

# سنجش و ارزشیابی آموزش الکترونیکی: گزارش موردی از دوره آموزش الکترونیکی رشته مهندسی صنایع دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

دکتر اسماعیل زارعی زوارکی<sup>۱</sup>

دکتر کمال عقیق<sup>۲</sup>

کاظم رستگار<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۸۹/۶/۱۵

تاریخ داوری: ۸۹/۲/۲۵

تاریخ وصول: ۸۹/۲/۲۰

## چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف سنجش و ارزشیابی دوره آموزش الکترونیکی رشته مهندسی صنایع دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی صورت گرفته است. روش: با استفاده از روش نمونه گیری هدفمند، از جامعه آماری دانشجویان و آموزشیاران دوره آموزش الکترونیکی رشته مهندسی صنایع دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی نمونه‌ای به حجم ۶۱ نفر انتخاب شدند. با استفاده از چک لیستی که توسط نویسندگان مقاله حاضر و با بهره گیری از تجارب جهانی تهیه شد، مؤلفه‌های دوره آموزش الکترونیکی رشته مهندسی صنایع دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی مورد سنجش و ارزشیابی قرار گرفت. داده‌های حاصل با استفاده از آمار توصیفی تجزیه و تحلیل شدند. یافته‌ها: نتایج بیانگر آن بود که برنامه آموزش الکترونیکی رشته مهندسی صنایع دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی براساس اهداف و معیارهای از پیش تعیین شده، در حد نسبتاً مطلوب قرار دارد.

**واژگان کلیدی:** آموزش الکترونیکی، سنجش و ارزشیابی، رشته مهندسی صنایع.

۱- عضو هیات علمی دانشگاه علامه طباطبائی

۲- عضو هیات علمی دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

۳- کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی

## مقدمه

فناوری‌های جدید کلیه جنبه‌های زندگی بشر از جمله اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، علمی، صنعتی، آموزشی و... را تحت تأثیر قرار داده است. این تغییرات تقریباً در همه کشورهای دنیا و به ویژه در کشورهای توسعه یافته رخ داده است و کشور ما نیز در این زمینه دست به اقداماتی زده و به صورت رسمی حمایت خود از موج فناوری اطلاعات و ارتباطات را در ماده ۵۳ بند «ی» لایحه برنامه چهارم توسعه اعلام داشته است.

توسعه نظام آموزشی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات یکی از چالشهای اصلی سیاستگذاران آموزشی است. بازنگری فرایند نظام آموزشی به سبب تأثیر شگرف فناوری اطلاعات و نفوذ روزافزون آن در ارکان متفاوت نظام آموزشی مهمترین اموری است که باید به آن پرداخت تا منظومه‌ای هماهنگ برای حضور پویا در عرصه اطلاعات پی‌ریزی گردد و قوام و دوام آن تضمین شود (منتظر، ۱۳۸۳، ص ۱۸۲).

یکی از شیوه‌های نوین و کارآمد برای گسترش آموزش و ایجاد امکان فراگیری برای همه مشتاقان در هر زمان و از هر مکان بهره‌گیری از امکانات و مزایای شبکه اینترنت و آموزش الکترونیکی است. به قول گریسون و آندرسون «یادگیری الکترونیکی مطمئناً تمامی اشکال آموزش و پرورش و یادگیری در قرن بیست و یکم را متحول خواهد نمود و اینترنت محور اصلی تحولی است که یادگیری الکترونیکی را به وجود آورده است (زارعی زوارکی و صفایی موحد، ۱۳۸۴ ص ۱۴ و ۱۵).

یادگیری الکترونیکی (مجازی) یک سیستم باز است. ظرفیتهای و تواناییهای اینترنت باعث شده تا زمینه‌های تدریس و یادگیری در معرض حجم گسترده‌ای از اطلاعات قرار گیرد. ویژگی اصلی یادگیری الکترونیکی، ورای دسترسی آسان به اطلاعات، ویژگیهای ارتباطی و تعاملی آن است. هدف اصلی یادگیری الکترونیکی کیفی، نهادینه نمودن یکپارچگی در یک «اکولوژی یادگیری» پویا و چالش برانگیز ذهنی می‌باشد (همان منبع، ص ۱۶).

با این توصیف ورود اینترنت به دنیای آموزش باعث ایجاد آموزش مبتنی بر وب شده است و در دهه اخیر در بیشتر کشورهای دنیا و به ویژه کشورهای پیشرفته و حتی کشورهای

در حال توسعه گسترش چشمگیری پیدا کرده است. به گفته شری (نفل ازبانک و همکارانش، ۲۰۰۵) کاربرد آموزش مبتنی بر وب به خاطر گسترش شبکه جهانی وب توانسته است مشکلاتی را که آموزش عالی سنتی قادر به حل آنها نبوده مثل مشکلات مربوط به کلاسهای بزرگ و پرجمعیت و فراگیران مناطق دوردست حل کند (ص ۷۰).

آموزش مبتنی بر وب محیطهای آموزشی را کاملاً دگرگون کرده است و به طور فزاینده‌ای در آموزش عالی برای ارائه محتوای دوره مورد استفاده قرار گرفته است. شاید بهترین مزیت‌های آن برای فراگیران تعامل پویا و برنامه زمانی انعطاف‌پذیر می‌باشد. آموزش مبتنی بر وب به خاطر داشتن تعامل پویا مقدار زیادی از اطلاعات را از طریق تعاملات گوناگونی که باعث ایجاد یک محیط اکتشافی برای فراگیران می‌شود، ارائه می‌دهد. همچنین آموزش مبتنی بر وب فرصتهای زیادی را برای فراگیران فراهم می‌کند تا به کشف و یافتن پردازند و چیزهایی را براساس نیازهای خود یاد بگیرند. همچنین فراگیران می‌توانند برای رسیدن به اهداف مورد نظرشان مسیرهای یادگیری انفرادی ایجاد کنند، مطابق با سرعت خود پیش بروند و به اندازه نیازشان اطلاعات اضافی بازیابی کنند. در واقع آموزش سنتی تبدیل به کشف اطلاعات شده است. آموزش مبتنی بر وب به خاطر داشتن برنامه زمانی انعطاف‌پذیر این امکان را به فراگیران می‌دهد که محتوای دوره را از طریق شبکه رایانه‌ای در هر زمان و مکانی مطالعه کنند (شری، ۲۰۰۵، ص ۷۰).

