

«نشریه علمی-پژوهشی آموزش و ارزشیابی»

سال نهم - شماره ۳۴ - تابستان ۱۳۹۵

ص. ص. ۳۵-۵۰

## شاخص‌های سنجش کیفیت آموزش عالی براساس مدل کانو در دانشگاه ارومیه

رضا هادی<sup>۱</sup>

یوسف رضاپور<sup>۲</sup>

صدیقه سلمان‌پور<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۰۳/۰۵

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۴/۱۱/۰۸

### چکیده

پژوهش حاضر، شاخص‌های سنجش کیفیت آموزش عالی را بر اساس مدل کانو در دانشگاه ارومیه بررسی می‌کند. روش تحقیق از نوع توصیفی - پیمایشی می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانشجویان دانشگاه ارومیه که تعداد آنها برابر با ۲۲۵۰۰ نفر می‌باشد است. براساس داده‌های مندرج در جدول مورگان حجم نمونه آماری این پژوهش به تعداد ۳۷۸ نفر است. برای انتخاب واحدهای مورد مطالعه از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای استفاده شد. ابزار جمع‌آوری اطلاعات در این پژوهش، در چهارچوب روش میدانی دو پرسشنامه می‌باشد، پرسشنامه اول: مربوط به ادراکات و انتظارات دانشجویان از چهار بعد (محتوای دوره، ساختار دوره، ویژگی‌های استادان، امکانات دوره) می‌باشد، پرسشنامه دوم: به مدل کانو مربوط است که نیازهای الزامی، عملکردی و جذاب دانشجویان را می‌سنجد. نتایج حاصل از پژوهش نشان می‌دهد بین انتظارات دانشجویان از محتوا، ساختار و امکانات دوره‌های دانشگاه و ویژگی‌های استادان، با ادراک آنان تفاوت معناداری وجود دارد، به عبارت دیگر میزان ادراکات دانشجویان از چهار بعد (محتوای دوره، ساختار دوره، ویژگی‌های استادان، امکانات دوره) در دانشگاه ارومیه پایین تر از انتظارات آنان می‌باشد.

**واژگان کلیدی:** شاخص‌های سنجش، کیفیت، آموزش عالی، مدل کانو

۱ - دانش آموخته کارشناسی ارشد رشته برنامه‌ریزی آموزشی گروه علوم تربیتی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران.

۲ - استادیار دانشگاه تبریز، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، تبریز، ایران. (نویسنده مسئول) rezapouryousef@tabrizu.ac.ir

۳ - مربی، عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور واحد نقده، گروه علوم تربیتی، نقده، ایران.

## مقدمه

در یک دهه گذشته همه دانشگاه‌های کشور، علی‌الخصوص دانشگاه‌های غیر دولتی که از دانشجویان خود شهریه اخذ می‌نمایند با اجرای برنامه‌های متعددی از سامانه‌های مدیریت کیفیت و غیره تلاش نموده‌اند انتظارات داوطلبان ادامه تحصیل را برآورد نمایند. هدف نهایی همه این برنامه‌ها، دستیابی به رضایت داوطلبان و دانشجویان است. صاحب‌نظران مدیریت، کسب رضایت مشتری را از مهمترین وظایف و اولویت‌های مدیریت سازمان‌ها بر شمرده و لزوم پایبندی همیشگی و پایدار مدیران عالی به جلب نظر مشتریان را پیش شرط اصلی موفقیت به حساب آورده‌اند (فتحی و همکاران، ۱۳۸۹). تعبیری که امروزه از داوطلبان ورود به دانشگاه‌ها (به عنوان مشتری تحصیل در دانشگاه) می‌شود، با آنچه در گذشته رواج داشته کاملاً متفاوت است. چرا که امروزه دانشگاه‌ها، به وجود دانشجویان برای بقاء نیازمند هستند، فلذا ارائه خدمات مختلف آموزشی از طریق دانشگاه‌ها به منظور حفظ دانشجویان موجود و جذب دانشجویان جدید و در نهایت کسب سهم بیشتری از بازار رقابت آموزشی، بیانگر این اهمیت است (فانی و همکاران، ۱۳۹۱).

عوامل متعددی می‌تواند بر پیشرفت یک کشور اثر بگذارد که یکی از مهمترین آنها نقشی است که دانشگاه‌ها ایفاء می‌کند. برای ایفای این نقش یکی از مهمترین و ابتدایی ترین این عوامل، کیفیت آموزش می‌باشد (زنجیرچی، ۱۳۹۰).

ارزیابی کیفیت آموزشی دانشگاه، بخش اساسی از برنامه هر دانشگاهی را تشکیل می‌دهد که مسئولین آن در پی اصلاح و بهبود کیفیت آموزش آن دانشگاه هستند. کیفیت در مراکز آموزشی سنجشی است از اینکه تا چه اندازه خدمات ارائه شده انتظارات دانشجویان را برآورده می‌سازد (پریدار، ۱۳۹۰).

در رابطه با شاخص‌های کیفیت آموزش عالی نیز محققان به نتایج متعددی رسیدند. در پژوهش مدهوش و همکاران کسب تجارب جدید، ترغیب دانشجویان به تفکر، توانایی علمی و تسلط بر موضوع درسی از شاخص‌های ارزیابی کیفیت آموزشی مراکز آموزش عالی مطرح شدند. محقق با مطالعه مدل‌های مختلف و بررسی وضعیت آموزشی دانشگاه ارومیه مدل ارائه شده توسط کانو را مدل مفهومی پژوهش حاضر انتخاب نمود. پروفیسور آکی کانو<sup>۱</sup> برای سنجش میزان برآورد انتظارات مشتریان از کیفیت، مدل دو بعدی خود را ارائه نمود. کانو با کنار هم قرار دادن پارامترهای عملکردی کیفیت و رضایت مصرف کننده در یک نمودار دو بعدی توانایی تعریف کیفیت را میسر ساخت (مهرگان و قاسمی، ۱۳۹۰). کیفیت آموزش و پرورش از جمله دغدغه‌هایی است که همیشه نظام‌های دانشگاهی برای دستیابی به آن تلاش می‌کنند (محمدی و مجتهدزاده، ۱۳۸۴، ص ۲۴). در تحقیقی تحت عنوان (بررسی میزان رضایتمندی دانشجویان با توجه به معیار نتایج مشتری مدل EFQM مطالعه موردی دانشجویان دانشگاه مازندران)، ایزدی و همکارانش به این نتیجه رسیدند که تنها حدود ۴۰ درصد افراد نمونه رضایت خود را از خدمات آموزشی

