تأثیری بر توانایی علمی و کاربردی فارغ التحصیلان در محیط کارشان نداشته است. مطالعه بازخورد مؤسسه‌های علمی کاربردی، بخشی از ابزار مورد نیاز به منظور ارزیابی این مراکز را به دست می‌دهد. مکانیسم بازخورد آن قدر در مطالعه آسیب‌شناسی نظام اهمیت دارد که عده‌ای ارزیابی علمی را عبارت از «مکانیسم بازخوردی اولیه در نظام» می‌دانند (مارک ویلسون، ۲۰۰۳).

### روش تحقیق

داده‌های مورد نیاز در این تحقیق از طریق مطالعه‌ای میدانی (پیمایش و مشاهده) حاصل شده است. جامعه آماری تحقیق مؤسسه‌های علمی کاربردی شهر تهران هستند که در رشته‌های مصوب وزارت ارشاد اسلامی مشغول به کارند. ۵۰ مؤسسه با این شرایط در شهر تهران وجود دارد که بطور تصادفی در حدود ۲۰ (۴۰ درصد) مؤسسه به عنوان نمونه انتخاب شدند. دو نوع پرسش‌نامه تنظیم شد که ابزار گردآوری داده‌ها محسوب می‌شوند. اول، پرسش‌نامه مدیران که برخی اطلاعات مورد نیاز از مؤسسه را در اختیار ما قرار می‌دهد و دوم پرسش‌نامه دانشجویان که به نگرش‌سنجی دانشجویان در باره عملکرد مؤسسه و شرایط تحصیل در این مؤسسه‌ها پرداخته می‌شود. در کل در حدود ۲۰ پرسش‌نامه مدیران و در حدود ۱۵۰ پرسش‌نامه دانشجویان تکمیل شد. به علاوه، بخشی از داده‌ها، همان طوری که گفته شد، از طریق مشاهده فضاهای فیزیکی مؤسسات حاصل شده است.

### یافته‌های تحقیق

مطالعه وضع موجود مؤسسه‌های علمی کاربردی:

<sup>1</sup> . Feedback

بیشتر گفته شد که ضروری است هر بخش از نیروی انسانی، معیارها و ضوابط چهارگانه (کیفیت و شایستگی فنی، سودمندی و کارایی، فعالیت‌های مربوط و مبتنی بر اهداف و بسندگی و کفایت) داشته باشد.

ورودی دانشجویان: دانشجویان مؤسسه‌های علمی کاربردی در طی آزمون سالانه گزینش شده و از طریق دانشگاه جامع، سهمیه‌ای در اختیار مؤسسه‌ها قرار داده می‌شوند. هر مؤسسه علمی کاربردی به طور متوسط ۴۵۰ دانشجو را در اختیار دارد. حدّ اقل تعداد دانشجو ۱۷ نفر و حدّ اکثر ۷۰۰ نفر دیده شده است. سالانه بر مبنای امتیاز مؤسسه و ارزیابی دانشگاه جامع تعداد دانشجوی مؤسسه‌ها جرح و تعدیل می‌شود. برخی مدیران مؤسسه‌ها معتقدند که در تعیین سهمیه دانشجو سلیقه ای عمل می‌شود و معیار مشخصی تعریف نشده است. مثلاً تعیین نشده است که اگر ملاک‌های یک و دو سه را رعایت کنید الف تعداد دانشجو به شما داده می‌شود. از آنجایی که مؤسسه‌ها، نقش مستقیمی در ورودی دانشجو ندارند، ارزیابی نحوه ورودی دانشجویان در این مؤسسه‌ها معنی ندارد. هرچند این مکانیسم بسیار مهم است. به نظر می‌رسد دانشجویی که به مؤسسه علمی کاربردی می‌آید، مهم‌ترین دغدغه او باید کار و توان علمی و کاربردی او باشد. اکثر دانشجویان این مؤسسه‌ها بیشتر از کار و شغل، اشتیاق ادامه تحصیل دارند. اگر دوره آموزش کاردانی علمی کاربردی یکی از اهداف آن کوتاه کردن دوره آموزش و مشغول به کار شدن باشد ورودی‌های حال حاضر مؤسسه‌ها این پاسخ را نمی‌دهد. به به معنای آن نیست که شغل برای آن‌ها مهم نیست؛ بلکه نگرانی اصلی آن‌ها نیست. «ما می‌خواستیم تعدادی از جوانان کشور را به یک دوره آموزشی کاربردی بفرستیم که کاری یاد بگیرند و مشغول شوند، نه این که دانشجو تربیت کنیم» (مصاحبه با مسؤول یکی از مؤسسات).

#### ورودی استادان

یکی از منابع انسانی مهم در مؤسسه علمی کاربردی استادان هستند. کارآموزی واقعی در این مؤسسه‌ها اجرا نمی‌شود مگر این که استادانی کارآموده داشته باشند. استاد هر رشته در مؤسسه علمی کاربردی را مدیر و برخی اوقات همراه با گروه آموزشی انتخاب می‌کنند.

