

## کاربرد QFD در تبدیل خواسته‌های مشتریان آموزش ضمن خدمت به الزامات آموزشی (مورد مطالعه: سازمان کتابخانه مرکزی آستان قدس رضوی)

حمید ژیان پور\*      دکتر حسین زینلی پور\*\*      دکتر رضا احمدی کهنعلی\*\*\*

### چکیده

مدل گسترش عملکرد کیفیت رویکردی است که در قلمرو آموزش با بکارگیری روش سه مرحله‌ای سازگار شده با آموزش می‌تواند در شناسایی نیازهای مشتریان (فراگیران) و بهبود اثربخشی و رضایت آنان در نیل به اهداف آموزشی، برنامه‌ریزی درسی و سایر کاربردها با ارائه راحل‌های عملیاتی برای برنامه‌ها و خدمات با کیفیت، موثر باشد. در این مقاله نشان داده می‌شود که چگونه مرکز آموزش ضمن خدمت کارکنان آستان قدس رضوی می‌تواند از روش سه مرحله‌ای و خدماتی مدل گسترش عملکرد کیفیت (QFD)، برای ترجمه مرحله به مرحله ندهای مشتری (VOC) به الزامات عملیات، استفاده کند. در این مدل خواسته‌های کلیدی مشتریان آموزش (کارکنان) با استفاده از پرسشنامه باز پاسخ، مصاحبه و روش‌های مشاهده مشارکتی شناسایی شدند. این خواسته‌ها تصویب شدند و سپس با به کارگیری روش خانه کیفیت به الزامات آموزشی تبدیل و به کار گرفته شده‌اند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که مهم‌ترین الزامات آموزش را می‌توان به ترتیب در محکوم فضا و تجهیزات، اساتید، و ساختار دوره‌های آموزشی ضمن خدمت سازمان جستجو کرد.

**واژه‌های کلیدی:** نیازسنجی آموزشی، کارکنان، مدل گسترش عملکرد کیفیت، کتابخانه مرکزی آستان قدس رضوی

\* نویسنده مسئول - کارشناس ارشد تحقیقات آموزشی

\*\* استادیار گروه تحقیقات آموزشی دانشگاه هرمزگان

\*\*\* استادیار گروه مدیریت صنعتی دانشگاه هرمزگان

## مقدمه

در مفهوم شناختی، آموزش خود فرآیندی است که در آن منابع ملموس به منابع غیر ملموس تبدیل می‌شوند. «محصول» آموزش غالباً غیرملموس و اندازه‌گیری آن مشکل است زیرا این محصول در تغییر دانش، ویژگی‌ها و رفتار اشخاص منعکس می‌شود (Hwarng, 2000). آموزش و بهسازی منابع انسانی به عنوان یکی از استراتژی‌های دستیابی به سرمایه انسانی و سازگاری مثبت با شرایط تغییر قلمداد می‌شود و از این رو جایگاه و اهمیت راهبردی آن در بقاء و توسعه سازمانی نمایان شده است. بدیهی است این فعالیت مانند هر فعالیت سازمانی دیگر مستلزم برنامه ریزی صحیح و اصولی بوده و نیاز سنجی اولین اقدام در برنامه‌ریزی محسوب می‌شود. بدین ترتیب نیاز سنجی اولین گام در برنامه ریزی آموزشی کارکنان و در واقع نخستین عامل ایجاد و تضمین اثر بخشی کارکرد آموزش و بهسازی است که اگر به درستی انجام شود مبنای عینی‌تری برای برنامه ریزی فراهم خواهد شد و احتمال تطابق آن با نیازهای سازمان، حوزه‌های شغلی و کارکنان و در نهایت کارائی آن را افزایش خواهد داد (یارمحمدیان و همکاران، ۱۳۸۳). طی سالیان اخیر روش‌ها و فنون آموزشی بسیاری به منظور اثر بخشی در رسیدن به اهداف آموزشی فراگیران در دانشگاه‌ها، مؤسسات آموزشی و مراکز آموزش ضمن خدمت کارکنان مورد استفاده قرار گرفته‌اند هرچند اثر بخشی این روش‌ها در دست یابی به اهداف آموزشی قابل بحث است با این حال این واقعیت را نمی‌توان نادیده گرفت که این مراکز در رسیدن به سطحی از بهبود، ارتقاء و گسترش عملکرد کیفیت با چالش‌های روبرو هستند. رقابتی شدن محیط‌های آموزشی در برآورده ساختن نیازهای واقعی فراگیران به منظور به دست آوردن بقاء، رشد و کیفیت آموزشی، شناسائی نیازهای واقعی فراگیران به عنوان مشتریان اولیه و تربیت دانش آموختگانی که دارای مهارت، توانائی و عملکرد در سطح قابل قبول و با کیفیت باشند از جمله این چالش‌ها است. بدین ترتیب شناسائی و انتخاب تکنیک‌های مناسب در نیل به اثر بخشی اهداف از پیش تعیین شده مطابق با ترجمه نیازهای واقعی فراگیران به الزامات آموزشی توأم با گسترش عملکرد کیفیت می‌تواند علاوه بر تحقق اهداف مدیریت نظام آموزشی در این مراکز به حل این چالش‌ها کمک نماید. گزارشات متعدد از به کارگیری مدل گسترش عملکرد کیفیت (QFD) نشان می‌دهد که این مدل در پاسخ به چگونگی ارایه کالا و خدمات با کیفیت بر اساس نیازها و خواسته‌های مشتریان (VOC) بسیار مفید عمل می‌کند (Hwarng, 2000). در این مقاله نشان داده می‌شود که چگونه

مرکز آموزش ضمن خدمت کارکنان آستان قدس رضوی می‌تواند از روش خدماتی مدل گسترش عملکرد کیفیت (QFD)، برای ترجمه مرحله به مرحله ندهای مشتری (VOC) به الزامات عملیات، استفاده کند. همچنین این مقاله ضمن تاکید بر به کارگیری روش سازگار شده در سطح عملیاتی و نشان دادن ترجمه خانه به خانه، مواردی از کاربرد شناخته شده در واحد آموزش سازمان کتابخانه مرکزی آستان قدس رضوی را ارائه می‌دهد.

### گسترش عملکرد کیفیت (QFD)

ارزیابی رضایت مشتری باید هدف اصلی در هر سازمان خدماتی باشد. اندازه‌گیری بهبود کیفیت خدمات یک راه مناسبی برای تشخیص عملکرد فرآیند است. "گسترش عملکرد کیفیت" روشی ساخت یافته است که در آن نیازهای مشتری به شرایط فنی مناسب برای هر مرحله از توسعه و بهبود محصول تبدیل می‌شود. بنابراین در فرآیند گسترش عملکرد کیفیت (QFD) اطمینان از رضایتمندی مشتری مهم است و لازم است که این رضایتمندی بر اساس میزان تأثیر و اثر بخشی‌اش اولویت‌بندی و میزان انتظارات هر یک از مشتریان در مقیاسی از یک تا پنج به ترتیب اهمیت درجه‌بندی شود. اولویت باید منعکس کننده آنچه که مشتری می‌خواهد باشد. بنابراین ضروری است تا اطلاعات واقعی در باره آنچه مورد رضایت مشتری است فراهم و به منظور تعیین اولویت‌ها، تجزیه و تحلیل مناسبی صورت گیرد (Garibay et al, 2010). بدین ترتیب شناسایی نیازهای مشتریان و اهمیت آن، اولین قدم در کاربرد روش QFD است تا انتظارات مشتریان را برآورده سازد. این کار چندین نتیجه مهم دارد. اولاً راه حل‌های مفیدی را برای طراحی برنامه‌های درسی که در آن، تمام انتظارات بالقوه کارفرمایان می‌تواند برآورده شود را در نظر می‌گیرد و دوماً روش‌هایی را برای تجزیه و تحلیل انتظارات مشتریان (از آموزش) ارائه می‌دهد و نهایتاً راهی را برای تحقیقات آینده در حوزه‌ای که شامل استفاده از ابزار نوآوری برای حل مشکلات است باز می‌کند. QFD همچنین می‌تواند در تعیین معیار به عنوان یک ابزار تجزیه و تحلیل شغل کاربرد داشته باشد زیرا اطلاعات به طور هم‌زمان از روالهای متفاوتی تجزیه و تحلیل می‌شوند علاوه بر این نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل QFD در یک برنامه آموزشی شامل انتظارات مشتریان و نیازهای بالقوه کارفرمایانی است که در جستجوی آن هستند به عنوان مثال تعیین جزئیات مهارت‌ها برای شغل‌های آینده، هزینه‌های بالقوه آموزش را برای شرکت‌ها و مؤسسات کاهش می‌دهد و شکاف میان موسسه آموزشی و کسب و کار را

کم می‌کند. با نتایج به دست آمده توسط این روش تصمیم گیرندگان نهادهای علمی می‌توانند پیشنهادات خاصی را مربوط به پایه تصمیم‌گیری در مورد دوره‌های مناسب و مقاطع کاربردی فراگیران و دانش‌آموزان را اتخاذ نمایند. در حالی که استفاده از این تکنیک (QFD) اثر بخشی برنامه‌های کاربردی برای حوزه (برنامه درسی) را نشان می‌دهد استفاده از این رویکرد می‌تواند به وضوح انتظارات دیگر حوزه‌ها را برای تصمیم‌گیری دوره‌های خاص برآورده کند. مهم‌ترین آن‌ها این است که انتظارات مشتریان (آموزش) را مشخص می‌کند (Marvin et al, 2008). سانی<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۰۴) در مقاله‌ای با عنوان کاربرد QFD در آموزش در خصوص برخورداری نظام آموزش کشور هند از این ابزار به منظور بهبود و توسعه کیفیت بیان می‌کند که "نظام آموزشی در هند تحقق بخشیدن به مفهوم اعتبار برای کیفیت را آغاز کرده است و بنابراین به ابزار و تکنیک‌هایی علاقه‌مند است که قادر باشد تا بهبود کیفیت را برای ارائه خدمات (آموزشی) اندازه‌گیری کند." او معتقد است که استفاده از تکنیک "QFD" نشان می‌دهد که یک ساختار رویکرد کمی به کیفیت خدمات می‌تواند یک سازمان را به درک عواملی که منجر به درک مشتری (نیازهای مشتری) به عنوان ایجاد کیفیت باشد، کمک نماید.

