



Institute for Research  
& Planning in Higher Education

## Higher Education Letter

Print ISSN: 2008-4617



National Organization  
for Educational Testing

### Quality Assessment of Textile Engineering Curriculum in B.S. Degree at Yazd University, based on Kano Model.

Mahdiyeh Alsadat Tabatabaei Mehrizi<sup>1</sup>, Maryam Kian<sup>2</sup>, Ahmad Zandvanian  
Naeeni<sup>3</sup>

1. M.A Student in Curriculum Studies, Yazd University, Yazd, Iran, Corresponding Author: Email: mahdiyeh.tab1372@gmail.com
2. Assistant Professor, Yazd University, Yazd, Iran, Email: kian2011@yazd.ac.ir
3. Assistant Professor, Yazd University, Yazd, Iran, Email: Azand2000@yazd.ac.ir

Article Info	ABSTRACT
<b>Article Type:</b> <b>Research Article</b>	<b>Objective:</b> Evaluating the quality of selected majors of university students is one of the issues of interest to educational researchers. In this regard, the purpose of this study was to assess the quality of the undergraduate curriculum in textile engineering in Yazd University, based on the Kano model. <b>Methods:</b> A descriptive-survey method was used. The statistical population of the study included all seniors of the Faculty of Textile Engineering of Yazd University (75) in the academic year of 2018-2019 and the research sample was selected by using total population sampling. The research means included three questionnaires of expectations, perceptions and Kano model in determining the quality of the academic major. The formal and content validity of the questionnaires were determined by receiving the opinions of six professors from Yazd University. Also, the reliability of the instruments was determined by Cronbach's alpha coefficient of 0/7, which is desirable for different structures of the questionnaires. Data were analyzed at both descriptive and inferential levels in the form of Friedman test in SPSS software
<b>Received:</b> 2020/08/15	<b>Results:</b> The results showed that the quality of the textile engineering major in terms of content, structure and characteristics of the professors is at a relatively high level, and in terms of educational facilities is at a poor level. Also, comparing students' expectations and their perceptions of the current situation showed that there is a significant difference between their expectations and perceptions. In addition, the results of the analysis of the Kano model showed that the greatest need of students in academic major is 'one-dimensional needs' and then 'mandatory needs'. <b>Conclusion:</b> Based on the research findings, the need to pay attention to improving the quality of the textile engineering curriculum through the optimal development of facilities and also to meet the one-dimensional needs of students is suggested.
<b>Revised:</b> 2021/02/15	
<b>Accepted:</b> 2021/02/20	
	<b>Keywords:</b> Quality Assessment, Curriculum, Textile Engineering major, Undergraduate, Yazd University.

**Cite this article:** Mahdiyeh Alsadat. Tabatabaei Mehrizi. Maryam Kian. Ahmad Zandvanian Naeeni. (2021). Quality Assessment of Textile Engineering Curriculum in B.S. Degree at Yazd University, based on Kano Model. *Higher Education Letter*, 14 (55), 113-145 pages.



© The Author(s).

Publisher: Institute for Research & Planning in Higher Education & National Organization of Educational Testing



## سنجش کیفیت برنامه درسی دوره کارشناسی رشته مهندسی نساجی بر اساس مدل کانو (مورد مطالعه: دانشگاه یزد)

مهديه السادات طباطبایی مهریزی<sup>۱</sup>، مریم کیان<sup>۲</sup>، احمد زندوانیان نائینی<sup>۳</sup>

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی درسی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه یزد، ایران نویسنده مسئول، mahdihyeh.tab1372@gmail.com

۲. استادیار دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه یزد، یزد، ایران، kian2011@yazd.ac.ir

۳. استادیار دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه یزد، یزد، ایران، Azand2000@yazd.ac.ir

### اطلاعات مقاله

### چکیده

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

دریافت:

۱۳۹۹/۰۵/۲۵

اصلاح:

۱۳۹۹/۱۱/۲۷

پذیرش:

۱۳۹۹/۱۲/۰۲

**هدف:** ارزیابی کیفیت رشته‌های انتخابی دانشجویان دانشگاه از مسائل مورد توجه پژوهشگران علوم آموزش است. در این راستا، هدف از اجرای پژوهش حاضر، سنجش کیفیت برنامه درسی دوره کارشناسی رشته مهندسی نساجی دانشگاه یزد بر اساس مدل کانو بود.

**روش پژوهش:** از روش توصیفی-پیمایشی استفاده شد. جامعه پژوهش شامل تمامی دانشجویان سال آخر دانشکده مهندسی نساجی دانشگاه یزد (۷۵) در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ بود و نمونه پژوهش به صورت تمام‌شماری انتخاب شد. ابزارهای پژوهش شامل سه پرسشنامه انتظارات، ادراکات و مدل کانو در تعیین کیفیت رشته دانشگاهی بود. روایی صوری و محتوایی پرسشنامه‌ها با دریافت نظرات ۶ تن از استادان دانشگاه یزد تعیین شد. همچنین پایایی ابزار از طریق محاسبه آلفای کرونباخ عدد ۰/۷ تعیین شد که برای سازه‌های مختلف پژوهش، نشانگر پایایی مطلوب بود. داده‌ها در دو سطح توصیفی و استنباطی در قالب آزمون فریدمن در نرم افزار SPSS تحلیل شدند. **یافته‌ها:** یافته‌ها نشان داد کیفیت رشته مهندسی نساجی از جنبه محتوا، ساختار و ویژگی‌های استادان در سطح نسبتاً بالا و از جنبه امکانات آموزشی در سطح ضعیف قرار دارد. همچنین، مقایسه انتظارات دانشجویان و ادراک آنها از وضعیت موجود نشان داد که بین انتظارات و ادراکات آنها تفاوت معنی‌داری وجود دارد. به علاوه، نتایج تحلیل مدل کانو نیز مشخص کرد که بیشترین نیاز دانشجویان در رشته تحصیلی، «نیازهای تک‌بعدی» و پس از آن «نیازهای الزامی» است. **نتیجه‌گیری:** براساس یافته‌ها در پژوهش حاضر لزوم توجه به ارتقای کیفیت برنامه درسی رشته مهندسی نساجی از طریق توسعه بهینه امکانات و همچنین تحقق نیازهای تک‌بعدی رشته‌ای دانشجویان پیشنهاد شده است.

**کلیدواژه‌ها:** سنجش کیفیت، برنامه درسی، رشته مهندسی نساجی، مدل کانو، دوره کارشناسی، دانشگاه یزد.

**استناد:** طباطبایی مهریزی، مهديه السادات؛ کیان، مریم؛ زندوانیان نائینی، احمد (۱۴۰۰). سنجش کیفیت برنامه درسی دوره کارشناسی رشته مهندسی نساجی در دانشگاه یزد براساس مدل کانو. نامه آموزش عالی، ۱۴ (۵۵)، صفحه ۱۱۳-۱۴۵.

ناشر: مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی و سازمان سنجش آموزش کشور حق مؤلف © نویسندگان.



### مقدمه

امروزه تحولات سریع و فناورانه زندگی انسان قرن بیستم را تحت تأثیر قرار داده است. سرعت این تحولات به گونه‌ای است که نیازهای جدیدی را در سطح زندگی اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، فرهنگی و ... ایجاد کرده است. شرایط رقابتی برای برآورده کردن نیازهای متغیر زندگی به صورت یک مقیاس جهانی درآمده است. همچنین، لزوم همگام شدن با تغییرات مداوم زندگی باعث شده است که کشورهای مختلف دریابند که برای آماده کردن انسان قرن بیستم و به منظور زندگی در چنین دنیای پیچیده‌ای لازم است به آموزش و تربیت افراد به خصوص در سطح آموزش عالی اقدام کنند. از سوی دیگر، روش‌های سنتی آموزش دیگر نمی‌توانند پاسخگوی این تغییرات مداوم و گسترده باشند؛ بنابراین، کشورهای مختلف به این نتیجه رسیده‌اند که آموزش و یادگیری باید همواره به روز باشد و به صورت مداوم بهسازی شود. لازمه این بهسازی، بررسی مستمر کیفیت در مؤسسات آموزشی و به خصوص مؤسسات آموزش عالی است.

جامعه در حال گذار ایرانی در این بحبوحه جز با استقرار کیفیت در نظام علمی نمی‌تواند پس افتادگی خود را از سطح پیشرفت‌های جهانی و منطقه‌ای رفع کند. دانشگاه‌ها باید بتوانند کیفیت عملکرد خود را رصد کنند و اعتبار خویش را به قضاوت عمومی برسانند (فراسخواه، ۱۳۸۷). در دوران حاضر، دانشگاه‌ها با چالش‌های مختلفی از قبیل جهانی شدن و توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات مواجه شده‌اند. در این شرایط چنانچه دانشگاه‌ها بخواهند به طور مطلوب مأموریت‌های خود را ایفا کنند؛ جلب اطمینان ذی‌نفعان خود (جامعه، دولت، هیئت علمی، دانشجویان و ...) نسبت به این موضوع لازم است و باید از سازوکارهای لازم برای بهبود کیفیت استفاده کنند. از آنجایی که ارزیابی از جمله سازوکارهای بهبود کیفیت است، دانشگاه‌ها باید خود را ارزیابی کنند و شرایط ارتقای مستمر کیفیت خود را فراهم آورند (بازرگان و همکاران، ۱۳۸۶). افزون بر این، امروزه بازاری شدن مؤسسات آموزش عالی باعث شده است که این مؤسسات به طور فزاینده‌ای دانشجویان خود را به عنوان مشتری در نظر بگیرند. رضایت دانشجویان از تجارب یادگیری آنها برای شهرت مؤسسات و افزایش مزیت رقابتی آنها بر دیگر مؤسسات بسیار حیاتی است (یئو<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹). اگرچه ذی‌نفعان مختلفی در آموزش عالی وجود دارند؛ جامعه، دانشجویان، دانش‌آموختگان، اعضای هیئت علمی و ... هر یک حقی دارند، اما به هر حال در بین گروه‌های مختلف مشتریان آموزش عالی، دانشجویان متقاضیان اصلی و بی‌واسطه خدمات آموزش عالی هستند و از نظر منابع اختصاص یافته به آموزش عالی -به ویژه زمان- مهم‌ترین سرمایه‌گذاران محسوب می‌شوند (زوار و همکاران، ۱۳۸۶). بنابراین، در زمینه کیفیت آموزش عالی، بررسی ادراکات و انتظارات دانشجویان از کیفیت آموزش عالی می‌تواند از مسائل مهم این حوزه تلقی شود. از سویی، گرچه لزوم بررسی مداوم

1. Yeo

رشته‌های آموزش عالی اعم از علوم انسانی، فنی مهندسی و ... ضروری است، بدیهی است که مطالعه و بررسی تمامی رشته‌ها در این پژوهش و توسط یک فرد امکان پذیر نیست.

### مبانی نظری و پیشینه پژوهش

در پژوهش حاضر تلاش شده است تا «کیفیت»<sup>۱</sup> «برنامه درسی»<sup>۲</sup> رشته «مهندسی نساجی»<sup>۳</sup> «دانشگاه یزد»<sup>۴</sup> با استفاده از «مدل کانو»<sup>۵</sup> بررسی شود. هدف هر نظام آموزشی رشد و ارتقای همه جانبه دانشجویان در همه زمینه‌هاست. در این راستا می‌توان اظهار داشت که سنجش کیفیت به معنای سنجشی است از اینکه تا چه اندازه خدمات ارائه شده انتظارات دانشجویان را برآورده می‌سازد (پریدار، ۱۳۹۴). نقش کیفیت خدمات به‌طور گسترده به‌عنوان تبیین‌کننده اصلی موفقیت یک سازمان در محیط رقابتی امروز شناخته شده است. هرگونه کاهش در رضایت مشتری به واسطه کیفیت ضعیف خدمت موجب نگرانی است (گوبادیان و اسپلر، ۱۹۹۴، به نقل از محمدی و همکاران، ۱۳۸۲).

باید یادآور شد که ارزیابی «کیفیت» رشته‌های دانشگاهی می‌تواند به نتایج کاربردی برای ادامه روند رشته‌های دانشگاهی منجر شود. در این راستا، رشته «مهندسی نساجی» یک حیطه نیازمند پژوهش «کیفیت» است. رشته نساجی را می‌توان در راستای هدف تولید منسوجات برای بشر تعریف کرد. البته باید اظهار داشت امروزه نمی‌توان همچون گذشته صنعت نساجی را به روش استاد و شاگردی از نسلی به نسل دیگر انتقال داد؛ چراکه نساجی در حال حاضر صنعتی بسیار پیچیده و گسترده است که اداره آن به تخصص و تحصیلات دانشگاهی نیاز دارد. تخصصی که در رشته «مهندسی نساجی» می‌توان به آن دست یافت. در کشور ما نیز از سال ۱۳۳۷ رشته مهندسی نساجی در دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دایر و به مرور زمان در دانشگاه‌های دیگر هم ارائه شد (سایت دانشگاه صنعتی امیرکبیر، ۱۳۹۷).

از سوی دیگر، ارزیابی کیفیت رشته‌های دانشگاهی و برنامه‌های درسی آنها از طریق مدل‌هایی، نظیر مدل کانو، امکان پذیر است. «مدل کانو» برگرفته از نام نوریکی کانو استاد دانشگاه توکیو است که در اواخر دهه هفتاد قرن بیستم ارائه شد. با معرفی مدل‌های فازی و سپس ارائه مدل QFD<sup>۶</sup> (گسترش عملکرد کیفیت) استفاده از

1. Quality
2. Curriculum
3. Textile Engineering
4. Yazd University
5. Kano Model
6. Ghobadian & Speller
7. Quality Function Deployment

«مدل کانو» در تحلیل QFD مرسوم شد. 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 الزامات اساسی، عملکردی و انگیزشی دسته‌بندی کرد (یئو، ۲۰۰۹).