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی یکی از دانشگاههای پیشرو در زمینه یادگیری و آموزش الکترونیکی در ایران بوده که توانسته است برنامه‌ای آموزشی با بهره‌گیری از امکانات شبکه‌ای ارائه کند. قضاوت در باره میزان موفقیت آن نیاز به کار علمی است که تحقیق حاضر به دنبال آن است.

با پیدایش و گسترش فناوری رایانه و اینترنت در طول دهه ۱۹۹۰، وسیله جدید و قدرتمندی در اختیار دانشکده‌ها و دانشگاهها قرار گرفت که با آن هم می‌توانند به مقاصد مؤسسه خود نایل شوند و هم محیطهای یادگیری - یاددهی پویا و جدیدی ایجاد کنند (نیومن، ۲۰۰۳، ص ۱).

همچنین با پیدایش اینترنت و شبکه جهانی وب روش دیگری برای آموزش پیش پای فراگیران، والدین و مسئولین تعلیم و تربیت قرار گرفت (هاگی و ویلیام، ۲۰۰۴، ص ۵۳). یعنی پیدایش شبکه جهانی وب منجر به ایجاد جدیدترین روش آموزشی یعنی آموزش مجازی یا آموزش مبتنی بر وب شد.

آموزش مجازی - که به عنوان آموزش ارائه شده از راه دور از طریق شبکه جهانی وب که عمدتاً برای دوره‌ها و برنامه‌های درسی واحدی که منجر به اخذ گواهینامه و مدرک می‌شوند تعریف شده است در زمان کوتاهی رشد چشمگیری داشته است (نیومن، ۲۰۰۳، ص ۲).

آموزش مجازی در اوایل خیلی محدود بود و در جاهای خاصی ارائه می‌شد ولی به تدریج گسترش پیدا کرد و در اختیار همه قرار گرفت. «تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات» و «محیط‌های یادگیری مجازی» در نظام‌های آموزشی به ویژه آموزش عالی مورد استفاده قرار می‌گیرد. تکنولوژی به گونه‌ای مداوم فرایند تدریس و یادگیری را دچار تغییر و تحول نموده است و امروزه رایانه و امکانات شبکه‌ای مبتنی بر رایانه به عنوان یک ابزار آموزشی و نیز به عنوان یکی از امکانات مهم در نظام‌های آموزشی پذیرفته شده است (زارعی زوارکی، ۱۳۸۴). امروزه اغلب دانشگاهها توجه خود را به آموزش از راه دور مبتنی بر وب (مجازی) معطوف کرده‌اند، بسیاری از مؤسسات آموزش عالی برنامه‌های مجازی برگزار کرده‌اند و هم اکنون خیلی از مؤسسات دیگر و دانشگاهها با شتاب در حال تدارک دیدن و آماده کردن برنامه‌های مجازی می‌باشند (هد گارد و تایلر استوارت، ۱۹۹۷، ص ۳).

در چند سال گذشته در ایران هم بعضی از مؤسسات آموزش عالی و دانشگاهها فعالیتهایی جهت برگزاری دوره‌های آموزش مجازی انجام داده‌اند و حتی بعضی از آنها در طی یکی دو سال گذشته دوره‌هایی را برگزار کرده‌اند. یکی از این مؤسسات دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی است. در اینجا این سؤال مطرح می‌شود که برنامه آموزشی این دوره تا چه حد به اهداف و معیارهای از پیش تعیین شده رسیده است؟

هر برنامه آموزشی که برای اولین بار و یا حتی به طور مکرر تدوین و اجرا می‌شود نیاز به بررسی دارد. برای اینکه مشخص شود که برنامه متناسب با اهداف و معیارهای از

پیش تعیین شده می‌باشد یا نه باید میزان تحقق هدفها را با تجزیه و تحلیل اجزا و به قول کاواناف (۲۰۰۴) با تجزیه و تحلیل نتایج آموزش به دست آورد (ص ۳) و تجزیه و تحلیل نتایج مستلزم بررسی تحلیلی برنامه می‌باشد چون تجزیه و تحلیل هر برنامه‌ای عنصر اصلی توسعه آن برنامه محسوب می‌شود. مطالعات نشان داده‌اند که فرایندهای ضروری برای موفقیت برنامه که اغلب یا کنار گذاشته و یا به فراموشی سپرده شده‌اند بررسی و سنجش برنامه می‌باشد (نیومن، ۲۰۰۳، ص ۳ و ۲).

آموزش مجازی نیز به عنوان یک نوع روش آموزشی از قواعد فوق مستثنی نیست یعنی باید همچون سایر برنامه‌های آموزشی آنرا بررسی و تحلیل کرد تا بتوان میزان مطابقت آن با اهداف و معیارهای از قبل تعیین شده را سنجید. بررسی تحلیلی برنامه شرایطی را فراهم می‌کند که در آن نظامهای آموزشی و دست اندرکاران نحوه عملکرد، میزان انجام فعالیتها و نتایج تصمیم‌گیری‌های خود را می‌بینند و با استفاده از این اطلاعات از نظامهای آموزشی مراقبت بیشتری به عمل می‌آورند و بهتر می‌توانند به نیازهای خود و جامعه پاسخ بدهند.

با توجه به آنچه گفته شد دوره آموزش مجازی دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی نیز که برای اولین بار برگزار شده است نیاز شدیدی به بررسی دارد تا از این طریق بتوان عملکرد آن را به صورت شفاف و واضح پیش روی متولیان و مشتریان قرار داد تا نتیجه و بازده کار بر همه آنها آشکار شود، از اینرو این تحقیق با بررسی تحلیلی و ارزشیابی محتوای برنامه‌های آموزشی دوره آموزش مجازی دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی درصدد یافتن میزان مطلوبیت این برنامه می‌باشد تا با گردآوری اطلاعات لازم بتوان در راه بهبود و اصلاح برنامه و افزایش میزان کارایی آن قدم برداشت.