ارائه شده توسط دانشگاه، اعلام نمودند و در بین دانشکده‌ها، دانشکده حقوق و علوم سیاسی و در بین گروه‌های آموزشی، گروه آموزشی علوم سیاسی از سایر گروه‌های آموزشی، مشتری محورتر است (ایزدی، صالحی و قره باغی، ۱۳۸۷). علی‌رغم مطالب یاد شده متأسفانه به کیفیت آموزشی مراکز دانشگاهی توجهی نمی‌شود و تحقیقات در زمینه موضوع، خیلی محدود می‌باشد بطوری که در اکثر دانشگاه‌های کشور مطالعه‌چندانی در زمینه کیفیت آموزش انجام نگرفته است، فلذا مدیران ارشد دانشگاهها از دیدگاه دانشجویان در زمینه کیفیت آموزشی آگاهی ندارند و در صورت آگاهی داشتن خیلی محدود می‌باشد، فلذا اجرای این پژوهش از اهمیت بالایی برخوردار است. در پژوهش حاضر در پی پاسخگویی به این سوالات هستیم: ۱. بین انتظارات دانشجویان از محتوای دوره‌های دانشگاه، ساختار دوره‌های دانشگاه، ویژگی‌های اساتید و امکانات دوره‌های تحصیلی، با ادراکات دانشجویان تفاوت معناداری وجود دارد؟ ۲. نیازهای الزامی، جذاب و تک بعدی دانشجویان در بعد محتوای دوره، ساختار دوره، ویژگی‌های اساتید و امکانات دوره‌های تحصیلی دانشگاه ارومیه کدامند؟

### پیشینه تحقیق

مدل کانو بر گرفته از نام نوریکی کانو استاد دانشگاه توکیو است که در اواخر دهه هفتاد قرن بیستم ارائه گردید. با معرفی مدل‌های فازی و سپس ارائه مدل QFD استفاده از مدل کانو در تحلیل QFD مرسوم گردید. بر اساس مدل کانو محصولات و خدمات قابل ارائه در سازمانهای تولیدی و خدماتی را می‌توان بر اساس میزان رضایت مشتریان و همچنین اهمیت آن از دیدگاه آنان در سه گروه خدمات اساسی، عملکردی و انگیزشی دسته‌بندی کرد (یئو و همکاران، ۲۰۰۹). در حقیقت مدل کانو نیازها و مشخصه‌های کیفی هر محصول را به سه طبقه تقسیم نمود که هر طبقه بیانگر یک نوع مشخص از نیازهای مشتری می‌باشد که انتظار می‌رود در محصول وجود داشته باشد، این سه نوع نیاز عبارتند از: نیازهای الزامی (اساسی): الزامات اساسی هستند که از دیدگاه کانو در صورت لحاظ شدن کامل آنها در محصول، تنها از نارضایتی مشتری جلوگیری می‌کند و رضایت و خشنودی را در وی فراهم می‌آورد. نیازهای عملکردی (تک بعدی): الزامات عملکردی محصول است که عدم برآورده کردن آنها موجب نارضایتی مشتریان می‌شود و در مقابل، برآورده شدن کامل و مناسب آنها رضایت و خشنودی مشتری را در پی خواهد داشت. نیازهای جذاب (انگیزشی): دسته سوم خصوصیات محصول در مدل کانو، نیازهای جذاب یا انگیزشی هستند که در زمان کاربرد محصول، به عنوان یک نیاز و الزام از دید مشتری تلقی می‌شوند و در نتیجه عدم برآورده کردن این گروه از الزامات کیفی، موجب نارضایتی مشتریان می‌شود، ولی ارائه آنها در محصول، هیجان و رضایت بالایی را در مشتری پدید می‌آورد (رضایی و همکاران، ۱۳۸۴).

عارفی و همکاران (۱۳۸۹) در تحقیقی به بررسی کیفیت رشته علوم تربیتی در دانشگاه کردستان بر اساس مدل‌های کانو و گسترش عملکرد کیفیت پرداخته‌اند. چکیده تحقیق این چنین است: در مرحله اول از این پژوهش، انتظارات و ادراکات دانشجویان از کیفیت رشته علوم تربیتی بر اساس چهار بعد محتوای دوره، ساختار دوره، ویژگی‌های استادان و امکانات دوره، از طریق آزمون ویلکاکسون بررسی و مقایسه شد. نتایج این بخش از پژوهش نشان داد که بین انتظارات و ادراکات دانشجویان از کیفیت رشته علوم تربیتی دانشگاه کردستان در همه ابعاد شکاف منفی و معنادار وجود دارد.

قاسمی زاد (۱۳۸۷) تحقیقی را با عنوان چارچوب نظری سنجش کیفیت آموزش رشته های مهندسی در دانشگاه‌های آزاد اسلامی منطقه یک انجام داده اند. نتایج تحلیل واریانس طرح‌های تکراری با  $F=127$  و  $P<0.05$  نشان داد که از نظر دانشجویان ابعاد به دست آمده در چارچوب با هم متفاوت هستند و انتظارات دانشجویان از محتوای دوره های دانشگاه با ادراک آنان متفاوت است. به این نحو که بعد سخت افزار بیشترین اهمیت و بعد شایستگی ها کمترین اهمیت را داشت. تحلیل واریانس یک طرفه تفاوت معناداری را بین نظر دانشجویان رشته های برق، شیمی و کشاورزی در مورد ابعاد چارچوب نشان نداد.

صادقی مقدم و همکاران (۱۳۹۱) تحقیق دیگری را با عنوان ارائه رویکرد فازی جدول ارزیابی مدل کانو جهت تحلیل و طبقه‌بندی ویژگی‌های کیفیت انجام داده‌اند. در این پژوهش، افزون بر بیان کاستی‌های پرسشنامه سنتی کانو و معرفی رویکرد فازی آن، جدول ارزیابی سنتی کانو نیز مورد بحث قرار گرفت، نتایج نشان داد رویکرد فازی ارائه شده در این پژوهش، برخی از ویژگی‌های "بی تفاوت" در مدل‌های سنتی کانو و رویکرد فازی را به گونه‌ای متفاوت طبقه‌بندی می‌کند، درنهایت به کمک درصد‌های فازی محاسبه شده، ویژگی‌های کیفیت رتبه بندی شدند.

هویدا و مولوی (۱۳۸۷) تحقیقی را با عنوان فرایند بهبود کیفیت آموزشی از نظر اعضای هیات علمی دانشگاه‌های استان اصفهان انجام داده است. هدف از این پژوهش، تعیین و مقایسه وضعیت بهبود کیفیت آموزشی در دانشگاه‌های علوم پزشکی و غیر علوم پزشکی استان اصفهان بود. نتایج تحقیق عبارت است از: میانگین نمرات شش زیر مقیاس بهبود کیفیت آموزشی در دانشگاه‌های گروه نمونه کمتر از میانگین فرضی ۳ در طیف پنج درجه ای لیکرت بود. میانگین کلی بهبود کیفیت آموزشی در دانشگاه‌های علوم پزشکی برابر با ۲/۹۷ و در غیر علوم پزشکی برابر با ۲/۸۲ که تفاوت معنی داری با یکدیگر دارند. بین میانگین های نمرات بهبود کیفیت آموزشی در گروه های مربی، استادیار و دانشیار به بالا، تفاوت معنی داری وجود نداشت. مصاحبه شوندگان به چهار مانع عمده در بهبود کیفیت آموزشی دانشگاه‌ها تاکید نمودند.