در این میان، از مهم‌ترین عوامل برای ایجاد وفاداری در مشتری (دانشجو) اعتماد کردن او به سازمان (دانشگاه) است. بررسی پژوهش‌های انجام گرفته در دهه گذشته نشان می‌دهد مسئله اعتماد، جایگاه مهمی در مطالعات اجتماعی پیدا کرده است. دانشجویان و مسائل مربوط به آن از موضوعاتی است که اهمیت آن بر هیچکس پوشیده نیست. همان‌طور که می‌دانیم یکی از مسائل با اهمیت امروزه دانشجویان، کیفیت رشته انتخابی آنان و آینده شغلی‌شان است. نگرانی و دغدغه فکری در مورد شغل آینده برای عموم مردم وجود دارد. ولی آنچه در این پژوهش اهمیت دارد چگونگی کیفیت در خصوص رشته «مهندسی نساجی» است. اکنون این مسئله مطرح می‌شود که آیا دوره کارشناسی رشته مهندسی نساجی با کیفیت مطلوب در جریان است و آیا دانشجویان از کیفیت آن رضایت کافی دارند؟

مسئله اینجاست که در دانشگاه‌ها توجه کمتری به کیفیت رشته‌ها و برنامه‌های درسی آنها و سنجش آنها در بین دانشجویان شده است. دانشجویان به‌عنوان سرمایه‌های مهم جامعه در تمامی زمینه‌های اقتصادی، سیاسی، فرهنگی و اجتماعی کشور تأثیر بسیار حیاتی دارند. برنامه‌ریزی و ارائه خدمات باکیفیت برای این نسل از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است؛ بنابراین، با توجه به اهمیت موضوع و کمبود پژوهش در این زمینه و ضعف توجه کافی در این رشته در ایران و به‌ویژه در دانشگاه یزد، رشته مهندسی نساجی دانشگاه یزد، برای بررسی کیفیت، نیازسنجی و ارائه راهکارهایی برای بهبود آن، با توجه به چهار بعد محتوای دوره، ساختار دوره، ویژگی‌های استادان و امکانات دوره بررسی شد. بدین منظور، نخست در این مقاله به‌طور خلاصه مفهوم کیفیت در آموزش عالی و مدل کانو مطرح شده و در ادامه هدف و پرسش‌های پژوهش، روش پژوهش و یافته‌ها ارائه و در نهایت درباره نتایج بحث شده است.

### مفهوم کیفیت در آموزش عالی

دغدغه کیفیت در آموزش عالی به معنای عام آن قدمتی به درازای خود آموزش عالی دارد، چراکه آموزش عالی بنا به سرشت آن فعالیتی پیچیده و کیفی است، اما ضرورت نهادینه شدن فرایند اطمینان از کیفیت در آموزش عالی در معنای خاص آن، از نیمه دوم قرن ۲۰ به‌ویژه از دهه ۸۰ پیش از پیش خود را نشان داده است. تقاضای فزاینده به آموزش عالی و رشد کمی بسیار زیاد آن همراه با محدودیت منابع عمومی و شرایط روزبه‌روز رقابتی‌تر از یک سو و اهمیت یافتن فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات و ظهور اقتصاد دانش از سوی دیگر از جمله عواملی بودند که کیفیت را به یکی از چالش‌های مرکزی آموزش عالی مبدل ساخته‌اند (فراستخواه، ۱۳۸۳). دانشگاه‌ها

به منظور به انجام رساندن وظایف خطیر و پویا و ارتقای خود، نیازمند الگو و ابزار مناسب برای ارزیابی و اطمینان کیفی از روند برنامه‌ها و فرایندهای مربوط و کارایی و اثربخشی دانش‌آموختگان در بازار کار هستند. از سوی دیگر، در نظام آموزش عالی کشور باید با برنامه‌ریزی دقیق در امور آموزش، پژوهش و تربیت نیروی انسانی برای افزایش بهره‌وری و استفاده بهینه از سرمایه‌های موجود در کشور تلاش شود و بیش‌ازپیش نویددهنده شکوفایی و اقتدار علمی و فرهنگی جامعه باشد. دانشگاه برای حفظ پویایی خود نیازمند برنامه‌ریزی توسعه‌ای و راهبردی، بهبود فرایندها و روش‌ها و کنترل مستمر کیفیت است. انجام و تحقق هر یک از امور و فرایندهای مذکور همراه با برنامه‌ریزی دقیق نیازمند اطلاعات واقعی، مرتبط و روزآمد است (بازرگان، ۱۳۸۰).

کیفیت در آموزش عالی با دستیابی به هدف‌ها و کسب یا تأیید استانداردهای عمومی و قابل قبول مرتبط است و تضمین کیفیت به معنای وجود برنامه‌ریزی و بررسی منظم آن برنامه به منظور تعیین استانداردهای قابل قبول در آموزش، پژوهش و ساختار سازمانی است که در حال حاضر وجود دارد و افزایش خواهد یافت (مدهوشی و همکاران، ۱۳۸۸).

از آغازین روزهای آموزش عالی؛ کیفیت مؤسسات دانشگاهی کانون مهمی برای توجه اعضای هیئت علمی و مدیران بوده است. معنی کیفیت در آموزش عالی چیست؟

از نظر یونسکو کیفیت در نظام آموزش عالی مفهومی چندبعدی است که به میزان زیادی به وضعیت محیطی (زمینه) نظام دانشگاهی، مأموریت یا شرایط و استانداردهای رشته دانشگاهی بستگی دارد. بر این اساس نمی‌توان گفت که کیفیت از یک نظریه عمومی یا یک الگوی کلی به دست می‌آید (بازرگان، ۱۳۹۳).

### مفهوم برنامه درسی

اصطلاح برنامه درسی از نظر لغت‌شناسی، ریشه در واژه لاتین *currere* دارد که به معنای میدان مسابقه یا میدانی برای دویدن است. تعریف برنامه درسی متناسب با وجوه تمثیل و ریشه لغوی این واژه، معرف برداشت سنتی از برنامه درسی شناخته می‌شود که بر مجموعه‌ای از تصمیم‌های از پیش گرفته شده و مسیر شناخته شده‌ای تکیه دارد که یادگیرندگان بر اساس تشخیص برنامه‌ریزان باید طی کنند. این مجموعه از تصمیم در سند برنامه درسی یا چارچوب و راهنمای برنامه درسی منعکس می‌شود که برای یک درس خاص، یک پایه تحصیلی یا یک دوره تحصیلی در نظر گرفته شده است (مهرمحمدی، ۱۳۹۱).

نخستین معنای برنامه درسی، همان معنای برنامه درسی به‌عنوان یک سند مکتوب یا یک برنامه درسی است. دومین معنای برنامه درسی، نظام برنامه درسی یا مهندسی برنامه درسی است که شامل اجزای سه‌گانه تولید یا تدوین، اجرا و ارزشیابی از برنامه است. نظام برنامه‌ریزی درسی، یک زیرمجموعه از نظام آموزش مدرسه‌ای است که در آن تصمیم‌های ناظر بر ابعاد سه‌گانه برنامه درسی گرفته می‌شود. سومین معنای برنامه

درسی، قلمرو مطالعاتی است که همچون هر قلمرو دیگر، ابعاد، موضوعات، وسعت مفهومی خاص یا ساختار محتوایی دارد؛ یعنی تبیین حدود و ثغور این قلمرو و تبیین مسائل و موضوع‌هایی که در این حوزه بحث و تجزیه و تحلیل می‌شود (مهرمحمدی، ۱۳۹۱).

برنامه درسی یک طرح علمی است که شامل اهداف، فعالیت‌ها و روش‌های ارزشیابی است. برنامه درسی در برگیرنده بخش‌هایی از دانشگاه است که مرتبط با فرایند تدریس و یادگیری هست. همچنین شامل هدف طراحی، هدایت و ارزشیابی تجربیات آموزشی بوده و در سازماندهی برنامه درسی به وسیله فلسفه آموزشی نیز دخالت مستقیم دارد. در یک جمع‌بندی کلی می‌توان برنامه درسی آموزش عالی را تمامی فرصت‌های یادگیری رسمی و غیررسمی تعریف کرد که با نظارت و مسئولیت دانشکده یا گروه آموزشی در قالب دوره‌های رسمی و به‌منظور توسعه دانش، مهارت‌ها و نگرش‌های دانشجویان طراحی و اجرا می‌شود (فتحی و اجارگاه و همکاران، ۱۳۹۰).

ملکی (۱۳۹۳) در کتاب خود برنامه درسی را چنین تعریف کرده است: «برنامه درسی به محتوای رسمی و غیررسمی، روش و آموزش‌های آشکار و پنهان اطلاق می‌شود که به وسیله آنها شاگردان تحت هدایت مدرسه دانش لازم را به دست می‌آورند، مهارت را کسب می‌کنند و گرایش و ارزش‌ها را در خود تغییر می‌دهند». برنامه درسی عبارت است از پیش‌بینی و تهیه مجموعه فرصت‌های یادگیری برای جمعیت مشخصی به منظور نیل به آرمان‌ها و هدف‌های آموزش پرورش است که معمولاً در مدرسه انجام می‌گیرد (تقی‌پور ظهیر، ۱۳۸۵).

برنامه‌های درسی نقش مهمی در اجرای آموزش بازی می‌کنند، آنها فراهم‌کننده پیوند حیاتی بین استانداردها و میزان پاسخگویی به آنها هستند. چهار چوب و شکل آنها توسط متخصصانی که آنها را آموزش می‌دهند صورت گرفته است. معمولاً برنامه‌های درسی محتوای درس‌های در حال تدریس را تعیین می‌کنند، همچنین با توجه به اینکه تصمیم‌گیری در مورد برنامه‌های درسی در سطح محلی در ایالات متحده آمریکا صورت می‌گیرد با توجه به هر منطقه برای هر موضوع طیف گسترده‌ای از برنامه‌های درسی در دسترس قرار می‌گیرد (قادری، ۱۳۹۰). علاوه بر تعاریف متعددی که از برنامه درسی ارائه شده است، برنامه درسی در قالب‌های گوناگونی هم معرفی می‌شود. می‌توان به نمونه‌هایی از برنامه‌های درسی اشاره کرد مانند: برنامه درسی قصد شده، برنامه درسی اجرا شده، برنامه درسی سنجیده شده، برنامه درسی کسب شده، برنامه درسی حمایت شده و برنامه درسی تعهد شده (آقازاده و سنه، ۱۳۸۸).

## مدل کانو

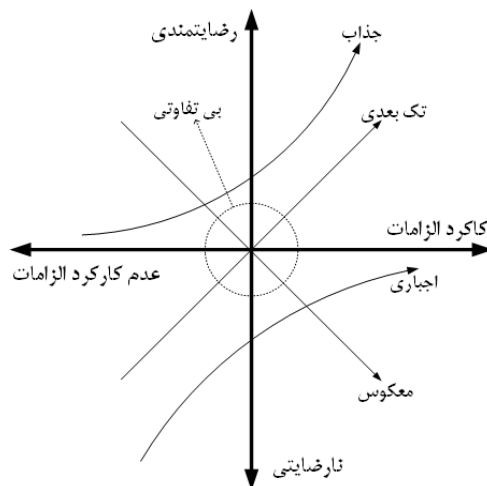
در اواخر دهه هفتاد قرن بیستم، دکتر نوری‌اکی کانو از دانشکده ریکا در توکیو و یکی از برجسته‌ترین صاحب‌نظران علم مدیریت کیفیت، مدلی را ارائه کرد که امروزه در بیشتر الگوهای رضایت مشتریان استفاده می‌شود. در حالی

که بسیاری از تعاریف قبلی کیفیت، تکبعدی بودند، وی در مدل خود نیازمندی‌های مشتریان و به عبارت دیگر خصوصیات کیفی محصولات را به سه دسته تقسیم کرد و هر سه نوع نیازمندی را در یک نمودار دوبعدی نمایش داد (ملکی و دارابی، ۱۳۸۷).

در مدل کانو، سه دسته از نیازها مشخص می‌شود: یک دسته، نیازهای الزامی هستند که باید در یک خدمت وجود داشته باشند و اگر ارضا نشوند، مشتری بسیار ناراضی می‌شود. از سوی دیگر، اگر این نیازها مطابق با خواسته‌های مشتری باشد، تکمیل آنها رضایت مشتری را افزایش نمی‌دهد. نیازهای الزامی مشخصه‌های اساسی یک محصول هستند و تکمیل آنها در نهایت به عبارت ناراضی نیست، منجر می‌شود؛ دسته دوم، نیازهای تکبعدی است و به معنای نیازهایی هستند که رضایت مشتری را به اندازه سطح ارضای آنها به همراه دارند. یعنی هرچه نیاز بیشتر برطرف شود، رضایت مشتری بیشتر تأمین می‌شود و برعکس. نیازهای تکبعدی، معمولاً به‌طور صریح به وسیله مشتری تقاضا می‌شود. این دسته از ویژگی‌ها باعث بقای بیشتر در بازار می‌شوند؛ در نهایت، نیازهای جذاب، ویژگی‌هایی از محصول هستند که اثر بیشتری بر میزان رضایت مشتری دارند و میزان رضایت او را به‌طور شگفت‌انگیزی افزایش می‌دهند. نیازهای جذاب، هرگز به‌طور صریح به وسیله مشتری بیان نمی‌شود یا مورد انتظار او نیست. ارضای کامل این نیازها، رضایت مشتری را بیشتر افزایش می‌دهد، اما اگر مشتری آنها را دریافت نکند، احساس نارضایتی نمی‌کند. رعایت این دسته از ویژگی‌ها، شرکت را به رهبر بازار تبدیل می‌کند (میرفخرالدینی و همکاران، ۱۳۸۸).

همان‌گونه که در شکل (۱) دیده می‌شود، محور عمودی، میزان رضایت یا خشنودی مشتری و محور افقی، میزان ارائه کیفیت مورد نظر مشتری را نشان می‌دهد. بالاترین و پایین‌ترین نقطه از نمودار به ترتیب بیانگر نهایت رضایت مشتریان و عدم رضایت مشتریان است. محل تلاقی محور افقی و عمودی، بیانگر جایی است که مشتری در حالت تعادل از نظر رضایت و عدم رضایت قرار دارد. سمت راست محور افقی، بیانگر جایی است که کیفیت مورد انتظار به‌طور کامل عرضه شده است و سمت چپ محور افقی، نقطه ارائه محصولی است که خصوصیات کیفی مورد انتظار را ندارد و الزام کیفی مورد نظر به هیچ‌عنوان در محصول یا خدمت لحاظ نشده است (ملکی و دارابی، ۱۳۸۷).