#### • کیفیت و شایستگی فنی

بر طبق جدول ذیل مدیران حدود ۶۰ درصد مؤسسه‌ها، شخصاً استاد را انتخاب می‌کنند. در باقی مؤسسه‌ها با همکاری گروه آموزشی این مهم انجام می‌شود. معیار مدیران برای انتخاب استاد در ادامه آمده است: توان علمی اخلاقی و آموزشی، نظر هیأت امنا، نظر رئیس واحد، فرم ارزشیابی، میزان تحصیلات وضعیت ظاهری، سوابق آموزشی، مسائل عقیدتی، متعهد بودن به



قوانین، مهارت انتقال، تألیفات و پژوهش، ارزشیابی مستمر، نظر مدیران گروه، مقبولیت اجتماعی، منظم بودن، کارایی و اثربخش، نظر دانشجو، حسن شهرت، شیوه تدریس، تجربه. موارد فوق نشان می‌دهد که توان کاربردی استاد برای آموزش معیاری مورد توجه نبوده است. این در حالی است که بالا بردن توان مهارتی و شغلی دانشجو یا «دانش کار» به جای «دانش بنیادی و نظری» هدف مؤسسات کاربردی است. از سوی دیگر، می‌توان گفت که هدف دانشجو مبنی بر استفاده از مؤسسه کاربردی به عنوان راهی برای سیراب کردن اشتیاق به ادامه تحصیل سبب شده تا خلا یاد شده را مورد توجه قرار ندهد و ارزیابی نسبتاً مطلوبی از استادان خود داشته باشد. جدول زیر ارزیابی دانشجویان از سواد علمی استادانشان را نشان می‌دهد. پ

جدول ۳ ارزیابی از سواد علمی استادان

معتبر	فراوانی	درصد	درصد معتبر	درصد معتبر
خیلی خوب	27	18.0	18.2	18.2
خوب	69	46.0	46.6	64.9
متوسط	41	27.3	27.7	92.6
ضعیف	9	6.0	6.1	98.6
خیلی ضعیف	2	1.3	1.4	100.0
مجموع	148	98.7	100.0	
نامعلوم	2	1.3		
مجموع	150	100		

کارایی و سودمندی: در حدود نصف دانشجویان کارایی و مفید بودن استاد خود را تأیید کرده‌اند و باقی دانشجویان نمره متوسط و ضعیف به استادان خود به لحاظ کارایی و مفید بودن دادند.

بسندگی و کفایت استادان: یکی از ضوابط مهم در ارزیابی استادان مؤسسه‌های علمی کاربردی تناسب آن‌ها با تعداد دانشجویان بر اساس شاخص‌های آموزش عالی کشور است. با نگاهی به تعداد دانشجویان و نسبت آن با تعداد استاد می‌توان بهتر ارزیابی کرد. بر طبق داده‌های این تحقیق تناسب تعداد دانشجو و استاد چندان ثابت و مشخص نیست. برای ۱۱۷ دانشجو ۱۵ استاد در مؤسسه ثبت شده و برای ۱۹۰ دانشجو ۱۴ استاد. ۶۰۰ دانشجو در مرکزی ۴۶ استاد دارند و ۶۷۱ دانشجو در مؤسسه‌ای دیگر ۳۷ استاد. هرچند ساعات تدریس استاد در مؤسسه می‌تواند این شاخص را تعیین کند لیکن تفاوت‌های این چینی به خصوص اگر معیار و ضابطه‌ای خاص در آن نباشد، کیفیت آموزشی را مختل می‌سازد. به نظر می‌رسد

یکی از مشکلات اصلی مؤسسه‌های علمی کاربردی که بر سطوح مختلف این سیستم اثراتی منفی دارد، نداشتن استاد ثابت و اصطلاحاً هیأت علمی مؤسسه‌های علمی کاربردی است. ناتوانی در کنترل تناسب دانشجو و استاد، ابهام دائمی دانشجویان بر سر شیوه‌ها و تخصص‌های استادان و نبود فضایی برای فعالیت مستقل استاد خارج از مسایل مالی، رئیس و مرئوسی است. در مؤسسه‌های علمی کاربردی دست مدیر برای تغییر استاد باز است. فلسفه استاد مستقل در مؤسسه‌های علمی کاربردی نادیده گرفته شده است. نتیجه این فرایند مدیر محوری مؤسسه‌ها و تبدیل مؤسسه علمی به یک بنگاه اقتصادی است. اکثر استادان معتقد بودند که هیچ کس نمی‌داند که ترم بعد کلاس دارد یا خیر؟

### کارکنان اداری

۲۶ درصد دانشجویان وضعیت اداری مؤسسه خود را مطلوب می‌خوانند. ۴۳ درصد معتقدند که این وضعیت نه خوب و نه بد است و ۳۲ درصد از دانشجویان از وضعیت اداری مؤسسه راضی نیستند و آن را نامطلوب تلقی می‌کنند. در سیستم‌هایی از نوع مؤسسه‌های علمی کاربردی که مدیر محور هستند، اعضای کادر اداری خود را پاسخگو به دانشجو نمی‌دانند و فقط به مدیر پاسخ می‌دهند.

۲۴ درصد از دانشجویان مؤسسه‌ها مدیریت مؤسسه را مطلوب می‌خوانند و ۲۸ درصد از آن‌ها مدیریت مؤسسه را نامطلوب می‌دانند و از عملکرد آن ناراضی هستند و ۴۷ درصد دانشجویان مدیریت را نه خوب و نه بد (متوسط) تعریف می‌کنند.

۲۹ درصد از دانشجویان کادر آموزشی مؤسسه را مطلوب و ۲۰ درصد نامطلوب گفتند و ۵۰ درصد هم کادر آموزشی را متوسط برآورد کرده‌اند. نسبت کادر آموزشی مؤسسه‌ها به مدیریت و کادر اداری، از نظر دانشجویان مؤسسه‌ها، بهتر است.

