

# چشم‌اندازهای کاربرست فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند یاددهی و یادگیری آموزش عالی<sup>۱</sup>

مهدی کریمی علویجه<sup>۲</sup>

سید مصطفی شریف خلیفه سلطانی<sup>۳</sup>

حسنعلی بختیار نصرآبادی<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۸۷/۹/۲۸

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۸/۳/۱۷

## چکیده

در سراسر جهان، دانشگاه‌ها با این موضوع دست به گریبان‌اند که چگونه خودشان را تغییر دهند تا بر چالش‌ها و چشم‌اندازهای حاصل از کاربرد فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی فائق آیند. این مقاله به بررسی چشم‌اندازهای کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی و یادگیری از دیدگاه اعضای هیات علمی و دانش‌جویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های اصفهان و صنعتی اصفهان می‌پردازد. روش پژوهش توصیفی است. در این پژوهش چشم‌اندازها در چهارچوب درونداد، فرایند، نتایج فردی و نتایج سازمانی بررسی شده است. ابزار اصلی جمع‌آوری داده‌ها پرسش‌نامه محقق ساخته از نوع بسته پاسخ، شامل ۶۲ گویه در محورهای اصلی کاربرست فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌باشد. پایایی پرسش‌نامه بر اساس ضریب آلفای کرونباخ معادل ۰/۸۸۰ برآورد گردید و روایی آن مورد تأیید متخصصان مربوط قرار گرفت.

۱. این مقاله مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد در رشته برنامه‌ریزی آموزشی از دانشگاه اصفهان می‌باشد.

۲. کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی آموزشی – Email: mehdikarimi.edu@gmail.com

۳. استادیار دانشگاه اصفهان – Email: m.sharif@edu.ui.ac.ir

۴. استادیار دانشگاه اصفهان – Email: h.nasrabadi@edu.ui.ac.ir

نتایج تحقیق به لحاظ آماری در سطح  $p \leq 0/05$  بیانگر آن است که مقوله درونداد و فرایند چشم‌انداز محسوب نشده، اما مقوله نتایج فردی و سازمانی بیش از سطح متوسط از دیدگاه اساتید و دانش‌جویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های اصفهان و صنعتی چشم‌انداز محسوب می‌شود.

واژگان کلیدی: فناوری اطلاعات و ارتباطات، یاددهی و یادگیری، چشم‌اندازها، آموزش عالی.

### مقدمه

فناوری اطلاعات و ارتباطات اصطلاحی است که تفسیرهای بسیاری از آن ارائه شده است. پیچیدگی و اثر متقابل این تفسیرها اغلب به صورت ناچیز قابل درک است. از این رو، برای ایجاد بهترین ارتباط چهار نوع هدف یا دلیل منطقی برای کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در تعلیم و تربیت شناخته شده است که عبارتند از: ۱- تشویق در کسب مهارت‌های فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات به عنوان یک هدف برای کاربران؛ ۲- استفاده از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات به منظور تقویت توانایی‌های فراگیران در برنامه‌های درسی موجود؛ ۳- استفاده از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات برای تقویت توانایی‌های فراگیران به عنوان یک جزو ضروری اصلاحات برنامه درسی که نه فقط چگونگی یادگیری درس را بلکه، محتوایی یادگرفته شده را نیز تغییر می‌دهد؛ ۴- استفاده از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات به عنوان یک جزو ضروری اصلاحات که ساختار سازمانی دانشگاه را تغییر می‌دهد. صاحب‌نظران دیگر در این عرصه اهداف را به چند دسته متفاوت از موارد پیش گفته تقسیم می‌کنند، اما در کل اهداف فوق به تقسیم‌بندی آن‌ها شبیه است (دونس و همکاران، ۲۰۰۲: ۲۳). در بیشتر نقاط جهان مؤثرترین جهش روبه جلو برای کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش عالی از سال ۱۹۹۰ بوده است (استین‌سکیر و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷: ۱). به گونه‌ای که امروزه فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی متنوع این توانایی را دارند که فرایند آموزش و یادگیری را تسهیل کنند (کایرک وود و پرایس<sup>۲</sup>، ۲۰۰۵؛ پسی، ۲۰۰۶، وانگ، ۲۰۰۸). به علاوه، فناوری اطلاعات و ارتباطات