شکل (۱) مدل دوبعدی کانو

صادقی (۱۳۹۳) در پایان نامه خود با عنوان «ارزشیابی کیفیت درونی برنامه درسی رشته روان‌شناسی تربیتی دوره کارشناسی ارشد از دیدگاه استادان و دانشجویان بر اساس عناصر برنامه درسی فرانسیس کلاین» به این نتایج دست یافت: استادان کیفیت فعالیت‌های یادگیری و منابع را نامطلوب ارزیابی کرده‌اند. ولی کیفیت هدف‌ها، محتوا، گروه‌بندی، مکان و زمان را نسبتاً مطلوب و کیفیت فرایند تدریس و یادگیری و ارزشیابی را مطلوب ارزیابی نموده‌اند. همچنین دانشجویان کیفیت فعالیت‌های یادگیری، فرایند تدریس و مواد و منابع را نامطلوب و بقیه عناصر را نسبتاً مطلوب ارزیابی کرده‌اند و فقط در مورد کیفیت فرایند تدریس و یادگیری و ارزشیابی بین دیدگاه استادان و دانشجویان تفاوت معنی‌داری وجود داشت. یاسبلاغی شراهی و همکاران (۱۳۹۴) پژوهش خود را با هدف سنجش کیفیت خدمات آموزشی ارائه شده به دانشجویان دانشگاه اراک بر اساس مدل سروکوال اجرا کردند. جامعه آماری پژوهش شامل همه دانشجویان دوره کارشناسی دانشگاه اراک در چهار دانشکده ادبیات و علوم انسانی، فنی و مهندسی، علوم پایه و کشاورزی مشتمل بر ۶۶۴۴ نفر بوده است. برای تعیین حجم نمونه از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شد که در پایان تعداد ۴۵۳ نفر مورد تحلیل قرار گرفت. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه استاندارد سروکوال بوده که روایی و پایایی آن در تحقیقات پیشین تأیید شده بود. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (درصد، میانگین، نمودار، انحراف استاندارد) و از آمار استنباطی (تی‌تک‌نمونه، تحلیل واریانس یک‌راهه، تعقیبی شفه) استفاده شد. نتایج این پژوهش نشان داد کیفیت خدمات آموزشی در هر پنج بعد منفی است به گونه‌ای که بیشترین میانگین شکاف در بعد ملموسات

برابر با (۹۵۸/۸-)، و کمترین میانگین شکاف مربوط به بعد اطمینان (۹۳۳/۱-) بود. همچنین نتایج نشان داد که بین ادراک دانشجویان چهار دانشکده از کیفیت خدمات آموزشی ارائه شده تفاوت معنی داری وجود ندارد ولی بین انتظار دانشجویان از کیفیت خدمات آموزشی تفاوت معنی داری وجود دارد. میانگین انتظار از کیفیت خدمات آموزشی در بین دانشجویان رشته‌های فنی و مهندسی کمتر از دیگر دانشکده‌های مورد مطالعه و انتظار دانشجویان دانشکده ادبیات و علوم انسانی بیشتر از سایر دانشکده‌ها در این پژوهش بوده است. همچنین، حیدری و محمدی (۱۳۹۴) پژوهشی را با عنوان «ارزیابی کیفیت خدمات آموزشی دانشگاه علم و فرهنگ بر اساس مدل سروکوال» اجرا کردند. روش پژوهش از نظر هدف، از نوع تحقیقات کاربردی و از نظر روش گردآوری داده‌ها از نوع توصیفی-پیمایشی بود. جامعه آماری، همه دانشجویان دانشگاه علم و فرهنگ به تعداد ۵۷۰۱ نفر در نظر گرفته شد. برآورد حجم نمونه بر اساس جدول مورگان ۳۶۱ نفر بود ولی در نهایت به دلیل استقبال دانشجویان ۳۹۴ نفر وارد تحلیل شدند. نمونه‌گیری هم به شیوه طبقه‌ای نسبتی با توجه به حجم دانشکده‌های موجود و دوره‌های تحصیلی کارشناسی ناپیوسته، کارشناسی و کارشناسی ارشد انجام گرفت. در دوره دکتری به دلیل تعداد اندک دانشجویان نسبت به دوره‌های دیگر سرشماری صورت گرفت. برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شد. میزان پایایی پرسشنامه با توجه به ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۶ به دست آمد. نتایج نشان داد؛ انتظارات دانشجویان از کیفیت خدمات آموزشی در سطح زیاد و ادراک در سطح کم است. همچنین، در تمامی ابعاد کیفیت خدمات آموزشی، شکاف منفی کیفیت وجود داشت که بیشترین میانگین شکاف کیفیت در بعد ملموسات (۱/۹۵۹۶-) و پس از آن به ترتیب در ابعاد همدلی (۱/۶۴۷۸-)، تضمین (۱/۶۲۸۷-)، پاسخگویی (۱/۶۰۷۲-) و اطمینان (۱/۵۹۶۱-) بود. در بین متغیرهای جمعیت‌شناختی تنها بین ادراک دانشجویان مقاطع مختلف تحصیلی از کیفیت خدمات آموزشی دانشگاه تفاوت معنی داری دیده شد. همچنین، زمانی فر و همکاران (۱۳۹۵) پژوهشی با عنوان «ارزیابی درونی و بهبود کیفیت برنامه درسی در گروه‌های آموزش مهندسی» اجرا کردند. این پژوهش در ۸۰ گروه آموزش مهندسی دانشگاه‌ها در سراسر کشور بر اساس نتایج حاصل از ارزیابی درونی انجام گرفته است. روش پژوهش تحلیل اسنادی و فرا تحلیل بود و کیفیت برنامه درسی در گروه‌ها، با استفاده از ۵ ملاک و ۴۰ نشانگر مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. نتیجه ارزیابی ملاک‌ها و نشانگرهای این عامل نشان دهنده مطلوبیت نسبی آن است. هادی و همکاران (۱۳۹۵) نیز پژوهشی را با عنوان «شاخص‌های سنجش کیفیت آموزش عالی بر اساس مدل کانو در دانشگاه ارومیه» اجرا کردند. روش پژوهش از نوع توصیفی - پیمایشی و جامعه آماری شامل همه دانشجویان دانشگاه ارومیه با تعداد ۲۲۵۰۰ نفر است. حجم نمونه آماری این پژوهش بر اساس داده‌های مندرج در جدول مورگان ۳۷۸ نفر بود. برای انتخاب واحدهای مورد مطالعه از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای استفاده شده است. ابزار گردآوری داده‌ها در چهارچوب روش میدانی دو پرسشنامه بود. 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 پایین‌تر از انتظارات آنان است. در بررسی دیگری، پیری و همکاران (۱۳۹۷) پژوهشی را با عنوان «رضایتمندی دانشجویان از کیفیت خدمات آموزشی، پژوهشی، دانشجویی و اداری دانشگاه» اجرا کردند. روش پژوهش توصیفی-پیمایشی از نوع مقطعی بود. نمونه آماری این پژوهش را ۴۱۹ دانشجوی دانشگاه ملایر تشکیل دادند که از طریق روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند. برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه رضایتمندی از کیفیت خدمات استاندارد جعفری راد و همکاران (۱۳۹۳) و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های آماری خی دو، یو من ویتنی و ویلکاکسون استفاده شد. نتایج نشان داد که رضایتمندی دانشجویان از خدمات آموزشی مناسب و در خدمات پژوهشی، دانشجویی و اداری نامناسب و در مجموع در حد متوسط و کم بوده است. دانشجویان کارشناسی نسبت به کارشناسی ارشد و دکتری، سطح رضایتمندی پایین‌تری نسبت به خدمات دانشگاه داشتند، اما در سطح رضایتمندی دانشجویان از نظر جنسیت تفاوت معنی‌داری دیده نشد.

چودوری و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۱۳) پژوهشی را با عنوان «تضمین کیفیت و اعتباربخشی آموزش مهندسی در بنگلادش» اجرا کردند. این مقاله یک فرایند اعتباربخشی جامع فراهم می‌کند که به دنبال آن یک کشور امضاکننده واشنگتن، واشنگتن است و برجسته سازی مراحل آن را می‌توان زیر نظر مؤسسه برای ارتقای کیفیت آموزش و رضایت فارغ التحصیلان / دانشجویان انجام داد. به منظور اطمینان از حداقل تضمین کیفیت و استاندارد، تمام برنامه‌های مهندسی ارائه شده توسط دانشگاه / مؤسسات عمومی و خصوصی در بنگلادش باید اعتبار BAETE دریافت کنند. این اثرات متعدد شامل موارد زیر خواهد بود: افزایش کیفیت برنامه‌های فردی و اطمینان فارغ التحصیلان به مدارک تحصیلی آنها. افزون بر این، فارغ التحصیلان مهندسی بنگلادش فرصتی بهتر برای مدارک فنی خود را در سطح جهانی خواهند داشت. یک بار مؤسسه مهندسی بنگلادش عضو کامل توافق واشنگتن می‌شود. فارغ التحصیلان برنامه‌های مهندسی معتبر نیازی به ارزیابی صلاحیت خود در هر یک از کشورهای عضو امضاکننده واشنگتن نخواهند داشت تا به عنوان یک مهندس حرفه‌ای عمل کنند. همچنین کمک خواهد کرد که در کشورهای غیر عضو واشنگتن واجد شرایط شناخته شوند. بنگلادش به شدت به منابع انسانی رسیده است، اعتبار حرفه‌ای فرصت‌های زیادی را برای فارغ التحصیلان مهندسی بنگلادش ارائه خواهد کرد تا کار و اشتغال را در خارج از کشور با حداقل یا بدون هیچ مشکلی انجام دهند. ماجا و همکارانش<sup>۲</sup> (۲۰۱۴) پژوهشی را با عنوان «شکاف کیفیت خدمات آموزشی در دانشگاه بوسنی» اجرا کردند. در این پژوهش از پرسشنامه استاندارد سروکوال برای گردآوری اطلاعات استفاده شد و نتایج به دست آمده نشان داد که تفاوت

1. Chowdhury et al
2. Maja et al

آشکاری بین ادراک و انتظارات دانشجویان وجود دارد که دلیل بر وجود شکاف بود. در بعد همدلی و پاسخگویی شکاف مثبت وجود داشت و دلیل بر کیفیت خدمات بالا در این دو بعد بود. در سه بعد دیگر شکاف منفی وجود داشت که بیشترین آن به ترتیب شامل تضمین، قابلیت اطمینان و ملموسات بود. همچنین ایبولا<sup>۱</sup> (۲۰۱۵) پژوهشی را با عنوان «تضمین کیفیت تحصیلات دانشگاهی: مسئول آن کیست؟» اجرا کرد. هدف از این مطالعه، بررسی دیدگاه ذی‌نفعان در تحصیلات دانشگاهی بود تا بداند چه کسی باید مسئولیت تضمین کیفیت آموزش دانشگاهی در نیجریه را بر عهده بگیرد. جامعه پژوهش شامل تمام کارکنان دانشگاه عمومی، دانشجویان و کارفرمایان فارغ‌التحصیل دانشگاه نیجریه در جنوب غربی نیجریه بود. هر نمونه شامل ۵۰ نفر از کارکنان و ۲۰۰ دانشجو در هر سه دانشگاه فدرال و سه دانشگاه دولتی و ۵۰ نفر از کارفرمایان دانشگاه نیجریه که هر کدام از شش ایالت در جنوب غربی نیجریه فارغ‌التحصیل شده بودند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که تضمین کیفیت تحصیلات دانشگاهی مسئولیت مشترک بین همه ذی‌نفعان است و مسئولیت بیشتر بر عهده دولت است. آدامز<sup>۲</sup> (۲۰۱۶) در پژوهش خود رضایت دانشجویان و اولویت‌های مربوط به تحصیلات دانشجویان دانشگاه‌های منطقه‌ای دانشگاه ایالت یوتا را بررسی کرد. در این پژوهش بالاترین اختلاف بین اولویت‌ها و رضایت دانشجویان در محل‌های دانشگاهی منطقه‌ای ایالات متحده عبارت بود از: استفاده از هزینه‌های فعالیت‌های دانشجویی، دسترسی کافی به کمک‌های مالی، پرداخت شهریه قابل توجه برای سرمایه‌گذاری، ثبت نام برای کلاس‌هایی که باهم تداخل دارند، زمان‌بندی برای برنامه‌های تکمیلی، اطلاع‌رسانی به موقع کمک‌های مالی، دانش آکادمی مشاوره در مورد نیازهای اصلی، آموزش در مقیاس‌های مختلف، ارائه دوره‌های مختلف و برنامه‌ریزی کلاس‌ها در زمان مناسب است.

همچنین، در سال ۲۰۱۸ آندری ستلیان و همکارانش<sup>۳</sup> پژوهشی را با عنوان «ارزیابی تأثیر ارزیابی نهادی و اعتباربخشی برنامه در دانشگاه فنی مهندسی عمران بخارست (رومانی)» اجرا کردند. این پژوهش در مورد مطالعه موردی ارزیابی تأثیر تضمین کیفیت خارجی، یعنی ارزیابی نهادی از جمله اعتباربخشی برنامه، که توسط آژانس رومانی برای تضمین کیفیت در آموزش عالی در دانشگاه فنی مهندسی عمران بخارست در قالب روش یک روش مقایسه‌ای قبل-بعد، گزارش شده است. ارزیابی تأثیرات نشان‌دهنده پایداری قابل توجهی از نگرش به تضمین کیفیت سهام‌داران مختلف در سطح بالا مثبت است. همچنین تجزیه و تحلیل یافته‌ها نشان می‌دهد که به‌طور متوسط، مدرسان درک بهتر و تأثیرات بیشتر تضمین کیفیت در یادگیری و تدریس را درک می‌کنند و رهبری دانشگاه‌ها را به‌عنوان حامی تضمین کیفیت ارزیابی می‌کنند. مطالعه بیشتر نشان می‌دهد که برای مدرسان میزان درک شده مزایا بیش از هزینه‌های ادراک شده است. در نهایت، یک سری از پاسخ‌های باز نشان

1. Ibijola
2. Adams
3. Andrei-Stelian et al

می‌دهد که امکان بهبود کیفیت تضمین کیفیت دانشگاه و ساختار سازمانی وجود دارد.