### ورودی منابع مادی

منابع مادی مؤسسه‌های علمی کاربردی شامل ساختمان، سرمایه، تجهیزات لازم برای کار، امکانات گرمایی و سرمایی برای فصول زمستان و تابستان، فضای آموزشی لازم برای هر دانشجو و تسهیلاتی از این نوع است. ارزیابی هر یک از این عوامل مادی به عنوان منابع ضروری سیستم در جهت دستیابی به اهداف، اهمیت قابل ملاحظه‌ای دارد و این منابع و امکانات در چارچوب ضوابط و معیارهای چهارگانه ضروری مطالعه می‌شود.

کیفیت و شایستگی فنی منابع مادی: منظور این است که ساختمان، امکانات و تجهیزات مؤسسه دارای کیفیت لازم برای یک مرکز آموزشی باشد. ۸۳ درصد از ساختمان مؤسسه‌های علمی کاربردی در تهران استیجاری هستند. نظر دانشجویان امکانات مادی مؤسسه‌های علمی کاربردی به طور کلی مطلوب نیست. اکثر دانشجویان مورد پرسش معتقدند که این امکانات متوسط (نه خوب نه بد) است.

جدول ۴ ارزیابی از ورودی منابع مادی کیفیت و شایستگی‌های فنی منابع

نوع ارزیابی / شاخص مادی	مطلوب (%)	متوسط	نامطلوب ب
ساختمان	۱۴	۴۱.۳	۴۳.۳
کلاس درس	۲۲.۷	۴۹.۳	۲۶.۷
میز و نیمکت و تخته	۳۰.۷	۴۳.۳	۲۴.۷
روشنایی و نور	۴۸	۴۰.۷	۱۰.۷
کتابخانه	۷.۳	۲۷.۲	۶۲.۶
تهویه	۱۹.۳	۴۹.۳	۳۰

ارزیابی دانشجویان از میز و نیمکت و صندلی کلاس نیز تقریباً مانند کلاس درس است. ۳۱ درصد از دانشجویان وضعیت میز و نیمکت و صندلی کلاس خود را مطلوب و مناسب ارزیابی کردند. ۴۴ درصد متوسط و ۲۵ درصد آن را نامطلوب گفته‌اند.

یکی از امکانات مهم مراکز آموزشی که هنوز در کشور ما چندان جدی گرفته نمی‌شود و شاید یکی از ارکان مؤسسه‌های آموزشی به شمار می‌رود، کتابخانه است. وضعیت کتابخانه‌های مؤسسه‌ها واقعاً بد و نامطلوب است. بر حسب مشاهدات ما بهترین کتابخانه در میان مؤسسه‌های دیده شده، به اندازه کتابخانه شخصی یک فرد دانشگاهی کتاب ندارد و هم‌چنین جای مناسب و کافی برای مطالعه دانشجویان.

۷/۵ درصد از دانشجویان وضعیت کتابخانه خود را مناسب و مطلوب یافته‌اند. ۲۷ درصد از دانشجویان کتابخانه مؤسسه را متوسط خواندند و در حدود ۶۳ درصد دانشجویان وضعیت کتابخانه مؤسسه را نامطلوب و نامناسب ارزیابی کرده‌اند. به نظر می‌رسد لازم است اهمیت کتابخانه برای کارگزاران مؤسسه جدی‌تر تعریف شود و اهتمام جدی برای یک کتابخانه مطلوب و درخور مرکز آموزش عالی در هر یک از مؤسسه‌ها به کار گرفته شود.

### فعالیت مربوط و مبتنی بر اهداف منابع مادی

بیش از نیمی از مدیران مؤسسه‌ها در تهران معتقدند که ساختمان مؤسسه آن‌ها برای آموزش عالی مناسب و مطلوب نیست و آن‌ها ناچاراً برای پیشبرد کار آن را اجاره کردند. به طور کلی می‌توان گفت که منابع مادی مؤسسه‌های علمی کاربردی متناسب با محیط آموزش عالی نیست.

### کارایی و سودمندی منابع مادی

مطابق با ضوابط پیشین مؤسسه‌ها، ساختمان‌ها، تجهیزات و امکانات باید کارایی لازم را داشته باشند و مفید فایده باشند. صرف وجود امکانات و تجهیزات لازم در این مراکز فایده‌ای برای دانشجویان ندارد. در صورتی این امکانات و تجهیزات مفید و سودمند است که برای استفاده دانشجویان به شکل ضابطه‌مندی همیشه آماده باشد. بنابراین ارزیابی استفاده مفید و مکفی دانشجویان از تجهیزات و امکانات بسیار مهم به نظر می‌رسد. برخی از منابع مادی در هر صورت در اختیار دانشجو قرار می‌گیرد؛ مثلاً، ساختمان، کلاس، امکانات گرمایی و سرمایی، سرویس بهداشتی و... لیکن صرف داشتن برخی منابع مانند امکانات آزمایشگاهی، کامپیوتر و اینترنت کافی نیست و این امکانات باید به نحو مطلوب در اختیار دانشجو قرار گیرد.

در حدود ۸۲ درصد از دانشجویان مؤسسه‌ها معتقدند که از امکانات آزمایشگاهی مؤسسه استفاده نمی‌برند. ۱۸ درصد می‌گویند که تا حدودی از این امکانات استفاده می‌کنند و تنها ۶ درصد دانشجویان از این امکانات استفاده مطلوب دارند؛ البته ممکن است برخی از دانشجویانی که پاسخ منفی دادند در رشته تحصیلی شان نیاز به امکانات آزمایشگاهی نباشد؛ ولی باید توجه داشت که عدد ۸۲ درصد عدد بالایی است. از طرف دیگر راه استفاده از امکانات آزمایشگاهی راه استاد باید پیش پای دانشجو قرار دهد و مؤسسه را ترغیب به در اختیار گذاردن امکانات آزمایشگاهی به دانشجو نماید. اگر بنیاد و اساس این مراکز بر آموزش‌های کاربردی باشد، این امکانات باید همیشه در اختیار دانشجو باشد تا هرچه بیشتر توان مهارتی خود را افزایش دهد. بنابراین حدی سودمندی و کارایی امکانات آزمایشگاهی تابع نگاه مؤسسه به شیوه تحصیل دانشجویان و بخشی هم تابع نگاه استاد و الزامات کاری وی است.