در تحقیقی که توسط سلیمانی مطلق (۱۳۸۴) با عنوان عوامل مؤثر بر کیفیت آموزشی دانشگاهی از دیدگاه اعضای هیات علمی و دانشجویان دانشگاه لرستان انجام گرفت این نتیجه بدست آمد که بین

محتوای برنامه درسی و شیوه‌های ارزشیابی پیشرفت تحصیلی، روش‌های تدریس، آشنایی و به‌کارگیری تکنولوژی آموزشی و کیفیت آموزش دانشگاهی، رابطه معناداری وجود دارد و هر یک از این عوامل می‌توانند موجبات افزایش کیفیت آموزش را فراهم نمایند.

در تحقیقی که توسط کلز (۱۹۹۰) در خصوص توسعه و کاربرد شاخص‌های عملکردی و بهبود در کیفیت آموزش عالی در ۱۱ کشور انجام شد به ایجاد و گسترش برنامه ریزی در قلمرو شاخص‌های عملکرد که موجب ارتقای کیفی مراکز آموزش عالی می‌شود توجه شده و مشخص شد بین انتظارات دانشجویان از ساختار دوره‌های دانشگاه با ادراک آنان تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

شومینگ‌چو<sup>۲</sup> (۲۰۰۴) پژوهشی را با عنوان "ارزیابی کیفیت خدمات آموزش پرستاری در مقطع کارشناسی در تایوان و کاربرد گسترش عملکرد کیفیت" انجام داد. در این پژوهش، تکنیک‌های گسترش عملکرد کیفیت (QFD) را به کار برده است تا کیفیت خدمات آموزش پرستاری در مقطع کارشناسی در تایوان را، از دیدگاه دانشجویان بررسی کند. برخی از نتایج نشان داد که دانشجویان، کیفیت را قبل از هر چیز در زمینه ویژگی‌های اساتید جستجو می‌کنند.

ووس<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۰۷) پژوهشی با عنوان "کیفیت خدمات در آموزش عالی و نقش انتظارات دانشجو"، با هدف افزایش درکی عمیق‌تر از کیفیت تدریس اساتید انجام شد، نتایج این پژوهش نشان داد که دانشجویان انتظار یک جو مشتاقانه، تسهیل‌گر، دوستانه و علمی را از اساتید دارند.

کارنوالی و میگوئل<sup>۴</sup> (۲۰۰۸) پژوهشی را با عنوان "بررسی، تجزیه و تحلیل و طبقه‌بندی QFD انواع پژوهش، مشکلات و مزایا" انجام دادند. نتایج این پژوهش نشان داد که بیشتر مطالعات بر حل مسأله کیفیت و مشکلات اساسی گزارش شده درباره کیفیت متمرکز هستند.

درسال ۱۹۸۰ نگرانی نسبت به رضایت مندی مشتریان و کیفیت خدمات، موضوع مهمی بود که صنعت و دانشگاه‌ها را برآن داشت تا روی این مسئله بیشتر تحقیق نمایند. از بین محققان آن دوره سه محقق با نام‌های پاراسورامان<sup>۵</sup>، لئونارد بری<sup>۶</sup> و زیتامل<sup>۷</sup> از جنبه علمی این مسئله را بررسی کردند. البته تلاش آنها فقط به انتشار مقاله، کتاب و برگزاری سمینارها و کنفرانس‌های مختلف محدود نشد، بلکه بیشتر به دنبال کاربردی کردن مبحث بودند. آنها درسال ۱۹۹۵ مقاله مشترک خود را با نام "مدل مفهومی کیفیت خدمات و کاربردهای آن برای تحقیقات آینده" در مجله بازاریابی منتشر کردند. و در سال ۱۹۹۶ آنها نظر خود را درمورد تعریف و اندازه‌گیری کیفیت خدمات با روش سروکوال منتشر نمودند. بر اساس نتایجی که محققان یاد شده از مطالعات خود بدست آوردند هر چقدر انتظارات مشتریان از کیفیت خدمات تأمین شود

1- Kells

2- Shomingcho

3- Voss & et al

4- Carnevalli&Migoel

5- Parasoraman

6- Leonard bery

7- Zitamel

به همان میزان رضایتمندی آنها ( مشتریان ) از خدمات توسعه می‌یابد. عرضه محصول با کیفیت برتر و ارائه خدمات در سطح انتظار مشتریان بطور مستمر موجب رضایتمندی مشتریان و ایجاد مزیت‌های رقابتی برای مؤسسه می‌شود (دادباری، ۱۳۹۳).

## روش

با توجه به اینکه پژوهش حاضر قصد دارد بدون دستکاری در متغیرهای مورد نظر به شرح مفصلی از متغیرهای کیفیت آموزشی در دانشگاه ارومیه بپردازد، لذا از روش توصیفی - پیمایشی که از معمول‌ترین و مناسب‌ترین روش‌ها می‌باشد استفاده می‌شود. از طرف دیگر با توجه به اینکه در تحقیق حاضر از نظریه‌ها، قانونمندی‌ها، اصول و فنونی که در تحقیقات پایه تدوین می‌شوند برای حل مسائل اجرایی و واقعی به کار گرفته می‌شود، فلذا پژوهش حاضر را می‌توان یک پژوهش کاربردی دانست.

## جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری مورد استفاده در تحقیق حاضر عبارت از کلیه دانشجویان دانشگاه ارومیه در سال تحصیلی ۹۳-۹۲ است که تعداد آنها برابر با ۲۲۵۰۰ نفر می‌باشد. براساس داده‌های مندرج در جدول مورگان حجم نمونه آماری این پژوهش به تعداد ۳۷۸ نفر بوده و برای انتخاب واحدهای مورد مطالعه از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای استفاده شده است.