### هدف و پرسش‌های پژوهش

هدف از اجرای این پژوهش، سنجش کیفیت دوره کارشناسی رشته مهندسی نساجی بر اساس مدل کانو در دانشگاه یزد در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ بود.

در این راستا چهار پرسش زیر مورد بررسی قرار گرفت:

- ۱- کیفیت برنامه درسی دوره کارشناسی رشته مهندسی نساجی از دیدگاه دانشجویان سال آخر دانشگاه یزد، از جنبه محتوا چگونه است؟
- ۲- کیفیت برنامه درسی دوره کارشناسی رشته مهندسی نساجی از دیدگاه دانشجویان سال آخر دانشگاه یزد، از جنبه ساختار چگونه است؟
- ۳- کیفیت برنامه درسی دوره کارشناسی رشته مهندسی نساجی از دیدگاه دانشجویان سال آخر دانشگاه یزد، از جنبه امکانات چگونه است؟
- ۴- کیفیت برنامه درسی دوره کارشناسی رشته مهندسی نساجی از دیدگاه دانشجویان سال آخر دانشگاه یزد، از جنبه ویژگی‌های استادان و روش‌های تدریس چگونه است؟

### روش پژوهش

در پژوهش حاضر به ارزیابی کیفیت برنامه درسی دوره‌ی کارشناسی رشته مهندسی نساجی دانشگاه یزد در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ پرداخته شده بود و برنامه درسی رشته مذکور بر اساس مدل کانو از دید دانشجویان این رشته مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت؛ بنابراین روش پژوهش، توصیفی بوده که در خلال آن از مطالعه کتابخانه‌ای و پیمایشی (مطالعه اسناد و مدارک مرتبط به همراه زمینه‌یابی پرسشنامه‌ای) استفاده شده است. همچنین، با توجه به اینکه در پژوهش حاضر از نظریه‌ها، قانونمندی‌ها، اصول و فنونی که در تحقیقات پایه تدوین می‌شوند برای حل مسائل اجرایی و واقعی به کار گرفته می‌شود، پس پژوهش حاضر را می‌توان یک پژوهش کاربردی دانست. جامعه آماری پژوهش شامل همه دانشجویان سال آخر کارشناسی رشته مهندسی نساجی در دانشگاه یزد بود در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ مشغول به تحصیل بوده‌اند که با بررسی‌های انجام شده تعداد آنها ۷۵ نفر تعیین شد. دلیل انتخاب دانشجویان سال آخر این بود که به دلیل گذراندن تعداد واحدهای درسی بیشتر دارای آگاهی و شناخت بهتر نسبت به رشته مورد نظر بوده‌اند. در این پژوهش از روش نمونه‌گیری به شیوه نمونه در دسترس از همه دانشجویان مهندسی نساجی دانشگاه یزد در نظر گرفته شد. ابزار پژوهش شامل سه مورد بود؛ ابزار اول و دوم (پرسشنامه انتظارات و ادراکات دانشجویان) محقق ساخته و نیز برگرفته

از مطالعات نظری و ابزارهای دیگران نظیر عارفی و همکاران (۱۳۸۹) بوده است. پرسشنامه اول (انتظارات) و دوم (ادراکات) شامل ۲۶ آیتم از چهار بعد محتوای دوره، ساختار دوره، ویژگی‌های استادان و امکانات دوره بد. گویه‌های این دو پرسشنامه به صورت مقیاس پنج‌گانه لیکرت (خیلی کم، کم، متوسط، زیاد، خیلی زیاد) بود. برای تعیین روایی پرسشنامه به نظر ده تن از استادان دانشگاه یزد استناد شد و برای تعیین پایایی آن از روش آلفای کرونباخ استفاده شد که میزان پایایی پرسشنامه انتظارات ۰/۸۸۹ و پرسشنامه ادراکات ۰/۸۴۰ بود. همچنین، پرسشنامه سوم به مدل کانو مربوط بود و نیازهای الزامی، عملکردی و جذاب دانشجویان را می‌سنجید. این پرسشنامه از ۲۲ جفت پرسش معمول و غیر معمول تشکیل شده بود. روایی این ابزار بر اساس دیدگاه استادان دانشگاه یزد تأیید شد و پایایی آن ۰/۶۰۹ بود.

در این پژوهش، با بررسی مبانی نظری مربوط به کیفیت فعالیت‌های آموزشی و صلاح دید استادان، در نهایت چهار بعد، پنج مقیاس و ۲۶ شاخص برای شناسایی کیفیت فعالیت‌های آموزشی تعیین شد. در نمودار زیر این ۲۶ شاخص نشان داده شده است.

### یافته‌ها

برای بررسی اینکه آیا میانگین متغیرهای پژوهش در سطح متوسط (میانگین) بوده است یا خیر از آزمون میانگین تک‌نمونه‌ای استفاده شده است. این آزمون بدین صورت عمل می‌کند که فرض صفر میانگین با متوسط را در مقابل فرض میانگین مخالف با متوسط آزمون می‌کند در صورت رد فرضیه صفر مقدار میانگین متغیر مدنظر در سطح متوسط نبوده و از مقایسه اختلاف میانگین آزمون (متوسط) با میانگین متغیر استخراج می‌شود که متغیر در سطح بالاتر از متوسط است یا پایین‌تر از متوسط. پس از بررسی متغیرها برای بررسی فرضیه این قسمت، نتایج جدول‌های زیر به دست آمده است. در این پژوهش با توجه به اینکه طیف پاسخ‌دهی به گویه‌ها از یک تا پنج بوده است، بنابراین متوسط پاسخ‌ها عدد ۳ می‌شود و هر چقدر که میانگین پاسخ‌ها به یک نزدیک‌تر بوده نشان‌دهنده تأثیر کمتر و هر چقدر به پنج نزدیک‌تر بوده نشان‌دهنده تأثیر زیاد بوده است.

### بررسی نرمال بودن متغیرها

برای استفاده از روش‌های پارامتری در تحلیل اطلاعات نیاز است داده‌ها از توزیع طبیعی پیروی کنند. بدین منظور برای بررسی نرمال بودن متغیرها از آزمون کولموگروف اسمیرنوف استفاده شده است. در این آزمون فرضیه صفر نرمال بودن و فرض مقابل نرمال نبودن متغیر را بررسی می‌کند. مقدار معنی‌داری بیشتر از ۰,۰۵ باعث پذیرش فرضیه صفر شده و نرمال بودن متغیر را تأیید می‌کند.

Ho: داده‌ها از توزیع نرمال تبعیت می‌کنند.

H1: داده‌ها از توزیع نرمال تبعیت نمی‌کنند.

جدول (۱) بررسی نرمال بودن متغیرها

امکانات دوره	ویژگی‌های استادان	ساختار دوره	محتوای دوره	
۴,۴۲	۴,۴۱	۴,۳۶	۴,۴۱	میانگین
۰,۶۳	۰,۵	۰,۴۹	۰,۴۹	انحراف معیار
۱,۵۴۷	۱,۰۶۸	۱,۰۴۲	۱,۲۳۷	اماره Z کولموگروف اسمیرنف
۰,۰۷۱	۰,۲۰۴	۰,۲۲۸	۰,۰۹۴	مقدار معنی داری

بنابراین با توجه به جدول فوق، هر چهار متغیر نرمال بوده‌اند. بنابراین برای آزمون مقایسات از روش‌های پارامتری (آزمون t) استفاده شد.

تحلیل انتظارات دانشجویان سال آخر دانشگاه یزد از کیفیت برنامه درسی دوره کارشناسی رشته مهندسی نساجی از چهار جنبه محتوا، ساختار، ویژگی استادان و امکانات دوره:

جدول (۲) بررسی چهار جنبه محتوا، ساختار، ویژگی استادان و امکانات دوره از دیدگاه دانشجویان در بعد انتظارات

Test Value = 3							
میانگین	فاصله اطمینان ۹۵ درصد		اختلاف میانگین	مقدار معنی داری	درجه آزادی	آماره آزمون t	
	بالا	پایین					
۴/۳۸۵	۱/۴۹	۱/۲۹	۱/۳۹	۰/۰۰۰	۷۲	۲۸/۵۱۹	محتوای دوره
۴/۳۶	۱/۴۸	۱/۲۵	۱/۳۶	۰/۰۰۰	۷۲	۲۳/۸۸	ساختار
۴/۴۱	۱/۵۱	۱/۳۱	۱/۴۱	۰/۰۰۰	۷۲	۲۹/۱۹	ویژگی استادان
۴/۴۲	۱/۵۷	۱/۲۷	۱/۴۲	۰/۰۰۰	۷۲	۱۹/۲۴	امکانات دوره

از آنجا که مقدار احتمال معنی داری برای چهار جنبه محتوا، ساختار، ویژگی استادان و امکانات دوره در سطح معنی داری ۵ درصد و با اطمینان ۹۵ درصد کمتر از ۰/۰۵ بوده؛ این عامل‌ها در سطح متوسط نبوده و با توجه به مقدار اختلاف میانگین متغیرها با مقدار آزمون، متوجه می‌شویم بالاتر از سطح متوسط بوده‌اند چون مقدار این اختلاف مثبت است. به عبارت دیگر، کیفیت برنامه درسی از جنبه انتظارات دانشجویان در چهار بعد نام برده شده بالا بوده است.

تحلیل ادراکات دانشجویان سال آخر دانشگاه یزد از کیفیت برنامه درسی دوره کارشناسی رشته مهندسی نساجی از چهار جنبه محتوا، ساختار، ویژگی استادان و امکانات دوره:

جدول (۳) بررسی چهار جنبه محتوا، ساختار، ویژگی استادان و امکانات دوره از دیدگاه دانشجویان در بعد ادراکات

میانگین	Test Value = 3						
	فاصله اطمینان ۹۵ درصد		اختلاف میانگین	مقدار معنی داری	درجه آزادی	آماره آزمون t	
	بالا	پایین					
۳/۳۶	۰/۴۸۹	۰/۲۳۲	۰/۳۶	۰/۰۰۰	۷۲	۵/۵۹۵	محتوای دوره
۳/۲۱	۰/۳۵	۰/۰۷	۰/۲۱	۰/۴۰۰	۷۲	۲/۹۷۷	ساختار دوره
۳/۲۴	۰/۳۶	۰/۱۱	۰/۲۴	۰/۰۰۰	۷۲	۳/۸۷	ویژگی های استادان
۲/۵۸	-۰/۲۹	-۰/۵۵	-۰/۴۲	۰/۰۰۰	۷۲	-۶/۲۹	امکانات دوره

از آنجا که مقدار احتمال معنی داری برای چهار جنبه محتوا، ساختار، ویژگی استادان و امکانات دوره در سطح معنی داری ۵ درصد و با اطمینان ۹۵ درصد کمتر از ۰/۰۵ بوده؛ این عامل ها در سطح متوسط نبوده و با توجه به مقدار اختلاف میانگین متغیرها با مقدار آزمون، متوجه می شویم سه عامل محتوا، ساختار و ویژگی استادان بالاتر از سطح متوسط بوده چون مقدار این اختلاف مثبت است. به عبارت دیگر ادراک از کیفیت برنامه درسی از این سه جنبه نسبتاً بالا بوده است. در بعد امکانات پایین تر از سطح متوسط بوده چون مقدار این اختلاف منفی است. به عبارت دیگر ادراک از کیفیت برنامه درسی از جنبه امکانات پایین بوده است.

#### مقایسه بین انتظارات و ادراکات دانشجویان

آزمون مورد استفاده در این مرحله با توجه به نوع متغیرها، از نوع آزمون تی تست زوج بوده است. نتایج حاصل از اجرای آزمون تی تست در جدول (۴) درج شده است.

جدول (۴) مقایسه انتظارات و ادراکات دانشجویان از چهار جنبه محتوا، ساختار، ویژگی استادان و امکانات دوره های دانشگاه

مقدار معنی داری	درجه آزادی	مقدار T	انحراف استاندارد	میانگین		
۰/۰۰۰	۷۲	۱۱/۸۳۶	۰/۴۱۵	۴/۳۸۵	انتظارات	محتوا
			۰/۵۵۲	۳/۳۶۱	ادراکات	
۰/۰۰۰	۷۲	۱۲/۹۷۸	۰/۴۹۵	۴/۳۶۷	انتظارات	ساختار
			۰/۵۶۰	۳/۲۰۱	ادراکات	
۰/۰۰۰	۷۲	۱۵/۴۹۹	۰/۴۱۳	۴/۴۱۳	انتظارات	ویژگی استادان
			۰/۵۲۳	۳/۲۳۷	ادراکات	
۰/۰۰۰	۷۲	۱۷/۶۶۱	۰/۶۳۹	۴/۴۱۸	انتظارات	امکانات
			۰/۵۶۷	۲/۵۸۲	ادراکات	



با توجه به اینکه مقدار به دست آمده برای مقدار معنی داری از ۰,۰۵ کمتر بوده است نشان می دهد تفاوت معنی داری بین ادارکات و انتظارات دانشجویان از چهار جنبه محتوا، ساختار، ویژگی استادان و امکانات دوره وجود داشته است؛ به عبارت دیگر میزان ادراکات دانشجویان از چهار جنبه نام برده شده در دانشگاه به طور معنی داری پایین تر از انتظارات آنان بوده است.

### بررسی تفاوت بین تأثیر گذاری چهار عامل بر کیفیت برنامه درسی:

برای انجام این آزمون متغیر کیفیت عوامل (محتوا، ساختار، ویژگی های استادان و امکانات) به عنوان متغیر وابسته و متغیر نوع عامل به عنوان متغیر مستقل چند گروهی در نظر گرفته شده است.