#### پیشینه تحقیق

از اوایل دهه ۱۹۹۰، موارد بسیاری از کاربرد QFD در آموزش عالی به چشم می‌خورد. این کاربردها را می‌توان در سه گروه بزرگ یعنی اثر بخشی آموزش، طراحی دوره‌های آموزشی و سایر کاربردها تقسیم نمود. گروه اول بر استفاده از QFD بر بهبود اثر بخشی آموزش و رضایت مشتری تاکید دارند. کلیتون<sup>۲</sup> (۱۹۹۳) از QFD همراه با تحلیل فرآیند (AHP) برای سنجش نیازهای آموزشی دانشجویان رشته بینایی سنجی دانشگاه "آستون"<sup>۳</sup> استفاده کرد. جراییدی و ریتز<sup>۴</sup> (۱۹۹۴) نیز QFD را برای کشف روش‌هایی جهت بهبود فرایند مشاوره و آموزش‌دهی در دانشگاه ویرجینیای غربی به کار گرفتند. لم و ژائو<sup>۵</sup> (۱۹۹۸) فنی بنام فرآیند سلسله مرتب تحلیلی (AHP) را همراه با ماتریس

1- Sangeeta sahney

2- Clayton

3-Aston

4-Jaraiedi & Ritz

5-Lam & Zhao

همبستگی QFD، برای ارزیابی اثر بخشی آموزش در دپارتمان علوم مدیریت دانشگاه هنگ کنگ، به کار گرفتند. کریشنان و هوشمند<sup>۱</sup> (۱۹۹۳) برای در نظر گرفتن الزامات و خواسته‌های مشتری در طراحی دوره آموزشی مهندسی دانشگاه "سینسیناتی"<sup>۲</sup> از روش QFD استفاده کردند. کاربردهای دیگر در دسته سوم قرار می‌گیرند ارمر (۱۹۹۵)<sup>۳</sup> با در نظر گرفتن دانشکده، دانشجویان و صنعت به عنوان مشتریان، الزامات طراحی مورد نیاز در راضی ساختن همه گروه‌های مشتریان دپارتمان مهندسی را خاطر نشان ساخته است. (Hwarng et al, 2002: 24-26). هیوی<sup>۴</sup> (۲۰۰۳) همچنین تحقیقی را برای تعیین شکاف بین مهارت‌ها و نیازهای آموزشی فناوری اطلاعات در شرکت‌های کوچک و متوسط در جنوب شرق انگلستان انجام داد. "گسترش عملکرد کیفیت" (QFD) به عنوان یکی از شاخص‌های کنترل کیفیت در ایران نیز همواره مورد توجه بوده است. یاری قلی (۱۳۸۵) در پژوهش خود با عنوان "شناسایی مشتریان آموزش عالی و تبدیل خواسته‌های مشتریان به الزامات عملیات (مطالعه موردی، دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه تربیت مدرس) از تکنیک QFD برای تبدیل خواسته‌های مشتریان به الزامات آموزشی استفاده نموده است. نتایج تحقیق وی نشان داده است که میزان رضایت‌مندی دانشجویان از بعضی از دروس مانند معماری و برنامه‌سازی تحت وب و فناوری اطلاعات به ترتیب ۴۸/۳ و ۵۹/۷ درصد بوده است. محقق مهم‌ترین الزامات عملیاتی مرتبط با خواسته‌های دانشجویان را که از ماتریس سوم استخراج شده است اقداماتی داخلی نظیر ارزیابی‌های منظم دروس، به کارگیری دستیاران آموزشی و پژوهشی، ایجاد فضای باز برای بحث در مورد دروس و برنامه‌های دانشگاه و تشکیل هیات‌های متشکل از اساتید، دانشجویان و مدیران دانشگاه می‌داند. همچنین اقدامات بیرونی نظیر دعوت از سخنرانان صنعت، همکاری با دانشگاه‌های دیگر و تشکیل کانون فارغ التحصیلان را ضروری می‌داند (یاری قلی، ۱۳۸۵). در پژوهشی دیگر که توسط "عباسپور" صورت گرفته QFD در تأمین خواسته‌های مشتریان به الزامات آموزش در طرح مدیران مرکز آموزش مدیریت دولتی استان تهران بکار گرفته شد است. این پژوهش با جامعه آماری ۴۷۶ نفر و نمونه‌ای برابر با ۲۱۲ نفر در مقطع کارشناسی ارشد

---

1-Kridhnan & Houshmand

2-Cincinnati

3-Ermer

4-David B Hay

طرح مدیران با سه سؤال پژوهشی آغاز گردید. در این پژوهش نیازهای دانشجویان به سه دسته تفسیم شدند. نیازهای مربوط به محتوای دروس، نیازها مربوط به ساختار ارائه دروس و نیازهای مربوط به اساتید. برای دست یابی به این خواسته‌ها ویژگی‌های خدمت و الزامات عملیات در طرح در نظر گرفته شد. و نتایج زیر بدست آمده است.

• تنظیم مطالب درسی باید مبتنی بر یافته‌های جدید علمی باشد

• ارائه مطالب به منظور بهبود سازمانی باشد

• در ارائه دروس از وسائل کمک آموزشی استفاده شود

• اساتید در ارائه دروس خود تخصص داشته باشند

• اساتید شخصیتی صمیمی داشته باشند (عباسپور، ۱۳۸۱).

سیدجوادین و شاه حسینی (۲۰۰۶) در مطالعه موردی شرکت ستکام<sup>۱</sup> نیازهای آموزشی کارکنان شرکت ستکام را با استفاده از رویکرد مدیریت کیفیت فراگیر و استفاده از تکنیک QFD بررسی کرده‌اند. حجم نمونه ۱۹۶ نفر و در مجموع ۱۴۰ پرسشنامه برای بدست آوردن نتایج جمع‌آوری شده است. از نتایج این تحقیق می‌توان به استخراج دوره‌های آموزشی، رتبه‌بندی آنها، و هم راستا سازی دوره‌های آموزشی با الزامات و فرایندهای شرکت اشاره نمود که می‌تواند به عنوان مبنای طرح‌ریزی برنامه آموزشی شرکت باشد. از دیگر نتایج تحقیق، می‌توان به هم راستا سازی فرایندها و ویژگی‌های خدمات شرکت با خواسته‌ها و نیازهای مشتریان اشاره نمود.

### پرسش‌های پژوهش

طی سالیان اخیر روش‌ها و فنون آموزشی بسیاری به منظور اثر بخشی در رسیدن به اهداف آموزشی فراگیران در دانشگاه‌ها، مؤسسات آموزشی و مراکز آموزش ضمن خدمت کارکنان مورد استفاده قرار گرفته‌اند. شناسایی و انتخاب تکنیک‌های مناسب در نیل به اثر بخشی اهداف از پیش تعیین شده مطابق با نیازهای واقعی فراگیران به الزامات آموزشی توأم با گسترش عملکرد کیفیت می‌تواند علاوه بر تحقق اهداف مدیریت نظام آموزشی در این مراکز به حل این چالش‌ها کمک نماید. در دهه‌های اخیر مدل گسترش عملکرد کیفیت (QFD)<sup>۱</sup> توانسته است با استفاده از رویکرد بهبود اثر بخشی فعالیت‌های آموزشی با شناسایی نیازهای واقعی فراگیران و ترجمه آن به الزامات آموزشی، طراحی دوره‌های

1 - Quality functional deployment

آموزشی و برنامه‌ریزی درسی را تحت تأثیر قرار دهد. این پژوهش قصد دارد تا الزامات آموزشی کارکنان سازمان کتابخانه مرکزی آستان قدس رضوی را با استفاده از تکنیک گسترش عملکرد کیفیت را شناسایی و مورد تحلیل قرار دهد. در این راستا پرسش‌های پژوهشی زیر مطرح شده‌اند.