## ابزار گردآوری اطلاعات

ابزار گردآوری داده‌ها در چهارچوب روش میدانی دو پرسشنامه به شرح زیر می‌باشد: پرسشنامه اول: این پرسشنامه دارای ۵۸ سوال بوده که ۲۹ سؤال مربوط به انتظارات و ۲۹ سؤال دیگر مربوط به ادراکات دانشجویان از چهار بعد (محتوای دوره، ساختار دوره، ویژگی اساتید و امکانات دوره) می‌باشد، که به هر کدام از این ابعاد، گزینه‌های بسیار زیاد، زیاد، متوسط، کم، بسیار کم و به ترتیب ارزش ۵، ۴، ۳، ۲ و ۱ اختصاص داده شده است. پرسشنامه دوم: این پرسشنامه به مدل کانو مربوط است و نیازهای الزامی، عملکردی و جذاب دانشجویان را می‌سنجد. جهت سنجش و ارزیابی این نیازها ۵۸ سوال در پرسشنامه آورده شده است که (۲۹ سوال برای احساس نیاز دانشجویان و ۲۹ سوال برای عدم احساس نیاز دانشجویان). که دارای گزینه‌های این وضع را دوست دارم، حتما باید اینگونه باشد، نظر خاصی ندارم، می‌توانم این وضع را تحمل کنم، این وضع را نمی‌پسندم هستند و به ترتیب ارزش ۵، ۴، ۳، ۲ و ۱ اختصاص داده شده است. با توجه به مطالب یاد شده مشخصات پرسشنامه به شرح جدول زیر خواهد بود:

جدول شماره ۱: مشخصات پرسشنامه تحقیق

مؤلفه	ابعاد	تعداد سوال مربوط به انتظارات دانشجویان	تعداد سوال مربوط به ادراکات دانشجویان	تعداد سوال مربوط به وجود نیازهای الزامی	تعداد سوال مربوط به وجود نیازهای الزامی
محتوای دوره	دانش	۴	۴	۴	۴
	مهارت‌های اکتسابی	۴	۴	۴	۴
	چگونگی ارائه محتوا	۴	۴	۴	۴
ساختار دوره	ساختار دوره	۵	۵	۵	۵
ویژگی‌های اساتید	شایستگی	۴	۴	۴	۴
	شیوه رفتار	۴	۴	۴	۴
امکانات دوره	امکانات دوره	۴	۴	۴	۴

برای سنجش میزان روایی پرسشنامه، پرسش‌های مطرح شده در پرسشنامه با چند تن از اساتید در میان گذاشته شد و پس از تأییداتشان به اجرا درآمد. همچنین برای تعیین قابلیت اعتماد ابزارهای اندازه‌گیری و یا به عبارت دیگر برای تعیین پایایی طرح مزبور، پس از حصول اطمینان از روایی ابزار اندازه‌گیری، پرسشنامه آماده شده در بین ۳۰ نفر از آزمودنی‌ها توزیع و پس از تکمیل توسط آنها، ضریب آلفای کرابناخ با استفاده از نرم‌افزار SPSS استخراج گردید و پس از اینکه پایایی سؤالات تحقیق از طریق آلفای کرابناخ ( $\alpha=0/85$ ) حاصل شد پرسشنامه به اجرا درآمد. تجزیه و تحلیل اطلاعات و داده‌های مورد نیاز در پژوهش حاضر در دو بخش متمایز انجام گرفت: الف. بخش توصیفی: در این بخش با استفاده از آماره‌های توصیفی، فراوانی و درصد در زمینه هر کدام از سؤالات مطرح شده در پرسشنامه بحث شد. ب. بخش استنباطی: در این بخش از تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از آزمون‌های معتبر تی تست زوج به آزمون فرضیه‌ها پرداخته شد.

## یافته‌ها

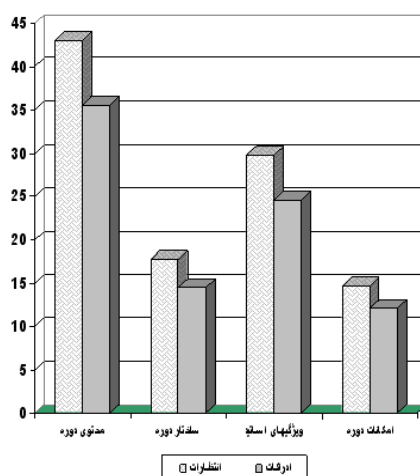
### بخش اول: تحلیل توصیفی داده‌ها:

بررسی آماره‌های مربوط به انتظارات و ادراکات دانشجویان از کیفیت آموزشی به تفکیک شاخص‌ها: طبق نتایج مندرج در جدول ۲ میانگین مربوط به متغیر انتظارات و ادراکات دانشجویان از محتوای دوره‌های دانشگاه به ترتیب برابر با  $43/0$ ،  $35/6$  می‌باشد، همچنین آماره‌های انحراف استاندارد به ترتیب برابر با  $9/9$ ،  $7/5$  حاصل شده است، میانگین مربوط به متغیر انتظارات و ادراکات دانشجویان از محتوای دوره‌های دانشگاه به ترتیب برابر با  $17/8$ ،  $14/5$  می‌باشد، همچنین آماره‌های انحراف استاندارد به ترتیب برابر با  $4/3$ ،  $3/5$  بدست آمده، میانگین مربوط به متغیر انتظارات و ادراکات دانشجویان از ویژگی‌های استادان دوره‌های دانشگاه به ترتیب برابر با  $29/8$ ،  $24/6$  می‌باشد، آماره‌های انحراف استاندارد به ترتیب برابر با  $6/4$ ،  $6/5$  بدست آمده، میانگین مربوط به متغیر انتظارات و ادراکات دانشجویان از امکانات دوره‌های

تحصیلی دوره های دانشگاه به ترتیب برابر با ۱۴/۷، ۱۲/۱ می باشد، همچنین آماره های انحراف استاندارد به ترتیب برابر با ۳/۷، ۳/۶ حاصل شده است.

جدول شماره ۲: اطلاعات مربوط به آماره های توصیفی انتظارات و ادراکات دانشجویان از کیفیت آموزشی

متغیر	میانگین	انحراف استاندارد	واریانس	کمترین	بیشترین
محتوای دوره	انتظارات ۴۳/۰	ادراکات ۹/۹	۹۸/۱	۱۸	۶۰
ساختار دوره	انتظارات ۱۷/۸	ادراکات ۴/۳	۱۸/۶	۵	۲۵
ویژگیهای اساتید	انتظارات ۲۹/۸	ادراکات ۶/۴	۴۱/۴	۱۳	۴۰
امکانات دوره	انتظارات ۱۴/۷	ادراکات ۳/۷	۱۴/۱	۴	۲۰
	ادراکات ۱۲/۱	۳/۶	۱۳	۴	۲۰



نمودار ۱: نمودار مربوط به میانگین انتظارات و ادراکات دانشجویان از کیفیت آموزشی به تفکیک شاخص

### بخش دوم: بخش استنباطی:

در این بخش در جدول شماره ۳، نیازهای الزامی، جذاب و عملکردی دانشجویان در چهار بعد محتوای دوره، ساختار دوره، ویژگی های اساتید و امکانات دوره های تحصیلی دانشگاه ارومیه مشخص می شود. در این جدول «E» نشانه نیازهای الزامی، «A» نشانه نیازهای جذاب و «O» نشانه نیازهای عملکردی دانشجویان می باشد.