برای این آزمون از روش تحلیل واریانس یک طرفه و آماره آزمون F استفاده شده و آزمون آماری زیر انجام گرفته است:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_n$$

که در آن  $\mu_1$  میانگین متغیر وابسته در گروه اول و  $\mu_2$  میانگین متغیر وابسته در گروه دوم و ... است. در صورتی که مقدار معنی داری آزمون کمتر از سطح معنی داری (۰,۰۵) باشد به رد فرض صفر منجر می شود، یعنی فرض برابری میانگین ها در چند جامعه رد می شود؛ به عبارت دیگر میانگین متغیر وابسته در افراد در گروه های مختلف تفاوت معنی داری دارد و در صورتی که مقدار معنی داری آزمون بیشتر از ۰,۰۵ شود به معنای عدم تفاوت میانگین متغیر وابسته در این گروه ها است.

جدول (۵) تحلیل واریانس یک طرفه

مقدار معنی داری	آماره آزمون F	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجموع مربعات		
۰,۹۳۴	۰,۱۴۴	۰,۰۴۱	۳	۰,۱۲۳	بین گروهی	
		۰,۲۸۴	۲۹۲	۸۳,۰۴۶	داخل گروهی	عوامل مؤثر بر کیفیت برنامه درسی
			۲۹۵	۸۳,۱۶۸	مجموع	

با توجه به آزمون انجام شده و مقدار معنی داری آزمون نتیجه می گیریم فرض صفر تأیید می شود (مقدار معنی داری بیشتر از ۰,۰۵) و میزان تأثیر گذاری چهار عامل بر کیفیت برنامه درسی در یک سطح بوده است و تفاوت معنی داری ندارد.

## دسته‌بندی نیازهای دانشجویان بر اساس مدل کانو

با استفاده از پرسشنامه کانو، نیازهای الزامی، جذاب، تک‌بعدی و بی‌تفاوت شناسایی شدند. پرسشنامه کانو از دو بخش اصلی پرسش‌های معمول و غیر معمول تشکیل می‌شود. نحوه تجزیه و تحلیل پرسشنامه کانو به این صورت است که هر جفت از پرسش‌های معمول و غیر معمول در مقایسه با یکدیگر قرار می‌گیرند و بر اساس ترکیب‌های مختلفی که از پاسخ‌ها به دست می‌آید، آن بعدی که بیشترین فراوانی را به خود اختصاص دهد، پذیرفته خواهد شد. ترکیب پاسخ‌ها در مدل کانو بر اساس بیشترین فراوانی می‌تواند به شش حالت یا نتیجه منجر شود. این شش حالت در جدول (۶) نشان داده شده‌اند. در این جدول «E» نشانه نیازهای الزامی، «A» نشانه نیازهای جذاب، «O» نشانه نیازهای تک‌بعدی، «I» نشانه پاسخ‌های بی‌تفاوت، «R» نشانه پاسخ‌های معکوس و نامطلوب و «Q» نشانه پاسخ‌های تردیدپذیر و سؤال‌برانگیز است.

جدول (۶) نمونه‌ای از جدول تجزیه و تحلیل مدل کانو

پرسش‌های غیر معمول					الزامات مشتری	پرسش‌های معمول
۱- این وضع را دوست دارم	۲- احتمالاً باید این‌گونه باشد	۳- نظر خاصی ندارم	۴- می‌توانم این وضع را تحمل کنم	۵- این وضع را نمی‌پسندم		
Q	A	A	A	O	۱- این وضع را دوست دارم	
R	I	I	I	E	۲- احتمالاً باید این‌گونه باشد	
R	I	I	I	E	۳- نظر خاصی ندارم	
R	I	I	I	E	۴- می‌توانم این وضع را تحمل کنم	
R	I	R	R	Q	۵- این وضع را نمی‌پسندم	

جدول (۷) شناسایی نیازهای الزامی، جذاب و تک بعدی از طریق مدل کانو

Grade	Total	Q	R	E	O	I	A	خواسته‌های مشتری
A	۷۲			۱۶	۲۱	۱۲	۲۳	۱-کسب جدیدترین تجارب جهانی
E	۷۲	۲		۲۱	۲۰	۱۵	۱۴	۲-انطباق محتوای درس‌ها با یافته‌های جدید درسی
O	۷۲			۱۶	۲۶	۱۱	۱۹	۳-تناسب محتوای درس‌ها با نیازهای واقعی
E	۷۲	۱		۲۳	۲۲	۱۱	۱۵	۴-دستیابی به مهارت‌های تحلیلی و پژوهشی
O	۷۲			۱۸	۲۵	۱۱	۱۸	۵-دستیابی به مهارت‌های مفهومی
O	۷۲	۱		۱۶	۲۷	۱۳	۱۵	۶-دستیابی به مهارت‌های تحلیلی
O	۷۲			۲۱	۲۸	۹	۱۴	۷-دستیابی به مهارت‌های عملی
E	۷۲	۱	۲	۲۵	۱۳	۹	۲۲	۸-دستیابی به مهارت‌های IT
A	۷۲			۱۹	۱۶	۱۶	۲۱	۹-توضیح روشن و واضح بین مطالب درسی
O	۷۲			۲۳	۲۶	۱۳	۱۰	۱۰-برگزاری کارگاه‌های آموزشی و کلاس‌های عملی
E	۷۲			۲۵	۲۲	۱۲	۱۳	۱۱-روشن بودن معیارهای ارزیابی کار دانشجویان
O	۷۲			۱۶	۲۶	۱۴	۱۶	۱۲-روشن بودن قوانین و مقررات آموزشی
E	۷۲			۲۹	۱۵	۹	۱۹	۱۳-معرفی به اندازه منابع در طول دوره
A	۷۲			۱۹	۱۹	۱۳	۲۱	۱۴-تسلط استادان بر روش‌های متنوع تدریس
O	۷۲		۱	۲۱	۲۵	۱۲	۱۳	۱۵-تسلط لازم بر موضوع و دارای توان علمی
O	۷۲			۱۸	۲۲	۱۷	۱۵	۱۶-قدرت بیان استادان در انتقال مفاهیم
O	۷۲			۲۲	۲۴	۱۲	۱۴	۱۷-داشتن تجربه کار عملی کافی توسط استادان
E	۷۲			۲۸	۱۸	۱۲	۱۴	۱۸-برخورداری از روحیه انتقادپذیری
A	۷۲			۱۵	۲۱	۱۱	۲۵	۱۹-دارا بودن سرانه فضای آموزشی
E	۷۲			۲۰	۱۶	۱۹	۱۷	۲۰-مناسب بودن محیط فیزیکی درس
E/O	۷۲			۲۳	۲۳	۱۳	۱۳	۲۱-در دسترس بودن هسته‌ها و امکانات آموزشی
A	۷۲			۱۶	۲۰	۱۴	۲۲	۲۲-دارا بودن مشوق‌ها و تسهیلات عالی برای بهبود فعالیت

پس از تجزیه و تحلیل سؤال‌های پرسشنامه کانو، ۹ نیاز از مجموع ۲۲ نیاز به عنوان نیازهای تک‌بعدی، ۷ نیاز به عنوان نیازهای الزامی، ۵ نیاز به عنوان نیازهای جذاب و ۱ نیاز به عنوان نیاز الزامی/تک‌بعدی مشخص شدند که در جدول بالا نمایش داده شده است.

جدول (۸) تعیین نوع نیازهای دانشجویان بر اساس مدل کانو

ردیف	عنوان نیاز	بعد	نوع نیاز
۱	به‌روز بودن و منطبق بودن محتوای درس‌ها با یافته‌های جدید علمی	محتوا	الزامی
۲	دستیابی دانشجو به مهارت‌های تحلیلی و پژوهشی	محتوا	الزامی
۳	کسب مهارت‌های IT توسط دانشجو	محتوا	الزامی
۴	روشن بودن معیارهای ارزیابی کار دانشجو	ساختار	الزامی
۵	مفید و کافی بودن منابع معرفی شده در طول دوره	ساختار	الزامی
۶	داشتن روحیه انتقادپذیری استاد	ویژگی استادان	الزامی
۷	مناسب بودن محیط فیزیکی کلاس درس (نور، تهویه، صندلی‌ها و ...)	امکانات	الزامی
۸	کسب جدیدترین تجارب جهانی	محتوا	جذاب
۹	توضیح روشن و واضح مطالب درسی از سوی استاد	محتوا	جذاب
۱۰	تسلط استادان بر روش‌های متنوع تدریس	ویژگی استادان	جذاب
۱۱	مناسب بودن سرانه فضای آموزشی	امکانات	جذاب
۱۲	وجود مشوق‌ها و تسهیلات مالی برای بهبود فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی دانشجویان	امکانات	جذاب
۱۳	تناسب محتوای درس‌ها با نیازهای واقعی دانشجویان	محتوا	تک‌بعدی
۱۴	تبحر یافتن در مهارت‌های مفهومی	محتوا	تک‌بعدی
۱۵	تبحر یافتن در مهارت‌های تحلیلی	محتوا	تک‌بعدی
۱۶	تبحر یافتن در مهارت‌های عملی	محتوا	تک‌بعدی
۱۷	برگزاری کارگاه‌های آموزشی و کلاس‌های عملی منطبق با درس	ساختار	تک‌بعدی
۱۸	روشن بودن قوانین و مقررات آموزشی	ساختار	تک‌بعدی
۱۹	توانایی علمی و تسلط استاد بر موضوع درس	ویژگی استادان	تک‌بعدی
۲۰	قدرت بیان و انتقال مفاهیم درسی	ویژگی استادان	تک‌بعدی
۲۱	استاد تجربه کار عملی داشته باشد	ویژگی استادان	تک‌بعدی
۲۲	قابل‌دسترس بودن هسته‌های آموزشی	امکانات	الزامی/تک‌بعدی

پس از تجزیه و تحلیل سؤال‌های پرسشنامه کانو، ۹ نیاز از مجموع ۲۲ نیاز به‌عنوان نیازهای تک‌بعدی، ۷ نیاز به‌عنوان نیازهای الزامی، ۵ نیاز به‌عنوان نیازهای جذاب و ۱ نیاز به‌عنوان نیاز الزامی/تک‌بعدی مشخص شدند که در جدول بالا نمایش داده شده است. طبق نتایج به دست آمده می‌توان این‌گونه برآورد کرد از مجموع ۲۲ نیاز دانشجویان، ۷ نیاز مربوط به نیازهای الزامی شده که در این بین ۳ نیاز الزامی شامل بعد محتوا، نیاز الزامی دیگر شامل بعد ساختار، همچنین یک نیاز از مجموع ۷ نیاز الزامی شامل بعد ویژگی استاد و در نهایت یک نیاز شامل بعد امکانات بوده است. بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که دانشجویان بیشترین نیاز در دسته نیازهای الزامی را به ترتیب در بعد محتوا، سپس بعد ساختار، بعد ویژگی استاد و در آخر به بعد امکانات دارند و این بدین معنی است که محتوای رشته مهندسی نساجی بهتر است مورد واکاوی قرار گیرد و به‌روزتر شده و با یافته‌های جدید علمی مطابقت کند و نیازهای دانشجویان را برآورده سازد. در ادامه نتایج همان‌طور که جدول فوق نشان می‌دهد، ۵ نیاز از مجموع ۲۲ نیاز به‌عنوان نیازهای جذاب دانشجویان برگزیده شده است. در این بین ۲ نیاز از ۵ نیاز جذاب مربوط به بعد محتوای دوره‌ها یک نیاز مربوط به ویژگی استادان و در نهایت ۲ نیاز از مجموع ۵ نیاز جذاب مربوط به بعد امکانات است. طبق نتایج به دست آمده می‌توان بیان داشت که ابتدا بعد امکانات و محتوا جزو نیازهای جذاب دانشجویان و سپس بعد ویژگی استاد در دسته نیازهای جذاب دانشجویان قرار گرفته، بنابراین محتوا و امکانات باید روزبه‌روز بهتر و بیشتر شده و با خواسته‌های دانشجویان همخوانی بیشتری داشته باشد. در پایان طبق جدول فوق ۹ نیاز از مجموع ۲۲ نیاز به‌عنوان نیاز تک‌بعدی و یک نیاز به‌عنوان نیاز الزامی/تک‌بعدی که مربوط به بعد امکانات است، شناسایی شده است. در این راستا، طبق نتایج به دست آمده ۴ نیاز از ۹ نیاز تک‌بعدی طبق نظرات دانشجویان مربوط به بعد محتوا، ۲ نیاز مربوط به ساختار و یک نیاز مربوط به بعد ویژگی استادان است. بنابراین ابتدا بعد محتوا، سپس بعد ویژگی استادان و در آخر بعد ساختار بیشترین فراوانی را داشته و باید توجه بیشتری به‌ویژه به بعد محتوا شود.

از مجموع این یافته‌ها می‌توان نتیجه گرفت با توجه به اینکه محتوای دوره‌های آموزشی هم در نیازهای الزامی و هم در نیازهای تک‌بعدی بیشترین فراوانی را داشته از ارزش و اهمیت بالاتری برخوردار است و باید بیشتر از سوی استادان و طراحان برنامه درسی توجه شود و طبق خواسته‌های دانشجویان و نیز براساس مطالب به‌روز و جدید بازنویسی شود.

### بحث

هدف از اجرای این پژوهش، شناسایی فعالیت‌های آموزشی رشته مهندسی نساجی دانشگاه یزد، براساس مدل کانو بود. با توجه به این مسئله که دانشجویان به‌عنوان مشتریان اصلی آموزش عالی محسوب می‌شوند، در این پژوهش تلاش شد تا ضمن شناسایی شکاف بین انتظارات و ادراکات دانشجویان، اساسی‌ترین خواسته‌های آنان

بر اساس مدل کانو مشخص و دسته‌بندی شود.