1. Stensaker & al  
2. Kirkwood & Price

می‌تواند از مشارکت‌های بین‌المللی در آموزش و توسعه حرفه‌ای تعلیم و تربیت حمایت کند. دامنه‌ای از گزینه‌ها وجود دارد - از ویدئو کنفرانس‌ها تا چند رسانه‌ای‌ها و وب سایت‌ها - که می‌تواند در مناسب کردن چالش‌های پیش‌روی استادان استفاده شود (زمانی و کریمی، ۱۳۸۶: ۳). در واقع، شواهدی وجود دارد مبنی بر این‌که فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی ممکن است این توانایی را داشته باشند که شیوه‌های اثربخش و انعطاف‌پذیری برای توسعه‌ی حرفه‌ای استادان این عصر فراهم آورند (جانج<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵: ۱؛ ووگت و پلگرام، ۲۰۰۵؛ نیلسون و کووه، ۲۰۰۴؛ شپارد، ۲۰۰۰). لذا برای کاربردی‌ترین بهره‌گیری‌های اطلاعات و ارتباطات در فرایند آموزش باید به محورهای اساسی یادگیری توجه ویژه شود. این محورها بر چهار دسته به شرح زیر متمرکز شده‌اند:

**یادگیری برای دانستن:** توسعه‌ی مهارت‌های شناختی برای استفاده از فرصت‌های یادگیری که فرد در طول عمر خود به دست می‌آورد. **یادگیری برای انجام دادن:** کسب نه تنها مهارت‌های شغلی، بلکه صلاحیت‌هایی که فرد را برای هماهنگی با تغییرات محیط پیرامون و تحولات جهانی سازگار کند. **یادگیری برای بودن:** رشد شخصیت فردی به طوری که فرد بتواند با آگاهی و مسئولیت‌پذیری بیشتر عمل کند. **یادگیری برای با هم زیستن:** گسترش درک فرد نسبت به ویژگی‌های سایر افراد و فرهنگ‌ها، ارج نهادن به همبستگی افراد و جوامع، کثرت‌گرایی اندیشه، درک مشترک و آزاد اندیشی است (برورر، دوژونج، و استون، ۱۳۸۲: ۱۶). لیکن رشد سریع تغییرات و پیشرفت‌های فناوری تنها در روش زندگی و برقراری راه‌های ارتباطی ما با یکدیگر مؤثر نبوده، بلکه در روش‌های تدریس و یادگیری ما نیز مؤثر بوده است. ورود رایانه‌های شخصی و دسترسی گسترده به اینترنت محیطی را به وجود آورده که نظام‌های تعلیم و تربیت در سطح جهان را ملزم به تغییراتی بس عمده در ساختار آموزشی و پرورشی خویش کرده است (بریین و همکاران، ۲۰۰۱).

### فناوری اطلاعات و ارتباطات ابزار و شاخص توسعه در آموزش عالی

یکی از ویژگی‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات که در کلیه امور کاربردی آن قابل ملاحظه است سرعت توسعه آن می‌باشد. این سرعت ناشی از بستر ارتباطی نسبتاً مناسبی است که

1. Jung  
2. Breen&al

اکنون در سراسر جهان گسترده شده است. استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان ابزار توسعه بیشتر مورد توجه کاربران آن قرار گرفته است. تبدیل متون کاغذی به الکترونیکی، ایجاد لوح‌های فشرده چند رسانه‌ای از نمونه‌های بارز آن است.

شاخص‌های توسعه در آموزش عالی تعداد دانشگاه‌ها و مؤسسه‌های آموزشی، تعداد کلاس‌های درس، تعداد استادان و نسبت آنها به تعداد دانش‌جویان، و همچنین امکانات آموزشی و کمک آموزشی مراکز آموزشی بوده و هست. نتیجه آن‌که امروزه کارآیی و اثربخشی آموزش عالی با به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات رابطه مستقیم دارد.

