

ارزیابی کیفیت خدمات تشخیص طبی با استفاده از مدل‌های سروکوال و سروپرف در دو نوع ساده و وزنی

حسین محبی^{۱*}، زهرا عباسی میبیدی^۲، سعادت اسلامی^۳

^۱ استادیار، گروه مدیریت صنعتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه میبد، میبد، ایران

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت عملکرد، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه میبد، میبد، ایران

^۳ استادیار، گروه پاتولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران

* نویسنده مسؤول: حسین محبی

h.mohebbi@meybod.ac.ir

چکیده

زمینه و هدف: در سال‌های اخیر، مطالعات متعددی اهمیت ارزیابی کیفیت خدمات ارائه‌شده به مشتریان را مورد توجه قرار داده‌اند. هدف این پژوهش، ارزیابی کیفیت خدمات تشخیص طبی در آزمایشگاه مرکزی یزد از دید مراجعه‌کنندگان با استفاده از مدل‌های سروکوال و سروپرف در دو وضعیت ساده و وزنی و نیز شناسایی مناسب‌ترین مدل برای ارزیابی کیفیت خدمات بود.

روش پژوهش: پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و به لحاظ روش، توصیفی-تحلیلی بوده است. طبق جدول مورگان، نمونه آماری این پژوهش شامل ۲۵۰ نفر از مراجعه‌کنندگان به آزمایشگاه مرکزی یزد در مقطع زمانی شهریورماه ۱۴۰۲ بود که با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند و پرسشنامه‌ای روا و پایا میان آن‌ها توزیع شد. در مرحله بعد برای تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری‌شده، از نرم‌افزار Spss 16 جهت تحلیل آزمون‌های آماری کولموگراف اسمیرنوف، t استیودنت، تحلیل واریانس، Z فیشر و روش حداقل مربعات استفاده شد.

یافته‌ها: یافته‌ها حاکی از آن است که انتظارات گیرندگان خدمات از ادراکات آن‌ها از کیفیت خدمات دریافت شده بیشتر است. ضریب همبستگی بین رضایت کلی مراجعه‌کنندگان از خدمات و میزان کیفیت خدمات در مدل سروپرف ($r = 0.7060$) از مقدار بیشتری نسبت به مدل‌های سروپرف وزنی ($r = 0.6913$)، سروکوال ($r = 0.6890$) و سروکوال وزنی ($r = 0.6344$) برخوردار است. همچنین، بیشترین اعتبار و روایی مدل‌ها در سنجش کیفیت خدمات تشخیص طبی به ترتیب عبارتند از سروپرف، سروپرف وزنی، سروکوال و سروکوال وزنی.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج پژوهش به مدیران توصیه می‌شود در خدمات تشخیص طبی که ارزیابی آن نسبتاً دشوارتر است، نیازها و خواسته‌های مراجعه‌کنندگان را در برنامه‌ریزی‌های آتی خود به‌منظور بهبود کیفیت خدمات مدنظر قرار دهند. همچنین، سطح استانداردهای لازم جهت ارائه خدمات سلامت در آزمایشگاه‌های تشخیص طبی برای مراجعه‌کنندگان تبیین شود تا آن‌ها انتظارات و ادراکات درستی از کیفیت خدمات داشته باشند.

واژه‌های کلیدی: کیفیت خدمات، آزمایشگاه تشخیص طبی، سروکوال، سروپرف

ارجاع محبی حسین، عباسی میبیدی زهرا، اسلامی سعادت. ارزیابی کیفیت خدمات تشخیص طبی با استفاده از مدل‌های سروکوال و سروپرف در دو نوع ساده و وزنی. راهنمای مدیریت در نظام سلامت. ۱۴۰۳؛ ۹(۱): ۷۱-۸۶.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۲/۰۹

تاریخ اصلاح نهایی: ۱۴۰۳/۰۳/۰۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۲/۲۶

مقدمه

با توجه به تحولات محیطی سریع و توسعه بخش خدمات و توجه ویژه بر کیفیت ارائه خدمات و نقش بسیار مهم آن در رضایت مشتریان (۱) سازمان‌های خدماتی باید با رویکردی راهبردی به مدیریت خدمات بپردازند و درک درست و واضحی از وضعیت کیفیت خدمات، انتظارات، ادراکات و مشخصه‌های عمومی کیفیت داشته باشند (۲)؛ بنابراین، کیفیت محصولات و خدمات ادراک شده در حال تبدیل شدن به مهم‌ترین عامل رقابت در دنیای امروزی می‌باشد؛ به همین دلیل عصر کنونی را عصر کیفیت می‌نامند (۳).

در میان انبوه خدمات ارائه شده در جامعه، بخش خدمات درمانی و سلامت از جایگاهی ویژه و ممتاز برخوردار است. ارائه خدماتی رضایت‌بخش، مقرون به صرفه، مطابق با استانداردهای علمی و ارائه خدمات در کم‌ترین زمان از مهم‌ترین اهداف مراکز خدماتی است (۴). دلیل این امر، ارتباط مستقیم این مراکز با قشر وسیعی از جامعه است و مهم‌تر اینکه مراکز بهداشتی و سلامت رسالت خطیر تأمین سلامت جسمی و روانی افراد و خانواده‌های آن‌ها را بر عهده دارند (۵،۶)؛ به همین علت تأمین کیفیت خدمات، دغدغه‌ای همیشگی و چالشی جهانی در نظام‌های سلامت به شمار می‌رود (۶).

ارزیابی کیفیت خدمات از گام‌های اساسی در تدوین برنامه‌های ارتقای کیفیت است (۷)؛ بنابراین، ارزیابی، مدیریت و بهبود کیفیت خدمات در مراکز بهداشتی و سلامت به‌عنوان موضوعی راهبردی و تأثیرگذار بر رشد و بالندگی جامعه و رونق اقتصادی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (۸). صاحب‌نظران الگوها و مدل‌های مختلفی را برای سنجش و ارزیابی کیفیت در سازمان‌های خدماتی ارائه کرده‌اند که این الگوها و مدل‌ها از نظر نوع تعریف، محتوا و نوع سنجش متفاوت‌اند؛ از جمله مشهورترین آن‌ها، مدل‌های سروکوال، سروپرف و سروپرف وزنی (سروایمپرف) می‌باشد (۹). مدل سروکوال، یکی از شناخته شده‌ترین و پرکاربردترین مدل‌ها در زمینه سنجش کیفیت خدمات است. این مدل در سال ۱۹۸۵ توسط پاراسورمان و همکاران، پس از انجام مطالعات گسترده در زمینه کیفیت خدمات ارائه شد (۱۰). مدل سروکوال از طریق تحلیل شکاف بین انتظارات و ادراکات مشتری، سعی در سنجش میزان کیفیت خدمات

دارد (۱۱)؛ در بررسی‌های این شکاف ۳ حالت پیش می‌آید: ادراکات مشتری از انتظارات آنان بیش‌تر است که نشان‌دهنده کیفیت عالی است. ادراکات مشتری در حد انتظارات آنان است که در این صورت کیفیت خوب است. ادراکات مشتری از انتظارات آنان پایین‌تر است که نشان می‌دهد انتظارات برآورده نمی‌شوند و کیفیت خدمات ضعیف است (۱۲). مدل سروکوال در مقایسه با دیگر مدل‌ها و تکنیک‌های سنجش کیفیت، مزیت‌هایی همچون پایایی و روایی بالا و امکان انطباق ابعاد آن با محیط‌های مختلف خدماتی دارد (۶). این مدل باینکه یکی از قوی‌ترین و پرکاربردترین مدل‌های سنجش و ارزیابی کیفیت می‌باشد (۱۳)؛ اما با وجود کاربردهای فراوان، با انتقاداتی نیز روبه‌رو بوده است. برای مثال، اعتبار و پایایی تفاوت‌های بین انتظارات و درک مشتریان از عملکرد سازمان‌های خدماتی مورد بحث قرار گرفته است (۹). بر این اساس برخی صاحب‌نظران مانند کرونین و تیلور معتقدند که فقط ادراکات (نه انتظارات)، پیش‌بینی کننده بهتری برای کیفیت خدمات می‌باشد و این سنجه صرفاً مبتنی بر عملکرد کیفیت را که سروپرف نامیده می‌شود، ابداع نمودند (۱۴). روش آسان در اجرای این مدل و اعتبار ارزیابی بالاتر از مزیت‌های آن به شمار می‌آید. یکی از مهم‌ترین معایب این مدل این است که انتظارات مشتریان را در نظر نمی‌گیرد؛ بنابراین، این مدل در رابطه باینکه چه نقاطی از کیفیت خدمات دارای مشکل است و باید بهبود یابد، ضعف دارد (۱۵). برادی و همکارانش (۲۰۰۲) مطالعات کرونین و تیلور را تکرار نموده و آن را بسط دادند. آن‌ها اظهار کردند در مواردی که بین ادراکات کلی مشتریان از انتظارات و عملکرد، به‌عنوان مقدمه‌ای برای خشنودی مشتری اختلاف و تناقض وجود دارد سروپرف بهتر از سروکوال عمل می‌کند (۱۶). همچنین، دیوس سنه و همکاران (۲۰۲۳) در مطالعه‌ای در بیمارستان عمومی انکولوژی ویتنام بر اعتبارسنجی مناسب مدل سروپرف برای اندازه‌گیری کیفیت مراقبت‌های بهداشتی، تأکید کردند (۱۷). پژوهشگران متعددی در مطالعات خود از مدل‌های سروکوال، سروپرف وزنی، سروپرف و سروپرف وزنی (سروایمپرف) به‌طور جداگانه استفاده کردند ولی تعدادی

مبنای مدل سروکوال در درمانگاه‌های منتخب بیمارستان-های تابعه دانشگاه علوم پزشکی ایران نشان دادند بین انتظارات و ادراکات از دیدگاه بیماران و مدیران در تمامی ابعاد کیفیت خدمات شکاف منفی وجود دارد. میانگین نمره انتظارات بیماران بالاتر از مدیران بود، درحالی‌که سطح ادراکات بیماران از خدمات پایین‌تر از ادراکات مدیران بود (۲۳).