نخستین یافته پژوهش عبارت از این بود که کیفیت برنامه درسی دوره کارشناسی رشته مهندسی نساجی از دیدگاه دانشجویان سال آخر دانشگاه یزد، در بعد محتوا در سطح نسبتاً بالا با میانگین (۳/۳۶) قرار داشت و این در حالی است که انتظارات دانشجویان در سطح بالا با میانگین (۴/۳۸) بود. بنابراین، با مقایسه سطح ادراکات و انتظارات دانشجویان به این نتیجه رسیدیم که بین انتظارات آنها از محتوای دوره‌های آموزشی دانشگاه یزد با ادراک آنان تفاوت معنی‌داری وجود دارد. این یافته با نتایج پژوهش معارفوند و همکاران (۱۳۹۶)، مبنی بر اینکه محتوای رشته‌های فنی-مهندسی نیز همچون سایر رشته‌ها به صورت متمرکز از طریق سرفصل‌های آموزشی تعیین شده، به روز نبوده و آموزش‌ها برخلاف ماهیت فنی این رشته‌ها بیشتر صورت نظری داشته و در عمل ناکارآمد هستند، و پژوهش هداوند و صادقیان (۱۳۹۰) همسو بود. ایشان در پژوهشی با بررسی کیفیت خدمات آموزش‌های مهندسی به این نتیجه رسیدند که بین انتظارات مهندسان و عملکرد ارائه‌شده در محتوای دوره‌های آموزشی و مهارت‌های ایجاد شده در آنان، اختلاف معنی‌داری وجود داشت که نشان‌دهنده نبود رضایت کامل از کیفیت برنامه‌های آموزشی بوده است. همچنین نتایج حاضر، با نتایج پژوهش فتحی آذر و همکاران (۱۳۹۱)، مبنی بر اینکه محتوای این رشته از نظر به روز بودن پیشرفت نکرده است و جامعیت لازم را ندارد، و نتایج پژوهش امینی و همکاران (۱۳۹۱)، مبنی بر اینکه طبق دیدگاه دانشجویان کیفیت محتوای آموزشی کمتر از حد میانگین است، تفاوت معنی‌داری وجود دارد، به طوری با توجه به توزیع فراوانی، میزان آگاهی اعضای هیئت علمی از چگونگی انتخاب محتوا گرایش به سطوح «متوسط» دارد، هم‌راستا بود. در تبیین این یافته‌ها به نظر می‌رسد نتایج ناشی از این باشد که از دید دانشجویان، سرفصل‌ها و محتوای مناسبی در برنامه درسی رشته مهندسی نساجی انتخاب نشده و ارائه نمی‌شود یا ممکن است محتوای درس‌ها، مفاهیم اصلی و تخصصی مورد نیاز را به دانشجویان ارائه نداده یا تنوع لازم را در جهت رفع نیازها و علایق دانشجویان نداشته است. همچنین می‌توان به این موضوع اشاره داشت که محتوای رشته به اندازه کافی دانشجویان را برای کسب توانایی و مهارت لازم در رشته مذکور برای بازار کار آماده نمی‌کند یا حتی ممکن است این محتوا با نظریه‌ها و یافته‌های علمی روزآمد همخوانی لازم را نداشته است و میزان تناسب محتوای درس‌ها با ساختار رشته علمی کم بوده باشد. باید یادآور شد که محتوا بخش مهم و حیاتی تدریس است که باید مورد تأکید قرار گیرد. از جمله مسائلی که باید در این رابطه در نظر داشت، بحث پیوستگی یا عمودی و افقی بودن برنامه درسی و همچنین ارتباط برنامه درسی با آینده کاری و شغلی و زندگی فرد است. همچنین، محتوا باید با توجه به علاقه و نیازهای فراگیران و همچنین با توجه به فضای سیاسی و نیازهای جامعه و اصول و مفاهیم علمی انتخاب شود. بنابراین محتوای برنامه درسی مناسب می‌تواند نقش بسزایی در بهبود کیفیت تدریس داشته باشد.

در این پژوهش محتوای دوره‌های آموزشی در ۹ بعد: کسب جدیدترین تجارب جهانی، به روز بودن و انطباق

با یافته‌های جدید علمی، تناسب با نیازهای واقعی دانشجویان، دسترسی به مهارت‌های تحلیلی و پژوهشی، ایجاد مهارت‌های تحلیلی، ایجاد مهارت‌های عملی، ایجاد مهارت‌های مفهومی، ایجاد مهارت‌های IT، روشن و واضح بودن مطالب درسی، مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج نشان داد که از میان ویژگی‌های محتوای دوره‌های آموزشی، یافته‌های جدید علمی، دسترسی به مهارت‌های تحلیلی پژوهشی و ایجاد مهارت‌های IT جزو نیازهای الزامی (E)؛ کسب جدیدترین تجارب جهانی و روشن و واضح بودن مطالب درسی جزو نیازهای جذاب (A)؛ و تناسب با نیازهای واقعی، ایجاد مهارت‌های تحلیلی، ایجاد مهارت‌های عملی، ایجاد مهارت‌های مفهومی جزو نیازهای تک‌بعدی (O) دانشجویان در بعد محتوای دوره‌های آموزشی دانشگاه یزد بوده‌اند.

همچنین یکی دیگر از یافته‌های پژوهش عبارت از این بود که کیفیت برنامه درسی دوره کارشناسی رشته مهندسی نساجی از دیدگاه دانشجویان سال آخر دانشگاه یزد، در بعد ساختار دوره در سطح نسبتاً بالا با میانگین (۳/۲۱) بود و این در حالی است که انتظارات دانشجویان در سطح بالا با میانگین (۴/۳۶) قرار داشت. بنابراین، از مقایسه بین سطح ادراکات و انتظارات دانشجویان به این نتیجه رسیدیم که بین انتظارات آنها از ساختار دوره‌های آموزشی دانشگاه یزد با ادراک آنان تفاوت معنی‌داری وجود داشته است. این یافته با نتایج پژوهش هادی و همکاران (۱۳۹۵) همسو بوده است. ایشان در پژوهشی با بررسی تفاوت بین انتظارات و ادراکات دانشجویان از کیفیت خدمات آموزشی به این نتیجه رسیدند که انتظارات دانشجویان از ساختار دوره‌های آموزشی فراتر از درک آنها از وضعیت موجود بوده و در کل در هیچ یک از ابعاد کیفیت خدمات انتظارات برآورده نشده است. همچنین این یافته با نتایج پژوهش عارفی و همکاران (۱۳۸۹) که با پژوهشی بررسی کیفیت رشته علوم تربیتی در دانشگاه کردستان، دریافتند بین انتظارات دانشجویان از ساختار دوره‌های دانشگاه با ادراک آنان تفاوت معنی‌داری وجود دارد، همسویی دارد. در تبیین این یافته می‌توان گفت که در فرایند تدریس درس‌ها، دانشجویان از معرفی منابع به اندازه کافی از سوی استادان برخوردار نبوده‌اند. همچنین در برنامه‌های درسی این رشته دانش و تخصص تولید مواد و وسایل کمک آموزشی مرتبط با رشته در کارگاه‌های آموزشی و کلاس‌های عملی به دانشجویان ارائه نشده است. در حالی که استفاده از منابع و وسایل کمک‌آموزشی باعث یادگیری سریع‌تر، مؤثرتر و پایدارتر یادگیرندگان شده و در پایان در ارزیابی کار دانشجویان تأثیر بسزایی داشته، و کمبود منابع اطلاعاتی مناسب مبهم بودن قوانین و مقررات در دانشکده مهندسی نساجی برای دانشجویان خوشایند نبوده و با توجه به ماهیت فنی بودن رشته مهندسی نساجی باید توجه بیشتری به ساختار این رشته شود. در این پژوهش T ساختار دوره‌های آموزشی در چهار ویژگی برگزاری کارگاه‌های آموزشی و کلاس‌های علمی منطبق با درس، روشن بودن معیارهای ارزیابی کار دانشجو، روشن بودن قوانین و مقررات آموزشی و روشن و مفید بودن منابع معرفی شده در طول دوره، مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج نشان داد که از میان ویژگی‌های ساختار دوره‌های آموزشی، روشن بودن معیارهای ارزیابی کار دانشجو و روشن و مفید بودن منابع معرفی شده در طول دوره جزو نیازهای

الزامی (E) و ویژگی برگزاری کارگاه‌های آموزشی و کلاس‌های علمی منطبق با درس و روشن بودن قوانین و مقررات آموزشی جزو نیازهای تک‌بعدی (O) دانشجویان در بعد ساختار دوره‌های آموزشی دانشگاه یزد بوده‌اند. همچنین، یکی دیگر از یافته‌های پژوهش این بود که کیفیت برنامه درسی دوره کارشناسی رشته مهندسی نساجی از دیدگاه دانشجویان سال آخر دانشگاه یزد، در بعد ویژگی استادان در سطح پایین با میانگین (۲/۵۸) بود، در حالی که انتظارات دانشجویان در سطح بالا با میانگین (۴/۴۲) قرار داشت. بنابراین، از مقایسه بین سطح ادراکات و انتظارات دانشجویان به این نتیجه رسیدیم که بین انتظارات آنها از امکانات دوره‌های آموزشی دانشگاه یزد با ادراک آنان تفاوت معنی‌داری وجود داشته است. می‌توان گفت نتایج پژوهش حاضر، با نتایج پژوهش شهرکی‌پور و همکاران (۱۳۸۹)، مبنی بر اینکه امکانات و تسهیلات آموزشی، پژوهشی و رفاهی گروه مورد بررسی نامطلوب ارزشیابی شده است؛ با نتایج پژوهش فتحی‌آذر و همکاران (۱۳۹۱) مبنی بر اینکه دانشکده‌های مورد بررسی در این پژوهش از نظر امکانات و تجهیزات لازم ضعیف هستند؛ با نتایج بررسی گرابی و سیامکی (۱۳۹۱)، که دریافتند در تمامی ابعاد مورد بررسی در سنجش کیفیت آموزشی موجود سطح انتظارات دانشجویان نسبت به آنچه موجود است، برآورده نشده است؛ و نیز با نتایج پژوهش امینی و همکاران (۱۳۹۱) که نشان می‌دهد از دیدگاه دانشجویان کیفیت امکانات و تجهیزات آموزشی کمتر از حد میانگین است، هم‌راستا بوده است. در تبیین این یافته‌ها به نظر می‌رسد نتایج ناشی از این باشد که از دید دانشجویان، محیط فیزیکی کلاس (نور و تهویه و ...) در دانشکده فنی - مهندسی نساجی چندان مناسب نیست یا امکانات خوب سرمایشی، گرمایشی، پروژکتور و ... مورد نیاز دانشجویان را ندارد. همچنین می‌توان به این موضوع اشاره کرد که از نظر دانشجویان سرانه فضاهای آموزشی و همچنین امکانات کمک‌آموزشی به اندازه کافی برای رفاه حال دانشجویان در دانشکده مهندسی نساجی وجود نداشته است. به‌علاوه، ممکن است فضای آموزشی دانشکده امکان اجرای برنامه‌های درسی رشته را به مدرسان و دانشجویان نمی‌دهد و با توجه به محتواهای مختلف درسی این رشته از مکان‌های مختلف مثل کارگاه‌های آموزشی، آزمایشگاه‌ها و ... استفاده نشده و در نهایت اینکه ممکن است از فضاهای آموزشی متناسب با درس‌های رشته مهندسی نساجی استفاده نشده باشد و نیازمند اقداماتی برای بهبود کیفیت این عامل است. در این پژوهش، امکانات دوره‌های آموزشی در چهار ویژگی مناسب بودن سرانه فضاهای آموزشی، مناسب بودن فضای فیزیکی کلاس درس، در دسترس بودن هسته‌های آموزشی و وجود مشوق‌ها و تسهیلات مالی برای بهبود فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج پژوهش نشان داد که از میان ویژگی‌های امکانات دوره‌های آموزشی، مناسب بودن فضای فیزیکی کلاس درس جزو نیازهای الزامی (E)، ویژگی مناسب بودن سرانه فضاهای آموزشی و وجود مشوق‌ها و تسهیلات مالی برای بهبود فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی جزو نیازهای جذاب (A) و در دسترس بودن هسته‌های آموزشی جزو نیازهای تک‌بعدی دانشجویان در بعد امکانات دوره‌های آموزشی دانشگاه یزد بوده‌اند.