- ۱- انتظارات و خواسته‌های مشتریان دوره‌های آموزش ضمن خدمت کارکنان سازمان کتابخانه مرکزی آستان قدس رضوی کدامند؟
- ۲- تقدم و تأخر انتظارات و خواسته‌های مشتریان دوره‌های آموزش ضمن خدمت کارکنان سازمان کتابخانه مرکزی آستان قدس رضوی چگونه است؟
- ۳- با کاربرد QFD در تبدیل خواسته‌های مشتریان آموزش ضمن خدمت سازمان چه الزامات آموزشی مشخص می‌شود؟

## روش شناسی پژوهش

### الف- روش تحقیق

نوع تحقیق این پژوهش بر اساس ماهیت آن از نوع تحقیق کاربردی است. از نظر روش جمع آوری داده‌ها، تحقیق حاضر از نوع توصیفی \_ پیمایشی است و شامل مجموعه‌ای از روش‌ها است که هدف آن توصیف کردن شرایط پدیده‌های مورد بررسی است و صرفاً برای شناخت بیشتر شرایط موجود و یاری دادن در فرایند تصمیم‌گیری است.

### ب- ابزار جمع آوری اطلاعات

گردآوری اطلاعات در این پژوهش با دو روش کتابخانه‌ای و میدانی صورت گرفته است، در روش کتابخانه‌ای از مطالعه کتاب‌ها، مجله‌ها، نشریات و پایان‌نامه‌های موجود در دانشگاه، بخشنامه‌ها، دستورالعمل‌ها و قوانین و مقررات سازمان کتابخانه مرکزی و شرح وظایف مندرج کارکنان و آئین‌نامه‌های مربوط به فعالیت کارکنان و مرتبط با موضوع پژوهش، برای تدوین مبانی نظری در زمینه‌هایی چون ادبیات تحقیق، سابقه پژوهش و تدوین پرسشنامه استفاده شده است. در روش میدانی برای جمع آوری اطلاعات از پرسشنامه‌هایی محقق ساخته بر اساس مقیاس درجه بندی لیکرت استفاده شده است. در این پژوهش، از دو پرسشنامه محقق، پرسشنامه اول مربوط به مشتریان آموزش، پرسشنامه دوم مربوط به الزامات فنی آموزش از دیدگاه کارشناسان استفاده شد که در طراحی و تدوین آنها مراحل زیر طی شده است.

۱) ابتدا به منظور شناسائی الزامات آموزشی از دیدگاه مشتریان آموزش سازمان (جامعه فراگیران) پرسشنامه باز پاسخ محقق ساخته طراحی و تدوین گردید. همچنین با استفاده از پرسشنامه باز پاسخ، روش‌های مصاحبه و مشاهده مشارکتی اطلاعات مورد نیاز جمع‌آوری شدند. سپس با استفاده از روش‌های تحقیق کیفی، پاسخ‌ها مقوله‌بندی شده و به صورت پرسشنامه الزامات آموزشی طیف لیکرت در چهار سطح یعنی محتوای دوره آموزشی، ساختار دوره آموزشی، اساتید و ساختمان تجهیزات دوره آموزشی، تهیه و مورد نظرخواهی کارکنان قرار گرفت.

۲) در مرحله بعد به منظور تطبیق الزامات آموزشی از دیدگاه مشتریان آموزش با الزامات فنی از دیدگاه کارشناسان آموزش، با بررسی متون و بررسی آراء و نظریات صاحب نظران، الزامات فنی آموزش استخراج و مقوله‌بندی کیفی شدند سپس پرسشنامه محقق ساخته در طیف لیکرت، تهیه و مورد نظرخواهی کارشناسان حوزه آموزش در سازمان و مرکز آموزش ضمن خدمت آستان قدس قرار گرفت.

پرسشنامه اول مربوط به مشتریان آموزش (کارکنان) از دو قسمت تشکیل شده است. قسمت اول پرسشنامه به منظور جمع‌آوری اطلاعات جمعیت شناختی، طراحی و سؤال‌هایی نظیر جنسیت، سن، میزان تحصیلات و محل کار مطرح شد.

قسمت دوم پرسشنامه از ۲۲ سؤال به صورت زوجی در چهار سطح محتوا، ساختار، اساتید و فضا و تجهیزات دوره تشکیل گردیده که در طیف لیکرت مطرح شده است. در این قسمت با طرح این سؤال‌ها، امکان مقایسه خواسته‌های مشتریان در وضعیت موجود و مطلوب مشخص شده، پاسخگو باید درباره وضعیت خواسته‌های خود در این چهار سطح در آموزش سازمان نظر بدهد. آلفای کرونباخ (در پرسشنامه کارکنان) محاسبه گردیده که میزان آن ۸۴٪ بوده و بیانگر قابلیت اعتماد و پایایی بسیار بالای پرسشنامه است.

پرسشنامه دوم (الزامات فنی آموزش از دیدگاه کارشناسان) شامل ۳۱ سؤال در چهار سطح محتوا، ساختار، اساتید، فضا و تجهیزات که برای وزن‌دهی به خواسته‌های مشتریان آموزش (کارکنان) در طیف لیکرت تهیه و میان مدرسان و کارشناسان آموزشی مرکز آموزش ضمن خدمت آستان قدس رضوی توزیع گردید. آلفای کرونباخ (در پرسشنامه کارشناسان آموزش) محاسبه گردیده که میزان آن ۸۱٪ بوده و بیانگر قابلیت اعتماد و پایایی بسیار خوب پرسشنامه است. در تحقیق حاضر، برای افزایش روایی، در مرحله اول ادبیات موضوع از طریق مطالعه کتاب‌ها، پایان‌نامه‌ها و همچنین مقاله‌ها، بررسی گردید. در



مرحله بعد، متغیرهای تحقیق شناسایی و بر اساس آنها، سؤال‌های پرسشنامه طراحی شد. پس از تهیه پرسشنامه اولیه و توزیع و جمع‌آوری تعداد محدودی از آن بین افراد جامعه (به منظور حصول اطمینان از بدون ابهام و قابل درک بودن پرسشنامه) با استادان محترم راهنما مشورت گردید و با انجام اصلاحات، به لحاظ روایی صوری و محتوایی مورد تأیید قرار گرفت. در نهایت نیز پرسشنامه نهایی بین اعضای نمونه توزیع گردید.

### ج- جامعه آماری

جامعه آماری مورد نظر در این پژوهش، عبارت از کلیه کارشناسان شاغل در سازمان کتابخانه مرکزی، موزه‌ها و مرکز اسناد آستان قدس رضوی است. تعداد این افراد ۲۴۵ نفر می‌باشند که به تفکیک در سه حوزه معاونت هماهنگی، معاونت کتابخانه‌های وابسته، معاونت موزه‌ها و مدیریت اسناد و مطبوعات در سازمان مشغول به کار می‌باشند. اطلاعات مربوط به این افراد به تفکیک حوزه محل خدمت، نوع جنسیت، و سطح تحصیلات از طریق گزارش روابط عمومی سازمان در سال ۲۰۰۸ بدست آمده است. با توجه به حجم جامعه مورد پژوهش و گستردگی آن، در این پژوهش از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای با انتساب متناسب نمونه مورد مطالعه (کارکنان) استفاده شده است. برای انتخاب نمونه، اندازه اهمیت زیادی داشته است و به همین دلیل برای تعیین حجم نمونه از جدول "مورگان" استفاده شده است لذا با توجه به حجم جامعه، با استفاده از جدول "مورگان" یک نمونه ۱۵۰ نفری انتخاب و به روش تصادفی طبقه‌ای بین نمونه آماری توزیع گردید که ۱۳۰ پرسش نامه برگشت داده شد (نرخ بازگشت ۸۸٪). همچنین با توجه به اینکه در پرسش نامه دوم (کارشناسان آموزش) با توجه به تعداد کارشناسان و مدرسان آموزش نمونه برابر با جامعه است و در مورد آنها از روش سرشماری کل استفاده می‌شود. تعداد ۳۰ پرسش نامه توزیع که ۲۷ پرسش نامه برگشت داده شد (نرخ بازگشت ۹۰٪).

### یافته‌های پژوهش

در این تحقیق برای تحلیل داده‌ها از آزمون پارامتری مشاهدات زوجی (آزمون t) استفاده شده است. علاوه بر آزمون فوق، آزمون معنادار بودن همبستگی خطی پیرسون نیز مورد استفاده قرار گرفته است. از این آزمون در بررسی پاسخ‌های ارائه شده به سؤالهای مربوط به وضعیت موجود و مطلوب آموزش سازمان در قسمت مربوط به الزامات آموزشی پرسشنامه استفاده شده است.

۳۱٪ از افراد نمونه این پژوهش، زن و ۶۹٪ نیز مرد بوده‌اند. تعداد بیشتر کاربران مرد در این سازمان نسبت به کاربران زن، (مطابق آمار رسمی سازمان)، بیشتر است. با توجه به نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای متناسب سعی شده این نسبت، در نمونه گرفته شده نیز رعایت شود.