حال، با توجه به بررسی پیشینه پژوهش و شکاف تحقیقاتی موجود و نیز اهمیت کیفیت خدمات و آگاهی از انتظارات و ادراکات مراجعه‌کنندگان، این پژوهش برای نخستین بار به دنبال ارزیابی مقایسه‌ای کیفیت خدمات ارائه‌شده از دیدگاه مراجعه‌کنندگان در آزمایشگاه تشخیص طبی با استفاده از مدل‌های سروکوال (SERVQUAL)، سروکوال وزنی (Weighted SERVQUAL)، سروپرف (SERVPERF) و سروپرف وزنی (سروایمپرف) (Weighted SERVPERF) و نیز شناسایی مناسب‌ترین مدل برای سنجش کیفیت خدمات تشخیص طبی در آزمایشگاه‌ها است.

روش پژوهش

این مطالعه، از نظر هدف کاربردی بوده، چون نتایج تحقیق قابلیت به‌کارگیری در دیگر سازمان‌ها را دارد و آزمون مفاهیم نظری در موقعیت‌های واقعی را دارا است. از لحاظ روش پژوهش از نوع توصیفی-تحلیلی مبتنی بر تحلیل همبستگی دومتغیره است؛ چون تأثیر یک متغیر بر متغیر دیگر سنجیده می‌شود. از لحاظ نحوه گردآوری داده‌ها از نوع پیمایش و مقطعی است، چون در این تحقیق به گردآوری داده‌ها دربارۀ یک یا چند صفت از جامعه آماری در یک مقطع زمانی خاص (شهریورماه ۱۴۰۲) پرداخته‌شده است. در این پژوهش، با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای (مطالعه کتب و نشریات داخلی و خارجی و جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی) و مطالعات میدانی (پرسشنامه) نسبت به جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات موردنیاز اقدام شد.

پرسشنامه اولیه سروکوال توسط پاراسورمان و همکاران (۱۹۸۵) ارائه شد (۱۰). آن‌ها رضایت مشتری را تابعی از تفاوت میان انتظارات مشتریان از عملکرد سازمان می‌دانستند. پاراسورمان و همکاران (۱۹۸۸) ابتدا ویژگی‌های کیفیت خدمات را بر مبنای اثر سود راهبرد بازار توضیح دادند که

معدودی هم از ترکیب مدل‌ها برای ارزیابی کیفیت خدمات در سازمان‌ها استفاده کرده‌اند؛ از جمله: وو و همکاران (۲۰۲۴) در پژوهشی در مراکز خدمات دندان‌پزشکی به بررسی درک ۲۸۶ بیمار از کیفیت خدمات با استفاده از مدل سروکوال پرداختند. نتایج این پژوهش حاکی از آن بود که ابعاد قابلیت اطمینان و همدلی تأثیر مستقیمی بر رضایت بیماران دارد و در مجموع بیماران از خدمات ارائه‌شده در دندان‌پزشکی رضایت داشتند (۱۸). امین و خان (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای در بیمارستان‌های خصوصی ۳ ایالت هند به بررسی ادراک ۴۶۳ مادر تازه زایمان کرده با استفاده از کیفیت خدمات مدل سروپرف پرداختند. یافته‌ها نشان داد هر ۵ بعد سروپرف در ادراک کیفیت خدمات در مراقبت‌های بهداشتی تأثیرگذار است و بعد قابلیت اطمینان بالاترین رتبه و بعد پاسخگویی کم‌ترین رتبه را در تأثیر ادراک خدمات بخش زایمان دارد (۱۹). نتایج مطالعه خان و قریشی (۲۰۲۲) در اندازه‌گیری رضایت ۱۰۰ بیمار از طریق مدل سروپرف در بیمارستان‌های بخش دولتی نشان داد بالاترین میانگین نمره مربوط به بعد قابلیت اطمینان است که تأثیر معنی‌داری بر رضایت بیماران و مراجعه‌کنندگان دارد، مابقی اولویت‌ها به ترتیب مربوط به ابعاد ملموس، تضمین، همدلی و پاسخگویی بود (۲۰). منتظرالفرج و همکاران (۱۴۰۱) در مطالعه سنجش کیفیت خدمات ارائه‌شده به بیماران بستری در ۱۲ بیمارستان دانشگاهی استان یزد نشان دادند کیفیت خدمات بیمارستان‌های دانشگاهی استان یزد در وضعیت مناسبی قرار دارد؛ همچنین، میانگین نمرات ادراکات از کیفیت خدمات از نمرات انتظارات کم‌تر بود (۲۱). جگرگوشه و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی به بررسی دیدگاه ۳۰۰ نفر از مادران باردار در مورد کیفیت مراقبت‌های بارداری ارائه‌شده براساس الگوی سروکوال در مراکز بهداشتی شهر اردبیل پرداختند. یافته‌ها نشان داد، انتظارات گیرندگان خدمات از ادراکات آن‌ها از کیفیت خدمات دریافت شده بیشتر است و در تمام ابعاد کیفیت خدمات ارائه‌شده، شکاف منفی وجود دارد که بیشترین شکاف در بعد همدلی و کمترین شکاف در بعد تضمین بود (۲۲). آقای هاشجین و همکاران (۱۳۹۹) در بررسی شکاف بین ادراک و انتظار کیفیت خدمات در ۴۳۵ بیمار و ۱۵ مدیر بر

این دو مقیاس اهمیت خدمات ارائه شده از سوی سازمان خدماتی و کیفیت خود خدمات ارائه شده سنجیده می شود (۱۶). مفهوم کلی مدل سروایمپرف این است که بعضی از ویژگی ها از دیگر ویژگی ها با اهمیت تر و معنی دارتر هستند (۲). با توجه به توضیحات فوق، معادلات مربوط به هر کدام از روش های سروکوال، سروپرف، سروکوال و سروپرف وزنی (سروایمپرف) به شرح جدول ۱ است:

جدول ۱: معادله مدل های مورد مطالعه

مدل	معادله
سروکوال	انتظارات - عملکرد = کیفیت خدمت
سروکوال وزنی	انتظارات - عملکرد) × میزان اهمیت = کیفیت خدمت
سروپرف	عملکرد = کیفیت خدمت
سروپرف وزنی	عملکرد × میزان اهمیت = کیفیت خدمت

در این مطالعه، ابزار گردآوری داده ها پرسشنامه ای اصلاح شده (در حد متعارف) که با مبنای قرارداد پرسشنامه استاندارد سروکوال، بخش دیگری شامل "میزان اهمیت خدمات آزمایشگاهی" (برپایه طیف لیکرت ۷ تایی) به آن اضافه شد تا بتوان سنجش کیفیت خدمات در دو وضعیت ساده و وزنی را مورد ارزیابی قرار داد (پرسشنامه استاندارد سروکوال، مقیاس سروپرف را نیز می سنجد). همچنین، یک سؤال به عنوان سؤال شماره ۲۳ (برپایه طیف لیکرت ۷ تایی) مطابق با پیوست ۱، به سؤالات قبلی پرسشنامه اضافه شد. پرسشنامه این پژوهش شامل ۲۳ مؤلفه (گویه یا سؤال) براساس طیف لیکرت ۷ گزینه ای (۱: کاملاً ناراضی تا ۷: کاملاً راضی) بود که ۵ بعد جنبه های ملموس (۴ مؤلفه)، قابلیت اطمینان (۵ مؤلفه)، پاسخ گویی (۴ مؤلفه)، تضمین (۴ مؤلفه) و همدلی (۵ مؤلفه) و نیز یک گویه (سؤال): میزان رضایت کلی مراجعه کنندگان از میزان کیفیت خدمات ارائه شده توسط آزمایشگاه را می سنجد.