همچنین یکی از یافته‌های پژوهش عبارت از این بود که کیفیت برنامه درسی دوره کارشناسی رشته مهندسی نساجی از دیدگاه دانشجویان سال آخر دانشگاه یزد، در بعد ویژگی‌های استادان دوره در سطح بالا با میانگین (۳/۲۴) قرار داشته و این در حالی است که انتظارات دانشجویان در سطح بالا با میانگین (۴/۴۱) قرار داشته است. بنابراین، از مقایسه بین سطح ادراکات و انتظارات دانشجویان به این نتیجه رسیدیم که بین انتظارات آنها از ویژگی‌های استادان دوره‌های آموزشی دانشگاه یزد با ادراک آنان تفاوت معنی‌داری وجود دارد. نتایج پژوهش با نتایج پژوهش معارفوند و همکاران (۱۳۹۶)، که در بُعد روش تدریس و ویژگی‌های استادان به این نتایج دست یافتند که از نظر دانشجویان تفاوت اسلوب کاری استادان با یکدیگر و وجود روحیه تحقیق قوی در استادان در این زمینه حائز توجه و اهمیت است. تحلیل نتایج بعد استاد مشخص می‌سازد که از نظر اعضای هیئت علمی رشته‌های فنی - مهندسی میزان همکاری و مشارکت علمی بین استادان کم بوده و لزوم ایجاد جو مناسب برای یادگیری و مشارکت بیشتر اعضای هیئت علمی از یکدیگر لازم است؛ نتایج پژوهش نیلی و همکاران (۱۳۹۵)، که دانش‌آموختگان فنی مهندسی، روش‌های تدریس ارائه‌شده از سوی استادان را مطلوب ارزیابی نکرده‌اند؛ همچنین با نتایج پژوهش نیلی و همکاران (۱۳۹۳)، که دریافتند بین سطوح مختلف میزان آگاهی اعضای هیئت علمی از نوآوری در شیوه‌های روش تدریس تفاوت معنی‌دار وجود دارد؛ با نتایج پژوهش تذکری و همکاران (۱۳۸۹)، مبنی بر اینکه مشکلات عمده در بخش فرایند و اجرا مطرح است و حیطه برونداد به علت خوب اجرا نشدن قسمت فرایند، تحت‌الشعاع قرار می‌گیرد، و این قسمت‌های فرایند و اجرا در ایران باید تقویت شود؛ نیز با نتایج پژوهش هداوند و صادقیان (۱۳۹۰)، مبنی بر اینکه بین انتظارات مهندسان و عملکردهای آموزش مهندسی ارائه‌شده در ارتباط با کیفیت فرایندهای آموزش و شیوه‌های تدریس و ارائه محتوا اختلاف معنی‌داری وجود دارد که نشانگر نبود رضایت کامل از کیفیت برنامه‌های آموزشی است و تا حد زیادی ناشی از غالب بودن رویکردهای کلاسیک و نگرش‌های سنتی به فرایند آموزش است؛ همچنین، با نتایج پژوهش گرابی و سیامکی (۱۳۹۱)، مبنی بر اینکه تمامی ابعاد سطح انتظارهای دانشجویان از کیفیت آموزشی نسبت به هر آنچه تجربه کردند و موجود است، برآورده نشده؛ با نتایج پژوهش عارفی و خرسندی یامچی (۱۳۹۱)، مبنی بر اینکه استادان در به کارگیری روش‌های تدریس متنوع و مناسب با برنامه‌های درسی در فرایند یاددهی - یادگیری و هماهنگ کردن موضوعات درسی با نیازهای فرد و جامعه باید تلاش و فعالیت بیشتری داشته باشند؛ نتایج پژوهش فتحی آذر و همکاران (۱۳۹۱)، مبنی بر اینکه استادان بیشتر از روش‌های سخنرانی استفاده می‌کنند و از روش‌های فعال تدریس کمتر بهره می‌برند، هم‌راستا است. همچنین با نتایج پژوهش دیگر امینی و همکاران (۱۳۹۱) نشان می‌دهد طبق دیدگاه دانشجویان روش تدریس و ویژگی استادان کمتر از حد متوسط است، هم‌راستا است. اما با نتایج پژوهش شهرکی پور و همکاران (۱۳۸۹)، مبنی بر اینکه فرایند تدریس و یادگیری در وضعیت نسبتاً مطلوبی ارزشیابی شده‌اند؛ نیز با نتایج پژوهش محمدی آریا و

همکاران (۱۳۹۰)، مبنی بر اینکه از دیدگاه اعضای هیئت علمی، دانشجویان و دانش‌آموختگان ارزشیابی فرایند از مطلوبیت نسبی دانشگاه از لحاظ کلی برخوردار است، هم‌راستا نیست. در تبیین این یافته‌ها می‌توان به این اشاره داشت که استادان در فرایند یاددهی - یادگیری در طول تدریس از روش‌های ثابت و سنتی استفاده کرده و از راهبردهای جدید یادگیری مثل روش حل مسئله، پژوهش، فعالیت‌های گروهی و ... که در آن تاکید بر فعالیت دانشجویان است به‌ندرت استفاده کرده‌اند. در حالی که استفاده از یک روش خاص در فرایند تدریس ممکن است برای تدریس معینی از دانش مناسب باشد در حالیکه برای تدریس انواع دیگر دانش نامناسب است. همچنین می‌توان گفت که شاید راهبردهای به کار گرفته شده توسط استادان، دانشجویان را در امر یادگیری فعال نکرده و در نتیجه زمینه‌های خلاقیت و ابتکار را در زمینه موضوع درسی برای دانشجویان فراهم نکرده و لزوم توجه و استفاده از روش‌های متنوع جدید احساس می‌شود. با این تفاسیر می‌توان گفت بررسی روش‌های تدریس مدرسان در دانشگاه تأثیر بسزایی در یادگیری دانشجویان دارد؛ به عبارتی دیگر اگر حتی محتوای برنامه درسی نیز مناسب باشد و دانشجویان نیز از انگیزش و اشتیاق بالایی برای یادگیری مطالب داشته باشند ولی روش تدریس استادان و نحوه بیان به‌طوری که با قدرت بالایی مطالب بیان شود، مناسب با موضوع نباشد چه بسا یادگیری ناچیزی اتفاق بیفتد. همچنین روابط دوستانه و به همراه صمیمیت و احترام متقابل در عین حالی که به‌عنوان یکی از صفات اخلاقی پسندیده استاد قلمداد می‌شود، به‌صورت روشنی زمینه پیشرفت تحصیلی دانشجو را نیز فراهم می‌کند. بدین صورت که استادانی که رفتاری صمیمانه و در عین حال محترمانه با دانشجو دارند؛ هم باعث انگیزش و مطالعه بیشتر دانشجو شده و از این راه پیشرفت تحصیلی را به ارمغان می‌آورد و از سوی دیگر، دانشجو به خود اجازه می‌دهد مشارکت بیشتری در بحث‌های کلاسی کند.

در این پژوهش ویژگی‌های استادان دوره‌های آموزشی در پنج ویژگی تسلط استادان بر روش‌های متنوع تدریس، توان علمی و تسلط استادان بر موضوع تدریس، تسلط استادان در قدرت بیان و انتقال مفاهیم درسی، میزان تجربه کار عملی استادان و داشتن روحیه انتقادپذیری استاد مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج پژوهش نشان داد که از میان ویژگی‌های استادان دوره‌های آموزشی، داشتن روحیه انتقادپذیری استاد جزو نیازهای الزامی (E)؛ تسلط استادان بر روش‌های متنوع تدریس جزو نیازهای جذاب (A)؛ و توان علمی و تسلط استادان بر موضوع تدریس، تسلط استادان در قدرت بیان و انتقال مفاهیم درسی و میزان تجربه کار عملی استادان جزو نیازهای تک‌بعدی (O) دانشجویان در بعد ویژگی‌های استادان دوره‌های آموزشی دانشگاه یزد بوده است.

### نتیجه‌گیری

در مجموع، یافته‌های پژوهش نشان داد که بین انتظارات و ادراکات دانشجویان از کیفیت فعالیت‌های آموزشی در هر چهار بعد محتوای دوره، ساختار دوره، ویژگی استادان و امکانات دوره، شکافی معنی‌دار وجود داشت. درواقع

علت منفی و معنی دار بودن بین انتظارات و ادراکات دانشجویان، ناشی از انتظارات نسبتاً بالای آنها از گروه مهندسی نساجی دانشگاه یزد، به عنوان یک دانشگاه دولتی بوده است، اما به هر حال، این مسئله نیز نمی تواند مانع نادیده گرفتن انتظارات این گروه از دانشجویان شود؛ زیرا اگر یک سازمان بخواهد در مسیر ترقی سیر کند، شایسته است که همواره در راه رسیدن به وضع مطلوب تر گام بردارد و در جهت برآورده کردن خواسته ها و انتظارات مشتریان خود بکوشد. پژوهش یئو (۲۰۰۹) نیز مؤید این مطلب است که مشتری مداری و کیفیت طراحی دوره، از مواردی هستند که تأثیر مستقیمی بر تجارب کلی دانشجویان دارند. در پایان تمامی مقاله های نام برده شده به صورت خلاصه در جدول ذیل ارائه شده است:

جدول (۹) خلاصه مقاله های نام برده شده

ردیف	عناوین پژوهش	پژوهشگر	سال پژوهش	نتایج پژوهش
۱	بررسی کیفیت رشته علوم تربیتی در دانشگاه کردستان بر اساس مدل های کانو و گسترش عملکرد کیفیت	عارفی و همکاران	۱۳۸۹	نتایج این گونه بود که بین انتظارات و ادراکات دانشجویان از کیفیت فعالیت آموزشی در هر چهار بعد محتوای دوره، ساختار دوره، ویژگی های استادان و امکانات دوره، شکافی معنی دار وجود دارد. همچنین در بخش دوم پژوهش، یافته های حاصل از این مرحله نشان داد که از مجموع ۲۲ شاخص دارای شکاف منفی و معنی دار، ۱۰ شاخص به عنوان نیازهای الزامی، ۶ شاخص به عنوان نیازهای جذاب و ۶ شاخص نیز به عنوان نیازهای تک بعدی شناسایی شدند.
۲	نقش ارزشیابی درونی در بهبود کیفیت آموزشی رشته مهندسی مکانیک دانشگاه تربیت مدرس	شهرکی پور و همکاران	۱۳۸۹	نتایج نشان داد که عوامل هدف ها، مدیریت و برنامه های توسعه، دانشجویان، تدریس و یادگیری و دانش آموختگان در سطح نسبتاً مطلوب و عوامل امکانات و تسهیلات آموزشی، پژوهشی و رفاهی نامطلوب و هیئت علمی مطلوب ارزیابی شدند.
۳	ارزشیابی دوره دکتری پرستاری ایران (کاربرد الگوی سیپ).	تذکری و همکاران	۱۳۸۹	نتایج نشان داد در قسمت تاریخچه، فلسفه، رسالت، چشم انداز و هدف های کلی عیب و نقص اساسی ندارد و مشخصات دوره و محتوای درس ها نیز با توجه به فلسفه و هدف ها همخوانی دارد ولی نتایج ارزشیابی نشان می دهد که مشکلات عمده در بخش فرایند و اجرا مطرح است و حیطة برونداد به علت خوب اجرا نشدن قسمت فرایند، تحت الشعاع قرار می گیرد.
۴	ارزشیابی کیفیت آموزش های فنی و مهندسی بر اساس مدل مقیاس سروکوال (SERQUAL).	هداوند و صادقیان	۱۳۹۰	یافته های پژوهش نشان می دهد که بین انتظارات مهندسان و عملکرد ارائه شده اختلاف معنی داری وجود دارد که نشان دهنده نبود رضایت کامل از کیفیت برنامه های آموزشی است.
۵	ارزشیابی جامع دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرگان بر اساس الگوی CIPP از دیدگاه کارکنان آموزشی در سال ۸۶-۸۵	محمدی آریا و همکاران	۱۳۹۰	نتایج نشان داد که میانگین نمره های عوامل زمینه، درونداد، فرایند و برونداد از دیدگاه اعضای هیئت علمی، دانشجویان، مدیران گروه، مدیران دانشگاه، کارشناسان و دانش آموختگان به ترتیب برابر ۲/۷۱۴، ۲/۵۵۰، ۲/۷۱۴ و ۲/۲۰۸ است که نشان دهنده مطلوبیت نسبی دانشگاه آزاد در این شاخص ها است. نمره مجموع این چهار عامل نیز برابر ۲/۸۴۵ بود که نشان دهنده مطلوبیت نسبی دانشگاه از لحاظ کلی است.

۵	ارزیابی کیفیت برنامه درسی رشته‌های مهندسی از دیدگاه دانشجویان	امینی و همکاران	۱۳۹۱	نتایج نشان داده که کیفیت آموزشی رشته‌های مختلف دانشکده مهندسی از دیدگاه دانشجویان تقریباً در حد متوسط قرار دارد.
۶	ارزیابی کیفیت برنامه درسی رشته تکنولوژی آموزشی	فتحی آذر و همکاران	۱۳۹۱	نتایج نشان داد هدف‌ها و سرفصل درس‌های این رشته نیاز به بازنگری دارند و نیز دانشکده‌های علوم تربیتی از نظر امکانات و تجهیزات لازم و نیروی انسانی متخصص برای اجرای هدف‌ها ضعیف هستند. محتوای این رشته از لحاظ منطقی با یکدیگر ارتباط داشته اما از نظر به‌روز بودن پیشرفت نکرده است و جامعیت لازم را ندارد، و همان‌طور که از تجربیات دانشجویان برمی‌آید استادان بیشتر از روش سخنرانی استفاده کرده و از روش‌های فعال تدریس کم در کلاس استفاده می‌کنند.
۷	ارزشیابی کیفیت آموزش کتابداری و اطلاع‌رسانی: مطالعه دانشگاه‌های اصفهان و علوم پزشکی اصفهان	گرایی و سیلمکی	۱۳۹۱	نتایج نشان داد شکاف منفی کیفیت در تمامی ابعاد سروکوال بود. کیفیت خدمات ارائه شده در دانشگاه اصفهان نسبت به علوم پزشکی وضعیت بهتری دارد. با وجود این، بین کیفیت خدمات ارائه شده توسط دو دانشگاه تفاوت معنی‌داری دیده نشد. بزرگ‌ترین شکاف منفی مشاهده شده در هر دو دانشگاه، به بعد پاسخگویی مربوط است. کمترین شکاف منفی در دانشگاه اصفهان به بعد تضمین، و در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به بعد ملموسات اختصاص دارد.
۸	ارزشیابی درونی ضرورت پاسخگویی دانشگاه‌ها (مطالعه موردی: گروه مهندسی الکترونیک دانشگاه شهید بهشتی)	عارفی و خرسندی	۱۳۹۱	نتایج نشان داد که وضعیت گروه در تمام عوامل مورد بررسی در سطح نسبتاً مطلوب و مشابهی است که حکایت از ضرورت تلاش و فعالیت بیشتر اعضای گروه و مسئولان ذی‌ربط در تمام عوامل مورد بررسی دارد، از آن جمله می‌توان به جذب اعضای هیئت علمی باتجربه، به‌کارگیری روش‌های تدریس متنوع و متناسب با برنامه‌های درسی در فرایند یادگی و یادگیری، هماهنگ کردن موضوعات درسی با نیازهای فرد و جامعه، ایجاد انجمن دانش‌آموختگان و افزایش کمی و کیفی امکانات آموزشی و پژوهشی اشاره کرد.
۹	بررسی میزان آگاهی اعضای هیئت علمی گروه‌های فنی و مهندسی دانشگاه‌های اصفهان و صنعتی اصفهان از مولفه‌های اساسی نوآوری برنامه‌ریزی درسی و میزان کاربست آنها	نیلی و همکاران	۱۳۹۳	یافته‌های تحقیق نشان داد که میزان آگاهی اعضای هیئت علمی از نوآوری در مؤلفه‌های انتخاب محتوا، روش‌های تدریس، و شیوه‌های ارزشیابی در سطح «زیاد» و در مؤلفه‌های انتخاب هدف‌های، شیوه‌های تنظیم تجربه‌های یادگیری در سطح «متوسط» است.
۱۰	شاخص‌های سنجش کیفیت آموزش عالی بر اساس مدل کاتو در دانشگاه ارومیه	هادی و همکاران	۱۳۹۵	نتایج نشان داد که بین انتظارات دانشجویان از محتوا، ساختار و امکانات دوره‌های دانشگاه و ویژگی‌های استادان، با ادراک آنان تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