جدول شماره ۳: اطلاعات توصیفی مربوط به تجزیه و تحلیل پرسشنامه کانو در ابعاد محتوای دوره، ساختار دوره، ویژگی‌های اساتید و امکانات دوره های تحصیلی دانشگاه ارومیه

نوع	جمع	I	Q	R	O	E	A	سؤالات
O	۳۷۸	۶۹	۱۰	۶	۱۵۳	۱۱۳	۲۷	۱- کسب جدیدترین تجارب جهانی
O	۳۷۸	۵۶	۵	۹	۱۵۴	۱۲۹	۲۵	۲- به روز بودن و منطبق بودن محتوای دروس با یافته‌های جدید جهانی
E	۳۷۸	۳۲	۴	۹	۱۲۶	۱۶۶	۴۱	۳- تناسب محتوای دروس با توانایی‌های ذهنی دانشجویان
E	۳۷۸	۸۵	۲	۵	۱۱۹	۱۲۶	۴۱	۴- تناسب محتوای دروس با توانایی‌های واقعی دانشجویان
E	۳۷۸	۵۳	۵	۵	۱۱۹	۱۳۶	۶۰	۵- رعایت پیوستگی در مطالب درسی
O	۳۷۸	۶۹	۵	۵	۱۳۶	۱۳۱	۳۲	۶- دستیابی دانشجویان به مهارت‌های تحقیقی و پژوهشی
O	۳۷۸	۹۸	۶	۵	۱۲۱	۱۰۹	۳۹	۷- تبحر یافتن در مهارت‌های مفهومی
E	۳۷۸	۶۴	۱۰	۷	۱۰۳	۱۴۶	۴۸	۸- تبحر یافتن در مهارت‌های علمی
O	۳۷۸	۸۰	۳	۷	۱۲۵	۱۰۸	۵۵	۹- کسب مهارت‌های IT توسط دانشجویان
E	۳۷۸	۴۴	۲	۱۱	۱۰۷	۱۶۲	۵۲	۱۰- توضیح روشن و واضح مطالب درسی
E	۳۷۸	۸۶	۲	۵	۸۶	۱۴۱	۵۸	۱۱- ترغیب دانشجویان به تفکر
E	۳۷۸	۷۳	۵	۵	۱۲۴	۱۲۹	۴۲	۱۲- تناسب روش تدریس با ماهیت دروس ارائه شده
E	۳۷۸	۵۳	۷	۱۲	۱۲۹	۱۳۲	۴۵	۱۳- برگزاری کارگاه‌های آموزشی و کلاس‌های علمی منطبق با درس
E	۳۷۸	۶۱	۷	۴	۱۰۶	۱۵۳	۴۷	۱۴- روشن شدن معیارهای ارزیابی کار دانشجویان
E	۳۷۸	۷۳	۷	۸	۱۲۷	۱۳۰	۳۳	۱۵- نظم و هماهنگی عمودی و افقی واحدهای درسی در طول دوره
E	۳۷۸	۶۲	۴	۲	۱۱۰	۱۴۵	۵۵	۱۶- روشن بودن قوانین و مقررات آموزشی
O	۳۷۸	۸۲	۰	۲	۱۳۷	۱۲۴	۳۳	۱۷- مفید و کافی بودن منابع معرفی شده در طول دوره
E	۳۷۸	۵۹	۰	۸	۱۰۷	۱۴۴	۶۰	۱۸- توان علمی و تسلط استاد بر موضوع درسی
E	۳۷۸	۷۲	۰	۵	۱۱۸	۱۲۰	۶۳	۱۹- اشتیاق استاد به موضوع درس و پاسخگویی به سؤالات دانشجویان
E	۳۷۸	۴۸	۲	۸	۱۱۴	۱۶۱	۴۵	۲۰- قدرت بیان و انتقال مفاهیم درسی
E	۳۷۸	۷۸	۰	۵	۱۰۷	۱۰۷	۸۱	۲۱- برقراری ارتباط صمیمی با دانشجویان از سوی استاد
E	۳۷۸	۶۱	۲	۵	۱۱۶	۱۳۲	۶۲	۲۲- توانایی مدیریت و هدایت کلاس
E	۳۷۸	۸۶	۹	۲	۷۸	۱۲۶	۷۷	۲۳- داشتن روحیه انتقادپذیری استاد
E	۳۷۸	۶۵	۵	۵	۱۰۰	۱۵۳	۵۰	۲۴- رعایت نظم و انضباط استاد در حضور در کلاس درس
O	۳۷۸	۷۲	۵	۵	۱۲۷	۱۱۵	۵۴	۲۵- اخلاق و رفتار اجتماعی مناسب استاد
E	۳۷۸	۸۴	۷	۴	۸۶	۱۵۰	۴۷	۲۶- مناسب بودن سرانه فضاهای آموزشی
E	۳۷۸	۱۰۰	۴	۲	۸۶	۱۴۵	۴۱	۲۷- مناسب بودن محیط فیزیکی کلاس درس (نور، تهویه، صندلی ها و...)
E	۳۷۸	۸۲	۲	۵	۱۰۶	۱۲۸	۵۵	۲۸- قابل دسترس بودن هسته‌های آموزشی (کتابخانه، سایت و...)
O	۳۷۸	۱۲۷	۷	۵	۹۴	۸۲	۶۳	۲۹- وجود مشوق ها و تسهیلات ملی برای بهبود فعالیتهای آموزشی و پژوهشی دانشجویان

### فرضیه یک: بین انتظارات دانشجویان از محتوای دوره های دانشگاه با ادراک آنان تفاوت معناداری وجود دارد.

آزمون مورد استفاده در این فرضیه با توجه به نوع متغیرها، از نوع آزمون تی تست زوج می‌باشد. اما قبل از اجرای آزمون تی تست زوج به بررسی همبستگی بین دو متغیر انتظار دانشجویان و ادراک آنان از

محتوی دوره پرداختیم. بر اساس آزمون پیرسون انجام شده، سطح معنی داری آزمون برابر با  $0/012$  و کوچکتر از  $0/05$  است و مقدار  $r = -0/128$  می‌باشد. بنابراین بین انتظارات و ادراکات دانشجویان رابطه منفی معنی داری وجود دارد و این بدان معنی است که با ارتقاء انتظارات دانشجویان از محتوی دوره، ادراک آنها کاهش می‌یابد.