اولین نکته در اعتبارسنجی پرسشنامه، ارزیابی پایایی پرسشنامه از طریق اندازه گیری واریانس مجموعه مقادیری است که با پاسخ به سؤالات پرسشنامه به دست می آید. در این پژوهش از ضریب آلفای کرونباخ به عنوان شاخص پایایی استفاده شد (۳۰). ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه محاسبه و مقدار آن ۰/۸۳ به دست آمد که مورد تأیید است. دومین نکته در اعتبارسنجی پرسشنامه، ارزیابی روایی آن است که روایی

براساس ۱۲ ویژگی، ۱۰ شاخص معرفی کردند؛ اما بعد از بازنگری های مجدد، آن ها این شاخص ها را پس از تجزیه و تحلیل عاملی به ۵ بُعد تقلیل دادند (۲۴). ابعاد کیفیت خدمات در مدل سروکوال به شرح زیر است:

• قابلیت اطمینان (reliability): به توانایی در انجام تعهدات خدماتی به صورت صحیح، قابل اتکا و مستمر گفته می شود (۲۴). به معنای دیگر قابلیت اطمینان عمل کردن به تعهدات اولیه است؛ یعنی اگر سازمان خدماتی وعده هایی در زمینه خدمات به مشتریان می دهد باید به آن عمل کند (۲۵).

• پاسخ گویی (responsiveness): تمایل و اشتیاق سازمان برای کمک به مشتریان و ارائه به موقع خدمات (۲۶)، معطل گذاشتن مشتریان به ویژه زمانی که دلیل معقولی وجود نداشته باشد به ادراک خدمات جلوه منفی می دهد (۲۷).

• تضمین و ضمانت (assurance): به دانش، نزاکت و توانایی پرسنل در نمایش دادن اطمینان و اعتماد گفته می شود (۲۸).

• همدلی (empathy): نزدیکی و همدلی با مشتری و توجه و تلاش برای درک کردن مشتریان (۲۶).

• ملموسات یا ابعاد فیزیکی (tangibles): این شاخص دربرگیرنده تمامی تجهیزات، تسهیلات، ظاهر و آراستگی کارکنان، فضای عمومی سازمان و مجراهای ارتباطی می باشد (۲۵).

مدل سروپرف، در مقایسه با مدل سروکوال، رویکردی ساده تر برای سنجش کیفیت خدمات ارائه می دهد. در حالی که مدل سروکوال از مقیاس های دوتایی برای ارزیابی انتظارات و ادراکات مشتریان استفاده می کند، مدل سروپرف تنها از یک مقیاس مجرد برای سنجش عملکرد خدمات استفاده می کند (۲۹). یکی دیگر از مدل های سنجش کیفیت خدمات مدل سروپرف وزنی (سروایمپرف) است که در این مدل برای قضاوت در رابطه با کیفیت خدمات از دو جز اصلی استفاده می شود. این دو جز برای هر یک از خدمات ارائه شده سازمان پرسیده می شود و برای به دست آوردن کل قضاوت مشتری نیز استفاده می شود (۲): (۱) جز ارزیابی یا اثرگذار خدمات واقعی شرکت (عملکرد)؛ (۲) جز اهمیتی (اهمیت). در این مدل به جای مقیاس دوتایی از دو مقیاس مجرد استفاده می شود که توسط

"پرسشنامه مفید" مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در این پژوهش، برای تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده، از نرم‌افزارهای Spss₁₆ و Excel جهت تحلیل آزمون‌های آماری کولوموگراف اسمیرنوف، t استیوونت، تحلیل واریانس، Z فیشر و روش حداقل مربعات استفاده شد.

یافته‌ها

ابعاد کیفیت خدمات در مدل‌های مورد مطالعه شامل ۵ بعد جنبه‌های ملموس، قابلیت اطمینان، پاسخ‌گویی، تضمین و همدلی بود. حال، برای اینکه تحلیل‌های آماری با استفاده از آزمون‌های آماری پارامتریک معتبر باشند، لازم است ارزیابی شود که آیا داده‌های به دست آمده در پژوهش از توزیع نرمال پیروی می‌کنند یا خیر؟ بنابراین، برای بررسی توزیع آماری متغیرها (ابعاد) از آزمون کولوموگراف اسمیرنوف تک نمونه‌ای مطابق با جدول ۲ استفاده شد.

محتوایی پرسشنامه از طریق ادبیات معتبر پژوهش و نیز نظرخواهی از ۳ نفر اساتید و کارشناسان خبره در زمینه کیفیت خدمات علوم آزمایشگاهی، مورد تأیید واقع شد.

جامعه آماری این پژوهش، کلیه مراجعه‌کنندگان به آزمایشگاه مرکزی یزد در یک روز شلوغ کاری (۱۹ شهریورماه ۱۴۰۲) با تعداد حدود ۷۲۰ نفر بود. با توجه به درستی برآورد قبلی از تعداد نفرات مراجعه‌کننده به آزمایشگاه مرکزی در روزهای شلوغ کاری و همچنین طبق محاسبه حجم نمونه با "جدول مورگان" (۲۵۰ نمونه)، جهت اطمینان از صحت پاسخ‌گویی و بازگشت پرسشنامه‌ها، تعداد ۴۰۰ پرسشنامه به روش تصادفی ساده میان مراجعه‌کنندگان توزیع شد؛ زیرا براساس تجربیات مطالعات پیشین در آزمایشگاه مرکزی، حدود یک‌سوم پرسشنامه‌ها عودت داده نمی‌شد. سرانجام، تعداد ۲۸۸ پرسشنامه عودت داده شد که از بین این پرسشنامه‌ها، تعداد محدودی درست تکمیل نشده بودند. در نهایت، تعداد ۲۵۰

جدول ۲: بررسی نرمال بودن ابعاد

ابعاد	انحراف معیار \pm میانگین	آزمون کولوموگراف	مقدار p^*
جنبه‌های ملموس	$4/48 \pm 0/63$	۰/۶۶	۰/۸۲
قابلیت اطمینان	$5/19 \pm 0/44$	۰/۷۴	۰/۷۷
پاسخ‌گویی	$5/07 \pm 0/51$	۰/۷۹	۰/۵۴
تضمین	$4/92 \pm 0/70$	۰/۶۳	۰/۷۱
همدلی	$4/32 \pm 0/59$	۰/۶۹	۰/۴۹

* سطح معنی‌داری $p < 0/05$

از آنجایی که سطح معنی‌داری هر یک از ابعاد بیش از ۰/۰۵ بود، بنابراین آزمون کولوموگراف اسمیرنوف معنی‌دار نیست، پس توزیع داده‌ها نرمال می‌باشد.

در این پژوهش به منظور ارزیابی کیفیت خدمات تشخیص طبی در آزمایشگاه مرکزی یزد، از ۴ مدل شناخته شده سروکوال، سروکوال وزنی، سروپرف و سروپرف وزنی (سروایمپرف) استفاده شد. براساس مدل سروکوال (سروکوال ساده)، کیفیت خدمات عبارت است از تفاوت میان ادراکات مراجعه‌کنندگان از عملکرد سازمان ارائه‌دهنده خدمت و انتظارات آنان از خدمت. براساس مدل سروکوال وزنی، کیفیت خدمات یعنی میزان وزن (Weight) (W) هر مؤلفه ضربدر تفاوت میان ادراکات مراجعه‌کنندگان از عملکرد سازمان

ارائه‌دهنده خدمت و انتظارات آنان از خدمت. همچنین کیفیت خدمات براساس مدل سروپرف عبارت است از ادراکات مراجعه‌کنندگان از عملکرد سازمان ارائه‌دهنده خدمت؛ در ضمن برای اندازه‌گیری کیفیت خدمات با استفاده از مدل سروایمپرف، ادراکات مراجعه‌کنندگان از عملکرد سازمان ارائه‌دهنده خدمت در هر مؤلفه در میزان اهمیت (وزن) آن مؤلفه ضرب می‌شود (۱۵). لذا از پاسخ‌دهندگان خواسته شد ابتدا m مؤلفه اصلی (۲۲ مؤلفه) را به لحاظ انتظاراتشان از خدمات براساس طیف هفت‌گانه لیکرت مشخص کنند. سپس از همان پاسخ‌دهندگان درخواست شد که مؤلفه‌ها را به لحاظ ادراکات خود از عملکرد واقعی سازمان و نیز میزان اهمیت (وزن) مؤلفه‌ها را براساس طیف هفت‌گانه لیکرت مشخص

ضریب آلفای کرونباخ مطابق با جدول ۳ به دست آمد.

جدول ۳: بررسی پایایی ۴ مدل

مدل	ضریب آلفای کرونباخ
سروکوال	۰/۹۱۹
سروکوال وزنی	۰/۹۱۰
سروپرف	۰/۹۲۲
سروپرف وزنی	۰/۹۴۰

همان‌طور که ملاحظه می‌شود، آزمون پایایی روی روش‌های سروپرف در مقایسه با روش‌های سروکوال از ضریب آلفای کرونباخ بالاتری برخوردار است. همچنین، بیش‌ترین آلفای به‌دست‌آمده برای مقیاس سروپرف وزنی (سروایمپرف) بود. مقادیر نشان داده‌شده در جدول ۳ در محدوده‌های ذکر شده در پژوهش‌های پیشین قرار دارد. تفاوت بین مقادیر ممکن است، علاوه بر پایایی بیشتر یا کمتر مدل‌ها، امکان اتخاذ یک یا چند مدل را بدون آسیب قابل‌توجهی به مفهوم پایایی نشان دهد.