از این‌رو، مزیت‌های عمده کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام‌های آموزش و پرورش جهان در جهت افزایش میزان رشد و توسعه عبارتند از: افزایش کانال‌های ارتباطی از طریق ابزاری چون پست الکترونیک<sup>۱</sup>، گروه‌های بحث و مذاکره<sup>۲</sup>، اتاق‌های گفتگو<sup>۳</sup>؛ انعطاف‌پذیری فراوان در این‌که چه موقع و در کجا استادان و دانش‌جویان وظایف‌شان را انجام دهند (راوات و راوات<sup>۴</sup>، ۲۰۰۶: ۳)؛ توسعه سبک‌های یادگیری؛ ایجاد و تحریک انگیزه از طریق منابع متفاوت در راستای بهبود فرایند یاددهی و یادگیری؛ آسان نمودن برنامه‌ریزی تدریس و طراحی مواد آموزشی؛ دسترسی سریع و آسان به اطلاعات فراگیران و دانشگاه در هر زمان و مکان؛ افزایش و بهبود کیفیت دروس از طریق مشارکت میان استادان و دانش‌جویان در برنامه‌ریزی و آماده‌کردن مواد آموزشی؛ افزایش و بهبود گزارش‌های تحصیلی فراگیران به والدین؛ بالا بردن دانش والدین نسبت به توانایی‌ها و استعدادهای فراگیران و نیز آگاه شدن آنان از فرایند یاددهی و یادگیری (جلالی و عباسی، ۱۳۸۳: ۲۹-۳۱). متون درسی قابلیت ویرایش دارند و اهداف کلامی با قدرت فناوری یک‌پارچه می‌شوند (عطاران، ۱۳۸۳: ۱۲۷).

بنابراین، شواهد حاکی از آن است که دانش‌جویان باید بیاموزند که به جای انباشت حقایق علمی در ذهن، چگونه بیندیشند، تصمیم بگیرند و درباره امور به درستی قضاوت کنند؛ و اساتید نیز به این باور برسند که موقعیت تفکر و فرصت خلاقیت را نمی‌توان با دستور دادن، موعظه کردن، القا و ترغیب به تقلید و اطاعت از دیگران به وجود آورد. زیرا محدود ساختن

1. Email
2. Discussion Group
3. Chat Rooms
4. Rawat & Rawat

فرآیند آموزش به انتقال و حفظ حقایق علمی، رشد طبیعی اندیشه را محدود خواهد ساخت. انیس، لیپمن و پاول<sup>۱</sup> با توجه به تحولات، چالش‌ها و رویکردهای جدید علمی بر این باورند که تربیت انسان متفکر، کاوشگر، خلاق و نقاد باید نخستین هدف تعلیم و تربیت باشد (شعبانی، ۱۳۸۳: ۹۵)، و این امر تحقق نمی‌یابد مگر آن‌که برای رقابت در عرصه تعلیم و تربیت بین الملل در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات توشه‌ای که ما را به سلامت به مقصد رساند به همراه داشته باشیم. لیکن، دیگر روش‌های آموزش سنتی پاسخ‌گوی نیازهای دانش‌جویان و شرایط آموزشی زمان حاضر نخواهند بود، و این امر می‌بایست مورد توجه سیاست‌گذاران و سرمایه‌گذاران عرصه آموزش عالی نیز قرار گیرد.

پژوهشی در دانشگاه لوئیس ویل<sup>۲</sup> توسط هان وایولت<sup>۳</sup> (۱۹۹۸) انجام گرفته که هدف از آن تعیین نگرش‌های اعضای هیات علمی در سه دانشکده (هنر و علوم، مدیریت عمومی و بازرگانی و دانشکده علمی سرعت<sup>۴</sup>) در جهت کاربردی فناوری اطلاعات در فرایند یاددهی و یادگیری بوده است. نتایج بیانگر آن است که اعضای هیات علمی دانشکده علمی سرعت تصورات مثبت‌تری نسبت به دو دانشکده دیگر در این‌که کاربردی فناوری اطلاعات یادگیری دانش‌جویان را تقویت می‌کند، داشته‌اند.

دیدگاه اعضای هیات علمی سه دانشکده در کاربردی فناوری اطلاعات به منظور تقویت یادگیری دانش‌جویان از لحاظ آماری تفاوتی میان عرصه‌های تدریس آکادمیک، جنسیت و سن نشان نمی‌دهد. پژوهشی دیگر توسط اسنایدر مارلین<sup>۵</sup> (۱۹۹۵) در دانشگاه لینکلن<sup>۶</sup> نیبراسکا انجام گرفته که نتایج این پژوهش گویای آن است که عواملی با محوریت فرد و محیط اعضای هیات علمی را در کاربردی فناوری اطلاعات در تدریس‌شان تشویق کنند؛ در هم تنیدگی فناوری‌های اطلاعات در فرایند تدریس اعضای هیات علمی فرایندی طولانی است؛ عوامل سازمانی چون سیاست‌گذاری‌ها رسمی فناوری، تهیه کافی سخت‌افزار و نرم‌افزار، توسعه فرصت‌های اعضای هیات علمی، و نیز حمایت فنی و مدیریتی حیاتی هستند و عوامل متفاوتی با محوریت فرد مانند جذابیت فناوری اطلاعات،