امروزه با توجه به افزایش جمعیت، گسترش علوم و فنون و تقاضای روزافزون برای آموزش به ویژه آموزش عالی، دانشگاهها و سایر مؤسسات آموزش عالی با مشکلات و معضلاتی روبه‌رو شده‌اند از جمله این مشکلات تأمین امکانات رفاهی و تحصیلی برای دانشجویان و استادان و بکارگیری نیروی انسانی زیاد و کارآمد برای امور اداری می‌باشد. این در حالی است که هر سال تقاضا برای تحصیلات دانشگاهی در کشور ما افزایش

می‌یابد و آموزش عالی نیز جوابگوی این همه تقاضا نمی‌باشد. از این رو نیاز به راه‌حلهایی است که هم مؤثر و کارآمد و هم اینکه جوابگوی مشکلات و محدودیتهای فوق‌الذکر باشند. در سالهای اخیر بر اثر پیشرفت فناوری به ویژه فناوری رایانه و اینترنت راه‌حلهایی پیدا شده است. یکی از این راه‌حلهای که در چند دهه اخیر بعد از پیدایش فناوری اینترنت وارد عرصه تعلیم و تربیت شده است آموزش مجازی یا مبتنی بر شبکه جهانی وب می‌باشد. این نوع آموزش می‌تواند راه‌حل مناسبی برای خیلی از مشکلات ذکر شده باشد. زیرا آموزش مجازی مرزها را در هم می‌نوردد و مشکلات مربوط به مسافت‌ها را از بین می‌برد یعنی امکاناتی را فراهم می‌کند که در اثر آنها فراگیران در حالی که در منزل خود پشت رایانه شخصی نشسته‌اند می‌توانند با لمس کردن یک دکمه به دوره آموزشی مورد نیاز خود دست یابند. همچنین این نوع آموزش می‌تواند استادان و دانشجویان را در سرتاسر جهان گرد هم آورد و در کمترین زمان و بیشترین سرعت هر نوع آموزشی و یا مرکز یادگیری‌ای را برای آنها فراهم کند.

در دهه اخیر در کشور ما نیز مثل خیلی از کشورهای بحث آموزش مجازی گسترش پیدا کرده است طوری که بعضی از دانشگاهها و مؤسسات آموزش عالی دولتی و خصوصی در جهت برگزاری دوره‌های مجازی فعالیتهایی انجام داده‌اند. یکی از این مؤسسات آموزش عالی که طی چند سال گذشته فعالیتهای خود را در زمینه آموزش مجازی شروع کرده است دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی است. از آنجائی که برگزاری این دوره نیازمند سرمایه‌های مالی، مادی و انسانی زیادی می‌باشد بنابراین هم برگزارکنندگان و هم شرکت‌کنندگان این دوره انتظار دارند که این دوره نسبت به هزینه صرف شده اثربخشی داشته باشد و به عبارت دیگر هدفهای در نظر گرفته شده برای آن تحقق پیدا کنند. برای اینکه بدانیم که آیا این دوره نسبت به هزینه‌ها بازده داشته و به عبارت دیگر به اهداف خود رسیده است یا نه نیاز به بررسی کردن برنامه آموزشی آن می‌باشد، چون با بررسی کردن می‌توان کمبودها، مشکلات و محدودیت‌های برنامه و علل ایجاد آنها را شناخت و نیز در مورد ارزشمند بودن آن قضاوت کرد.

از طرف دیگر چون در آموزش مجازی مثل هر نوع آموزش دیگری آموزشیاران یکی از عناصر اصلی آموزش را تشکیل می‌دهند و در تدوین و تنظیم فعالیتهای برنامه آموزشی نقش اساسی دارند میتوانند اطلاعات مفیدی را در مورد اثربخش بودن دوره در اختیار ما قرار دهند به همین خاطر در این تحقیق سعی ما بر آن است که دوره آموزش مجازی دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی را از دیدگاه آموزشیاران شرکت کننده در این دوره نیز بررسی کنیم تا بتوانیم با گرفتن اطلاعات مفید از آنها مشکلات، کمبودها و محدودیت های دوره را شناسایی کنیم و در راه رفع یا اصلاح آنها بکوشیم. همچنین نظر دانشجویان را نیز در این زمینه جویا شویم.

#### اهداف تحقیق

هدف کلی این تحقیق «بررسی تحلیلی و ارزشیابی برنامه آموزشی دوره آموزش مجازی دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی براساس اهداف از پیش تعیین شده» می‌باشد.

#### سؤالات تحقیق

- ۱- آیا اهداف دوره مشخص شده‌اند؟
- ۲- آیا فراگیران از اهداف دوره (که بیانگر انتظارات یادگیری هستند) مطلع هستند؟
- ۳- آیا طراحی دوره با روش آموزش مجازی تناسب دارد؟
- ۴- آیا از الگوی آموزشی متناسب با آموزش مجازی استفاده شده است؟
- ۵- آیا محتوای ارائه شده با اهداف دوره تناسب دارد؟
- ۶- آیا محتوای دوره با روش آموزش مجازی قابل ارائه می‌باشد؟
- ۷- آیا فعالیت های یاددهی - یادگیری ارائه شده در دوره آموزش مجازی (مهندسی صنایع) با روش آموزش مجازی تناسب دارد؟
- ۸- آیا منابع یادگیری ارائه شده در دوره آموزش مجازی (مهندسی صنایع) برای دستیابی به اهداف دوره کافی است؟
- ۹- آیا منابع یادگیری متناسب با محتوای دوره ارائه شده است؟

۱۰- آیا منابع یادگیری متناسب با روش آموزش مجازی ارائه شده است؟  
 ۱۱- آیا مکانیزمی برای مطلع شدن از نتایج آموزش در طول دوره در نظر گرفته شده است؟

۱۲- آیا نتایج ارزشیابی در فرآیند آموزش اعمال می‌شود؟

۱۳- آیا تمام فرآیند آموزش مورد ارزشیابی قرار می‌گیرد؟

۱۴- آیا فعالیت‌های ارزشیابی موجود قادر است میزان دستیابی به اهداف دوره را مورد سنجش قرار دهد؟

### روش تحقیق

در این تحقیق از روش تحقیق توصیفی و بررسی تحلیلی استفاده شده است. با استفاده از این روش می‌توان یک برنامه را بررسی کرد. در این روش با بررسی اهداف و معیارهای برنامه آموزش مجازی و مطالعه و مشخص کردن ساختار و اجزاء دوره‌های آموزش مجازی، هدف کلی تحقیق به چهارده هدف جزئی تجزیه شده است و هریک از اهداف جزئی در قالب سؤالات ریزتر بصورت یک پرسشنامه درآمده است. با پاسخگویی به اهداف جزئی و جمع‌بندی آنها نتیجه‌گیری کلی‌ای ارائه خواهد شد که نشان دهنده میزان دسترسی به اهداف دوره مورد نظر خواهد بود.

### جامعه آماری

جامعه آماری این تحقیق عبارتند از کلیه دانشجویان و آموزشیاران دوره آموزش الکترونیکی رشته مهندسی صنایع دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی.