استفاده از رایانه بخشی از نگاه و شیوه مؤسسه در استفاده دانشجویان از امکانات مؤسسه را نشان می‌دهد. امروزه هیچ رشته علمی بی‌نیاز از امکانات رایانه ای و اینترنتی نیست. لذا استفاده

دانشجویان از رایانه در هر رشته، نشانه نگاه مدرن مؤسسه به مسائل روز است. تنها برای ۱۹ درصد از دانشجویان امکان استفاده از رایانه وجود دارد و ۵۳ درصد از دانشجویان مؤسسه‌های علمی کاربردی امکان استفاده از رایانه را برای پیشبرد درس‌های خود ندارند یا استفاده از رایانه را بلد نیستند. ۲۸ درصد از دانشجویان نیز تا حدودی از رایانه‌های مؤسسه خود استفاده می‌کنند.

در حدود ۹۹ درصد از دانشجویان مؤسسه‌های علمی کاربردی از اینترنت در مؤسسه خود استفاده نمی‌برند. بنابراین می‌توان گفت فن آوری اینترنت هنوز وارد مؤسسه‌های علمی کاربردی نشده است. این در حالی است که امروزه حتی برخی از مدارس شهرهای بزرگ شرایط استفاده از اینترنت را برای دانش‌آموزان فراهم کرده‌اند.

جدول ۵ ارزیابی از ورودی منابع مادی کارایی و سودمندی

نوع ارزیابی / شاخص منابع مادی	مطلوب (%)	متوسط	نامطلوب
امکانات آزمایشگاهی	۵.۳	۱۶.۷	۷۲.۷
استفاده از رایانه	۱۸.۷	۲۷.۳	۵۱.۳
استفاده از اینترنت	۲	۱.۳	۹۰.۷

### بسندگی و کفایت

چه بسا تعداد دانشجویان در مؤسسه‌ها زیاد باشد، تناسب امکانات و تجهیزات و فضای آموزشی (معیار بسندگی و کفایت) با تعداد دانشجویان از ضوابط و معیارهای اصلی است. تنها ۲ درصد از دانشجویان امکانات و تجهیزات مؤسسه را کافی دانستند و اکثریت ۷۱ درصدی از دانشجویان این منابع را ناکافی دیدند و در حدود ۲۷ درصد دانشجویان امکانات مؤسسه را تا حدودی مناسب و بسنده خوانده‌اند. اطلاعات جمع‌آوری شده از سطح مؤسسه‌های علمی کاربردی و مشاهدات ما نشان می‌دهد که این مؤسسه‌ها در حد قابل قبولی منابع مادی را برای ارتقای سطح آموزشی مؤسسه خود به کار نبرده‌اند. به بیان دیگر، این امکانات مطلوب نیست. اکثر مؤسسه‌ها از کتابخانه مناسب، سالن امتحانات مناسب، سالن کنفرانس مناسب و حتی سرویس بهداشتی مطلوب در مضیقه‌اند.

### ورودی اطلاعات

ورودی اطلاعات مؤسسه‌های علمی کاربردی را می‌توان مجموعه درسی و دانشی شناخت که در این مراکز به عنوان محور آموزشی برای دانشجویان ارائه می‌شود. بنابراین، یکی از محورهای مطالعه آسیب‌شناسی این مؤسسه‌ها را محتوای آموزشی آن‌ها تعیین می‌کند که ضروری است بر محور اهداف تأسیس و تشکیل این مراکز باشد. اگر هدف از تأسیس مؤسسه‌های علمی کاربردی ایجاد مراکزی است که همراه با آموزش‌های علمی، رویکرد کاربردی آموزش‌ها نیز مورد توجه قرار گیرد از برنامه تحصیلی و محتوای درسی می‌توان این مهم را ارزیابی کرد. به منظور مطالعه دقیق این جنبه از نظام علمی کاربردی، بررسی ضوابط و معیارهای استاندارد چهارگانه در زمینه اطلاعات نظام حیاتی است.

### کیفیت و شایستگی فنی اطلاعات

اهداف آموزشی مؤسسه‌های علمی کاربردی اهمیت اساسی برای این مراکز دارد. بخش مهمی از محتوای آموزشی بستگی به مراکز سیاست‌گذار مانند دانشگاه جامع دارد و خود مؤسسه‌های علمی کاربردی در محتوای آموزشی و درسی اثر گذار نیستند. به نظر می‌رسد واحدهای درسی مؤسسه‌ها، زمانی کیفیت لازم را داشته باشد که موجب بالا بردن توان علمی، آموزشی و مهم‌ترین هدف ایجاد مؤسسه‌ها، توان مهارتی و کاربردی دانشجویان را داشته باشد و تا حدود زیادی بر آینده شغلی دانشجو اثر بگذارد. تنها ۱۶ درصد از دانشجویان با اطمینان معتقدند که آموزش‌های مؤسسه توان مهارتی و کاربردی آن‌ها را بالا می‌برد. ۶۶ درصد دانشجویان معتقدند که تا حدودی بر توان آن‌ها افزوده می‌شود و در حدود ۳۹ درصد دانشجویان بر این باورند که آموزش‌های مؤسسه تأثیری بر بالا بردن توان مهارتی آنان ندارد. در پرسشی مبنی بر این که «تا چه اندازه واحدهای درسی مؤسسه در جهت ایجاد شغل به شما کمک می‌کند؟» دانشجویان پاسخ‌های متنوعی دادند. ۲۷ درصد معتقدند که این آموزش‌ها تا حد زیادی برای کسب شغل به آن‌ها کمک می‌کند و برای شغل آینده‌شان تأثیرگذار است. ۴۰ درصد این اثر را متوسط ارزیابی کرده‌اند و ۳۵ درصد بر این باورند که این آموزش‌ها هیچ کمکی برای شغل آینده‌شان ندارد. این اظهار نظرها کمی‌نامیدکننده است به خصوص که این مؤسسه‌ها به منظور آسان کردن شغل یابی جوانان پایه‌گذاری شد.