برای ارزیابی روایی روش‌های موردتحقیق، یک رابطه رگرسیون خطی بین سطح کیفیت خدمات (SQ) و درک رضایت‌مندی کلی مراجعه‌کنندگان از خدمات تشخیص طبی (مطابق با سؤال شماره ۲۳ در پرسشنامه)، برای هر مدل ایجاد شد. تجزیه و تحلیل همبستگی میان داده‌ها در مدلی که رگرسیون خطی آن نزدیک به خط مستقیم باشد نشان‌دهنده مطلوب‌ترین مدل است، چون از ضریب تعیین (R^2) بالاتری برخوردار است (۲۶)؛ بنابراین آن مدل برای ارزیابی کیفیت خدمات مناسب‌تر خواهد بود.

معادلات خطی مربوط به ۴ مدل با استفاده از روش حداقل مربعات به دست آمد که در جدول ۴ نشان داده شده است.

در شکل ۱، خروجی نرم‌افزار مربوط به رگرسیون خطی مدل‌های تحلیل‌شده همراه با معادلات خطی مربوطه و ضریب تعیین (R^2) نشان داده شده است.

همچنین، مقایسه معادلات رگرسیون خطی ۴ مدل سروکوال، سروکوال وزنی، سروپرف و سروپرف وزنی در نمودار ۱ نشان داده شده است.

کنند؛ بنابراین، انتظارات (Expectations) (E) و ادراکات (Perceptions) (P) مراجعه‌کنندگان از J امین مؤلفه اثرگذار بر کیفیت خدمات آزمایشگاه در طیف هفت‌گانه لیکرت سنجیده شد. سپس اختلاف بین انتظارات و ادراکات محاسبه و عدد حاصل که مقدار آن بین ۶- تا ۶+ است، شکاف (Gap) (G) بین وضع موجود و مطلوب J امین عامل اثرگذار تعریف می‌شود (طبق رابطه ۱). عدد ۶- بیانگر کمترین حد کیفیت و عدد ۶+ بیانگر بالاترین حد کیفیت است.

$$G_j = (P_j - E_j) \quad (1)$$

به منظور مقایسه کیفیت خدمات (SQ) ارائه‌شده براساس ۴ روش مطرح‌شده، از معادلات ۲ الی ۵ به ترتیب برای محاسبه میزان کیفیت خدمات به روش‌های سروکوال، سروکوال وزنی، سروپرف و سروپرف وزنی (سروایمپرف) استفاده شد.

$$SQ = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m (P_j - E_j) \quad (2)$$

$$SQ = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m W_j (P_j - E_j) \quad (3)$$

$$SQ = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m P_j \quad (4)$$

$$SQ = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m W_j P_j \quad (5)$$

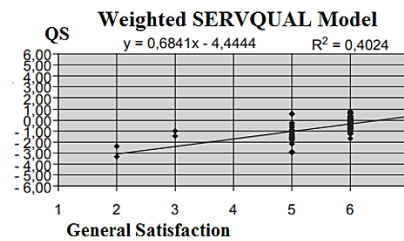
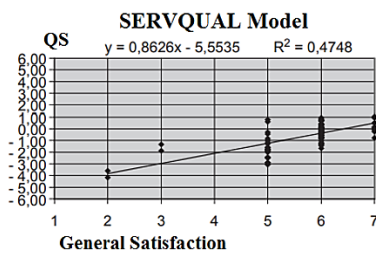
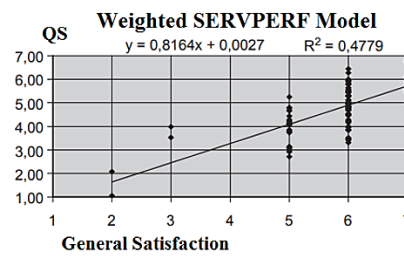
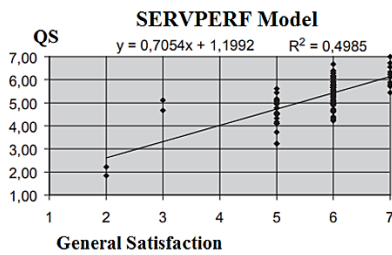
قابل‌ذکر است که وزن (W) مؤلفه‌ها در مقیاس ۷ درجه‌ای لیکرت پاسخ داده شد و این مقادیر موقع جای‌گذاری در معادلات فوق، نرمالایز شدند.

در مدل‌های سروکوال، مقادیر SQ در بازه $[-6, +6]$ قرار دارد که مقادیر منفی نشان‌دهنده انتظاراتی بیشتر از عملکرد درک شده از کیفیت خدمات است. در مدل‌های سروپرف، مقادیر SQ در بازه $[+1, +7]$ قرار دارد. حال، با توجه به مقادیر SQ مختلف به دست‌آمده، نمی‌توان این ۴ مدل را مقایسه کرد؛ بنابراین، در مرحله بعدی، ارزیابی روایی مدل‌ها از طریق همبستگی خطی میان کیفیت خدمات (SQ) با درک رضایت کلی مراجعه‌کنندگان از خدمات ارائه‌شده و ارزیابی پایایی مقیاس‌ها از طریق مقایسه مقادیر ضریب آلفای کرونباخ صورت می‌گیرد.

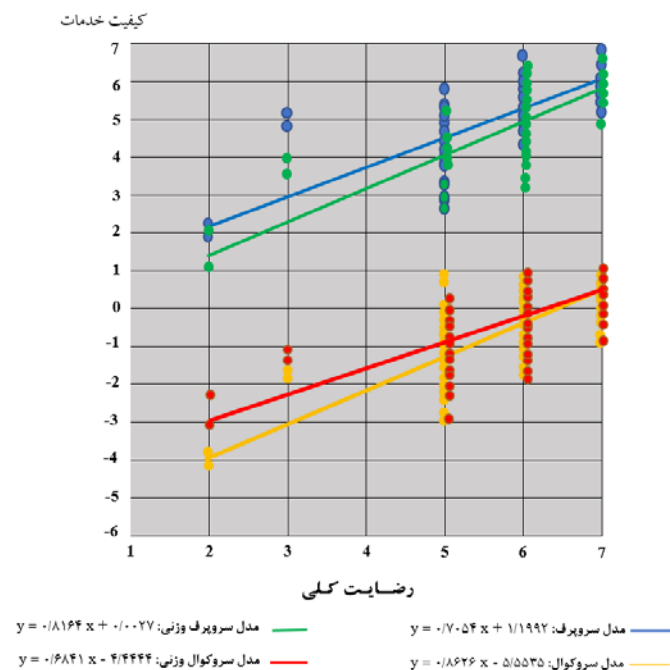
با اعمال رابطه آلفای کرونباخ روی نتایج هر روش، مقادیر

جدول ۴: معادله رگرسیون با روش حداقل مربعات

مدل	معادله	R ² (ضریب تعیین)	r (ضریب همبستگی)
سروپرف	$y = 0.7054x + 1.1992$	0.4985	0.7060
سروپرف وزنی	$y = 0.8164x + 0.0027$	0.4779	0.6913
سروکوال	$y = 0.8626x - 5.5535$	0.4748	0.6890
سروکوال وزنی	$y = 0.6841x - 4.4444$	0.4024	0.6344



شکل ۱: تحلیل مدل‌ها با رگرسیون خطی از طریق روش حداقل مربعات (خروجی نرم‌افزار)



نمودار ۱: مقایسه نمودارهای گرافیکی رگرسیون خطی در ۴ مدل مورد مطالعه

جدول ۵: مقادیر آزمون t

مدل	t_0	$t_{\alpha/2; n-2}$
سروکوال	۹/۶۹۶	۱/۹۸۲
سروکوال وزنی	۸/۳۶۸	۱/۹۸۲
سروپرف	۱۰/۱۶۷	۱/۹۸۲
سروپرف وزنی	۹/۷۵۶	۱/۹۸۲

* سطح معنی داری $p < 0.05$

با جایگزینی مقادیر توزیع t-student با سطح اطمینان ۹۵ درصد و $n = 250$ (تعداد پاسخ‌دهندگان معتبر)، برای همه ۴ مدل مورد مطالعه به دست می‌آید: $|t_0| \geq t_{\alpha/2; n-2}$ ؛ بنابراین، فرضیه H_0 رد می‌شود.