۷۸/۴٪ از افراد موجود در نمونه، کارشناس و بالاتر می‌باشند؛ ۸٪ دیپلم ۱۲/۳٪ نیز مدرک تحصیلی کاردانی دارند و این بدان معناست که نظرهای آنها تا حد بسیار زیادی قابل قبول و مورد اعتماد است

در این پژوهش برای تحلیل انتظارات مشتریان از آموزش ضمن خدمت کارکنان سازمان از توزیع T و جهت وزن‌دهی و رتبه‌بندی خواسته‌های آنها از روش میانگین وانحراف استاندارد با استفاده از نرم افزار SPSS و همچنین برای تبدیل و متجلی ساختن خواسته‌های مشتریان آموزش (کارکنان) در الزامات آموزشی از خانه کیفیت استفاده شده است.

#### پاسخ به پرسش‌های پژوهش:

۱- انتظارات و خواسته‌های مشتریان دوره‌های آموزش ضمن خدمت کارکنان سازمان کتابخانه مرکزی کدامند؟

برای پاسخ به پرسش اول پژوهش، ابتدا به بررسی خواسته‌های عمده فراگیران که همان مشتریان دوره آموزش ضمن خدمت سازمان کتابخانه مرکزی هستند پرداخته شد. این خواسته‌ها را می‌توان به چهار گروه عمده تحت عنوان: (۱) محتوای درسی، (۲) ساختار دوره، (۳) اساتید و فضا و تجهیزات دوره تقسیم کرد. برای این منظور ابتدا با استفاده از پرسش نامه‌های باز پاسخ، مصاحبه، روش‌های مشارکتی و پس از بحث و تبادل نظر، خواسته‌های کارکنان در چهار سطح (محتوای، ساختار، اساتید، فضا و تجهیزات) جمع‌آوری و با استفاده از روش‌های تحقیقات کیفی مقوله‌بندی شدند سپس خواسته‌های مشتریان در قالب پرسشنامه مقایسه زوجی بین گروه مشتریان آموزش یعنی کارکنان و مدیران توزیع و از آنها خواسته شد در یک مقیاس ۵ درجه‌ای، اهمیت نسبی هر یک از خواسته‌ها را در مقایسه با دیگری ارزش‌گذاری کنند. بدین ترتیب میانگین هر یک از سوالات پاسخ داده شده در پرسشنامه کارکنان را محاسبه، میانگین خواسته‌های مشتریان بدست آمد. این میانگین در هر ردیف به صورت ستونی در جدول QFD قرار می‌گیرد و ستونی از درجه اهمیت مشتری را تشکیل می‌دهد. این خواسته‌ها در خانه کیفیت در دو مرحله با استفاده از ضرب روابط

ماتریسی به الزامات آموزشی تبدیل می‌شوند که در پاسخ به پرسش سوم به تفصیل به آن پرداخته خواهد شد.

خواسته‌های مشتریان آموزش و درجه اهمیت این خواسته‌ها در جدول شماره یک درج شده‌اند این یافته‌ها مواردی هستند که میانگین آنها از متوسط بیشتر بوده است. یافته‌ها نشان می‌دهند خواسته‌های مشتریان در چهار گروه محتوای آموزشی، فضا و تجهیزات، ساختار دوره و اساتید بیان شده‌اند در مجموع چهار خواسته و انتظارات آنها مربوط به تجهیزات و فضای آموزشی، دو خواسته مربوط به استاد، سه خواسته در ارتباط با ساختار و شش خواسته مربوط به محتوای آموزشی بوده است که این یافته تاکید بیشتر مشتریان بر محتوای دوره‌ها را نشان می‌دهد.

جدول ۱: خواسته‌های فراگیران، زمینه و اولویت آن‌ها

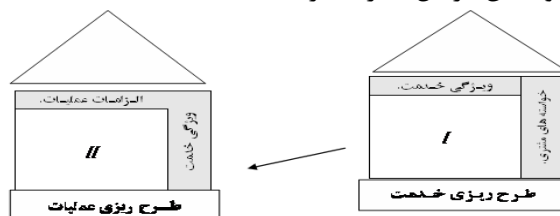
ردیف	خواسته مشتریان	میانگین	انحراف استاندارد	رتبه
۱	فراهم کردن تجهیزات کمک آموزشی متناسب با دوره	۴.۵۰	0.64	فضا و تجهیزات
۲	شایستگی و توان تدریس اساتید در آموزش ضمن خدمت کارکنان	۴.۴۳	0.62	اساتید
۳	حدید ترین تجارب شغلی	۴.۴۲	0.64	محتوا
۴	دسترسی آسان به منابع	۴.۳۹	0.78	فضا و تجهیزات
۵	اتاق کلاس درس مطابق با استانداردهای رایج باشد.	۴.۳۶	0.73	فضا و تجهیزات
۶	اساتید در تدریس دارای طرح درس باشند.	۴.۳۵	0.62	اساتید
۷	محتوای دوره آموزشی در حل مسائل و مشکلات کاری کارکنان موثر باشد	۴.۳۲	0.56	محتوا
۸	محتوای دوره در تداوم و بهبود یادگیری فراگیران موثر باشد	۴.۲۸	0.67	محتوا
۹	محتوای دوره آموزشی بیشتر عملی و کاربرگانی باشد.	۴.۲۵	0.78	محتوا
۱۰	نظر خولعی از کارکنان در مورد برگزاری نوع دوره ( حضوری، مجازی و...)	۴.۲۲	0.73	ساختار
۱۱	فراهم کردن فرصت‌های آموزشی برای کارکنان در خارج از سازمان	۴.۰۸	0.85	ساختار
۱۲	کیفیت ( رنگ ، نور ، صدا ، و... ) اتاق کلاس مطابق با استانداردهای رایج باشد.	۴.۰۳	1.04	فضا و تجهیزات
۱۳	فولتیتی مدون در نحوه پذیرش فراگیران در دوره‌ها وجود داشته باشد.	۳.۹۲	0.83	محتوا
۱۴	محتوای دوره آموزشی با تجربیات و یادگیری‌های قبلی فراگیران مرتبط باشد	۳.۹۰	0.7	محتوا
۱۵	فرصت‌های آموزشی بین زنان و مردان به نسبت جمعیتشان توزیع شود.	۳.۸۰	0.72	ساختار

۲-تقدم و تأخر انتظارات و خواسته‌های مشتریان دوره‌های آموزش ضمن خدمت کارکنان سازمان کتابخانه مرکزی آستان قدس رضوی چگونه است؟

برای پاسخ‌گویی به این سؤال، پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها ، برای اولویت‌بندی داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS از میانگین و انحراف استاندارد استفاده شد. این نیازها به ترتیب از بالاترین میانگین تا کم ترین میانگین، در جدول ۱ اولویت‌بندی شده‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهد که مورد فراهم کردن تجهیزات کمک آموزشی متناسب با دوره دارای بالاترین میانگین و توزیع فرصت‌های آموزشی به نسبت جمعیت بین زنان و مردان دارای پایین‌ترین میانگین است. در مورد فضا و تجهیزات تأمین و تدارک تجهیزات متناسب، در ارتباط با اساتید شایستگی و توانمندی آنان برای تدریس و در ارتباط با محتوای روز بودن محتوای دوره از اولویت‌های بیشتری برخوردار بوده‌اند. در بین سه مورد مربوط به ساختار، نظرخواهی از کارکنان در مورد برگزاری دوره دارای بیشترین اهمیت بوده است.

۳- با کاربرد QFD در تبدیل خواسته‌های مشتریان آموزش ضمن خدمت سازمان به چه الزامات آموزشی می‌رسیم ؟

در این پژوهش برای پاسخ به پرسش سوم در تبدیل خواسته‌های مشتریان آموزش سازمان به الزامات آموزشی از روش QFD دو مرحله‌ای که مدلی سازگار شده است استفاده می‌شود. این مرحله عبارتند از:



شکل ۱: مدل سازگار شده دو مرحله‌ای برای الزامات آموزش

#### مرحله اول: تبدیل خواسته‌های مشتری به ویژگی‌های خدمت

نخستین گام، جمع‌آوری ندهای مشتریان است. قبل از جمع‌آوری ندهای مشتری، گروه‌های مشتری باید شناسایی شوند در اینجا مشتریان اصلی کارکنان سازمان کتابخانه مرکزی هستند که یا دوره‌های آموزشی سازمان را گذرانده‌اند و یا در حال گذراندن دوره‌ها هستند. ندای مشتریان (VOC) نخست از طریق پرسشنامه‌های باز پاسخ، مصاحبه، شرکت در جلسات کانونی، بررسی بازخوردهای حاصل از ارزیابی‌های پایان دوره‌های آموزشی و روش‌های مشارکتی بدست می‌آید، سپس برای شناسایی نیازهای اصلی در مقابل خواسته‌های غیر ضروری فراگیران با استفاده از روش‌های تحقیق کیفی داده‌ها مقوله‌بندی

می‌شوند. سپس ندهای مشتری (VOC) به خصیصه‌های خدمت که به عنوان «ویژگی‌های خدمت»<sup>۱</sup> (SES) شناخته می‌شوند ترجمه شده با استفاده از «نمودار همبستگی بین عوامل»<sup>۲</sup> ویژگی‌های خدمت (SES) به صورت مناسب گروه‌بندی شده و پس از کمی کردن، سطح مطلوب هر ویژگی خدمت در ردیف مقادیر هدف در جدول خانه کیفیت QFD در جای خود قرار می‌گیرد.