### فعالیت‌های مربوط و مبتنی بر اهداف اطلاعات

اکثر دانشجویان بر این باورند که دروسی که می‌خوانند متناسب با رشته تحصیلی‌شان است؛ یعنی، اگر فردی در رشته گرافیک تحصیل می‌کند، دروسی که می‌خواند متناسب با رشته

تحصیلی او است. ۶۰ درصد دانشجویان قطعا بر این باورند. ۳۵ درصد تا حدودی. و تنها ۵ درصد دانشجویان می‌گویند درس‌هایشان با رشته‌شان تناسب ندارد؛ اما در پرسش مبنی بر کاربردی بودن قضیه کمی فرق می‌کند. و عده قابل توجهی از دانشجویان بر این باورند که واحدهای درسی آنها کاربردی نیست.

### ورودی تکنولوژی

تکنولوژی مؤثر در مؤسسه‌های علمی کاربردی از مهم‌ترین ابعاد این مؤسسه‌ها به شمار می‌رود. چرا که این مؤسسه‌ها بر محور ارتقای توان مهارتی دانشجویان طرح‌ریزی شده‌اند. بنابراین حساسیت مؤسسه‌های ناظر در این بخش باید بسیار بالا باشد. شاید در حدی که اگر مؤسسه‌ای بالاترین سطح تکنولوژی مربوط در رشته‌ای را فراهم نکند، امکان اجرای دوره هم نداشته باشد. در ادامه به ارزیابی ورودی تکنولوژی از حیث کارایی و مفید بودن می‌پردازیم.

ایجاد تکنولوژی، نوع تکنولوژی و استفاده مفید و کارا از تکنولوژی سه رکن اصلی کار هر مؤسسه‌ای است. ۱۹ درصد از دانشجویان مؤسسه‌های علمی کاربردی گفته‌اند که از سایت کامپیوتر استفاده می‌کنند. ۲۸ درصد از آنان تا حدودی از رایانه استفاده می‌کنند و ۵۳ درصد از دانشجویان از رایانه در مؤسسه‌های علمی کاربردی تهران استفاده نمی‌برند. در واقع برای نیمی از دانشجویان تکنولوژی رایانه در مؤسسه بی‌فایده است یا به عبارتی، مفید و کارا نیست. موضوع استفاده از اینترنت در مؤسسه‌های علمی کاربردی تهران بدتر از رایانه است. با این که اکثر مؤسسه‌های علمی کاربردی سایت کامپیوتر دارند؛ لیکن برنامه‌ریزی لازم به منظور استفاده مفید و کارا از این تکنولوژی با ارزش انجام نمی‌شود. در حدود ۹۷ درصد دانشجویان مؤسسه‌های علمی کاربردی تهران از اینترنت در مرکز خود بهره لازم نمی‌برند. در واقع ارزش این تکنولوژی برای کارگزاران مؤسسه‌ها پنهان است یا فکر می‌کنند به درد کار دانشجو نمی‌خورد.

### مرحله دوم: فرایند

در مدل فرضی نظام علمی کاربردی (مدل ۱) پس از آنکه ورودی‌های سیستم تعیین شدند برای بقا و دوام سیستم ضروری است که این ورودی‌ها در فرایند جذب بهسازی، نگهداری و کاربرد قرار گیرند. نظامی توانایی ایفای کارکردهای ضروری خود را دارد که این فرایندها به شکل مطلوبی اجرا شود.

### فرایند جذب بهسازی، نگهداری و کاربرد

هر نظامی نیاز به یک سیستم مشخص و روشنی برای تأمین نیروی انسانی، منابع مادی، اطلاعات و تکنولوژی خود (ورودی) دارد که در آن اهداف نظام دیده شود. مؤسسه‌های علمی کاربردی نیز از این قاعده مستثنی نیستند. این مراکز در صورتی قادر به ایفای عملکرد مطلوب خود هستند که در جذب ورودی‌ها، سیستم کارایی را برنامه‌ریزی کرده باشند. آشکار است که برای مطالعه آسیب‌شناسی نظام علمی کاربردی، ارزیابی ضوابط و معیارهای چهارگانه در فرایند جذب ضروری و مهم است. در ادامه به این موضوع از منظر فعالیت‌های مربوط و مبتنی بر جذب بهسازی، نگهداری و کاربرد پرداخته می‌شود.