1. Ennis, Lipman, and Paul  
2. Louisville university  
3. Hun Vioulett  
4. Speed Scientific School  
5. Snyder Marlene  
6. Nebraska Lincoln

تجربه‌های آموزشی، تجربه‌های حرفه‌ای و جنسیت، در هم‌تنیدگی فناوری در تدریس نفوذ می‌کند. موسی‌پور (۱۳۸۱) نیز در پژوهشی با عنوان «بررسی نقش تکنولوژی‌های ارتباطی و اطلاعاتی در محیط آموزشی»، افزایش کمی تولیدات علمی و افزایش همکاری‌های علمی را به عنوان چشم‌انداز مورد توجه قرار می‌دهد، و بیان می‌کند که جنسیت، قومیت و وضعیت شغلی در کاربست فناوری اطلاعات تأثیر ندارد. توشی یوکی یاماماتو<sup>۱</sup> (۲۰۰۲) که به بررسی دیدگاه فناوری اطلاعات اعضای هیات علمی و دانش‌جویان در دانشکده مهندسی پرداخته است، نشان داده که: تفاوت معناداری میان دیدگاه اعضای هیات علمی و دانش‌جویان دانشکده مهندسی در ارتباط با کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات وجود دارد و دیدگاه دانش‌جویان این دانشکده برای کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در مقایسه با اعضای هیات علمی بالاتر بوده است.

لذا از آن‌جا که استفاده از فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات برای دستیابی به هدف‌های یاددهی و یادگیری باکیفیت برای همه اجتناب‌ناپذیر شده است (بروور، دوژونج، و استونت ۱۳۸۲: ۱۷)، می‌بایست پیش از کاربست این فن‌آوری‌ها در عرصه آموزش و یادگیری به بررسی چشم‌اندازهای ناشی از کاربست آن پرداخت، تا از تقلید کورکورانه جلوگیری و بر آگاهی مبتنی بر شناخت تأکید شود. لذا در این پژوهش از الگوی عناصر سازمانی برای دستیابی به چنین آگاهی و شناختی در محیط دانشگاه استفاده شده است. در برنامه‌ریزی استراتژیک سه سطح از نتایج مورد نظر است که عبارتند از: جامعه: برنامه‌ریزی در سطح فراسوی کلان، سازمان آموزشی: برنامه‌ریزی در سطح کلان و افراد یا گروه‌های کوچک درون سازمان: برنامه‌ریزی در سطح خرد؛ برای هر یک از سطوح سه‌گانه یاد شده نتیجه‌ای مشخص در نظر گرفته شده است. نتیجه در سطح فراسوی کلان (پیامدها) و در سطح کلان (برون‌دادها) و در سطح خرد (محصول) نام‌گذاری شده است. بر مبنای سه سطح یاد شده الگویی طراحی شده است که وسایل و منابع مورد نیاز هر سطح را در رابطه با هم مشخص می‌کند. به کارگیری الگوی عناصر سازمانی طراحی و مراقبت از میزان پیشرفت و ارزیابی بازده و نتایج را میسر می‌کند (کافمن و هرمن، ۱۳۸۲، بروور، دوژونج، و استونت ۱۳۸۲ ص ۴۹-۵۰). پنج عنصر سازمانی در سه زمینه خلاصه می‌شود: ۱- کوشش‌های سازمانی (آنچه سازمان به کار می‌برد و

انجام می‌دهد؛ ۲- نتایج سازمانی (آنچه درون سازمان تولید می‌کنند)؛ و ۳- نتایج اجتماعی (هر آنچه برای اجتماع تولید می‌شود و به اجتماع برمی‌گردد).  
در الگوی عناصر سازمانی ارتباط میان آنچه سازمان‌ها به کار می‌برند، انجام می‌دهند یا تولید می‌کنند و نتایج حاصل نشان داده شده است.