جدول (۴) ضریب همبستگی بین انتظارات دانشجویان از محتوی دوره های دانشگاه با ادراک آنان

ادراک	
ضریب همبستگی	$-0/128$
انتظارات (محتوی دوره)	سطح معنی داری $0/012$
تعداد مشاهدات	۳۷۸

جدول شماره ۵: اطلاعات مربوط به آزمون تی تست زوج در خصوص تفاوت بین انتظارات دانشجویان از محتوی دوره های دانشگاه

با ادراک آنان				
شرح گروه‌ها	میانگین	انحراف استاندارد	مقدار T	سطح اعتبار
انتظارات	۴۳/۰۷	۹/۹	۱۰/۹۸۱	۰/۰۰۱
ادراکات	۳۵/۶۲	۷/۵		

نتایج حاصل از اجرای آزمون تی تست در جدول زیر آورده شده است. بطوری که داده‌های مندرج در جدول زیر نشان می‌دهد مقدار ضریب تی حاصل شده و سطح اعتبار بدست آمده برای فرضیه شماره یک به ترتیب برابر با  $T=10/981$  و  $P=0/001$  است و با توجه به اینکه مقدار بدست آمده برای سطح اعتبار از مقدار ( $P=0/05$ ) کوچکتر می‌باشد، لذا می‌توان نتیجه گرفت که فرضیه شماره یک تأیید می‌شود و بین انتظارات دانشجویان از محتوی دوره های دانشگاه با ادراک آنان تفاوت معناداری وجود دارد، به عبارت دیگر میزان ادراکات دانشجویان از محتوی دوره در دانشگاه ارومیه به طور معنی داری پایین تر از انتظارات آنان می‌باشد.

### فرضیه دو: بین انتظارات دانشجویان از ساختار دوره های دانشگاه با ادراک آنان تفاوت معناداری وجود دارد.

در این فرضیه نیز قبل از اجرای آزمون تی تست به بررسی همبستگی بین انتظارات و ادراکات آزمودنی‌ها از ساختار دوره پرداختیم. بر اساس آزمون پیرسون انجام شده، سطح معنی داری آزمون برابر با  $0/011$  و کوچکتر از  $0/05$  است و مقدار  $r = -0/130$  می‌باشد، بنابراین بین دو متغیر انتظارات و ادراکات دانشجویان از ساختار دوره های دانشگاه رابطه منفی معنی داری وجود دارد و این بدان معنی است که با ارتقاء انتظارات دانشجویان از ساختار دوره، ادراک آنها کاهش می‌یابد.

جدول (۶) ضریب همبستگی بین انتظارات دانشجویان از ساختار دوره های دانشگاه با ادراک آنان

ادراک	
انتظارات (ساختار دوره)	ضریب همبستگی $-0/130$
	سطح معنی داری $0/011$
	تعداد مشاهدات ۳۷۸

جدول شماره ۷: اطلاعات مربوط به آزمون تی تست زوج در خصوص تفاوت بین انتظارات دانشجویان از ساختار دوره های دانشگاه با ادراک آنان

شرح گروه ها	میانگین	انحراف استاندارد	مقدار T	سطح اعتبار
شرح گروه ها	میانگین	انحراف استاندارد	$10/812$	$0/001$
انتظارات	$17/8$	$3/4$		

در ادامه بررسی فرضیه شماره دو از آزمون تی تست زوج استفاده شد نتایج حاصل از اجرای آزمون تی تست در جدول زیر آورده شده است، بطوری که داده‌های مندرج در جدول زیر نشان می‌دهد مقدار ضریب تی حاصل شده و سطح اعتبار بدست آمده برای فرضیه شماره دو به ترتیب برابر با  $T=10/812$  و  $P=0/001$  است و با توجه به اینکه مقدار بدست آمده برای سطح اعتبار از حداکثر مقدار قابل قبول برای تأیید فرضیه ( $P=0/05$ ) کوچکتر می‌باشد، لذا می‌توان نتیجه گرفت که فرضیه شماره دو تأیید می‌شود و بین انتظارات دانشجویان از ساختار دوره‌های دانشگاه با ادراک آنان تفاوت معناداری وجود دارد، به عبارت دیگر میزان ادراکات دانشجویان از ساختار دوره در دانشگاه ارومیه به طور معنی داری پایین تر از انتظارات آنان می‌باشد.

### فرضیه سه: بین انتظارات دانشجویان از ویژگی‌های استادان با ادراک آنان تفاوت معناداری وجود دارد.

در فرضیه شماره سه قبل از اجرای آزمون تی تست به بررسی همبستگی بین انتظارات و ادراکات آزمودنی‌ها از ویژگی‌های استادان پرداختیم. بر اساس آزمون پیرسون انجام شده، سطح معنی داری آزمون برابر با  $0/014$  و کوچکتر از  $0/05$  است و مقدار  $r = -1/125$  می‌باشد، بنابراین بین دو متغیر انتظارات و ادراکات دانشجو از ویژگی استادان رابطه منفی معنی داری وجود دارد و این بدان معنی است که با ارتقاء انتظارات دانشجویان از ویژگی استادان دوره، میزان ادراک آنها کاهش می‌یابد.

جدول (۸) ضریب همبستگی بین انتظارات دانشجویان از ویژگی‌های استادان با ادراک آنان

ادراک	
انتظارات (ویژگی‌های استادان)	ضریب همبستگی $-0/125$
	سطح معنی داری $0/014$
	تعداد مشاهدات ۳۷۸

جدول شماره ۹: اطلاعات مربوط به آزمون تی تست زوج در خصوص تفاوت بین انتظارات دانشجویان از ویژگی‌های استادان با ادراک آنان

شرح گروه ها	میانگین	انحراف استاندارد	مقدار T	سطح اعتبار
انتظارات	۲۹/۸	۶/۴	۱۰/۹۵۱	۰/۰۰۱
ادراکات	۲۴/۶	۶/۵		

در ادامه بررسی فرضیه از آزمون تی تست زوج استفاده شد، نتایج حاصل از اجرای آزمون تی تست در جدول زیر آورده شده است، بطوری که داده‌های مندرج در جدول زیر نشان می‌دهد مقدار ضریب تی حاصل شده و سطح اعتبار بدست آمده برای فرضیه شماره سه به ترتیب برابر با  $T=10/951$  و  $P=0/001$  است و با توجه به اینکه مقدار بدست آمده برای سطح اعتبار از  $0/05$  کوچکتر می‌باشد، لذا می‌توان نتیجه گرفت که فرضیه شماره سه تأیید می‌شود و بین انتظارات دانشجویان از ویژگی‌های استادان با ادراک آنان تفاوت معناداری وجود دارد، به عبارت دیگر میزان ادراکات دانشجویان از ویژگی‌های استادان دوره در دانشگاه ارومیه به طور معنی داری پایین تر از انتظارات آنان می‌باشد.