برای مقایسه ۴ مدل با استفاده از ضریب همبستگی نمونه، مشخص شد که برای $\rho \neq 0$ توزیع فیشر، توزیع آماری را ایجاد می‌کند که دارای یک توزیع تقریباً نرمال است و با رابطه (۷) نشان داده شده است و تبدیل Z فیشر نامیده می‌شود (۷):

$$Z = \frac{1}{2} \ln \left(\frac{1+r}{1-r} \right) \quad (7)$$

که در آن:

$$\mu_Z = \frac{1}{2} \ln \left(\frac{1+\rho_0}{1-\rho_0} \right) \quad (8)$$

$$\sigma_Z = \frac{1}{\sqrt{n-3}} \quad (9)$$

همان‌طور که در جدول ۴ نشان داده شده بود، مقادیر ضریب همبستگی نمونه در ۴ مدل مورد مطالعه، بسیار نزدیک به یکدیگر است. حال، این فرضیه آزمون می‌شود که آیا ضریب همبستگی نمونه مربوط به مدل سروپرف (بالاترین مقدار) با ضریب همبستگی نمونه مربوط به روش سروکوال وزنی (کمترین مقدار) برابر است؟

با جایگزینی $r_1 = 0.7060$ در روش سروپرف و $r_2 = 0.6344$ در روش سروکوال وزنی، به دست می‌آید:

$$Z_1 = \frac{1}{2} \ln \left(\frac{1+r_1}{1-r_1} \right) = 0.8792 \quad (10)$$

$$Z_2 = \frac{1}{2} \ln \left(\frac{1+r_2}{1-r_2} \right) = 0.7487 \quad (11)$$

$$\sigma_{Z_1-Z_2} = 0.090 \quad (12)$$

با انجام آزمون فرضیه (۱۳):

در نمودار ۱ محور افقی، درک رضایت‌مندی کلی مراجعه‌کنندگان از خدمات تشخیص طبی (برپایه طیف لیکرت ۷ تایی) و محور عمودی، میزان کیفیت خدمات ارائه شده به مراجعه‌کنندگان را نشان می‌دهد. مقادیر کیفیت خدمات در مدل‌های سروکوال در بازه $[-6, +6]$ و در مدل‌های سروپرف در بازه $[+1, +7]$ قرار دارد. همان‌طور که ملاحظه می‌شود، مقادیر منفی در معادله رگرسیون خطی مدل سروکوال و سروکوال وزنی نشان‌دهنده انتظارات بیشتر مراجعه‌کنندگان از عملکرد درک شده از کیفیت خدمات تشخیص طبی در آزمایشگاه مرکزی یزد است. همچنین، مطابق با خروجی‌های نرم‌افزار در شکل ۱، ضریب تعیین (R^2) در معادلات رگرسیون خطی مربوط به مدل‌های مورد مطالعه بین اعداد ۰/۴۰ تا ۰/۵۰ قرار دارد؛ بنابراین، در کمترین مقدار که مربوط به مدل سروکوال وزنی است، حدود ۴۰ درصد از تغییرات متغیر وابسته (میزان کیفیت خدمات) توسط متغیر مستقل (درک رضایت-مندی کلی مراجعه‌کنندگان از خدمات تشخیص طبی) توضیح داده شده است و در بیشترین مقدار که مربوط به مدل سروپرف است، حدود ۵۰ درصد از تغییرات متغیر وابسته تحت تأثیر متغیر مستقل است.

از آنجایی که مقادیر ضریب همبستگی نمونه، در این ۴ مدل، بسیار نزدیک به یکدیگر است، تحلیل واریانس انجام می‌شود؛ بنابراین، می‌توان از طریق تحلیل واریانس (ANOVA) بررسی کرد که آیا بین متغیرها همبستگی وجود دارد یا خیر (۷)؟ آزمون فرضیه در این شرایط به صورت زیر است:

$$\begin{cases} H_0: \rho = 0 \\ H_1: \rho \neq 0 \end{cases}$$

عدم وجود رابطه خطی میان متغیرهای X (رضایت کلی) و Y (کیفیت خدمات)
وجود رابطه خطی میان متغیرهای X (رضایت کلی) و Y (کیفیت خدمات)

توزیع آماری مناسب t-student با $n-2$ درجه آزادی است و در صورتی فرضیه H_0 رد می‌شود که معادله (۶) برقرار باشد:

$$|t_0| = \left| r \frac{\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \right| \geq t_{\alpha/2; n-2} \quad (6)$$

مقادیر به دست آمده برای t و t_0 در هر ۴ مدل به شرح جدول ۵ است.

درک ۲۸۶ بیمار از کیفیت خدمات دندان پزشکی با استفاده از مدل سروکوال پرداختند (۱۸) و نیز مطالعه العمری (۲۰۲۱) که به سنجش کیفیت مراقبت‌های بهداشتی با استفاده از مدل سروکوال روی ۲۱۳ نفر مرد و ۱۰۳ نفر زن در ۵ بیمارستان خصوصی شهر دمشق پرداخت (۳۱)، هم‌راستا نیست.

یافته‌های پژوهش نشان داد در مدل سروکوال و سروکوال وزنی در بین ابعاد مؤثر بر کیفیت خدمات آزمایشگاه مرکزی شکاف منفی وجود دارد؛ به عبارت دیگر بین انتظارات با ادراکات مراجعه‌کنندگان در مدل‌های سروکوال اختلاف معنی‌داری وجود دارد که نشانگر نارضایتی نسبی مراجعه‌کنندگان است. این یافته با مطالعه العمری (۲۰۲۱) (۳۱)، مطالعه منتظرالفرج و همکاران (۱۴۰۱) (۲۱) که با استفاده از مدل سروکوال به سنجش کیفیت خدمات ارائه‌شده به بیماران بستری در ۱۲ بیمارستان استان یزد پرداختند؛ مطالعه جگرگوشه و همکاران (۱۴۰۰) (۲۲) که براساس الگوی سروکوال در مراکز بهداشتی شهر اردبیل به بررسی دیدگاه ۳۰۰ نفر از مادران باردار در مورد کیفیت مراقبت‌های بارداری پرداختند و نیز مطالعه آقایی هاشجین و همکاران (۱۳۹۹) (۲۳) که براساس مدل سروکوال به تحلیل شکاف بین ادراکات و انتظارات کیفیت خدمات در ۴۳۵ بیمار و ۱۵ مدیر در درمانگاه‌های منتخب بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی ایران پرداختند، هم‌راستا است.

طبق یافته‌ها، از ضریب تعیین (R^2) می‌توان برای مقایسه مدل‌های مورد مطالعه استفاده نمود. ضریب تعیین قدرت توضیح دهندگی مدل را نشان می‌دهد. ضریب تعیین در مناسب‌ترین مدل یعنی مدل سروپرف برابر با ۰/۴۹۸۵ است که می‌توان گفت تقریباً ۵۰ درصد تغییرات در مقادیر کیفیت خدمات (SQ) با تغییر در درک رضایت کلی مراجعه‌کنندگان از کیفیت خدمات ارائه‌شده در آزمایشگاه مرکزی یزد توضیح داده می‌شود. همچنین، ضریب تعیین برای مدل‌های سروپرف وزنی، سروکوال و سروکوال وزنی به ترتیب برابر است با: ۰/۴۷۷۹، ۰/۴۷۴۸ و ۰/۴۰۲۴. مقادیر ضریب تعیین به دست آمده از مدل‌های این پژوهش با مطالعات پایه در این زمینه از جمله کرونین و تیلور (۱۹۹۴) (۱۴) و نیز آیوتی و لانگ (۱۹۹۹) (۳۲) که مقادیر ضریب تعیین را از ۰/۳۹ تا ۰/۴۹ برای مدل‌های سروپرف و از ۰/۳۱ تا ۰/۴۷ برای مدل‌های سروکوال ارائه دادند، سازگار است.

$$H_0: \mu_{z_1} = \mu_{z_2}$$

$$H_1: \mu_{z_1} \neq \mu_{z_2}$$

برای فرضیه H_0 به دست می‌آید:

(۱۴)

$$Z = \frac{Z_1 - Z_2 - (\mu_{z_1} - \mu_{z_2})}{\sigma_{z_1 - z_2}} = \frac{0.8792 - 0.7487 - 0}{0.090} = 1.45$$

اگر $Z > 1/96$ یا $Z < -1/96$ با سطح اطمینان ۹۵ درصد، H_0 رد می‌شود. از آنجایی که $Z = 1/45$ است، شواهدی برای رد H_0 وجود ندارد و می‌توان بیان کرد که نتایج ضریب همبستگی نمونه از نظر آماری برابر است. در نتیجه، مقادیر r_1 و r_2 در سطح اطمینان ۹۵ درصد، برابر در نظر گرفته می‌شوند.