### جدول ۱ پنج عنصر سازمانی

درونداد	فرایندها	نتایج فردی	نتایج سازمانی	نتایج اجتماعی
منابع انسانی و آموزشی موجود، نیازها، آرمان‌ها، هدف‌ها، سیاست‌ها، آیین‌نامه‌ها، ارزش‌ها، ویژگی‌های اجتماعی و غیره.	وسایل آموزشی مورد استفاده، روش‌ها و نحوه اجرا، روش‌های یاددهی و یادگیری، نحوه مدیریت و غیره.	دوره‌های به اتمام رسیده، پیشرفت تحصیلی یادگیرنده، مهارت‌های به دست آمده، اتمام پایه‌های آموزشی و غیره.	فارغ‌التحصیلان، شغل یافته‌گان، هزینه‌های آموزشی، گسترش عدالت آموزشی، افزایش فرصت آموزشی، و غیره.	خودکفایی، استقلال اجتماعی، فعالیت‌های مولد و مؤثر که به جامعه کمک می‌کند و غیره.
درونی (سازمان)				
کوشش سازمانی		نتایج سازمانی		نتایج اجتماعی

منبع: کافمن و هرمن (۱۳۸۲، ص ۵۱).

این پژوهش چشم‌اندازهای کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی و یادگیری در چهارچوب کوشش سازمانی (درونداد و فرایند) و نتایج سازمانی (فردی و سازمانی) در دانشگاه‌های اصفهان (اصفهان و صنعتی) بررسی می‌کند؛ این پژوهش به دنبال تحقق اهداف زیر است:

- تعیین چشم‌اندازهای مربوط به درونداد و فرایند کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی و یادگیری از دیدگاه اعضای هیات علمی و دانش‌جویان دانشگاه اصفهان و صنعتی اصفهان.

۱. از آن‌جا که هر سه نوع نتیجه به یکدیگر مرتبط هستند؛ محصول به برونداد می‌انجامد و برونداد به پیامد ختم می‌شود و اگر ما فقط به محصول یا برونداد توجه داشته باشیم و در همین سطح کار کنیم فرض بر این خواهد بود که در سطح بالاتر نتایج رضایت بخش به دست می‌آید (کافمن و هرمن، ۱۳۸۲، بروور، دوژونج، و استونت ۱۳۸۲ ص ۵۰).  
از این رو در این پژوهش از الگوی عناصر سازمانی، عنصر نتایج اجتماعی با توجه به پیش فرض پیش‌گفته پیامدها (نتایج و آثار اجتماعی) در قالب چشم‌اندازها مورد توجه نمی‌باشد.

- تعیین چشم‌اندازهای مربوط به نتایج فردی و نتایج سازمانی کاربست فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی و یادگیری از دیدگاه اعضای هیات علمی و دانش‌جویان دانشگاه اصفهان و صنعتی اصفهان.

### روش تحقیق، تعیین حجم نمونه و روش نمونه‌گیری

روش پژوهش، با عنایت به ماهیت موضوع و اهداف پژوهش، توصیفی است. جمعیت آماری این پژوهش شامل گروه‌های زیر است:

جدول ۲ جمعیت آماری اعضای هیات علمی و دانش‌جویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های اصفهان و صنعتی

دانش‌جویان تحصیلات تکمیلی	اعضای هیات علمی	دانشگاه
۱۶۰۰	۴۶۶	اصفهان
۸۷۸	۴۰۰	صنعتی اصفهان
۲۴۷۸	۸۶۶	جمع

از آنجایی که در این پژوهش واریانس جمعیت آماری مشخص نبود، پژوهش‌گران مطالعه مقدماتی برای برآورد واریانس جمعیت آماری انجام دادند؛ ابتدا ۲۰ نفر از جمعیت آماری اعضای هیات علمی و ۳۰ نفر از جمعیت آماری دانش‌جویان تحصیلات تکمیلی به طور تصادفی انتخاب شدند. مطالعه مقدماتی از طریق توزیع پرسش‌نامه بین آن‌ها صورت گرفت و واریانس جمعیت آماری برای اعضای هیات علمی ۰/۲۷۳ و دانش‌جویان تحصیلات تکمیلی ۰/۳۱۵ به دست آمد. ضریب اطمینان در سطح ۹۵٪ و دقت احتمالی مطلوب نیز معادل ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. در نهایت با استفاده از فرمول زیر حجم نمونه برای اعضای هیات علمی و دانش‌جویان تحصیلات تکمیلی برآورد شد.