### فرضیه چهارم: بین انتظارات دانشجویان از امکانات دوره های تحصیلی با ادراک آنان تفاوت معنی داری وجود دارد.

قبل از اجرای آزمون تی تست به بررسی همبستگی بین انتظارات و ادراکات آزمودنی‌ها از امکانات دوره‌های تحصیلی پرداختیم. بر اساس آزمون پیرسون انجام شده، سطح معنی داری آزمون برابر با  $0/11$  و کوچکتر از  $0/05$  است و مقدار  $r = -0/129$  می‌باشد، بنابراین بین دو متغیر انتظارات و ادراکات دانشجویان از امکانات دوره های تحصیلی رابطه منفی معنی داری وجود دارد و این بدان معنی است که با ارتقاء انتظارات دانشجویان از امکانات دوره های تحصیلی، ادراک آنها کاهش می‌یابد.

جدول (۱۰) ضریب همبستگی بین انتظارات دانشجویان از امکانات دوره های تحصیلی با ادراک آنان

ادراک	
ضریب همبستگی	-۰/۱۲۹
انتظارات (امکانات دوره)	سطح معنی داری ۰/۰۱۱
تعداد مشاهدات	۳۷۸

جدول شماره ۱۱: اطلاعات مربوط به آزمون تی تست زوج در خصوص تفاوت بین انتظارات دانشجویان از امکانات دوره های تحصیلی با ادراک آنان

شرح گروه ها	میانگین	انحراف استاندارد	مقدار T	سطح اعتبار
انتظارات	۱۴/۷	۳/۷	۹/۸۲۲	۰/۰۰۱
ادراکات	۱۲/۱	۳/۶		

در ادامه بررسی فرضیه شماره چهار از آزمون تی تست زوج استفاده شد، نتایج حاصل از اجرای آزمون تی تست در جدول زیر آورده شده است، بطوری که داده‌های مندرج در جدول زیر نشان می‌دهد مقدار ضریب تی حاصل شده و سطح اعتبار بدست آمده برای فرضیه شماره چهار به ترتیب برابر با  $T=9/822$  و  $P=0/001$  است و با توجه به اینکه مقدار بدست آمده برای سطح اعتبار از  $0/05$  کوچکتر می‌باشد، لذا می‌توان نتیجه گرفت که فرضیه شماره چهار تأیید می‌شود و بین انتظارات دانشجویان از امکانات دوره های تحصیلی با ادراک آنان تفاوت معناداری وجود دارد، به عبارت دیگر میزان ادراکات دانشجویان از امکانات دوره در دانشگاه ارومیه به طور معنی داری پایین تر از انتظارات آنان می‌باشد.

### بحث و نتیجه گیری

از یافته‌های پژوهش حاضر بدست می‌آید که بین انتظارات دانشجویان از محتوای دوره های دانشگاه با ادراک آنان تفاوت معناداری وجود دارد که همسو با یافته های تحقیق قاسمی زاد (۱۳۸۷) با عنوان چارچوب نظری سنجش کیفیت آموزش رشته های مهندسی در دانشگاه‌های آزاد اسلامی منطقه یک می‌باشد که از نظر دانشجویان ابعاد به دست آمده در چارچوب با هم متفاوت هستند و انتظارات دانشجویان از محتوای دوره های دانشگاه با ادراک آنان متفاوت است. به این نحو که بعد سخت افزار بیشترین اهمیت و بعد شایستگی ها کمترین اهمیت را داشت. آزمون خی دو با  $P < 0.05$  و مقدار 10.18 نشان داد که چارچوب به دست آمده برای سنجش کیفیت رشته های مهندسی بسیار مناسب می باشد. همچنین در تحقیقی که توسط سلیمانی مطلق (۱۳۸۴) با عنوان عوامل مؤثر بر کیفیت آموزشی دانشگاهی از دیدگاه اعضای هیأت علمی و دانشجویان دانشگاه لرستان انجام گرفت این نتیجه بدست آمد که بین محتوای برنامه درسی و شیوه های ارزشیابی پیشرفت تحصیلی، روش‌های تدریس، آشنایی و به کارگیری تکنولوژی آموزشی و کیفیت آموزش دانشگاهی، رابطه معناداری وجود دارد و هر یک از این عوامل می توانند موجبات افزایش کیفیت آموزش را فراهم نمایند.

از یافته های دیگر اینکه بین انتظارات دانشجویان از ساختار دوره های دانشگاه با ادراک آنان تفاوت معناداری وجود دارد که همسو با یافته های کلز (۱۹۹۰) که در خصوص توسعه و کاربرد شاخص‌های عملکردی و بهبود در کیفیت آموزش عالی در ۱۱ کشور انجام شد و به ایجاد و گسترش برنامه ریزی در قلمرو شاخص‌های عملکرد که موجب ارتقای کیفی مراکز آموزش عالی می‌شود توجه شده و مشخص شده بین انتظارات دانشجویان از ساختار دوره های دانشگاه با ادراک آنان تفاوت معناداری وجود دارد.

از یافته های دیگر پژوهش حاضر این است که بین انتظارات دانشجویان از ویژگی‌های اساتید با ادراک آنان تفاوت معناداری وجود دارد که همسو با یافته های تحقیق هویدا و مولوی در سال (۱۳۸۷) با عنوان فرایند بهبود کیفیت آموزشی از نظر اعضای هیأت علمی دانشگاه‌های استان اصفهان می‌باشد که نشان داد مدیریت آموزش در دانشگاه‌ها، برای رویارویی با چالش ها و مسایل خود ضروری می باشد. لازم

است استراتژی ها و برنامه های آموزشی متناسب با نیازها و انتظارات جامعه و دانشجویان باشد و به جای تأکید بیش از اندازه به جنبه های کمی، به شاخص های بهبود کیفیت آموزشی تأکید شود و این نتیجه بدست آمد که انتظارات دانشجویان از ویژگی های استادان با ادراک آنان متفاوت است. همچنین ووس و همکاران در سال (۲۰۰۷) پژوهشی با عنوان " کیفیت خدمات در آموزش عالی و نقش انتظارات دانشجویان"، با هدف افزایش درکی عمیق تر از کیفیت تدریس اساتید انجام شد، نتایج این پژوهش نشان داد که دانشجویان انتظار یک جو مشتاقانه، تسهیل گر، دوستانه و علمی را از اساتید دارند.