### حجم نمونه

جداول ۱. بیانگر حجم، نمونه و توزیع جامعه آماری می‌باشند

نمونه آماری	جامعه آماری	
۵۱ نفر	۸۴ نفر	دانشجویان
۱۰ نفر	۲۴ نفر	استادان، مربیان و آموزشیاران



## روش جمع آوری داده‌ها و اطلاعات

در این تحقیق داده‌ها به دو شیوه جمع آوری شده‌اند:

- ۱- قرار دادن چک لیست روی سایت دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی واحد آموزش مجازی.
- ۲- مراجعه حضوری به دانشجویان مریبان، آموزشیاران و استادان.

## ابزار جمع آوری داده‌ها

به منظور بررسی تحلیلی برنامه آموزشی، چک لیستی توسط پژوهشگر و با راهنمایی استاد راهنما و با بهره‌گیری از معیارهای برنامه آموزش مجازی دانشکده گزنت مک ایوان ادمونت آلبرتا شامل ۵۰ سؤال بسته پاسخ که در برگیرنده هفت مؤلفه و هر یک از مؤلفه‌ها شامل چند معیار بود، تهیه شد (نمونه آن در پیوست‌ها قابل مشاهده است) سپس سایر منابع کتابخانه‌ای با هدف بررسی و تحلیل آموزش مجازی و بررسی و تحلیل روش‌های ارزشیابی مورد مطالعه قرار گرفت. نتیجه آن تهیه چک لیستی شامل ۸۶ سؤال بسته پاسخ که در برگیرنده چهارده مؤلفه (اهداف جزئی تحقیق) و هر یک از مؤلفه‌ها شامل چند معیار بود (نمونه آن در پیوست‌ها قابل مشاهده است)

نمره دهی به این معیارها براساس مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت (خیلی زیاد با نمره ۵، زیاد با نمره ۴، متوسط با نمره ۳، کم با نمره ۲ و خیلی کم با نمره ۱ انجام گرفت.

## روایی و پایایی

روایی و پایایی از خصایصی هستند که برای مفید و مؤثر واقع شدن روش‌های جمع آوری داده‌ها شرط اساسی به شمار می‌روند. روایی اصطلاحی است که به هدفی که آزمون برای تحقق بخشیدن به آن درست شده است اشاره می‌کند و آزمونی دارای روایی است که برای اندازه‌گیری آنچه موردنظر است مناسب باشد (سیف ۱۳۷۹، ۳۷۹). پایایی یکی از

ویژگی‌های فنی ابزار اندازه‌گیری است. مفهوم یاد شده با این امر سرو کار دارد که ابزار اندازه‌گیری در شرایط یکسان تا چه اندازه نتایج یکسانی بدست می‌دهد (سرمد و همکاران، ۱۳۷۹)

### روایی

ابزار تحقیق حاضر براساس چک لیست معیارهای آموزش مجازی دانشگاه آلبرتا که به تأیید ۱۲ نفر از اساتید و متخصصان آن دانشگاه و ترجمه آن نیز به تأیید متخصصین رسیده است تهیه شده است.

### پایایی

ضریب اندازه‌گیری این ابزار با استفاده از آلفای کرونباخ برای چک لیست‌هایی که توسط دانشجویان، استادان، مربیان و آموزشیاران تکمیل شده‌اند ۰/۹۵ محاسبه شد.

### روش جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات

در این تحقیق پس از جمع‌آوری داده‌ها و محاسبه نمرات (از صفر تا چهار) سه دامنه به شرح ذیل در نظر گرفته شد که از تقسیم ۴ دامنه از یک تا پنج به سه به وجود آمده‌اند.

مطلوب	نسبتا مطلوب	نا مطلوب
۵	۲.۳۳	۱

اگر امتیاز سؤال مورد نظر بین یک تا ۲.۳۳ باشد وضعیت آن نامطلوب، اگر امتیاز سؤال بین ۲.۳۳ تا ۳.۶۶ باشد وضعیت آن نسبتا مطلوب و اگر امتیاز سؤال بین ۳.۶۶ تا ۵ باشد وضعیت آن مطلوب می‌باشد.

## روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

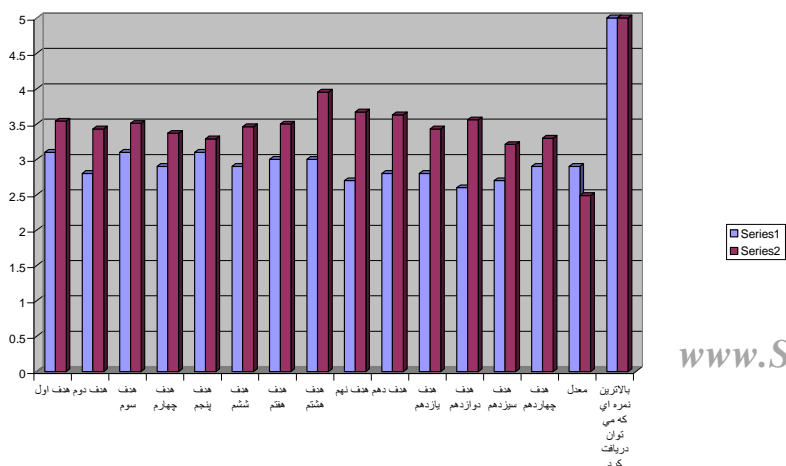
برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (جدولهای توزیع فراوانی، میانگین و درصد) استفاده شده است.