جدول (۳) تعداد نمونه

تعداد نمونه دانش‌جویان تحصیلات تکمیلی	تعداد نمونه اعضای هیات علمی
۱۳۱	۱۰۱

$$n = \frac{Nt^2 s^2}{Nd^2 + t^2 s^2}$$

در این پژوهش از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای متناسب با حجم استفاده شده است. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه محقق‌ساخته استفاده شده است. با توجه به این‌که در رابطه با موضوع پژوهش پرسش‌نامه استاندارد و معتبری وجود نداشت، محقق اقدام به تهیه پرسش‌نامه محقق‌ساخته نمود. برای تهیه پرسش‌نامه تحقیق، ادبیات تخصصی حوزه‌های مرتبط به علاوه پرسش‌نامه‌ها و سؤالات مصاحبه تحقیقات مختلف مورد بررسی دقیق قرار گرفت. سپس پژوهش‌گران به منظور طراحی و تهیه سؤال‌های پرسش‌نامه اقدام به مصاحبه نیمه‌سازمان‌یافته با ۱۷ نفر از اعضای هیات علمی و ۲۰ نفر از دانش‌جویان تحصیلات تکمیلی نمودند.

پس از انجام شدن مطالعه مقدماتی، با توجه به دیدگاه‌های مطرح شده از جانب اساتید و دانش‌جویان تحصیلات تکمیلی هر دو دانشگاه (اصفهان و صنعتی) ساختار ظاهری پرسش‌نامه به همراه بعضی از سؤال‌ها تغییر یافت. در این پژوهش برای برآورد پایایی پرسش‌نامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است. بدین منظور، در یک بررسی مقدماتی، پرسش‌نامه بر روی ۲۰ نفر از اعضای هیات علمی و ۳۰ نفر از دانش‌جویان تحصیلات تکمیلی اجرا شد. پس از تجزیه و تحلیل داده‌های حاصل از مطالعه مقدماتی در محیط نرم‌افزار SPSS13 اعتبار پرسش‌نامه براساس ضریب آلفای کرونباخ، ۰/۸۸۰ برآورد گردید که بر اعتبار ابزار اندازه‌گیری دلالت دارد.

### یافته‌های پژوهش

با توجه به یافته‌های جدول (۴) و جدول (۵) درون‌داد و فرآیند از دیدگاه اعضای هیات علمی و دانش‌جویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های اصفهان و صنعتی چالش محسوب شده، بنابراین یافته‌ها بیانگر آن است که در مقوله کوشش سازمانی (درون‌داد و فرایند) چشم‌اندازی وجود ندارد.

جدول ۴ مقایسه میانگین نمره درونداد و فرایند کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات در یاددهی و یادگیری از دیدگاه اعضای هیات علمی با میانگین فرضی ۳

df	t	Se	S	$\bar{X}$	شاخص آماری / مؤلفه
۱۰۰	-۱۲/۶۲۱	۰/۰۴۰۹۵	۰/۴۱۱۵۵	۲/۴۸۳۲	درون داد
۱۰۰	-۱۲/۱۹۶	۰/۰۴۸۶۱	۰/۴۸۸۵۱	۲/۴۰۷۲	فرایند

براساس یافته‌های جدول (۴) مقدار t مشاهده شده از مقدار بحرانی جدول در سطح خطای  $P \leq 0/05$  کوچکتر می‌باشد. بنابراین دروندادها و فرایندهای کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی و یادگیری بیش از سطح متوسط از دیدگاه اساتید دانشگاه‌های اصفهان و صنعتی چالش محسوب می‌شوند.

جدول ۵ مقایسه میانگین نمره درونداد و فرایند کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات در یاددهی و یادگیری از دیدگاه دانش‌جویان تحصیلات تکمیلی با میانگین فرضی ۳

df	t	Se	S	$\bar{X}$	شاخص آماری / مؤلفه
۱۳۰	-۹/۲۳۶	۰/۰۴۵۷۱	۰/۵۲۳۲۰	۲/۵۷۷۸	درون داد
۱۳۰	-۶/۶۵۸	۰/۰۶۷۸۹	۰/۷۷۷۰۹	۲/۵۴۸۰	فرایند