این مرحله شبیه مرحله "طرح ریزی خدمت" در QFD تولیدی است.

#### مرحله دوم: تبدیل ویژگی‌های خدمت به الزامات عملیات

در این مرحله، ویژگی‌های خدمت که در مرحله اول شناسایی شده‌اند، به الزامات عملیات تبدیل می‌شوند. این مرحله همانند مرحله طرح‌ریزی قطعات در QFD تولیدی است.

ابتدا همان طور که در پاسخ به پرسش اول بیان شد. خواسته‌ها مشتریان را می‌توان به چهار گروه عمده زیر تقسیم کرد: (۱) محتوای درسی، (۲) ساختار دوره، (۳) اساتید و فضا و تجهیزات دوره. سپس خواسته‌ها وزن‌دهی و رتبه‌بندی شدند و در ستون درجه اهمیت در خانه کیفیت قرار گرفتند. تبدیل این خواسته‌ها به الزامات آموزشی با استفاده از تعدادی روابط ماتریسی در خانه کیفیت صورت گرفت که توضیح آن در ذیل آورده می‌شود.

#### خانه کیفیت

توان واقعی روش QFD، ترجمان خانه به خانه است. این روش پس از دریافت خواسته‌های مشتری آن‌ها را به ویژگی‌های خدمت و نهایتاً به الزامات عملیات قابل اجرا ترجمه می‌کند (Hwarng et al, 2002:34). همان طور که در جدول ۱ نشان داده شده است اولین و مهم‌ترین خواسته مشتریان واحد آموزش سازمان کتابخانه مرکزی فراهم کردن تجهیزات کمک آموزشی متناسب با دوره آموزش ضمن خدمت کارکنان است به سخن دیگر آن‌ها خواستار تجهیز بیشتر کلاس‌های آموزشی به لحاظ ابزار و وسایل دیداری شنیداری و رایانه‌ای هستند. خانه کیفیت به گونه‌ای ترسیم می‌شود که بیانگر ندای مشتریان و ویژگی‌های خدمات برای پاسخ‌دهی به این خواسته‌ها است. در خانه اول کیفیت (شکل ۳)، ویژگی خدمتی که برای این خواسته فراگیران از آموزش ضمن خدمت سازمان، احصا شده

1- Service Elements

2- Affinity Diagram

- عبارت است از: ۱) فراهم کردن تجهیزات دیداری شنیداری و رایانه‌ای. در خانه دوم کیفیت (شکل ۳) در رابطه با این ویژگی خدمت، الزامات عملیات زیر در نظر گرفته شده است.
- در رابطه با این ویژگی ( فراهم کردن تجهیزات کمک آموزشی متناسب با دوره ) افزایش تعداد پایانه‌های رایانه‌ای و پرپایی آزمایشگاه برای برخی از رشته‌ها در نظر گرفته شده است
  - دومین خواسته با اهمیت مشتریان و زمینه اصلی نگرانی آنها شایستگی و توان تدریس اساتید در آموزش ضمن خدمت کارکنان است . برای توجه به این ندای مشتری ، در خانه اول کیفیت ، سه ویژگی بدست آمدند که عبارتند از : ۱) استفاده از روش‌ها و فنون تدریس جدید ، ۲) داشتن طرح درس ، ۳) شخصیت صمیمی اساتید ، به عنوان ویژگی‌های خدمت در نظر گرفته شدند. در خانه دوم کیفیت در رابطه با هریک از این ویژگی‌های خدمت الزامات عملیات زیر در نظر گرفته شده است .
  - در رابطه با ویژگی اول (استفاده از روش‌ها و فنون تدریس جدید) داشتن تجربه در آموزش ضمن خدمت کارکنان در نظر گرفته شده است .
  - در رابطه با ویژگی دوم (داشتن طرح درس) استفاده اساتید از راهبردهای یاددهی و یادگیری در نظر گرفته شده است .
  - برای ویژگی سوم (شخصیت صمیمی اساتید) ترویج همکاری و اقدامات انگیزشی با فراگیران به عنوان الزام آموزشی شناسایی شدند.
  - سومین خواسته مشتریان که از نظر آنها دارای اهمیت است و رتبه سوم را به خود اختصاص داده است، جدیدترین تجارب شغلی کارکنان است. برای توجه به این ندای مشتری، در خانه اول کیفیت، سه ویژگی خدمت بدست آمدند که عبارتند از : ۱) محتوای مرتبط با تجارب یادگیری ، ۲) هماهنگی و ارتباط بین دوره‌ها و ۳) گنجاندن قوانینی روشن در نحوه پذیرش فراگیران در نظر گرفته شدند. در خانه دوم کیفیت در رابطه با هر یک از این ویژگی‌های خدمت الزامات عملیات زیر در نظر گرفته شده است .
  - در رابطه با ویژگی اول (محتوای مرتبط با تجارب یادگیری) استفاده اساتید از راهبردهای یاددهی و یادگیری در نظر گرفته شده است .
  - در رابطه با ویژگی دوم (هماهنگی و ارتباط بین دوره‌ها) به روز کردن محتوای دوره‌های آموزشی در نظر گرفته شده است .



دوره آموزشی، تهیه و مورد نظرخواهی کارکنان قرار گرفت. در مرحله بعد به منظور تطبیق الزامات آموزشی از دیدگاه مشتریان آموزش با الزامات فنی از دیدگاه کارشناسان آموزش، با بررسی متون و بررسی آراء و نظریات صاحب نظران، الزامات فنی آموزش استخراج و مقوله بندی کیفی شدند سپس پرسشنامه محقق ساخته تهیه و مورد نظر خواهی کارشناسان حوزه آموزش در سازمان و مرکز آموزش ضمن خدمت آستان قدس قرار گرفت. در ادامه برای تبدیل ندای مشتری به الزامات آموزشی ندهای مشتری (VOC) به خصصیه‌های خدمت که به عنوان "ویژگی خدمت" (SE) شناخته می‌شوند، ترجمه شدند. ویژگی خدمت، ویژگی‌های خواسته شده‌ای است که یک ندای مشتری را برآورده می‌سازد و باید به صورت اسم باشد (تحلیلی از چگونگی ترجمه ندای مشتری به ویژگی خدمت در تحلیل خانه کیفیت آورده شده است). بعد از اینکه ندهای مشتری و ویژگی‌های خدمت در جای خود قرار گرفتند، درجه رابطه بین آنها برای اولویت‌بندی مشخص می‌شود. در این کاربرد درجه رابطه قوی (۹ امتیاز را در برمی‌گیرد که علامت آن ● است)، متوسط (۳ امتیاز را در بر می‌گیرد که علامت آن ○ است)، و ضعیف (۱ امتیاز که علامت آن Δ است) نشان داده می‌شود. با استفاده از ماتریس روابط تهیه شده، وزن‌های سطری ندای مشتری (VOC) و وزن‌های ستونی ویژگی خدمت (SE) محاسبه شدند. وزن‌های ستونی و وزن‌های سطری در خانه کیفیت به ترتیب معرف اهمیت نسبی ویژگی خدمت و خواسته‌های مشتریان آموزش می‌باشد. برای بدست آوردن وزن‌های سطری مطلق، درجه اهمیت مشتری را بدست می‌آوریم. برای بدست آوردن درجه اهمیت مشتری، میانگین هر یک از سوالات پاسخ داده شده در پرسشنامه همکاران را محاسبه می‌کنیم و در قسمت درجه اهمیت مشتری قرار می‌دهیم. سپس درجه اهمیت مشتری را در هر یک از سطرهایی که وسط جدول هستند و شامل اعداد ۰، ۱، ۳، ۹ می‌باشند به صورت ماتریسی ضرب می‌کنیم. امتیازات خام بدست می‌آید، سپس برای رتبه دهی ندای مشتری و ویژگی خدمت، مقیاس‌های نسبی مورد استفاده قرار می‌گیرد. برای بدست آوردن وزن‌های سطری نسبی، ابتدا وزن‌های سطری مطلق را جمع می‌کنیم سپس هر یک از وزن‌های سطری مطلق را بر حاصل جمع آن‌ها تقسیم می‌کنیم. وزن نسبی بدست می‌آید، وزن نسبی را در عدد ۱۰۰ ضرب کرده، درصد نسبی بدست می‌آید. بدست آوردن درصد بدین معنی است که ترتیب و اولویت‌بندی خواسته‌های مشتریان مشخص شده است. وزن‌های ستونی و



وزن‌های سطری در خانه کیفیت به ترتیب معرف اهمیت نسبی ویژگی خدمت و خواسته‌های مشتریان آموزش می‌باشد.