## یافته‌های تحقیق

جدول ۱. مقایسه نمرات داده شده توسط دانشجویان و استادان و آموزشیاران به سؤالات تحقیق

ردیف	سؤالات	دانشجویان	استادان
۱	یا اهداف دوره مشخص شده اند؟	۳/۱۲	۳/۵۴
۲	آیا فراگیران از اهداف دوره ( که بیانگر انتظارات یادگیری هستند ) مطلع هستند؟	۲/۸۳	۳/۴۳
۳	آیا طراحی دوره با روش آموزش مجازی تناسب دارد؟	۳/۱۴	۳/۵۱
۴	آیا از الگوی آموزشی متناسب با آموزش مجازی استفاده شده است؟	۲/۸۷	۳/۳۷
۵	آیا محتوای ارائه شده با اهداف دوره تناسب دارد؟	۳/۱۱	۳/۲۹
۶	آیا محتوای دوره با روش آموزش مجازی قابل ارائه می باشد؟	۲/۸۵	۳/۴۶
۷	آیا فعالیت های یاددهی - یادگیری ارائه شده در دوره آموزش مجازی ( مهندسی صنایع ) با روش آموزش مجازی تناسب دارد؟	۲/۹۷	۳/۵۰
۸	آیا منابع یادگیری ارائه شده در دوره آموزش مجازی ( مهندسی صنایع ) برای دست یابی به اهداف دوره کافی است؟	۳/۰۲	۳/۹۵
۹	آیا منابع یادگیری متناسب با محتوای دوره ارائه شده است؟	۲/۷۴	۳/۶۷
۱۰	آیا منابع یادگیری متناسب با روش آموزش مجازی ارائه شده است؟	۲/۷۷	۳/۶۳
۱۱	آیا مکانیزمی برای مطلع شدن از نتایج آموزش در طول دوره در نظر گرفته شده است؟	۲/۷۶	۳/۴۳
۱۲	آیا نتایج ارزشیابی در فرآیند آموزش اعمال می شود؟	۲/۶۲	۳/۵۶
۱۳	آیا تمام فرآیند آموزش مورد ارزشیابی قرار می گیرد؟	۲/۷۲	۳/۲۱
۱۴	آیا فعالیت های ارزشیابی موجود قادر است میزان دستیابی به اهداف دوره را مورد سنجش قرار دهد؟	۲/۸۹	۳/۳۰
۱۵	میانگین کل	۲/۸۹	۳/۴۹

نمودار 31-4 مقایسه نمرات داده شده توسط دانشجویان و استادان ، مربیان و آموزشیاران به سؤالات جزئی تحقیق :



میانگین کل پاسخ دانشجویان به سؤال‌های تحقیق ۲/۸۹ می‌باشد. بنابراین با توجه به قرار گرفتن رتبه ۲/۸۹ در حیطه نسبتاً مطلوب (بین ۲/۳۳ تا ۳/۶۶) پاسخ به سؤال کلی تحقیق از نظر دانشجویان در حد نسبتاً مطلوب ارزشیابی می‌شود.

میانگین کل پاسخ استادان و آموزشیاران به سؤال‌های تحقیق ۳/۴۹ می‌باشد. بنابراین با توجه به قرار گرفتن رتبه ۳/۴۹ در حیطه نسبتاً مطلوب (بین ۲/۳۳ تا ۳/۶۶) پاسخ به سؤال کلی تحقیق از نظر استادان و آموزشیاران در حد نسبتاً مطلوب ارزشیابی می‌شود.

### پیشنهادات تحقیق

این پیشنهادات براساس سوالات تحقیق به شرح زیر ارائه می‌شوند:  
از آنجا که جمع‌بندی هیچ یک از پاسخ‌های ارائه شده توسط دانشجویان، استادان، مربیان و آموزشیاران به سوالات تحقیق در سطح نامطلوب قرار نگرفته است پیشنهاداتی درباره سؤالاتی که نمرات پایین‌تر از سطح مطلوب سؤالات گرفته‌اند (کمتر از ۲/۳۳) و پاسخ‌هایی که پایین‌تر از میانگین پاسخ‌های سوالات جزئی (کمتر از ۲/۸۹ برای دانشجویان و کمتر از ۳/۴۹ برای استادان، مربیان و آموزشیاران) نمره کسب کرده‌اند، ارائه شده است.  
در بخش پاسخ‌های دانشجویان: از آنجا که معدل پاسخ‌های دانشجویان ۲/۸۹ می‌باشد سؤالاتی که نمره کمتر از ۲/۸۹ گرفته‌اند، مورد بررسی و ارائه پیشنهاد قرار می‌گیرند.

در پاسخ به سؤال دوم: آیا فراگیران از اهداف دوره (که بیانگر انتظارات یادگیری هستند) مطلع هستند؟

معیار سوم: اهداف دروسها به طور کامل با اهداف کلی و بازده‌های یادگیری دوره آموزشی متناسب می‌باشد، لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۵۸).

در پاسخ به سؤال سوم: آیا طراحی دوره با روش آموزش مجازی تناسب دارد؟  
معیار اول: طراحی نرم افزار دوره به گونه ایست که مواد آموزشی دوره به سهولت و سرعت قابل دسترس می‌باشند. در حد نامطلوب ارزشیابی شده است و لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۳۱).

معیار ششم: واژه نامه‌ای برای یافتن اصطلاحات مشکل و فنی در دسترس می‌باشد. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۸۲).  
معیار هفتم: چگونگی دسترسی به آموزش‌یاران و زمان پاسخگویی آنها به پرسشهای فراگیران مشخص شده است لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۷۶).

معیار هشتم: طرح بکار گرفته شده برای طراحی صفحات وب، برای محتوا و مخاطبان این دوره مناسب می‌باشد. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۸۸).

در پاسخ به سؤال چهارم: آیا از الگوی آموزشی متناسب با آموزش مجازی استفاده شده است؟

معیار سوم: مراجعه به مواد و منابع یادگیری و اطلاعاتی داخل دوره آسان و مناسب می‌باشد لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۶۰).

معیار چهارم: مراجعه به مواد و منابع یادگیری و اطلاعاتی خارج از دوره آسان و مناسب می‌باشد لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۵۱).

معیار پنجم: عناصر ضروری و اصلی درس‌ها به طور واضح از عناصر غیر ضرور تفکیک شده‌اند لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۷۳).

در پاسخ به سؤال پنجم: آیا محتوای ارائه شده با اهداف دوره تناسب دارد؟  
 معیار اول: محتوای آموزشی با هدفهای درسی همخوانی دارد لازم است بیشتر مورد  
 بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۸۷)

معیار دوم: محتوا کامل است و همه مطالب و تجارب یادگیری مورد نیاز برای تحقق  
 هدفها را دربر می‌گیرد. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان  
 ۲/۷۸)

در پاسخ به سؤال ششم: آیا محتوای دوره با روش آموزش مجازی قابل ارائه می‌باشد؟  
 معیار سوم: برای انجام تعامل از فعالیت‌های گوناگونی (مثل بحث و گفتگو و  
 کنفرانس‌های تعاملی) استفاده شده است. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین  
 پاسخ دانشجویان ۲/۸۴).

معیار چهارم: برای انجام تعامل زمینه بحث و گفتگو با استاد فراهم شده است. لازم  
 است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۶۳).