بحث

به دلیل اهمیت روزافزون تأثیر کیفیت خدمات بر سلامت و رضایت‌مندی مراجعه‌کنندگان در آزمایشگاه‌های تشخیص طبی، این سؤال همواره مطرح است که چگونه می‌توان کیفیت خدمات را سنجش و ارزیابی کرد؟ هرچه ارزیابی کیفیت خدمات با مدل‌های دقیق‌تری انجام شود می‌تواند باعث نتایج و تصمیم‌گیری‌های بهتر و اثربخش‌تری در سازمان شود. تجزیه و تحلیل مقایسه‌ای بین مدل‌های این پژوهش با هدف بررسی این موضوع بود که کدام مدل برای ارزیابی کیفیت خدمات تشخیص طبی در آزمایشگاه مرکزی یزد، مناسب‌تر است. ضریب همبستگی r نشان‌دهنده ارتباط و همبستگی بین x (درک رضایت‌مندی کلی مراجعه‌کنندگان از خدمات تشخیص طبی) و y (میزان کیفیت خدمات) است. این ضریب همبستگی، در مدل سروپرف از مقدار بیش‌تری نسبت به ۳ مدل دیگر برخوردار بود؛ بنابراین، مدل سروپرف برای سنجش میزان کیفیت خدمات ارائه‌شده در آزمایشگاه تشخیص طبی مناسب‌تر است. این یافته با مطالعه دیوس‌سنه و همکاران (۲۰۲۳) که در بیمارستان عمومی انکولوژی ویتنام با استفاده از مدل سروپرف به ارزیابی کیفیت مراقبت‌های بهداشتی روی ۲۲۷ بیمار پرداختند (۱۷) و نیز مطالعه امین و خان (۲۰۲۲) که در بیمارستان‌های خصوصی ۳ ایالت هند به بررسی ادراک ۴۶۳ مادر تازه زایمان کرده از کیفیت خدمات با استفاده از مدل سروپرف پرداختند (۱۹)، هم‌راستا است ولی با مطالعه وو و همکاران (۲۰۲۴) که در مراکز خدمات دندان پزشکی به بررسی

مناسب‌ترین ابزار معرفی نشود؛ به عبارت دیگر، به‌طور قطع نمی‌توان نتایج این مطالعه را به دیگر سازمان‌های ارائه‌دهنده خدمات تعمیم داد و باید احتیاط نمود؛ زیرا تعمیم این نتایج به سازمان‌های دیگر، بستگی به ماهیت و نوع ارائه خدمات در آن سازمان، میزان ادراکات و انتظارات مراجع‌کنندگان از عملکرد و کیفیت خدمات در آن سازمان و غیره دارد. چنانچه این عدم توافق در مورد اینکه کدام مدل در تمام سازمان‌های ارائه‌دهنده خدمات، دقیق‌تر و مناسب‌تر است در میان دیگر محققان نیز تأیید شده است (۱۷، ۱۹). از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به نارسایی‌های ذاتی در روش‌شناسی پژوهش در مورد استفاده از پرسشنامه اشاره کرد که در مجموع عامل مهم محدودکننده‌ای در تعمیم‌دهی نتایج پژوهش تلقی می‌شود؛ همچنین، نحوه پاسخ‌گویی آزمودنی‌ها می‌تواند به‌عنوان یک عامل محدودکننده باشد. در این پژوهش نیز وفاداری و صداقت مراجع‌کنندگان در پاسخ‌گویی به پرسشنامه و به تعبیری نحوه پاسخ‌گویی آن‌ها خارج از کنترل محقق بوده است. یکی دیگر از محدودیت‌های مهم این مطالعه، محدودیت به‌واسطه اثر متغیرهای مداخله‌گر است. کنترل اثر این متغیرها برای محققین غیرممکن یا دشوار بوده است. در بررسی کیفیت خدمات تشخیص طبی و همچنین انتظارات مراجع‌کنندگان متغیرهای متعددی اثر دارند که امکان کنترل تمامی این متغیرها توسط محققین میسر نیست؛ به همین دلیل، این پژوهش با محدودیت حاصل از شرایط اجرای تحقیق همراه بوده است؛ بنابراین، تفسیر نتایج با در نظر گرفتن وضعیت موجود و اثر متغیرهای ناخواسته باید صورت گیرد.

نتیجه‌گیری

نتایج تحلیل داده‌های حاصل از پرسشنامه‌ها بیانگر آن است که در هر ۴ مدل، مراجع‌کنندگان کیفیت خدمات آزمایشگاه را بالاتر از حد متوسط (در حد خوب) ارزیابی کرده‌اند؛ در این میان، وجود شکاف منفی در مدل سروکوال و سروکوال وزنی نشان داد، ادراکات مراجع‌کنندگان از انتظارات آنان پایین‌تر است؛ یعنی انتظارات برآورده نمی‌شوند و کیفیت خدمات ضعیف است. لذا به‌منظور بهبود وضعیت کیفیت خدمات، مدیران باید نیازها و انتظارات مراجع‌کنندگان را در برنامه‌ریزی‌های آتی خود مدنظر قرار دهند.

در مورد روایی مدل‌ها، با استفاده از برآوردگر ضریب همبستگی، تفاوت معنی‌داری میان مدل‌های ارزیابی‌شده در فاصله اطمینان ۹۵ درصد وجود ندارد. ولی نتایج پژوهش حاکی از روایی بالاتر مدل‌ها به این ترتیب است: سروپرف، سروپرف وزنی، سروکوال و سروکوال وزنی. این یافته با پژوهش‌های دیوس‌سنه و همکاران (۲۰۲۳) (۱۷) و نیز امین و خان (۲۰۲۲) (۱۹) هم‌راستا ولی با پژوهش‌های وو و همکاران (۲۰۲۴) (۱۸) و نیز مطالعه العمری (۲۰۲۱) (۳۱) هم‌راستا نیست.

در مورد پایایی مدل‌ها، بالاترین مقدار ضریب آلفای کرونباخ به ترتیب مربوط به مدل‌های سروپرف وزنی، سروپرف، سروکوال و سروکوال وزنی شد. شایان‌ذکر است که مقادیر به‌دست‌آمده برای هر یک از مدل‌ها به یکدیگر نزدیک و تفاوت اندک میان بالاترین مقدار و کمترین مقدار آلفا با موارد موجود در ادبیات پژوهش سازگار است. به‌عنوان مثال، در پژوهش‌های پایه در این زمینه از جمله پاراسورامان و همکاران (۱۹۸۵) (۱۰) و نیز کرونین و تیلور (۱۹۹۴) (۱۴)، مقدار ضریب آلفای کرونباخ برای روش‌های سروکوال به ترتیب ۰/۹۲ و ۰/۸۹ بود. همچنین، در دیگر پژوهش‌ها از جمله دیوس‌سنه و همکاران (۲۰۲۳) (۱۷) و نیز امین و خان (۲۰۲۲) (۱۹) مقدار ضریب آلفای کرونباخ برای روش‌های سروپرف در محدوده ۰/۸۸ تا ۰/۹۶ محاسبه شد؛ بنابراین، استفاده از مدل‌های سروکوال، سروکوال وزنی، سروپرف و سروپرف وزنی برای اندازه‌گیری کیفیت خدمات تشخیص طبی، بدون محدودیت در مورد پایایی و روایی برآوردگرها، قابل اجرا است.

با وجود نقاط قوت و نوآوری در مطالعه حاضر، از جمله ارزیابی مقایسه‌ای بین ۴ مدل در سنجش کیفیت خدمات تشخیص طبی، بررسی روایی و پایایی این مدل‌ها که مطالعات بسیار معدودی در این زمینه انجام شده، استفاده از روش‌های آماری مناسب که باعث غنای موضوع و فهم دقیق‌تر چالش‌ها و شناخت مدل مناسب برای سنجش کیفیت خدمات شده است، می‌توان نتیجه گرفت مدل سروپرف برای سنجش کیفیت خدمات تشخیص طبی ارائه‌شده در آزمایشگاه مرکزی یزد نسبت به ۳ مدل دیگر دقیق‌تر و مناسب‌تر است؛ اما باید توجه داشت که ممکن است مدل سروپرف برای سنجش میزان کیفیت خدمات در دیگر سازمان‌های خدماتی به‌عنوان

ملاحظات اخلاقی

این مطالعه غیربالینی پس از تصویب در جلسه گروه مدیریت دانشگاه میبد (کد ۱۰۵۲۱۲۱۵۹۵۲۰۴۹)، با رعایت ملاحظات اخلاقی، رضایت و مشارکت آگاهانه تمامی شرکت‌کنندگان، ارائه توضیح درباره اهداف مطالعه و حصول اطمینان از محرمانه بودن داده‌ها به مشارکت‌کنندگان، انجام شد.

سیاسگزاری

نویسندگان این پژوهش بر خود لازم می‌دانند از مسئولین محترم آزمایشگاه مرکزی یزد و همچنین تمام مشارکت‌کنندگانی که در تکمیل پرسشنامه‌ها با ما همکاری نمودند، تشکر نمایند.

مشارکت نویسندگان

طراحی پژوهش: ح. م

جمع‌آوری داده‌ها: ز. ع م، س. الف

تحلیل داده‌ها: ح. م، ز. ع م

نگارش و اصلاح مقاله: ح. م، س. الف، ز. ع م

سازمان حمایت‌کننده

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته مدیریت عملکرد با کد پایان‌نامه ۱۰۵۲۱۲۱۵۹۵۲۰۴۹ گروه مدیریت دانشگاه میبد است و از سوی هیچ سازمانی مورد حمایت مالی قرار نگرفته است.

تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافی از سوی نویسندگان گزارش نشده است.