محاسبه وزن هر یک از ویژگی‌های خدمت:

اگر رابطه میان هر یک از خواسته‌های کیفی (i) با ویژگی‌های خدمت (j) با  $d_{ij}$ - تعریف می‌گردد  $W_i$  درجه اهمیت هر خواسته کیفی باشد وزن مطلق هر یک از ویژگی‌های خدمت  $W_j$  از رابطه ذیل بدست می‌آید:

$$W_j = \sum w_i d_{ij}$$

فرمول محاسبه وزن نسبی هر یک از ویژگی‌های خدمت:

وزن نسبی هر یک از ویژگی‌های خدمت با استفاده از رابطه ذیل بدست می‌آید:

$$\text{وزن مطلق هر ویژگی خدمت} = \frac{\text{وزن نسبی هر ویژگی خدمت}}{\text{حاصل جمع وزن ویژگی‌های}}$$

$$100 \times \text{وزن نسبی هر ویژگی خدمت} = \text{درصد}$$

شکل ۵ نشان می‌دهد مشتریان آموزش ضمن خدمت سازمان به ترتیب اول به محتوای دوره آموزشی، دوم فضا و تجهیزات دوره، سوم اساتید دوره و چهارم ساختار دوره اهمیت بیشتری می‌دهند. با کاربرد QFD در تبدیل خواسته‌های مشتریان واحد آموزش ضمن خدمت سازمان کتابخانه مرکزی به ترتیب تقدم و تأخر به الزامات آموزشی زیر مطابق جدول ۳ که از شکل ۵ استخراج شده است دست می‌یابیم.

(۱) محتوای مبتنی بر تجربیات یادگیری فراگیران باشد، (۲) فضای آموزشی متناسب با دوره وجود داشته باشد، (۳) اساتید در استفاده از روش‌های ارزیابی تبحر داشته باشند و (۴) انتشار اطلاعات اثر بخش از دوره‌های آموزشی برای فراگیران فراهم شود.

وزن های مشتری (VOC)	ویژگی خدمت (SE)	درجه اهمیت مشتری										وزن های مشتری	وزن های مشتری	درصد	رتبه
		محتوای دوره													
		مردم در محیط کار، ارتباط با مشتری	مسئول ارتباط با مشتریان با کیفیت	مطالبه و پیگیری	مدیران	مدیران	مدیران	مدیران	مدیران	مدیران	مدیران				
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵
۴.۳۲	۴.۳۰	۴.۳۳	۴.۳۸	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵	۴.۳۵		

وزنی خدمت		درجه اهمیت فنی کارشناس		وزن های ستونی مطلق		وزن های ستونی نسبی		درصد	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره		محدای دوره	
اثرات عملیات		محدای							

شکل ۴: ماتریس روابط و همبستگی و ویژگی‌های خدمات آموزشی و الزامات عملیات (خانه ۲)

[illegible]

شکل ۵: ماتریس روابط و همبستگی و ویژگی‌های خدمات آموزشی و الزامات عملیات (خانه ۲)

جدول ۳: اولویت بندی الزامات آموزشی

رتبه	درصد	زمینه	گویه ها
۱	۱۱.۰۹	محتوای دوره آموزشی	محتوای مبتنی بر تجربیات یادگیری
۲	۱۰.۹۶	فضا و تجهیزات دوره	داشتن فضای آموزشی متناسب با دوره
۳	۱۰.۳۷	اساتید دوره	تجرب اساتید در استفاده از روش های ارزیابی آموزشی
۴	۱۰.۰۲	محتوای دوره	استفاده از محتوای سازمان یافته
۵	۹.۶۶	ساختار دوره	انتشار اطلاعات اثربخش از دوره های آموزشی
۶	۶.۳۲	ساختار دوره	ایجاد قوانینی در نحوه پذیرش فراگیران
۸	۶.۱۵	ساختار دوره	تدوین مجموعه اهداف و رسالت در ساختار
۸	۶.۱۵	اساتید دوره	داشتن تجربه در تدریس ضمن خدمت کارکنان
۹	۵.۸۹	اساتید دوره	ترویج همکاری و اقدامات انگیزشی با فراگیران
۱۰	۵.۸۸	فضا و تجهیزات دوره	تأمین بک کتابخانه مختص آموزش
۱۱	۵.۰۸	محتوای دوره آموزشی	برگزاری دوره های کارگاهی آموزش
۱۲	۴.۱۶	ساختار دوره	ایجاد ساز و کاری برای نیاز سنجی و ارزیابی آموزشی
۱۴	۱.۹۸	محتوای دوره آموزشی	به روز کردن محتوای دوره آموزشی
۱۴	۱.۹۸	فضا و تجهیزات دوره	برپائی آزمایشگاه برای برخی از رشته ها
۱۵	۱.۷۱	فضا و تجهیزات دوره	افزایش تعداد پایانه های کامپیوتری
۱۶	۱.۳۴	محتوای دوره آموزشی	آماده سازی نیروی کار
۱۷	۱.۲۵	اساتید دوره	استفاده اساتید از راهبردهای یاددهی و یاد دهی

### تحلیلی از مقایسه وضعیت موجود و مطلوب آموزش در سازمان

واحد آموزش سازمان از زمان آغاز فعالیت خود در برگزاری دوره های عمومی و تخصصی کارکنان شاغل در سازمان زیر نظر مرکز آموزش ضمن خدمت آستان قدس فعال بوده است. در خوش بینانه ترین وضعیت می توان گفت که برگزاری این دوره ها با توجه به سطح نیاز کارکنان و شرایط کاری آنان، با تکیه بر نیازسنجی های بوده است که توسط واحد آموزش صورت می گرفته است. امروزه پیشرفت های علوم و فنون و توسعه فن آوری های جدید شرایط را برای روند رو به رشد فعالیت های تخصصی در سازمان، در حوزه های کتابداری از جمله کتابخانه های دیجیتالی در حوزه موزه، موزه های آموزشی و در حوزه مدیریت اسناد، ایجاد پایگاه اسناد الکترونیکی و... فراهم ساخته است همزمان با این پیشرفت ها به نظر می رسد انتظارات مشتریان آموزش سازمان (کارکنان و مرجعان) افزایش یافته این امر به نوبه خود بر ضرورت توجه به طرز تلقی، نیازها و خواسته های مشتریان (فراگیران) از آموزش افزوده است. زیرا همان طور که سالیس (۲۰۰۱) بیان می کند یادگیرندگان با یکدیگر متفاوت بوده و بهترین طریق یادگیری شیوه ای است که برای نیازهای آنان مناسب

بوده و با آن‌ها آشنائی داشته باشند. او معتقد است، یک مرکز آموزشی که کیفیت فراگیر را در دستور کار خود قرار داده باید شیوه‌های یادگیری را جدی گرفته و دارای راهبردهایی برای تمایزات و انحصار گرایی باشد. یادگیرنده در زمره مشتری اولیه محسوب می‌گردد و در صورتی که شیوه‌های یادگیری نیازهای افراد را تامین ننماید، واحد آموزش نمی‌تواند ادعا نماید که به کیفیت فراگیر دست یافته است (Interpreter Salys Hdygy, 2001:29-30).

بدیهی است که برای دست یافتن به آموزش با کیفیت فراگیر باید برنامه ریزی صورت گیرد. برنامه ریزی برای برگزاری دوره‌ها آموزشی مستلزم کار گروهی و تلاش همه جانبه از سوی مسئولان واحدهای مختلف سازمان، فراگیران (مشتریان آموزش) و کار شناسان آموزش است. زبان مشترک برای انتقال خواسته‌های کیفی مشتریان آموزش به برگزارکنندگان دوره‌های آموزشی و برنامه ریزان و طراحان برنامه‌های درسی چیست؟ پاسخ مناسب استفاده از نیازسنجی است. واحد آموزش سازمان کتابخانه مرکزی فرآیند نیازسنجی را با استفاده از تکنیک‌های رایج زیر نظر مرکز آموزش ضمن خدمت آستان قدس انجام می‌دهد و تا کنون در استخراج نیازهای آموزشی کارکنان به استناد به بررسی‌ها و پژوهش‌های انجام شده موفق بوده است. اما در این میان استفاده از تکنیک QFD در نیازسنجی آموزشی بنا به آنچه که در تأثیر این مدل در بهبود کیفیت آموزش و با توجه به اصول و مبانی و پیشینه این مدل بیان شد، در سازمان کتابخانه مرکزی می‌تواند با استفاده از روش‌ها و ابزارهای، به طور سیستماتیک نیازهای ذهنی<sup>۱</sup> مشتریان را به خواسته‌های عینی طراحی<sup>۲</sup> تبدیل نماید. در مرحله بعدی نیازهای طراحی به نحو بسیار مناسب و موثری در تمامی قسمت‌های مرتبط مورد استفاده قرار می‌گیرد و بدین ترتیب همانطو که رضایی (۲۰۰۱) بیان می‌کند زنجیره کاملی از فعالیت‌ها به طور یکپارچه برای رسیدن به هدف نهایی - رضایت مشتری - در تلاش خواهد بود (رضایی و همکاران، ۱۳۸۰). همانطو که بیان شد، استفاده از مدل گسترش عملکرد کیفیت به عنوان روشی برای بیان همبستگی بین نیازهای آموزشی و خواسته‌های کارکنان با الزامات فنی در نیل به شناسایی اهداف آموزشی است. در این مدل، فرآیند انتقال منظم خواسته‌ها و انتظارات مشتریان از طریق یک سرسی ماتریس است که برای تشکیل خانه کیفیت استفاده می‌شود. خواسته‌های مشتریان به ویژگی‌های خدمت ترجمه، سپس به عملیات فرآیند کلیدی و نهایتاً به الزامات عملیات تبدیل می‌شوند.