معیار پنجم: برای انجام تعامل زمینه بحث و گفتگو با دانشجویان دیگر فراهم شده  
 است. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۴۱).

معیار ششم: فراگیران می‌توانند متناسب با سرعت یادگیری خودشان پیش بروند و بسته  
 به نیازشان به هر بخش که بخواهند بدون محدودیت مراجعه کنند. لازم است بیشتر مورد  
 بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۴۶).

در پاسخ به سؤال هفتم: آیا فعالیت‌های یاددهی - یادگیری ارائه شده در دوره  
 آموزش مجازی (مهندسی صنایع) با روش آموزش مجازی تناسب دارد؟  
 معیار چهارم: فرصت‌هایی برای بحث فراهم شده است. لازم است بیشتر مورد بررسی  
 قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۵۰).

معیار پنجم: روش‌هایی که موجب تحقق میزان یادگیری و بازدهی دوره می‌گردند، به  
 روشنی تشریح شده‌اند. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان  
 ۲/۶۵).

معیار هفتم: آموزشیاران فرصتهایی را برای تقویت مهارت‌های پژوهشی و مشارکت فعال فراگیران فراهم می‌کنند. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۶۳).

معیار هشتم: آموزشیاران فرصتهایی را برای تقویت مهارت‌های تفکر سطح بالا (مثل تفکر انتقادی) فراگیران فراهم می‌کنند. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۷۳).

معیار نهم: برای یادگیری بهتر فراگیران تشویق می‌شوند تا با سایرین ارتباط برقرار کنند و از تجارب آنها بهره بگیرند. در حد نسبتاً مطلوب ارزشیابی شده است. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۸۶).

در پاسخ به سؤال هشتم: آیا منابع یادگیری ارائه شده در دوره آموزش مجازی (مهندسی صنایع) برای دستیابی به اهداف دوره کافی است؟

معیار دوم: فهرستی از منابع و مراجع شامل آدرس سایت‌های مرتبط، کتابها، نشریات، سی‌دی‌ها و ویدئوها در دسترس می‌باشد. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۲۹).

در پاسخ به سؤال نهم: آیا منابع یادگیری متناسب با محتوای دوره ارائه شده است؟  
معیار اول: مواد و منابع موجود برای این موضوع درسی و فراگیران آن مناسب می‌باشد. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۸۰).

معیار دوم: از منابع یادگیری که منعکس‌کننده نقطه نظرات مختلف باشند استفاده شده است. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۶۹).

در پاسخ به سؤال دهم: آیا منابع یادگیری متناسب با روش آموزش مجازی ارائه شده است؟

معیار اول: منابع درس‌ها به گونه ایست که به سهولت و سرعت روی شبکه در دسترس می‌باشند. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۱۷).

معیار سوم: پیوندها (لینک‌های) موجود در دستیابی به منابع مناسب و کافی می‌باشند. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۸۲).

در پاسخ به سؤال یازدهم: آیا مکانیزمی برای مطلع شدن از نتایج آموزش در طول دوره در نظر گرفته شده است؟

معیار دوم: روشهای ارزشیابی و نمره‌دهی در آنها واضح و روشن می‌باشند. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۷۵).

معیار سوم: ارتباط بین هر یک از تکالیف و نمره نهایی دوره مشخص می‌باشد. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۶۹).

معیار پنجم: ابزاری در اختیار اساتید قرار داده شده است تا بتوانند به وسیله آنها میزان یادگیری را بسنجند. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۴۴).

معیار ششم: فراگیران می‌توانند میزان پیشرفت خود را ارزشیابی کنند. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۳۸).

در پاسخ به سؤال دوازدهم: آیا نتایج ارزشیابی در فرآیند آموزش اعمال می‌شود؟  
معیار اول: آموزشیاران برای اظهار نظرها و پرسش و پاسخ فراگیران اهمیت قائل‌اند و به آنها بازخورد شفاف و سریع می‌دهند. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۸۳).

معیار دوم: در طول دروسها بازخوردهای سازنده، مستمر و مرتبط برای یادگیری بهتر در نظر گرفته شده‌اند. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۶۹).

معیار سوم: یک سیستم منظم ارزشیابی از نظرات دانشجویان وجود دارد. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۳۸).

معیار چهارم: ارزشیابی بطور مستمر و مناسب انجام می‌شود. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۵۱).

معیار پنجم: ارزشیابی بصورت منظم انجام می‌شود. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۵۴).



معیار ششم: به فراگیران گفته شده است که چه موقع منتظر بازخورد آموزشیاران باشند. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۷۷).

در پاسخ به سؤال سیزدهم: آیا تمام فرآیند آموزش مورد ارزشیابی قرار می‌گیرد؟ معیار اول: آموزشیاران از نظرات دانشجویان نسبت به واحدها، دروس و برنامه، روش‌های تدریس و ارزشیابی اطلاع دارند. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۵۶).

معیار دوم: برنامه درسی در دو سطح دروس و سازماندهی دروس ارزشیابی می‌شود. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۷۱).

معیار هفتم: روش‌های سنجش و امتحانات بخوبی دنبال می‌شوند. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۵۸).

معیار هشتم: روش‌های سنجش و امتحانات با اهداف تدوین شده منطبق هستند. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۵۵).

معیار نهم: دانشجویان از روش‌های ارزشیابی و امتحان رضایت دارند. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۴۹).

معیار دهم: قوانین خاصی برای سنجش مجدد وجود دارد. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۴۲).

معیار یازدهم: دانشجویان از قوانین سنجش مجدد رضایت دارند. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۵۲).

در پاسخ به سؤال چهاردهم: آیا فعالیت‌های ارزشیابی موجود قادر است میزان دستیابی به اهداف دوره را مورد سنجش قرار دهد؟

معیار دوم: نظرات دانش‌آموختگان را در مورد برنامه آموزشی مورد بررسی قرار می‌گیرد. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۶۲).

معیار سوم: از انتقادات و یا بازخوردهای مثبت دانش‌آموختگان برای بهبود برنامه استفاده می‌شود. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۸۱).

معیار چهارم: ارزشیابی بصورت منظم انجام می‌شود. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ دانشجویان ۲/۸۳).

در بخش پاسخ‌های استادان، مربیان و آموزشیاران: از آنجا که معدل پاسخ‌های استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۴۹ می‌باشد سؤالاتی که نمره کمتر از ۳/۴۹ گرفته‌اند، مورد بررسی و ارائه پیشنهاد قرار می‌گیرند.