دیگر یافته تحقیق این است که بین انتظارات دانشجویان از امکانات دوره های تحصیلی با ادراک آنان تفاوت معناداری وجود دارد که همسو با یافته های عارفی و همکاران (۱۳۸۹) است که در تحقیقی به بررسی کیفیت رشته علوم تربیتی در دانشگاه کردستان بر اساس مدل های کانو و گسترش عملکرد کیفیت پرداخته اند. نتایج این بخش از پژوهش نشان داد که بین انتظارات و ادراکات دانشجویان از کیفیت رشته علوم تربیتی و امکانات تحصیلی دانشگاه کردستان در همه ابعاد شکاف منفی و معنادار وجود دارد. در ادامه شاخص های دارای شکاف منفی و معنی دار وارد مدل کانو شدند و از طریق آن ده نیاز الزامی، شش نیاز جذاب و شش نیاز تک بعدی شناسایی شدند.

با استفاده از نتایج و دستاوردهای پژوهش حاضر در دانشگاه ارومیه و با توجه به اینکه بین انتظارات و ادراکات دانشجویان در نیازهای الزامی، جذاب و عملکردی دانشجویان تفاوت معناداری وجود دارد، لذا پیشنهاد می شود مسئولین دانشگاه اقدامات انجام گرفته را در زمینه ابعاد مورد مطالعه به اطلاع دانشجویان برسانند تا با توسعه آگاهی آنان ادراکات آنها نیز بهبود یابد و همچنین پیشنهاد می شود مسئولین دانشگاه نسبت به ارتقاء امکانات دانشگاه اقدام نمایند تا ادراکات دانشجویان به انتظارات آنها نزدیک گردد، از طرفی هم پیشنهاد می شود که تحقیقی با همین عنوان در سایر دانشگاه ها انجام شود و از نتایج آن به صورت مقایسه ای با نتایج این پژوهش استفاده شود، و همچنین محققین دیگر از مدل های متفاوتی برای ارزیابی کیفیت اجرای فعالیت های آموزشی استفاده نمایند و به بررسی رابطه متغیرها بپردازند.

## منابع

ایزدی، صمد؛ صالحی، ابراهیم و قره باغی، محمدمهدی (۱۳۸۷). بررسی میزان رضایتمندی دانشجویان با توجه به معیار نتایج مشتری مدل (مطالعه موردی دانشجویان دانشگاه مازندران)، *نشریه علمی - پژوهشی آموزش عالی ایران*، شماره ۳.

پریدار، مریم (۱۳۹۰). بررسی رضایتمندی شهروندان از خدمات معاونت امور فرهنگی و اجتماعی سازمان شهرداری با استفاده از ترکیب مدل های کانو و تحلیل شکاف، *فصلنامه الکترونیک پارس مدیر*.  
دادباری، منوچهر (۱۳۹۳). *ارزیابی بانکداری الکترونیک بانک کشاورزی و ارائه راهکارهای پیشنهادی*، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، میزان آشنایی و رضایت مشتریان از خدمات.

رضایی، کامران؛ حسینی‌آشتیانی، حمیدرضا و هوشیار، محمد (۱۳۸۴). QFD رویکردی مشتری مدار به طرح ریزی و بهبود کیفی محصول، تهران: انتشارات آنتا.

زنجیرچی، سیدمحمود (۱۳۹۰). مدل کانو و کاربرد آن در ارزیابی نیازهای دانشجویان، پنجمین همایش ارزیابی کیفیت در نظام دانشگاهی، دانشگاه تهران پردیس: دانشکده های فنی.

سلیمانی‌مطلق، خدایار (۱۳۸۴). بررسی عوامل آموزشی مؤثر بر کیفیت آموزشی دانشگاهی از دیدگاه اعضای هیات علمی و دانشجویان دانشگاه لرستان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شهید بهشتی. صادقی‌مقدم، محمدرضا؛ زارعی‌دودجی، ابوالقاسم و صادقی‌مقدم، علی‌اصغر (۱۳۹۱). ارائه رویکرد فازی جدول ارزیابی مدل کانو جهت تحلیل و طبقه‌بندی ویژگی‌های کیفیت، فصلنامه مدیریت بازرگانی، دوره ۴، شماره ۳.

عارفی، محبوبه؛ زندی، خلیل و شهودی، مریم (۱۳۸۹). بررسی کیفیت رشته علوم تربیتی در دانشگاه کردستان بر اساس مدل‌های کانو و گسترش عملکرد کیفیت، فصلنامه اندیشه‌های نوین تربیتی، دوره ۷، شماره ۱. فانی، علی و پورمحمد، احمد و حسن‌زاده، علی (۱۳۹۱). ارائه شاخص رضایت مشتری ایرانی، مجله دانش مدیریت، سال پانزدهم، شماره ۵۲.

فتحی، محمدرضا (۱۳۸۹). ارزشیابی تشخیصی، نگاه به رویدادهای آموزش و پرورش، شماره ۱۶۲. قاسمی‌زاد، علیرضا (۱۳۸۷). چارچوب نظری سنجش کیفیت آموزش رشته‌های مهندسی در دانشگاه‌های آزاد اسلامی منطقه یک، فصلنامه پژوهش در برنامه‌ریزی درسی (دانش و پژوهش در علوم تربیتی - برنامه ریزی درسی)، دوره ۲۲، شماره ۲۰.

کزازی، ابوالفضل (۱۳۷۸). مدیریت کنترل کیفیت فراگیر (نگرش کاربردی)، تهران: مرکز آموزش مدیریت دولتی.

محمدی، آیین و مجتهدزاده، ریتا (۱۳۸۴). رتبه بندی آموزشی و بانک اطلاعات رشته های مدیریت و اطلاع رسانی، محصول تدوین راهکار تقسیم وظایف آموزشی در نظام آموزشی علوم پزشکی کشور، تهران: وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی.

مهرگان، محمدرضا و قاسمی، مهرداد (۱۳۹۰). استفاده از مدل کانو در تعیین امتیاز کیفیت شرکت‌های صنعتی، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه علم و صنعت ایران.

هویدا، رضا و مولوی، حسین (۱۳۸۷). فرایند بهبود کیفیت آموزشی از نظر اعضای هیات علمی استان اصفهان، مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، شماره ۸.

Carnevali, Jose A., Miguel & Paulo Cauchick, (2008). Review, analysis and classification of the literature on QFD-Types of research, difficulties and benefits, *Production Economics*, 114, 737-754.

Chou, Shieu-ming, (2004). Evaluating the service quality of undergraduate nursing education in Taiwan- using quality function deployment, *Nurse Education Today*, 24, 310-318.

Kells, H. R. (1990). The Inadequacy of Performance Indicators for Higher Education. The need for a more comprehensive and development construct. *Higher education management*, 2(3), 258-270.

- 
- Voss. Roediger, Gruber. Thorsten & Szmigin. Isabelle, (2007). Service quality in higher education: The role of student expectations, *Journal of Business Research*, 60, 949-959.
- Yeo. Roland K, (2009). Service quality ideals in a competitive tertiary environment. *International Journal of Educational Research*, 48, 62-76.