بیش از ۴۵ درصد مدیران بر این باورند که محتوی آموزشی دروس هر رشته برای آموزش‌های علمی کاربردی مناسب است. ۵۴ درصد معتقدند که این دروس تا حدودی مناسب آموزش‌های کاربردی است. بجز یکی دو مورد از گفته‌های مبهم مانند «تغییر زیر ساختار» باقی مدیران در زمینه‌هایی که بیشتر دغدغه شان بود اشاره کردند. اکثر مدیران، ساخت مؤسسه علمی کاربردی و خارج شدن از اجاره را مهمترین سطح بهسازی مؤسسه خواندند. بیش از ۷۰ درصد از دانشجویان بر این باورند که امکانات و تجهیزات مؤسسه آن‌ها کافی نیست. تنها ۲ درصد دانشجویان گفتند که امکانات و تجهیزات مؤسسه کافی است و ۲۷ درصد دانشجویان تجهیزات مؤسسه را تا حدودی کافی می‌دانند.

### خروجی نظام

بر اساس تعریفی که از اهداف نظام علمی کاربردی به دست داده شد، خروجی مؤسسه‌ها، باید فارغ‌التحصیلاتی باشند که در رشته تحصیلی خود، توان مهارتی و کاربردی لازم برای شروع به کار دارند و بر مبنای مهارت کاری توانمند تر از هم‌تابان خود در مراکز آموزش عالی دیگر شناخته می‌شوند. در واقع خروجی نظام علمی کاربردی نشان می‌دهد که این نظام تا چه اندازه اهداف پایه گذاران خود را بر آورده ساخته است. برای مطالعه دقیق خروجی، نیاز به تحقیقی جداگانه و دشوار از فارغ‌التحصیلان این مؤسسه‌ها است. لیکن گفته‌های ما از خروجی نظام بر اساس مشاهدات پژوهشی و نگرشی است که دانشجویان از آینده خود دارند. ۳۴ درصد دانشجویان بر این باورند که آموزش‌های مؤسسه، توان علمی دانشجو را بیشتر می‌کنند. ۱۵ درصد دانشجویان معتقدند که این آموزش‌ها سبب بالاتر رفتن سطح علمی آن‌ها نشده است و بیش از ۵۰ درصد باقی دانشجویان این آموزش‌ها را تا حدودی موجب بالابردن توان علمی خود بر می‌شمارند. محوری ترین هدف مؤسسه‌ها کاربردی و مهارتی بودن آموزش‌ها است. توفیق مؤسسه‌ها در کاربردی شدن و آموزش مهارت لازم در جهت شغل آینده، هدف محوری



است. ۱۶ درصد از دانشجویان معتقدند که مؤسسه توان مهارتی و کاربردی شان را بالا می‌برد و ۱۸ درصد برعکس معتقدند که در مؤسسه توان مهارتی آن‌ها رشدی نمی‌یابد. بیشتر دانشجویان باوردارند که این آموزش‌ها تا حدودی می‌تواند به بالا رفتن توان مهارتی دانشجو منجر شود.

شاخص دیگر در ارزیابی خروجی استفاده از دورنمای شغلی پس از تحصیل است. در حدود ۴۹ درصد دانشجویان مورد مطالعه بر این باورند که امکان کمی (۲۵ درصد) برای دستیابی به شغل آینده برای دانشجویان وجود دارد. ۸۶ درصد از دانشجویان نیز تا حدودی همین نظر را دارند و تنها ۱۴ درصد دانشجویان امکان دستیابی به شغل آینده خود را بر اساس آموزش‌هایی که می‌بینند و مهارت‌هایی که می‌آموزند بیشتر از ۵۰ درصد گفته‌اند.

در پایان، نگاهی به مهم‌ترین دغدغه‌های دانشجویان مؤسسه‌های علمی کاربردی سر نخ مهمی برای بررسی مشکلات این مراکز به شمار می‌رود. ۴۶ درصد دانشجویان، چون در مراکز آموزش عالی دیگر قبول نشدند، به مؤسسه علمی کاربردی آمدند نه بخاطر آموزش‌های کاربردی آن. تنها ۱۵ درصد از دانشجویان بخاطر اینکه در این مؤسسه‌ها آسان تر شغل پیدا می‌کنند، این مراکز را برای تحصیل انتخاب کردند. ۳۹ درصد دیگر دانشجویان دلایل دیگری داشتند. آنچه محرز است اکثر دانشجویان علمی کاربردی به منظور راهبرد کاربردی و مهارتی و شغلی این مؤسسه‌ها به تحصیل در اینجا راغب نیستند.

درصد انباشتی	درصد معتبر	درصد	فراوانی	
46.2	46.2	44.7	67	در دانشگاه‌های دیگر قبول نشدم
61.4	15.2	14.7	22	در این مؤسسه بهتر شغل پیدا می‌کنم
100.0	38.6	37.3	56	دلایل دیگر
	100.0	96.7	145	مجموع

## نتیجه‌گیری

عملکرد مؤسسه‌های علمی کاربردی در این تحقیق در چند سطح آموزشی، نیروی انسانی، کاربردی و مهارتی، تکنولوژی و تجهیزات و دانشجویی مورد بحث قرار گرفت. در سطح نیروی انسانی مسائل و مشکلات مؤسسه‌های علمی کاربردی در سه بعد قابل جستجو است: مدیریت، کادر اداری و استادان. مؤسسه‌های علمی کاربردی ضعف‌هایی در ابعاد مدیریتی دارد. بر طبق مشاهده‌های ما، راهبردهای مدیریتی این مراکز به نوعی دبیرستانی است. نگرش‌های انضباطی، آموزشی و ارتباطی برخی مدیران به دانشجو نوعی نگرش دبیرستانی است. فضایی که ایجاد شده است نوعی فضای مدرسه‌ای است نه دانشگاهی. در چنین فضایی مدیران عمدتاً نگران کم شدن شهریه، نوع لباس پوشیدن دانشجو، نوع برخورد پسر و دختر و مسائلی از این نوع هستند و به امور آموزش و ایجاد فضای دانشگاهی مؤسسه خود کمتر می‌پردازند. کادر اداری مؤسسه‌های علمی کاربردی در پاسخگویی به دانشجویان عملکرد مطلوبی از نظر دانشجویان ندارند. دیدگاه دبیرستانی در این حوزه هم دیده می‌شود. همانطور که پیشتر گفته شد، اکثر دانشجویان در این زمینه گله و شکایت دارند، که کادر اداری پاسخ ما را نمی‌دهند. ۳۱ درصد از دانشجویان مؤسسه‌ها کادر اداری و مدیریت مؤسسه را نامطلوب خواندند.