همچنین، نتایج نشان داد مراجعه‌کنندگان، چگونگی کیفیت خدمات ارائه‌شده در آزمایشگاه تشخیصی طبی را براساس مدل‌های سروپرف بیشتر از مدل‌های سروکوال تشخیص می‌دهند. به‌عبارتی‌دیگر، آن‌ها عملکرد آزمایشگاه مرکزی در ارائه خدمات سلامت را درک می‌کنند ولی درکی از انتظارات واقعی خود از نوع خدمات ارائه‌شده در این آزمایشگاه ندارند؛ زیرا به نظر می‌رسد به دلیل ماهیت متفاوت خدمات تشخیصی طبی، معلومات و ویژگی‌های متفاوت مراجعه‌کنندگان، امکانات و تجهیزات متنوع و متفاوت سازمان‌های ارائه‌دهنده خدمات تشخیصی طبی و ابزارهای سنجش گوناگون، اکثر مراجعه‌کنندگان از میزان و سطح استانداردهای لازم برای ارائه خدمات سلامت در آزمایشگاه‌های تشخیصی طبی غافل یا بی‌اطلاع هستند؛ بنابراین، توصیه می‌شود سطح استانداردهای لازم برای ارائه خدمات سلامت در آزمایشگاه‌های تشخیصی طبی کاملاً تبیین شود.

حال، یکی از مزایای مهم استفاده از مدل‌های کیفیت خدمات مورد استفاده در مطالعه حاضر، این است که به‌سرعت می‌توان نقاط قوت و ضعف سازمان را در رابطه با رضایت‌مندی مراجعه‌کنندگان با توجه به اهمیت آن شناسایی کرد؛ بنابراین، از آنجایی‌که هدف نهایی ارزیابی کیفیت خدمات در سازمان‌ها ارتقای کیفی آن است، ضروری است تا تبیینی جامع از نقاط قوت و ضعف کیفیت خدمات تشخیصی طبی به عمل آید تا بتوان براساس آن، برنامه‌های اصلاح و بهبود کیفیت خدمات را طرح‌ریزی کرده و با بهره‌وری بالا به اجرا درآورد.

References

- 1) Mohebbi H, Zare Mehrjardi A. Investigating the effect of proactive market orientation on creating market changes and its consequences in the tile and ceramic industry. *Journal of Business Surveys* 2020; 17(98): 98-113. [Persian]
- 2) Keimasi M, Karimi O, Ardestani HR. Assessment of service quality of Tehran clinical diagnostic laboratories using the SERVIMPERF model. *Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research* 2015; 12(4): 29-42. [Persian]
- 3) Rasoolabadi M, Shafieian M, Gharibi F. Assessment of the quality of educational services by the SERVQUAL model: viewpoints of the students at Kurdistan university of medical sciences. *Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences* 2013; 18(1): 104-12. [Persian]
- 4) Bahadori M, Zaboli R, Ghanbari A. Quality of services provided to veterans referred to a branch of the armed forces in Hamadan. *Iran J War Public Health* 2014; 6(1): 44-50. [Persian]
- 5) Akdere M, Top M, Tekingündüz S. Examining patient perceptions of service quality in Turkish hospitals: the SERVPERF model. *Total Quality Management & Business Excellence* 2020; 31(3-4): 342-52. doi: 10.1080/14783363.2018.1427501.
- 6) Moubed M, Nadizadeh A, Shaker P. Dormitory services quality evaluation using SERVQUAL and IPA (case study: Ardakan university). *Journal of*



- Management and Educational Perspective 2023; 5(1): 67-91. [Persian].
- 7) Lim PC, Tang NK. A study of patients' expectations and satisfaction in Singapore hospitals. *Int J Health Care Qual Assur Inc Leadersh Health Serv* 2000; 13(6-7): 290-9. doi: 10.1108/09526860010378735.
 - 8) Raesi R, Bokaie S, Hushmandi K, Raei M. Evaluation of patients' satisfaction with the diagnosis of COVID-19 from the quality of nursing services in Corona ward: a cross-sectional study. *Journal of Critical Care Nursing* 2022; 15(1): 25-33. [Persian]
 - 9) Anwari Rostamy A, Torabi Goudarzi M, Alimohammadlou M. Comparative study of bank service quality from customers and employees points of view. *Management Research in Iran* 2021; 9(20): 53-77. [Persian]
 - 10) Parasuraman A, Zeithaml VA, Berry LL. A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing* 1985; 49: 41-50. doi: 10.1177/002224298504900403.
 - 11) Heidari A, Khatirnamani Z, Abbasabadi M, Rafiei N, Ahmadi M, Saravani H. The quality of educational services from viewpoints' of dentistry students of Gorgan in 2021. *Journal of Mashhad Dental School* 2023; 47(3): 263-74. [Persian]
 - 12) Najafi R, Khorasani A, Mohammadi R, Galavi M. Assessing the quality of educational services based on SERVQUAL model educational measurement and evaluation studies 2014; 4(6): 11-27. [Persian]
 - 13) Tabatabaei SZ, Neshan M, Ahmadiania H, Lotfipour Rafsanjani SS, Abdolkarimi M. Satisfaction assessment of clients referred to urban health centers of Anar city during the COVID-19 pandemic in 2021: a short report. *J Rafsanjan Univ Med Sci* 2023; 22(5): 539-48. [Persian]
 - 14) Cronin JJ, Taylor SA. SERVPERF versus SERVQUAL: reconciling performance-based and perceptions-minus-expectations measurement of service quality. *Journal of Marketing* 1994; 58(1): 125-31. doi: 10.2307/1252256.
 - 15) Khaleghi Moghadam Rostamkolai AA. Examining the comparisons of Maskan bank's performance in providing banking services from the customers' point of view and using SERVQUAL, SERVPERF and SERVOIMPROF models and determining the improvement priority [master thesis]. Tehran Payam Noor center, research institute of social and economic sciences; 2012. [Persian]
 - 16) Brady MK, Cronin Jr JJ, Brand R. Performance-only measurement of service quality: a replication and extension. *Journal of Business Research* 2002; 55(1): 17-31. doi: 10.1016/S0148-2963(00)00171-5.
 - 17) Duc Thanh N, Quynh Anh P, Thi Huyen Chang P, Minh Nguyet H. Cross-cultural adaption and validation of SERVPERF tool for measuring healthcare quality in an oncology public hospital, Vietnam. *National Library of Medicine* 2023; 60: 34-46. doi: 10.1177/00469580221146826.
 - 18) Wu J-H, Lee K-T, Cheng K-I, Du J-K, Lee C-Y. Patient perception of service quality to preanesthetic oral examination: a cross-sectional study using the SERVQUAL model. *BMC Oral Health* 2024; 24(1): 120-33. doi: 10.1186/s12903-024-03853-2.
 - 19) Amin S, Khan M. Service quality in small and medium Indian private hospitals: examining maternity patients' perception using SERVPERF model. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry* 2022; 13(1): 1284-94.
 - 20) Khan F, Qureshi QA. Measuring patients satisfaction through SERVPERF-model in public sector hospitals. *Health Sciences Journal* 2022; 1(1): 64-9. doi: 10.59365/hsj.1(1).2022.35.
 - 21) Montazeralfaraj R, Bahariniya S, Jambarsang S, Hashemi FS. Measuring the quality of services provided to inpatients in university hospitals in Yazd province. *J Hospital* 2023; 21(4): 47-56. [Persian]
 - 22) Jegargoosheh S, Nejhadadgar N, Reisy L. Survey of pregnant mothers' views on the quality of prenatal care provided based on SERVQUAL model in Ardabil health centers. *Scientific Journal of Nursing, Midwifery and Paramedical Faculty* 2022; 7(3): 37-46. [Persian]
 - 23) Hashjin AA, Farrokhi P, Aryankhesal A. Gap of services quality expectation and perception based on SERVQUAL model in the selected hospital outpatient clinics affiliated with Iran university of medical sciences. *Journal of Health Administration* 2020; 23(3): 55-65. [Persian]
 - 24) Parasuraman A, Zeithaml VA, Berry LL. SERVQUAL: a multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing* 1988; 64(1): 12-40.
 - 25) Zaviyar F, Ziyai MS, Nargesian J. Investigation of effective factors on costumers with use of SERVEQUAL model. *New Marketing Research Journal* 2013; 2(3): 173-86. [Persian]
 - 26) Afzali A, Heidari N, Abdolmaleki J. Design and validation of quality assessment tools for university educational services based on the SERVQUAL model. *J Educational Measurement* 2019; 10(38): 205-28. doi: 10.22054/ jem.2020.41995.1920. [Persian]
 - 27) Khosravi M. Design and validation the model of educational services quality in Iranian virtual institutes and universities. *Journal of Research in Educational Systems* 2018; 12(42): 173-91. [Persian]
 - 28) Ayatollahi J, Sharifi MR, Marjani N, Ayatollahi F. Assessing quality of education services at Shahid Sadoughi university of medical sciences in 2010. *Journal of Medical Education and Development* 2012; 7(2): 21-30. [Persian]
 - 29) Yousefi M, Jahantab Z, Khadem-Rezaiyan M. Quality of educational services in a type one medical sciences university based on SERVQUAL model

- from the perspective of faculty members. *Development Strategies in Medical Education* 2021; 8(3): 1-10. [Persian]
- 30) Mohebbi H, Eslami S. Investigating the moderator role of managers' communication behaviors on the relationship between psychological empowerment and job performance of nurses. *Quarterly Journal of Nursing Management* 2021; 9(4): 84-95. [Persian]
- 31) Alomari F. Measuring gaps in healthcare quality using SERVQUAL model: challenges and opportunities in developing countries. *Measuring Business Excellence* 2021; 25(4): 407-20. doi: 10.1108/MBE-11-2019-0104.
- 32) Auty S, Long G. "Tribal warfare" and gaps affecting internal service quality. *International Journal of Service Industry Management* 1999;10(1):7-22. doi: 10.1108/09564239910255352.