نتایج نشان داد که در واقع میزان رضایت دانش آموختگان فنی - مهندسی از برنامه درسی تجربه شده، بیشتر از سطح متوسط است. میزان رضایت دانش آموختگان فنی - مهندسی از برنامه درسی تجربه شده در بُعد هدفها، بیشتر از سطح متوسط است. میزان رضایت دانش آموختگان فنی - مهندسی از برنامه درسی تجربه شده در بُعد محتوا، بیشتر از سطح متوسط است. میزان رضایت دانش آموختگان فنی - مهندسی از برنامه درسی تجربه شده در بُعد روش تدریس، کمتر از سطح متوسط است. میزان رضایت دانش آموختگان فنی - مهندسی از برنامه درسی تجربه شده در بُعد ارزشیابی، در سطح متوسط است.	۱۳۹۵	نیلی و همکاران	نگرش های بررسی دانش آموختگان فنی - مهندسی دانشگاه اصفهان در راستای کیفیت برنامه های درسی تجربه شده	۱۱
فرهنگ یادگیری در سه سطح فردی با ابعاد: انگیزه یادگیری، نقش یادگیرنده، انتظارات دانشجویان از یادگیری، وظایف یادگیرنده؛ نهادی با ابعاد: تقدیر و تشویق نوآوری آموزشی، قوانین رسمی و غیررسمی، بهبود کیفیت زمینه یادگیری، توسعه هیئت علمی، توانمندسازی ظرفیت آموزش؛ و تعاملی با ابعاد: فضای یادگیری، ساختار محتوا، هدفها، رسانه، ارزشیابی، روابط استادان با دانشجویان، استاد، چارچوب زمان طبقه بندی و ارائه شد.	۱۳۹۶	معارفوند و همکاران	ارزیابی فرهنگ یادگیری دانشجویان رشته های فنی - مهندسی دانشگاه شهید بهشتی (قوت ها و ضعف ها)	۱۲

از سوی دیگر، با توجه به یافته های پژوهش، مسئولان مربوطه می توانند با استفاده از راهکارهای اجرایی ساده و قابل اجرا در راستای بهبود کیفیت رشته، گام بردارند، که از جمله آنها می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- به روز کردن محتوای کتاب های درسی همگام با آخرین تحولات و یافته های علمی هر پنج سال یک بار
- فراهم آوردن زمینه بازدیدهای علمی از سازمان های آموزشی و پژوهشی، حداقل یک بار در طی ترم
- نظارت ویژه بر واحدها و درس های عملی دانشجویان، همچون کار عملی در سازمان ها، کارخانه ها و مراکز مرتبط دیگر
- مجهز کردن تمامی کلاس های درس به کامپیوتر و پروژکتور
- استفاده از روش های تدریس بهتر و موثرتر مبتنی بر فعالیت های گروهی و چندجانبه، به جای تأکید صرف بر سؤال های حفظی در طی فعالیت های کلاسی و امتحانات مختلف.

## References

- Adams, T. K. (2016). *Student Satisfaction at Utah State University Regional Campuses*. All Graduate Theses and Dissertations at UTAH STATE University.
- Amini, M., Ganji, M., & Yazdkhašti, A. (1391). Evaluating the Quality of Engineering curriculum from the Perspective of Students (Case Study: Kashan University). *Iranian Engineering Education Quarterly*, 14(55), 8-61. [Persian]
- Amirkabir University of Technology Website. (1398). *Description of the Field of Textile Engineering*. Available at: [www.aut.ac.ir](http://www.aut.ac.ir) [Persian]

- Andrei-Stelian, B., Radu Mircea, D., Theodor, L., Iohan, N., Lidia, N., & Radu, V. (2018). Impact Evaluation of Institutional Evaluation and Programme Accreditation at Technical University of Civil Engineering Bucharest (Romania). *European Journal of Higher Education*, 8(3), 319-336.
- Aqazadeh, M., & Seneh, A. (1388). Dissemination and Application of Curriculum Evaluation Results. *Journal of Educational Innovation*, 32, 154-190. [Persian]
- Arefi, M., & Khorsandi Yamechi, A. (1391). Internal Evaluation of the Need for Accountability of Universities (Case Study of the Department of Electronic Engineering of Shshid Beheshti University). *Iranian Engineering Education Certificate*, 14(53), 131-153. [Persian]
- Arefi, M., Zandi, KH., & Shohudi, M. (1389). Evaluation of the Quality of Educational Sciences in Kurdistan University Based on Kano Model and Development of Quality Performance. *New Educational Ideas*, 7(1), 125-150. [Persian]
- Bazargan, A. (1380). *Evaluation of Education*. Tehran: Organization for the Study and Compilation of Humanities Books. [Persian]
- Bazargan, A. (1386). *Continous Evaluation to Improve University Quality: A Look at a Decate of Experience of the Iranian Higher Education System. Proceedings of the Second Conference on University Quality Assessment by Reza Mohammadi*. Tehran. Country Education Evaluation Organization. [Persian]
- Bazargan, A. (1393). *Educational Evaluation (Concepts, Patterns and Operational Process)*. Tehran: samat. [Persian]
- Chowdhurya, H., Alama, F., Kanti Biswasb, S., Tazul Islamic, M., & Sadrul Islamic, A.K.M. (2013). Quality assurance and accreditation of engineering education in Bangladesh. *Procedia Engineering*, 56, 864 – 869.
- Faraštakhah, M. (1383). *Establishment of a System for Measuring and Guaranteeing the Quality of Higher Education in Iran (Review of Dimensions, Strategies and Executive Steps)*. Tehran: Institute of Higher Education Research and Planning. [Persian]
- Faraštakhah, M. (1387). Investigating the Effect of Internal Evaluation Process on Planning to Improve the Quality of Academic Education Groups: A Comparative Analysis I n Terms of Implementation of or Non- Implementation of Internal Evaluation. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 49, 146-175. [Persian]
- Fathi azar, E., Badri Gorgi, R., & Qahremanzadeh Kuchaki, F. (1391). Evaluate the Quality of the Educational Technology Curriculum. *Quarterly Journal of Educational Measurment and Evaluation Studies*, 1(1), 9-31. [Persian]

- Fathi Vajargah, K., Jamalim, M., Zamani Manesh, H., & Alireza, U. (1390). Obstacles to Changing the University Curriculum from the Perspective of Faculty Members of Shahid Beheshti University and Shahid Beheshti University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Medical Education*, 11(7), 767-778. [Persian]
- Garace, E., & Siamaki, S. (1391). Evaluating the Quality of Library and Information Education: A Study of Isfahan University and Isfahan Medical Sciences. *Journal of Library & Information Science*, 15(1), 9-31. [Persian]
- Ghaderi, H. (1390). *Evaluating the Quality of the Educational Sciences Curriculum (Management and Educational Planning) from the Perspective of Faculty Members and Students of Kashan University*. Master Thesis, Department of Educational Sciences, Kashan University. [Persian]
- Hadavand, S., & Sadeqiyani, S.H. (1390). Evaluating the Quality of Technical and Engineering Training Based on the SERVQUAL Scale Model. *Iranian Engineering Education Quarterly*, 13(51), 117-141. [Persian]
- Hadi, R., Rezapur, Y., & Salmanpur, S. (1395). Indicators for Measuring the Quality of Higher Education Based on Kano Model in Urumia University. *Scientific-Research Journal of Education and Evaluation*. 9(34), 35-50.
- Halale, P., Yusefi, H., & Saeedi, N. (1395). Identifying and Investigating the Factors Affecting Customer Satisfaction With Port Services Using PSA and Kano Model in Imam Port. *Journal of Maritime Transport Industry*, 2(2), 21-28. [Persian]
- Heydari, Z., & Mohammadi, R. (1394). Evaluation of the Quality of Educational Services of the University of Science and Culture Based on the SERVQUAL Model from the Students Point of View. *Quarterly Journal of Educational Measurement & Evaluation Studies*, 5(11), 119-142. [Persian]
- Ibijola, E.-Y. (2015). Quality Assurance of University Education: Whose Responsibility? *Asian Journal of Education & Training*, 1(1), 8-13.
- Maarefvand, Z., Shams, G.H., & Sabaqiyani, Z. (1396). Evaluation of Learning Culture of Engineering Students of Shahid Beheshti University (Strengths and Weaknesses). *Iranian Engineering Education Quarterly*, 19(74), 97-137. [Persian]
- Madhoushi, M., Zali, M. R., & Najimi, N. (2009). Building The House of Quality in Higher Education. *IRPHE*, 15(1), 121-154. [Persian]
- Maja, A., Selma, K., & Muris, C. (2014). Students Perceptions about Role of Faculty and Administrative Business Education Service Quality Assessment. *Asian Journal of Education and Training*, 26, 93-108.



- Maleki, A., & Darabi, M. (1387). Different Methods of Measuring Customer Satisfaction. *Monthly of Automobiles & Related Industries*, 1(3), 27-32. [Persian]
- Maleki, H. (1393). Fundamental of Secondary Education Planning. Tehran: Samat.
- Mehr Mohammahi, M. (1391). *Curriculum, Perspectives, Approaches and Perspectives*. Tehran: Behnashr Publishers. [Persian]
- Mirfakhraddini, H., Oliya, M., & Jamali, R. (1388). Reengineering of Quality Management in Higher Education Institutions (Case Study: Graduate Students of Yazd University). *Quarterly Journal of Research & Planning in Higher Education*, 3(53), 131-157. [Persian]
- Mohammadi Ariya, A., Fath Abadi, J., Kakae, Y., & Norouzi, M. (1390). Comprehensive Evaluation of the Islamic Azad University of Gorgan Based on the SIPP Model from the Perspective of Educational Staff in 85-86 years. *Scientific Journal of Boye Gorgan School of Nursing & Midwifery*, 8(2), 58-68. [Persian]
- Mohammadi, A., Eftekhar Ardabili, H., Akbari Haqiqi, F., Mahmudi, M., & Purreza, A. (1382). Assessing the Quality of Services Based on Patients Expectations and Perceptions in Zanjan Hospitals. *Journal of the School of Health & thr Institute of Health Research*, 2(2), 71-84. [Persian]
- Nili, M., Moqtadaee, L., Nazari, H., & Musavi, S. (1395). A Survey of the Attitudes of Technical-Engineering Graduates of the University of Isfahan in Terms of the Quality of the Experienced Curricula. *Iranian Engineering Education Quarterly*, 18(69), 55-76. [Persian]
- Nili, M., Musavi, S., Nasr, A., & Shams, M. (1393). Assessing the Knowledge of Faculty members of Technical and Engineering Departments of Isfahan and Isfahan Universities of Isfahan about the Basic Components of Curriculum Innovation and Their Application. *Iranian Engineering Education Quarterly*, 16(64), 59-88. [Persian]
- Paridar, M. (1394). Survey of Citizens Satisfaction with the Services of the Deputy for cultural and Social Affairs of the Municipal Organization using of Canoe Models and Gap Analysis. *Pars Modir Electronic Quarterly*, 1, 74-89. [Persian]
- Piri, M., Heratian, A., & Kianpur, S. (1397). Students Satisfaction with the Quality of Educational, Research, Student and Administrative Services of the University. *Sociology of Education*, 7, 214-230. [Persian]
- Saadat, R. (1394). *Investigating the Indicators of measuring the Quality of Higher Education Based on the Kano Model in Tabriz University*. Master thesis in Educational Sciences. Tabriz University Autonomous Campus. [Persian]



- Sadeqi, F. (1393). *Evaluating the Quality of the Educational Psychology Curriculum from the Oersoective of Professors and Students*. Master thesis. Allameh Tabatabaei University of Tehran. [Persian]
- Shahrakipur, H., Parand, K., & Vaqur Kashani, M. (1389). The Role of Internal Evaluation in Improving the Quality of Mechanical Engineering in Tabriz Modares University. *Iranian Engineering Education Quarterly*, 12(45), 1-33. [Persian]
- Taqipur Zahir, A. (1385). *Introduction to Educational Planning*. Tehran: Nashragah. [Persian]
- Tazakori, Z., Mazaheri, E., Namnabat, M., Torabizadeh, K., Fathi, S., & Ebrahimi Bolbol, F. (1389). Evaluation of Iranian Nurses PHD Course (Application of SIP Model). *Scientific Research Journal of the School of Nursing & Midwifery*, 12(2), 43-50. [Persian]
- Yasablaqi SHarahi, B., Havas Beygi, F., & Musavipur, S. (1394). Assessing the Quality of Educational Services Provided to Arak University Students Based on SERVQUAL Model. *Scientific Research Journal of Education and Evaluation*, 8(30), 29-44. [Persian]
- Yeo, K. (2009). Service quality ideals in a competitive tertiary environment. *International Journal of Educational Research*, 48, 62-76.
- Zamanifar, M., Mohammadi, R., & Sadeqimandi, F. (1395). Internal Evaluation and Quality Improvement of the Curriculum in Engineering Education Groups. *Iranian Engineering Education Qoarterly*, 18(72), 45-67. [Persian]
- Zavar, T., Behrangi, M., Askariyan, M., & Naderi, E. (1386). Quality Assessment of Services of Educational Centers of Payame Noor University of East and West Azarbaijan Provinces from the Perspective of Students. *Quarterly Jornal of Research & Planning in Higher Education*, 13(4), 67-90. [Persian]
- Zeynoddini Meymand, Z., Naderi, E., Shariatmadari, A., & Seyfe Naraqi, M. (1389). Presenting a Guide Model for Curriculum Development Based on Examining the Level of Knowledge of Faculty Members of Eslam Azad University, Kerman Branch, of the Basic Axes of Curriculum Planning. *Quarterly Journal of Leadership & Management of Islamic Azad University, Gramsar Branch*, 4(4), 99-128.