1-Subjective Statements

2-Objective Design Reuirements

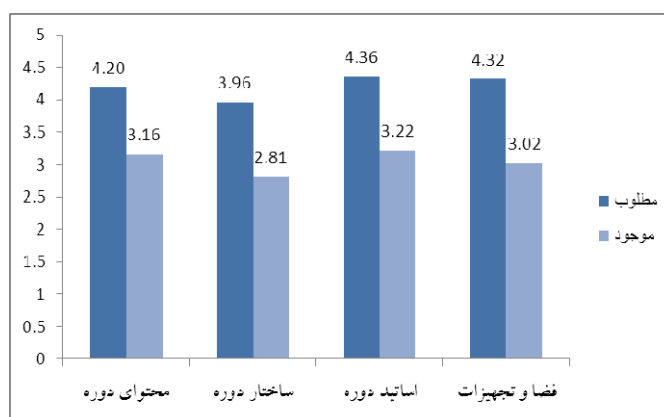
در این پژوهش برای بررسی انتظارات مشتریان ، به مقایسه وضعیت موجود و مطلوب در چهار سطح محتوا، ساختار، اساتید، فضا و تجهیزات آموزشی با استفاده از پرسشنامه همکاران پرداخته شد است، سپس شکاف بین وضعیت موجود و مطلوب با استفاده از T-Test برای دو نمونه وابسته به وسیله نرم افزار SPSS تعیین شده است. براساس جدول ۴ همه میانگین‌های وضعیت مطلوب از وضعیت موجود بیشتر است، یعنی انتظارات به خوبی برآورده نشده است. با اسفاده از آزمون آماری T مشخص می‌شود که آیا این تفاوت از نظر آماری معنی دار هست یا خیر؟

با توجه به اینکه سطح معنی‌داری برای هر مورد برابر با 000.0 و از 0.05 کمتر است، بنابراین با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان گفت: تفاوت وضعیت موجود و مطلوب برای همه گویه‌ها معنی‌دار است.

همچنین برای فضا و تجهیزات نسبت به سایر موارد شکاف بیشتر است. (شکاف برابر 1.30115 است). بنابراین با توجه به نتایج یافته‌ها مشخص می‌شود که کارکنان کم‌ترین رضایت را نسبت به فضا و تجهیزات دوره آموزش داشته‌اند و این لزوم توجه جدی و علمی را به باز نگری در فضا و تجهیزات و ساختار دوره آموزش ضمن خدمت را مطابق با الزامات فنی آموزش تاکید می‌کند.

جدول ۴: مقایسه وضعیت آموزشی موجود و مطلوب کارکنان

نگویه ها	وضعیت	میانگین	انحراف استاندارد	شکاف	آماره T	درجه آزادی	سطح معنی داری
محتوا دوره	مطلوب	4.1967	.48787	1.03516	15.843	129	0.000
	موجود	3.1615	.62874				
ساختار دوره	مطلوب	3.9631	.49792	1.15231	15.244	129	0.000
	موجود	2.8108	.72489				
اساتید دوره	مطلوب	4.3603	.44693	1.13718	17.697	129	0.000
	موجود	3.2231	.59663				
فضا و تجهیزات	مطلوب	4.3212	.55356	1.30115	15.983	129	0.000
	موجود	3.0200	.78032				



شکل ۶: مقایسه وضعیت آموزشی موجود و مطلوب کارکنان

### بحث و نتیجه گیری

بررسی تحولات فرآیند "گسترش عملکرد کیفیت" (QFD) در آموزش این نکته را آشکار می‌کند که به کارگیری این روش در طراحی دوره‌های آموزشی و برنامه ریزی درسی نقش چشمگیری در بهره‌وری آموزشی ایفا کرده است. مراکز آموزش ضمن خدمت امروزه به مانند مؤسسات و سازمان‌هایی با پیچیدگی‌های اداری مدیریت می‌شوند و از یک دیدگاه و منظر شبیه نظام‌های آموزشی هستند که خود از زیر شاخه‌های متعدد تشکیل شده‌اند که با اجزاء و گروه‌های که هر کدام جزئی از وظایف فراهم آوری اشاعه و ارائه اطلاعات را به شکل مکتوب و غیر مکتوب به عهده دارند در فرایند تضمین کیفیت در تمام سطوح به ویژه سطوح آموزش عالی فعالیت می‌کنند. با یک نگاه سیستمی مرکز آموزش ضمن خدمت کارکنان آستان قدس رضوی نیز از چنین پیچیدگی بهم مرتبط برخوردار است و می‌تواند به مانند یک نظام آموزشی با استفاده از رویکرد نیاز سنجی و با استفاده از تکنیک QFD بر اساس نیاز افراد ذی‌ربط و ذینفع به آگاهی و قضاوت درباره نحوه ارائه خدمات به مشتریان بپردازد. آشکار است که در این میان چه کسانی در رهیافت نیاز سنجی در مسیر مقاصد تکوینی که هم پیش‌بینی کننده وهم پیشگیری کننده‌ای سود می‌برند. مجریان و مشتریان که در نمایان ساختن فاصله وضعیت موجود و وضعیت مطلوب به یک برنامه‌ریزی راهبردی برای واحدهای مورد ارزیابی در جنبه‌های مختلف درو نداد، فرآیند و برو نداد دست یافته‌اند. پرواضح است که کارکنان به عنوان فراگیران بیشترین سهم را در برخورداری از نتایج سودمند این رویکرد خواهند داشت.

مطابق با یافته‌های پژوهش دربررسی خواسته‌های مشتریان آموزش سازمان و تبدیل آن به الزامات آموزشی با استفاده از مدل QFD نتیجه‌گیری می‌شود که اگرچه آموزش سازمان اهتمام بسیاری در افزایش ارتقاء سطح آموزش در سازمان را دارد. اما با توجه به نتایج به نظر می‌رسد سطح خواسته‌های مشتریان و الزامات فنی آموزش در ارائه خدمات آموزشی تا کنون مورد توجه جدی و بررسی‌های علمی قرار نگرفته است و پائین‌تر از سطح انتظار است. این پژوهش با استناد به مبانی نظری در هر یک از این چهار سطح به تفکیک، با تکیه بر متون و آراء و نظر صاحب‌نظران آموزشی، و استخراج خواسته‌های مشتریان آموزش با استفاده از روش‌های تحقیق کیفی و با بدست آوردن همپوشانی خواسته‌های مشتریان با الزامات فنی آموزش به بررسی علمی در تعیین وضعیت موجود و مطلوب در چهار سطح دوره‌های آموزشی در سازمان پرداخته است. همچنین بر اساس بررسی‌های انجام شده در پاسخ به پرسش اول و دوم یعنی درجه اهمیت خواسته‌های کارکنان از سطوح دوره‌های آموزشی مربوط به آنان، نتیجه‌گیری می‌شود که کارکنان کم‌ترین رضایت را نسبت به ساختار و فضا و تجهیزات دوره آموزش داشته‌اند و این لزوم توجه جدی و علمی را به بازنگری در فضا و تجهیزات و ساختار دوره آموزش ضمن خدمت را مطابق با الزامات فنی آموزش تاکید می‌کند. زیرا همان‌طور که در بررسی و تعیین خواسته‌های مشتریان آموزش مشخص شد به طور مثال در تبدیل خواسته‌ای مشتریان آموزش با استفاده از جدول کیفیت در سطح فضا و تجهیزات و ساختار دوره، به ترتیب فراهم کردن تجهیزات کمک آموزشی متناسب با دوره نظر خواهی از کارکنان در برگزاری نوع دوره آموزشی (حضور، مجازی و...) و فراهم کردن فرصت‌های آموزشی برای کارکنان در خارج از سازمان مورد توجه و خواست مشتریان آموزش (کارکنان) بوده است.