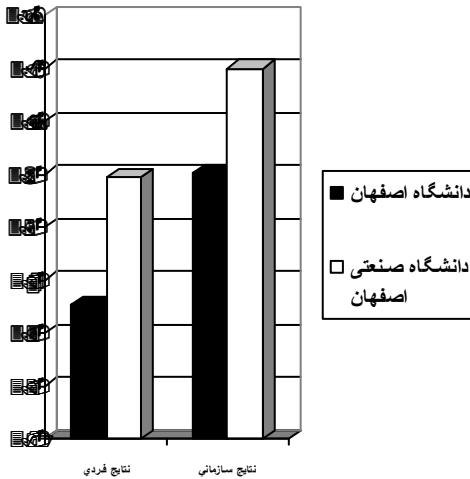
براساس یافته‌های جدول (۵) مقدار t مشاهده شده از مقدار بحرانی جدول در سطح خطای  $p \leq 0/05$  کوچکتر می‌باشد. بنابراین فرایندها و دروندادهای کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی و یادگیری بیش از سطح متوسط از دیدگاه دانش‌جویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های اصفهان و صنعتی چالش محسوب می‌شوند.

جدول شماره ۶ مقایسه میانگین نمره‌های  
نتایج فردی و نتایج سازمانی اساتید به تفکیک دانشگاه

P	t	دانشگاه صنعتی			دانشگاه اصفهان			مؤلفه
		Se	S	$\bar{X}$	Se	S	$\bar{X}$	شاخص آماری
۰/۹۸۹	۰/۰۱۳	۰/۰۵۸۱۷	۰/۳۹۴۵۴	۳/۳۲۹۲	۰/۰۵۴۱۳	۰/۴۰۱۴۵	۳/۳۲۸۱	نتایج فردی
		۰/۰۳۵	۲/۱۴۲	۰/۰۵۹۲۶	۰/۴۰۱۹۲	۳/۶۴۱۹	۰/۰۸۳۶۸	

براساس یافته‌های جدول (۶) مقدار t مشاهده شده در سطح  $p \leq 0.05$  در خصوص مقوله نتایج فردی معنادار نیست. بنابراین بین نظرات اساتید دانشگاه‌های اصفهان و صنعتی در راستای کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی و یادگیری در خصوص نتایج فردی تفاوت وجود ندارد. اما t مشاهده شده در سطح  $p \leq 0.05$  در خصوص مقوله نتایج سازمانی معنادار است. لذا بین نظرات اساتید دانشگاه‌های اصفهان و صنعتی در راستای کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات در خصوص مقوله نتایج سازمانی تفاوت وجود دارد. میانگین نمره‌های نتایج سازمانی اساتید دانشگاه صنعتی بالاتر از میانگین نمره‌های نتایج سازمانی اساتید دانشگاه در راستای کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات در یاددهی و یادگیری است. میانگین دانشگاه صنعتی در مقوله‌های نتایج فردی و نتایج سازمانی نسبت به میانگین دانشگاه اصفهان در این مقوله‌ها در راستای کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی و یادگیری بهتر است.

نمودار (۱) مقایسه میانگین



نمره‌های نتایج فردی و نتایج سازمانی  
 کاربست فناوری  
 اطلاعات و ارتباطات در فرآیند یاددهی  
 و یادگیری از دیدگاه  
 اساتید به تفکیک دانشگاه را به تصویر می‌کشد.

شایان ذکر است که در ارتباط با مقایسه میانگین نمره‌های نتایج فردی و نتایج سازمانی اعضای هیات علمی برحسب جنسیت، سابقه خدمت، گروه آموزشی و مرتبه دانشگاهی رابطه معناداری مشاهده نشد.