در پاسخ به سؤال اول: آیا اهداف دوره مشخص شده‌اند؟

معیار دوم: توضیحات کلی و مفیدی در باره دوره (شامل اهداف کلی و نتایج یادگیری) آمده است. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۳۳).

معیار سوم: در تمام درس‌ها اهداف کلی ارائه شده و به اهداف جزئی تبدیل شده است. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۴۰).

در پاسخ به سؤال دوم: آیا فراگیران از اهداف دوره (که بیانگر انتظارات یادگیری هستند) مطلع هستند؟

معیار دوم: در بیان هدفهای هر درس، سطوح مختلف نتایج یادگیری (مثل درک و فهم، تفکر انتقادی و حل مسئله) بیان شده‌اند لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد. (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۲۰)

معیار سوم: اهداف درسها به طور کامل با اهداف کلی و بازده‌های یادگیری دوره آموزشی متناسب می‌باشد. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۲۰).

در پاسخ به سؤال سوم: آیا طراحی دوره با روش آموزش مجازی تناسب دارد؟

معیار ششم: واژه نامه‌ای برای یافتن اصطلاحات مشکل و فنی در دسترس می‌باشد. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۲/۹۰).

معیار هفتم: چگونگی دسترسی به آموزشیاران و زمان پاسخگویی آنها به پرسشهای فراگیران مشخص شده است لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۱۱)

معیار هشتم: طرح بکار گرفته شده برای طراحی صفحات وب، برای محتوا و مخاطبان این دوره مناسب می‌باشد. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۴۰).

معیار یازدهم: برای برجسته کردن و نشان دادن اصطلاحات و کلمات مهم از حروف پررنگ، رنگ‌های مختلف، خط ریز، حروف کج و... استفاده شده است. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۳۰).  
در پاسخ به سؤال چهارم: آیا از الگوی آموزشی متناسب با آموزش مجازی استفاده شده است؟

معیار دوم: برای سازماندهی محتوا از عناوین اصلی و عناوین فرعی استفاده شده است. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۴۰).

معیار چهارم: مراجعه به مواد و منابع یادگیری و اطلاعاتی خارج از دوره آسان و مناسب می‌باشد لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۳۰).

معیار پنجم: عناصر ضروری و اصلی درس‌ها به طور واضح از عناصر غیرضرور تفکیک شده‌اند لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۱۰).

معیار هفتم: سطح توانایی و میزان تجارب یادگیری قبلی فراگیران که برای گذراندن دوره لازم می‌باشد مشخص شده است. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۲/۸۷).

در پاسخ به سؤال پنجم: آیا محتوای ارائه شده با اهداف دوره تناسب دارد؟

معیار دوم: محتوا کامل است و همه مطالب و تجارب یادگیری مورد نیاز برای تحقق هدفها را دربر می‌گیرد. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۰۰).

معیار سوم: محتوا متناسب با تواناییها و تجارب یادگیری قبلی فراگیران می‌باشد. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۲/۵۶).  
معیار پنجم: دوره‌ها با تجارب و دانش پیشین فراگیران در ارتباط است. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۴۴).  
در پاسخ به سؤال ششم: آیا محتوای دوره با روش آموزش مجازی قابل ارائه می‌باشد؟ معیار دوم: در انتهای هر موضوع یا درس خلاصه مطالب آورده شده است. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۱۱).

معیار چهارم: برای انجام تعامل زمینه بحث و گفتگو با استاد فراهم شده است. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۲۰).  
معیار پنجم: برای انجام تعامل زمینه بحث و گفتگو با دانشجویان دیگر فراهم شده است. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۴۰).

معیار ششم: فراگیران می‌توانند متناسب با سرعت یادگیری خودشان پیش بروند و بسته به نیازشان به هر بخش که بخواهند بدون محدودیت مراجعه کنند. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۳۰).  
در پاسخ به سؤال هفتم: آیا فعالیت‌های یاددهی - یادگیری ارائه شده در دوره آموزش مجازی (مهندسی صنایع) با روش آموزش مجازی تناسب دارد؟ معیار چهارم: فرصت‌هایی برای بحث فراهم شده است. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۱۰).

معیار هفتم: آموزشیاران فرصتهایی را برای تقویت مهارت‌های پژوهشی و مشارکت فعال فراگیران فراهم می‌کنند. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۱۱).

معیار نهم: برای یادگیری بهتر فراگیران تشویق می‌شوند تا با سایرین ارتباط برقرار کنند و از تجارب آنها بهره بگیرند. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۱۱).

در پاسخ به سؤال نهم: آیا منابع یادگیری متناسب با محتوای دوره ارائه شده است؟ معیار دوم: از منابع یادگیری که منعکس کننده نقطه نظرات مختلف باشند استفاده شده است. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۳۳).

در پاسخ به سؤال دهم: آیا منابع یادگیری متناسب با روش آموزش مجازی ارائه شده است؟

معیار سوم: پیوندها (لینکهای) موجود در دستیابی به منابع مناسب و کافی می‌باشند. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۴۰).

در پاسخ به سؤال یازدهم: آیا مکانیزمی برای مطلع شدن از نتایج آموزش در طول دوره در نظر گرفته شده است؟

معیار سوم: ارتباط بین هر یک از تکالیف و نمره نهایی دوره مشخص می‌باشد. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۲۰).

معیار چهارم: برای ارائه و تحویل تکالیف دستورالعملهای روشن و واضحی در نظر گرفته شده‌اند. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۴۰).

معیار پنجم: ابزاری در اختیار اساتید قرار داده شده است تا بتوانند به وسیله آنها میزان یادگیری را بسنجند. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۳۰).

معیار ششم: فراگیران می‌توانند میزان پیشرفت خود را ارزشیابی کنند. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۲۰).

در پاسخ به سؤال دوازدهم: آیا نتایج ارزشیابی در فرآیند آموزش اعمال می‌شود؟

معیار سوم: یک سیستم منظم ارزشیابی از نظرات دانشجویان وجود دارد. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۴۰).

معیار چهارم: ارزشیابی بطور مستمر و مناسب انجام می‌شود. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۲۰).

معیار ششم: به فراگیران گفته شده است که چه موقع منتظر بازخورد آموزشیاران باشند. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۱۱).

در پاسخ به سؤال سیزدهم: آیا تمام فرآیند آموزش مورد ارزشیابی قرار می‌گیرد؟ معیار دوم: برنامه درسی در دو سطح دروس و سازماندهی دروس ارزشیابی می‌شود. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۴۰).