ناگفته نماند که زمینه اطلاع‌رسانی در مؤسسه‌های علمی کاربردی ضعیف است؛ مثلاً، اکثر دانشجویان در باره ادامه تحصیل خود می‌پرسند در باره امتحان جامع می‌پرسند، اکثراً نمی‌دانند چند واحد درسی تا پایان دوره کاردانی باید پاس کنند و چند واحد عملی دارند و... سومین گروه نیروی انسانی در مؤسسه‌های علمی کاربردی استادان این مراکز هستند. ۵۸ درصد از انتخاب استادان در مؤسسه‌های علمی کاربردی بر عهده مدیر بوده است. هر مؤسسه هم معیارهایی را برای انتخاب استاد ذکر کرده‌اند. بیش از ۹۰ درصد استادان مؤسسه‌های علمی کاربردی دارای مدرک فوق لیسانس هستند. بر حسب نظر دانشجویان استادان این مؤسسه‌ها از لحاظ توان علمی، انضباطی و اخلاقی متوسط و خوب هستند.

با نگاهی به اهداف پایه گذاری مؤسسه‌های علمی کاربردی می‌فهمیم که ارتقای علمی، کاربردی و مهارتی بودن آموزش، سطوح تکنولوژیکی بالا، ارتقای تجارب شاغلان و رویکرد شغلی آموزش‌ها تأکید محوری این مراکز است.

هدف از ایجاد این مراکز، تسهیل شرایط شغلی برای جوانان با ایجاد دوره آموزش‌ها، کاربردی و مهارتی بوده است. بنابراین از مراحل ورودی دانشجویان تا فرایند تحصیل بایستی این محور مورد توجه قرار گیرد. دانشجویانی که وارد مراکز علمی کاربردی می‌شوند، باید دانشجویانی باشند که می‌خواهند هر چه زودتر وارد بازار کار شوند. رویکرد شغلی در این آموزش‌ها برایشان مهم باشد؛ اما کسانی در این مراکز تحصیل می‌کنند که عمدتاً در مراکز

آموزش عالی دیگر قبول نشدند. تنها ۱۵ درصد از دانشجویان برای اینکه زود شغلی پیدا کنند وارد این مراکز شدند. بنابراین سیستم انتخاب دانشجو با اهداف پایه‌گذاران منطبق نیست. توجه به مطالبات دانشجویی و نسبت آن با یادگیری بسیار مهم است (نگاه کنید به جونز، ۱۹۹۹). طبیعی است که هر دانشجویی با انتظارات متفاوتی وارد دانشگاه یا یک مرکز آموزش عالی می‌شود. لذا مراکز علمی کاربردی باید به‌این خواسته‌ها و هدایت آن‌ها توجه نشان دهند. نمی‌توان بدون ایجاد نظامی مشخص برای گزینش و سنجش دانشجویان، چنین مراکزی را به گونه‌ای مدیریت کرد که اهداف نظام تامین شود.

در فرایند تحصیل هم آن چنان که از واحدهای عملی دانشجویان در تمام رشته‌ها پیداست، رویکرد کاربردی بودن اصل نیست؛ دانشجویان هم چنین نظری دارند. بنابراین چه در انتخاب دانشجو و چه در فرایند تحصیل بر محور کاربردی و مهارتی بودن دوره توجه نشده است و رویکرد تسهیل شرایط شغلی در آن دیده نمی‌شود.

سطح تکنولوژیکی مؤسسه‌های علمی کاربردی رابطه مستقیمی با رویکرد آموزشی این مراکز دارد. اگر مراکز علمی کاربردی رویکردی مهارتی و کاربردی داشته باشند، لاجرم تأکید بر تکنولوژی لازم برای مهارت آموزی و بسط آن در مؤسسه‌ها از اهداف اصلی مدیران مؤسسه و دانشگاه جامع باید باشد، لیکن اینگونه نیست. همه مدیران سعی دارند که به همه، بقبولانند امکانات و تجهیزات مؤسسه کافی است. لذا همین عدم نگرانی نسبت به امکانات و تجهیزات خود عامل نگرانی است.

نظارت بر منابع مادی مؤسسه مانند ساختمان، کلاس، نور و... لازم است؛ البته در بیشتر مؤسسه‌ها این امکانات مناسب است؛ لیکن استفاده از تکنولوژی و تجهیزاتی که بر کاربردی و مهارتی کردن آموزش‌ها می‌شود، اهمیت پایه‌ای در این مراکز دارد و تأکید نهادهای نظارتی بر این بخش باید بسیار جدی باشد؛ زیرا برای کاربردی و مهارتی شدن آموزش‌ها، استفاده از تکنولوژی‌های لازم اجتناب‌ناپذیر است. برگزار کردن با کیفیت دروس عملی در این راستا نیاز به نظارت جدی دارد.