پیوست ۱

پاسخگوی گرامی، درود بر شما

پرسشنامه زیر در راستای پژوهشی جهت ارزیابی مقایسه‌ای کیفیت خدمات آزمایشگاهی با استفاده از مقیاس‌های سروکوال و سروپرف در دو حالت ساده و وزنی می‌باشد. امید است با همکاری و مساعدت شما، این امر حاصل گردد. لذا از شما تقاضا می‌شود با قبول زحمت و صرف وقت خود صادقانه به سؤالات جواب بدهید. لازم به ذکر است که این اطلاعات کاملاً محرمانه تلقی شده و صرفاً جهت دستیابی به اهداف پژوهش مورد استفاده قرار خواهد گرفت و نیازی به ذکر نام نیست. قبلاً از همکاری شما صمیمانه تشکر می‌نمایم.

لطفاً قبل از پاسخ دادن به پرسشنامه موارد زیر را تکمیل نمایید.

مشخصات فردی:

سن:	زیر ۳۰ سال	۳۰ - ۴۰ سال	۴۰ - ۵۰ سال	۵۰ سال به بالا
جنسیت:	مرد	زن		
میزان تحصیلات:	دیپلم و پایین‌تر	فوق دیپلم	لیسانس	فوق لیسانس
			دکتری	

ردیف	سؤالات پرسشنامه	عملکرد موجود خدمات آزمایشگاهی					انتظارات در مورد خدمات آزمایشگاهی					میزان اهمیت خدمات آزمایشگاهی										
		کامل راضی	راضی	تا حدودی راضی	متوسط	تا حدودی ناراضی	کاملاً ناراضی	بسیار زیاد	زیاد	نسبتاً زیاد	متوسط	نسبتاً کم	کم	بسیار کم	خیلی یا اهمیت	با اهمیت	تا حدودی یا اهمیت	متوسط	تا حدودی بی اهمیت	بی اهمیت	خیلی بی اهمیت	
جنبه‌های ملموس:																						
۱	استفاده از تجهیزات مدرن و پیشرفته در آزمایشگاه																					
۲	داشتن امکانات و تسهیلات فیزیکی مناسب نظیر مکان آرام و تمیز جهت انتظار، پارکینگ و ...																					
۳	ظاهر آراسته و تمیز پرسنل آزمایشگاه																					
۴	وجود تابلوهای راهنما برای بخش‌های مختلف																					
آزمایشگاه جهت رفاه حال مراجعه‌کنندگان																						
قابلیت اطمینان:																						
۵	ارائه خدمات وعده داده شده در موعد مقرر																					
۶	علاقه و مهارت کادر آزمایشگاه جهت حل مشکلات مراجعه‌کنندگان																					
۷	حفظ حریم خصوصی مراجعه‌کنندگان توسط پرسنل آزمایشگاه																					
۸	ارائه خدمات موردنیاز در زمان مراجعه ارباب‌رجوع در تمامی ساعات کاری																					
۹	ارائه نتایج آزمایش به صورت صحیح و بدون خطا در اولین زمان مراجعه ارباب‌رجوع (بدون مراجعه مجدد)																					
پاسخگویی:																						
۱۰	دادن اطلاعات دقیق درباره روند و زمان ارائه خدمات به مراجعه‌کنندگان																					
۱۱	ارائه خدمات کارکنان آزمایشگاه در حد انتظار و مورد رضایت مراجعه‌کنندگان																					
۱۲	تمایل همیشگی کارکنان آزمایشگاه برای کمک به مراجعه‌کنندگان																					
۱۳	مناسب بودن سرعت پاسخگویی پرسنل آزمایشگاه به تماس‌های تلفنی و کتبی مراجعه‌کنندگان																					




تضمین:														
													۱۴	امین و مورد اعتماد و رازدار بودن کارکنان آزمایشگاه
													۱۵	احساس امنیت مراجعه کنندگان نسبت به عملکرد کارکنان آزمایشگاه
													۱۶	رفتار توأم با احترام و مؤدبانه پرسنل آزمایشگاه با مراجعه کنندگان
													۱۷	پشتیبانی و حمایت از کارکنان آزمایشگاه برای انجام صحیح امور آزمایشگاهی
همدلی:														
													۱۸	توجه خاص و ویژه کارکنان آزمایشگاه به هر یک از مراجعه کنندگان و ارائه خدمات لازم به آنها
													۱۹	ارائه خدمات اساسی و بنیادی از طرف آزمایشگاه به مراجعه کنندگان
													۲۰	درک نیازهای مراجعه کنندگان توسط پرسنل آزمایشگاه
													۲۱	احساس لطف و مهربانی و علاقه قلبی کارکنان آزمایشگاه نسبت به مراجعه کنندگان
													۲۲	ارائه خدمات به مراجعه کنندگان در روزهای تعطیل (اعیاد، تعطیلات پایان هفته و ...)

کاملاً ناراضی	ناراضی	تا حدودی ناراضی	متوسط	تا حدودی راضی	راضی	کاملاً راضی	سوال ۲۳
							رضایت کلی شما از میزان کیفیت خدمات سلامت ارائه شده توسط آزمایشگاه مرکزی یزد



Research Article

Evaluation of Service Quality of Clinical Diagnostic Using the SERVQUAL and SERVPERF Models in Two Simple and Weighted Types

Hossein Mohebbi ^{1*} , Zahra Abbasi Meybodi ² , Saadat Eslami ³ 

¹ Assistant Professor, Department of Industrial Management, School of Humanities, Meybod University, Meybod, Iran

² Msc student in Performance Management, School of Humanities, Meybod University, Meybod, Iran

³ Assistant Professor, Department of Pathology, School of Medical Sciences, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences and Health Services, Yazd, Iran

* **Corresponding Author:** Hossein Mohebbi
h.mohebbi@meybod.ac.ir

ABSTRACT

Citation: Mohebbi H, Abbasi Meybodi Z, Eslami S. Evaluation of Service Quality of Clinical Diagnostic Using the SERVQUAL and SERVPERF Models in Two Simple and Weighted Types. *Manage Strat Health Syst* 2024; 9(1): 71-86.

Received: February 28, 2024

Revised: June 26, 2024

Accepted: June 15, 2024

Funding: The authors have no support or funding to report.

Competing Interests: The authors have declared that no competing interest exist.

Background: Recently, a number of papers have discussed the importance of evaluating service quality provided to customers. The purpose of this study is evaluating service quality of clinical diagnostic in Yazd Central Laboratory from customers' point of views using the SERVQUAL and SERVPERF models in two simple and weighted types, and also, identifying the most suitable model for service quality evaluation.

Methods: The present research was applied research in terms of purpose and descriptive-analytical in terms of method. According to Morgan's table, the statistical sample of this research included 250 people who referred to Yazd central laboratory in September 2023; they were selected by simple random sampling method and a valid and reliable questionnaire with 33 items which was distributed among them. In the next step, to analyze the data collected from the questionnaire, SPSS ₁₆ software was used to analyze Kolmogorov–Smirnov test, Student's t-test, analysis of variance, Fisher's Z test, and least squares method.

Results: The findings indicated that the expectations of service recipients are greater than their perceptions of the quality of the services received. The correlation coefficient between the overall satisfaction of the clients and the services and the level of service quality in the SERVPERF model ($r = 0.7060$) has a higher value than the weighted SERVPERF model ($r = 0.6913$), SERVQUAL model ($r = 0.6890$) and weighted SERVQUAL model ($r = 0.6344$). Moreover, the most valid models for measuring the quality of medical diagnosis services were respectively as follows: SERVPERF, weighted SERVPERF, SERVQUAL and weighted SERVQUAL.

Conclusion: Based on the research findings, it is recommended that managers consider the needs and demands of the clients in their future planning in order to improve the quality of services in medical diagnosis services, which are relatively more difficult to evaluate. Also, the level of standards required to provide health services in clinical diagnosis laboratories should be explained to the clients so that they have correct expectations and perceptions of the quality of services.

Key words: Service quality, Clinical Diagnostic Laboratory, SERVQUAL, SERVPERF