معیار سوم: سنجش‌ها، آزمون‌ها و امتحانات، اهداف و محتوای دروس را تحت پوشش قرار می‌دهند. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۳۳).

معیار پنجم: روش‌های سنجش و امتحانات واضح هستند. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۴۰).

معیار ششم: روش‌های سنجش و امتحانات کاملاً شناخته شده هستند. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۱۰).

معیار هشتم: روش‌های سنجش و امتحانات با اهداف تدوین شده منطبق هستند. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۴۴).

معیار نهم: دانشجویان از روش‌های ارزشیابی و امتحان رضایت دارند. در حد نامطلوب ارزشیابی شده است و لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۲/۳۰).

معیار دهم: قوانین خاصی برای سنجش مجلد وجود دارد. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۲/۸۰).

معیار یازدهم: دانشجویان از قوانین سنجش مجدد رضایت دارند. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۲/۷۰).  
در پاسخ به سؤال چهاردهم: آیا فعالیت‌های ارزشیابی موجود قادر است میزان دستیابی به اهداف دوره را مورد سنجش قرار دهد؟

معیار اول: روشهای ارزشیابی متناسب با هدفهای دوره می‌باشند. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۲۰).  
معیار دوم: نظرات دانش آموختگان را در مورد برنامه آموزشی مورد بررسی قرار می‌گیرد. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۳۰).

معیار چهارم: ارزشیابی بصورت منظم انجام می‌شود. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۳۰).  
معیار پنجم: از نتایج حاصل از این ارزشیابی‌ها استفاده می‌شود. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۱۰).  
معیار ششم: بر فعالیت‌های آموزشی اساتید نظارت صورت می‌گیرد. لازم است بیشتر مورد بررسی قرار گیرد (میانگین پاسخ استادان، مربیان و آموزشیاران ۳/۴۰).

## منابع

- آقازاده، احمد. (۱۳۷۴). نقش و اهمیت تحلیل و سازماندهی مواد آموزشی در سیستم آموزش از راه دور، مجموعه مقالات تخصصی آموزش از راه دور، دانشگاه پیام نور.
- آهنچیان، محمدرضا. (۱۳۸۲). آموزش و پرورش در شرایط پست مدرن، تهران: انتشارات طهوری.
- ابراهیم‌زاده، عیسی. (۱۳۷۷). طرح آموزش ضمن کار نیروی انسانی کشور با استفاده از نظام آموزش از راه دور، مؤسسه کار و تأمین اجتماعی.
- بازرگان عباس. (۱۳۸۳). ارزشیابی آموزشی، انتشارات: سمت.
- دی. آر. گریسون و آندرسون. (۲۰۰۳). یادگیری الکترونیکی در قرن ۲۱ مبانی نظری و عملی، ترجمه زارعی زوارکی و صفایی موحد (۱۳۸۴) تهران: انتشارات علوم و فنون.

- رحمانی، بهالدین. (۱۳۸۴). بررسی تحلیلی محتوای برنامه های آموزشی دوره آزمایشی آموزش مجازی دانشکده علوم حدیث شهر ری براساس اهداف از پیش تعیین شده، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی.
- زارعی زوارکی، اسماعیل. (۱۳۸۴). یادگیری الکترونیکی و چالش آموزش عالی. مجموعه خلاصه مقالات ارائه شده در دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی (چاپ نشده).
- زارعی زوارکی، اسماعیل. (۱۳۸۷). سنجش و ارزشیابی یادگیری الکترونیکی. نامه آموزش عالی. سال اول، شماره ۳.
- سیف، علی اکبر. (۱۳۷۶). روشهای اندازه گیری و ارزشیابی آموزشی، تهران: نشر دوران.
- سیف، علی اکبر. (۱۳۷۱). آموزش معلم محور و آموزش کتاب محور، مجموعه مقالات تخصصی آموزش از راه دور، دانشگاه پیام نور، تهران.
- شعاری نژاد، علی اکبر. (۱۳۷۵). فرهنگ علوم رفتاری، تهران: انتشارات امیرکبیر.
- شعبانی، حسن. (۱۳۷۱). مهارتهای آموزشی و پرورشی: روشها و فنون تدریس، تهران: انتشارات سمت.
- عطاران، محمد. (۱۳۸۱). جهانی شدن، فناوری اطلاعات (IT) و تعلیم و تربیت، تهران: موسسه فرهنگی پژوهشی آفتاب مهر با همکاری انتشارات ایتا.
- فردانش هاشم. (۱۳۸۳). مبانی نظری تکنولوژی آموزشی، انتشارات: سمت.
- منتظر، غلامعلی. (۱۳۸۳). مطالعه تطبیقی توسعه اطلاعاتی در نظام آموزشی کشورهای گوناگون جهان، سومین همایش سالانه برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات، تهران: انتشارات آبیژ، انجمن برنامه ریزی درسی ایران.
- مهرمحمدی، محمود. (۱۳۸۳). بازناندیشی مفهوم و مدلول انقلاب آموزشی در عصر اطلاعات و ارتباطات، سومین همایش سالانه برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات، تهران: انتشارات آبیژ، انجمن برنامه ریزی درسی ایران.
- نصر اصفهانی، احمدرضا. (۱۳۷۱). عوامل مؤثر در بهبود کیفیت تدریس، فصلنامه تعلیم و تربیت، شماره ۲۹.



- Bruke,Merilyn & Levin, Bruce Lubotsky & Hanson,Ardis .(2003). Distance Education. *Building a Virtual Library*,edited by Ardis Hanson and Bruce Lubotsky, Idea Group publication , USA
- Cavanaugh Cathy.(2004).*Distance Learning Standards. Development and Management of Virtual Schools: Issues and Trends*. Idea Group Publishing USA.
- Chen, sherry .(2005). Evaluating the Learning effectiveness of using webbased insrucdion: An individual difference Approach. *International Journal of information and communication and communications Technology Education* , in Lawrence A. Tomei (Eds), 1(1), 69-82.
- Garrison, D.R and Anderson, Terry .(2003). *E-learning in the 21 st Century: A Framework For Research and Practice*, London: Routledge Falmer.
- Naidu, som .(2003). *R-learning: A Guidebook of principles , procedures & practices* . New Delhi: commonwealth Educational Media Center for Asia .
- Proder, Lynnette R. (2004) .*facilidating The online Curriculum: Developing an online curriculum : technologies and Techniques*. Idea group publishing, USA

Archive of SID