استفاده از رایانه و اینترنت در مؤسسه‌ها، نیاز به بازنگری جدی دارد. ۵۳ درصد از دانشجویان از رایانه و ۹۰ درصد دانشجویان از اینترنت استفاده نمی‌کنند. وضعیت کتابخانه‌های مؤسسه‌های علمی کاربردی، هم به لحاظ تعداد کتاب و هم فضای کتابخانه، نامطلوب است.

هرچند دانشجویان از دغدغه‌های مختلف خود در مؤسسه گفتند، دو نگرانی اصلی دانشجویان، یکی امتحان جامع و ادامه تحصیل است. این دو موضوع، فشار مضاعفی را بر دانشجویان وارد کرده است و منطق روشنی نیز در پیش رو نیست. به نظر منطقی می‌رسد که

راه ادامه تحصیل، برای هر دوره آموزشی باید مهیا باشد، هرچند مسیر ادامه تحصیل افراد ممکن است متفاوت باشد ولی این راه نباید مسدود یا ناممکن باشد. واقعا تعریف دقیقی از ادامه تحصیل دوره علمی کاربردی در اختیار دانشجویان قرار ندارد.

### پیشنهادها

- ۱- به نظر می‌رسد در جهت کاربردی تر شدن مؤسسه‌ها، تیمی از کارشناسان در هر یک از رشته‌های مؤسسه، ارزیابی دقیقی از تجهیزات و امکانات لازم را داشته باشند و در تکمیل تجهیزات مورد نیاز مجدانه امور را پیگیری کنند.
- ۲- برای کاربردی تر شدن واحدهای درسی، پیشنهاد می‌شود واحدهای عملی رشته‌ها افزایش یابد و بر اجرای واحدهای عملی در مؤسسه‌ها نظارت دقیق‌تری انجام شود.
- ۳- ضعف مدیریت و کادر اداری یکی از مشکلات مؤسسه‌هاست. یکی از دلایل این مشکل، اصرار اعضای هیأت مؤسس بر اداره امور به وسیله خود آنهاست. بنابراین کار نظارت بر این بخش جدی‌تر می‌شود. هزینه کردن برای مدیری که خود صاحب مؤسسه هم است، سخت و سنگین است مگر این که نوع هزینه‌ها و مقدار آن بر او تحمیل شود. اگر در این بخش جدی‌تر برخورد نشود، کار روز به روز مشکل‌تر می‌شود.
- ۴- یکی از مشکلات مؤسسه‌های علمی کاربردی این است که مدیران مؤسسه‌ها بین خصوصی بودن و خودسر بودن اداره این مراکز فرقی نمی‌گذارند. یکی از مدیران می‌گفت که حتی از طرف مجلس هم برای تحقیق و تفحص آمدند؛ اما وی از عرضه دفتر مالی اجتناب کرده است. به این دلیل که «اینجا بخش خصوصی است». این فرایندی است که ما از آن به خودسری تعبیر می‌کنیم. نهادهای دانشگاهی نمی‌توانند با این رویکرد سمت و سوی فرهنگی خود را حفظ کنند.

### منابع

- ۱- مجموعه قوانین و مقررات و دستورالعمل‌های آموزش‌هایی علمی کاربردی (۱۳۸۱)، مرکز برنامه‌ریزی و آموزش نیروی انسانی وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
- ۲- حاجی شریف، محمود (۱۳۷۱) *ارزیابی در مدیریت نیروی انسانی*، ناشر آموزش مجتمع صنعتی سیمان آبیک.
- ۳- امیرکبیری، علی‌رضا (۱۳۷۴) *سازمان و مدیریت*، تهران: نشر هور.
- ۴- برینکر هوف، رابرت (۱۳۸۰) *ارزیابی طرح‌های آموزشی*، ترجمه یدالله مهرعلی‌زاده، تهران: انتشارات جلوه.
- ۵- هانتینگ، گوردن (۱۳۷۳) «ارزیابی نظام‌های آموزش فنی و حرفه‌ای»، اداره کل آموزش‌های ضمن خدمت، تهران.

- ۶- احمدی، مجید (۱۳۷۹) «ارزیابی مرکز آموزش مدیریت دولتی تهران بر اساس مدل سیپ»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- ۷- محمدی، رضا (۱۳۸۳) «راهنمای عملی انجام ارزیابی درونی»، سازمان سنجش آموزش کشور، تهران.
- ۸- ریتزر، جورج (۱۳۷۴) **نظریه‌های جامعه‌شناسی در دوران معاصر**، محسن ثلاثی، تهران: انتشارات علمی.
- ۹- گیدنز، آنتونی (۱۳۷۳) **جامعه‌شناسی**، منوچهر صبوری، تهران: نشر نی.
- ۱۰- کرمی، ح. (۱۳۷۵) **سازمان و مدیریت وزارت تعاون**، تهران.
- ۱۱- میرسپاسی، ص. (۱۳۶۵) **مدیریت منابع انسانی**، تهران: ناشر مؤلف.
- ۱۲- انصاری مهر مسعود (۱۳۸۵) **مدل تعادلی سازمان با تأکید بر توسعه کیفی**، تهران.

#### منابع لاتین

- 1Enhancing Professional Development for Teachers: Potential Uses of Information Technology (2007) Committee on Enhancing Professional Development for Teachers, National Academies Teacher Advisory Council, National Research Council.
- 2Powell, J.P. (2003)Competent Teaching: Some Prerequisites and Some Implications, Sydney: University of N.S.W., TERK Monograph 11.
- 3Jonse, J. (1999) "Students' Views of the Rols Of University» , Higher Educational Psychology, 55:344351.