در خصوص پرسش سوم، تبدیل خواسته‌های مشتریان آموزش به الزامات آموزشی با استفاده از جدول کیفیت، و ترتیب تقدم و تأخر آن، نتایج نشان می‌دهد که بکارگیری روش QFD سازگار شده در این پژوهش، چهار زمینه مقدم برای توجه فوری، تحت عنوان: طراحی محتوای مبتنی بر تجربیات یادگیری فراگیران، داشتن فضای آموزشی متناسب با دوره، تبحر اساتید در استفاده از روش‌های ارزیابی و انتشار اطلاعات اثر بخش مربوط به دوره‌های آموزشی را پیشنهاد کرده است موضوعات مرتبط با این چهار زمینه با استفاده از وزن‌های سطری و نسبی خانه‌های مختلف کیفیت رتبه‌بندی شده‌اند. بدین ترتیب نشان داده می‌شود که الزامات عملیات و ویژگی‌های خدمت، نیازهای مهم مشتری را برآورده



می‌سازند. به نظر می‌رسد الزامات عملیات ترجمه شده، اساس راه حل‌های عملیاتی برای ارائه خدمات و برنامه‌های با کیفیت در آموزش ضمن خدمت کارکنان را تشکیل می‌دهد. بنابراین اگر این موضوعات به طور مناسب در آموزش ضمن خدمت کارکنان مورد توجه قرار گیرند، ظرفیت زیادی برای بهبود طراحی دوره‌ها و آرایه ثمر بخش آن ایجاد خواهد شد. همچنین از نتایج یافته‌های مربوط به الزامات آموزشی می‌توان نتیجه گرفت که مطلوب است که آموزش سازمان در طراحی و اجرای دوره‌های آموزش ضمن خدمت نسبت به پیش نیاز برگزاری این دوره‌ها توجه جدی مبذول دارد مطابق با این یافته‌ها (در خصوص الزامات آموزشی) محقق کارشناسان آموزش را به بررسی در متون و بررسی نظرات صاحب نظران آموزشی در تدوین الزامات فنی آموزش به عنوان یک پیش نیاز در طراحی دوره‌های آموزشی به طور مشخص و دقیق در چهار سطح (محتوا، ساختار، اساتید و فضا و تجهیزات) دعوت می‌نماید. در این پژوهش محقق برخی از این الزامات فنی را به عنوان پشتوانه مبانی نظری تحقیق با استفاده از متون و منابع علمی جمع‌آوری کرده است که می‌تواند مورد استفاده کارشناسان آموزش سازمان قرار گیرد. در این پژوهش با معرفی مدل QFD و شرح مراحل اجرا مزایای به کارگیری مدل در الزامات آموزشی کارکنان بیان گردید. از این روی پیشنهاد می‌شود برای نیاز سنجی آموزشی در سازمان کتابخانه مرکزی به موارد زیر توجه شود :

- ۱- به روز کردن شرح وظایف مشاغل در سازمان
- ۲- توجه به الزامات درونی (تحولات سازمانی) و الزامات بیرونی (قانونی و فناوری) سازمان
- ۳- در خصوص توجه به الزامات آموزشی از دیدگاه مشتریان آموزش در سازمان. توصیه می‌شود تا ضمن افزایش رضایت‌مندی مشتریان آموزش در سازمان به افزایش خواسته‌های معقول و منطقی انتظارات آنان پرداخته شود. زیرا افزایش انتظارات مشتریان (تا سطح مناسب و قابل دسترس، که امکانات اجابت آن وجود داشته باشد)، سبب می‌شود تا مشتریان آموزش (کارکنان) به هر طریق عملکرد بهتری در راستای برآورده‌سازی انتظارات سازمان در انجام وظایف شغلی، از خود نشان دهند.
- ۴- بهره‌وری و استفاده از مشارکت کارکنان و خبرگان سازمان در اجرای نیازسنجی آموزشی
- ۵- تعیین شکل مناسب برگزاری دوره‌هایی متناسب با نیازهای شغلی و نوع فعالیت کارکنان در سازمان .

- ۶- از اساتید با تجربه در امر آموزش ضمن خدمت کارکنان و همچنین از کارکنان خبره و با تجربه در امر آموزش کارکنان استفاده شود. در این خصوص می‌تواند از فرم طرح گروه‌بندی اساتید و مربیان آموزشی در انتخاب اساتید با تجربه استفاده کند.
- ۷- فرصت‌های آموزشی برای مربیان داخلی سازمان در خصوص آموزش آشنایی با اصول و فنون تدریس جدید فراهم شود.
- ۸- در انتخاب و طراحی دوره‌های آموزشی به تجربیات یادگیری فراگیران و همپوشانی موضوعات آموزشی توجه شود.
- ۹- به منظور ارائه آسان و رایگان منابع درسی و آموزشی به فراگیران، آموزش سازمان کتابخانه‌ای در این خصوص (منابع درسی و آموزشی) در واحد آموزش سازمان دایر کند.
- در ارتباط با سوال چهار پژوهش می‌توان گفت که وضعیت موجود آموزش‌های ارائه شده نتوانسته انتظارات وضعیت مطلوب کارکنان را برآورده سازد، به عبارت دیگر در آموزش‌های ارائه شده انتظارات کارکنان به خوبی برآورده نشده است. بر اساس این یافته پیشنهاد می‌شود که آموزش‌های ضمن خدمت در این سازمان منبسط بر اساس نیازسنجی آموزشی و بر اساس تکنیک‌های مناسب از جمله QFD صورت گیرد تا انتظارات به خوبی برآورده شود.

### منابع فارسی

- ۱- رضایی ، کامران .حسینی آشتیانی ، حمید رضا و هوشیار، محمد.(۱۳۸۰). QFD رویکردی مشتری مدار به طرح ریزی و بهبود کیفیت محصول .چاپ دوم ، تهران : نشر آنتا.
- ۲- سالیس ، ادوارد (۱۳۸۰) .مدیریت کیفیت فراگیر در آموزش ، ترجمه علی حدیقی ، انتشارات هوای تازه .
- ۳- عباسپور ، باقر (۱۳۸۱). " کاربرد QFD در تأمین خواسته های مشتریان به آموزش در طرح مدیران مرکز آموزش مدیریت دولتی " ، پایان نامه کارشناسی ارشد موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه ریزی.
- ۴- هوارن ، برایان و همکاران (۱۳۸۱) . QFD در خدمات ، ترجمه محمد رضا عباسی و مهشید یزدان پناه ، انتشارات مرکز آموزش مدیریت دولتی.
- ۵- یار محمدیان ، محمد حسین و یوسفی ، علیرضا و انصاری ، مریم ( ۱۳۸۳) . " نیاز سنجی مدیران بیمارستان از طریق تحلیل شغل : یک مطالعه کیفی " ، مجله مدیریت و اطلاعات در بهداشت و درمان ، سال اول شماره اول بهار و تابستان ۱۳۸۳.
- ۶- یاری قلی، محمدجعفر ( ۱۳۸۵) . " شناسایی مشتریان آموزش عالی و تبدیل خواسته‌های مشتریان به الزامات عملیات با استفاده از QFD ( مطالعه موردی ، دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه تربیت مدرس ) "، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه تربیت مدرس.

### منابع انگلیسی

- 1-B. Hay David; Skills Gaps and Training Needs for Information and Communications Technology in Small and Medium Sized Firms in the South East of England; Educational Technology & Society 6(1) 2003.
- 2-Clayton, M. ( 1993 ) , " Treading the quality path: a progress report from Aston University" , in Ppipe, D. W.( Ed ) , Quality Management in Universities, Australian Government Publishing Service, Canberra. Pp. 450-
- 3-Ermer, D.S. (1995), "Using QFD becomes an educational experience for students and faculty", Quality Progress, May, pp.131-6.
- 4-Garibay Cecilia & Gutiérrez Humberto & Figueroa Arturo(2010)." Evaluation of a Digital Library by Means of Quality Function Deployment (QFD) and the Kano Model ", the Jornal of Academic Librarianship Volume 36. issue March 2010, pages 125- 132.

- 5- Hwarng, Brian et al (2002). "QFD in the service", translation and Mahshid Yazdanpanah Mohammad Reza Abbasi, government publications, training center management.( in persian)
- 6-Hwarng, H. Brian.(2000)," Translating customers' voices into operations requirements A QFD application in higher education", International Journal of Quality & Reliability Management, Vol. 18 No. 2, 2001, pp. 195-225. MCB University Press, 0265-671X.
- 7-Jaraiedi, M. and Ritz, D. ( 1994 ) " Total quality management applied to engineering education" Quality Assurance in Education Vol.2No 1, pp. 32-40.
- 8-Jvady Seyyed, Reza, Shah-Hosseini , Mohammad Ali (2006). "rganizational training needs Design by QFD: productivity improvement approach " Irainan Accounting & Auditing Review, Winter 2006, No 46, PP 28-43.
- 9-Krishnan, M. and Houshmand, A.A. (1993), "QFD in academia: addressing customer requirements in the design of engineering curricula", Fifth Symposium on Quality function Deployment, ASI.
- 10-Lam, K. and Zhao, X. ( 1998 ) , " An application of quality function deployment to improve the quality of teaching " International Journal of Quality and Reliability Management, Vol. 15 No. 4, pp. 389- 413.
- 11-Marvin E. Gonzalez, Gioconda Quesada, Kent Gourding snd Mark Hartley,(2008),"Designing a supply chain management academic curriculum using QFD and benchmarking", Quality Assiranoe in Education, Vol.16No.1,2008.
- 12-Sahney, Sangeeta & Banwet, D.K & Karunes, S (2004). " A SERVQUAL and QFD approach to total quality education A student perspective " , International Jornal of Productivity and Performanone Management Vol 53 No . 2, 2004, pp.143-166.