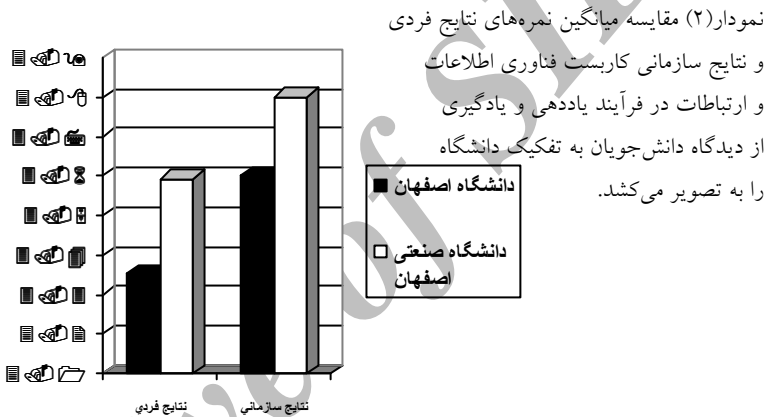
جدول شماره ۷ مقایسه میانگین

نمره‌های نتایج فردی و نتایج سازمانی دانش‌جویان به تفکیک دانشگاه

P	t	دانشگاه صنعتی			دانشگاه اصفهان			مؤلفه
		Se	S	$\bar{X}$	Se	S	$\bar{X}$	شاخص آماری
۰/۰۲۵	۲/۲۷۶	۰/۰۷۵۹۵	۰/۴۹۲۱۹	۳/۵۹۳۷	۰/۰۷۳۹۸	۰/۶۹۷۹۱	۳/۳۵۲۵	نتایج فردی
۰/۱۲۲	۱/۵۵۶	۰/۰۸۴۷۹	۰/۵۴۲۹۲	۳/۸۰۱۰	۰/۰۷۷۴۱	۰/۷۳۰۳۲	۳/۶۰۲۰	نتایج سازمانی

براساس یافته‌های جدول (۷) مقدار t مشاهده شده در سطح  $p \leq 0.05$  برای مقوله نتایج فردی معنادار است. لیکن بین نظرات دانش‌جویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های اصفهان و صنعتی در خصوص مقوله نتایج فردی در راستای کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات در

فرایند یاددهی و یادگیری تفاوت وجود دارد. میانگین نمره‌های نتایج فردی دانش‌جویان دانشگاه صنعتی بالاتر از میانگین نمره‌های نتایج فردی دانش‌جویان دانشگاه اصفهان است. اما مقدار  $t$  مشاهده شده در سطح  $p \leq 0/05$  برای مقوله‌های نتایج سازمانی معنادار نیست. پس بین نظرات دانش‌جویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های اصفهان و صنعتی در خصوص مقوله نتایج سازمانی در راستای کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی و یادگیری تفاوت وجود ندارد. میانگین دانش‌جویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه صنعتی در خصوص مقوله نتایج فردی و مقوله نتایج سازمانی در راستای کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی و یادگیری نسبت به دانش‌جویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه اصفهان بهتر بوده است.



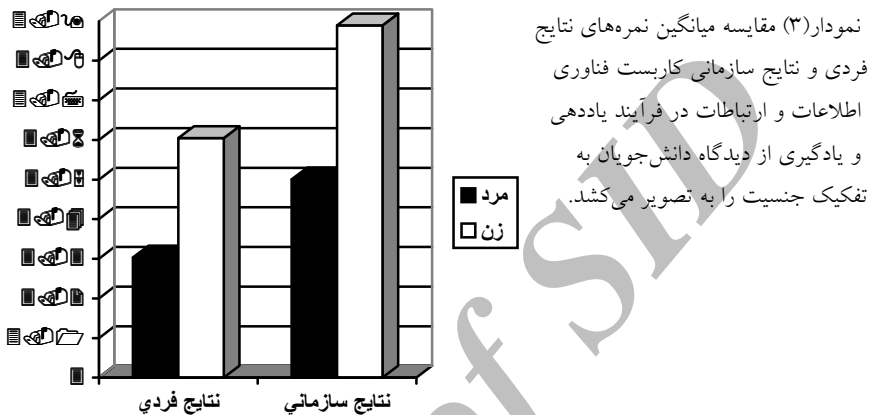
جدول شماره (۸) مقایسه میانگین نمره‌های

نتایج فردی و نتایج سازمانی دانش‌جویان بر حسب جنسیت

P	t	زن			مرد			مؤلفه
		Se	S	$\bar{X}$	Se	S	$\bar{X}$	
0/008	2/690	0/07751	0/05486	3/6045	0/07691	0/67051	3/3034	نتایج فردی
		0/001	3/024	0/06954	0/01075	3/8890	0/08561	

براساس یافته‌های جدول (۸) مقدار  $t$  مشاهده شده در سطح  $p \leq 0/05$  برای نتایج فردی و نتایج سازمانی معنادار است. بنابراین بین نظرات دانش‌جویان تحصیلات تکمیلی

بر حسب جنسیت در خصوص مقوله‌های نتایج فردی و نتایج سازمانی در راستای کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی و یادگیری تفاوت وجود دارد. میانگین دانش جویان تحصیلات تکمیلی زن در مقوله‌های نتایج فردی و نتایج سازمانی بالاتر از میانگین دانش جویان تحصیلات تکمیلی مرد برای کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی و یادگیری بوده است.



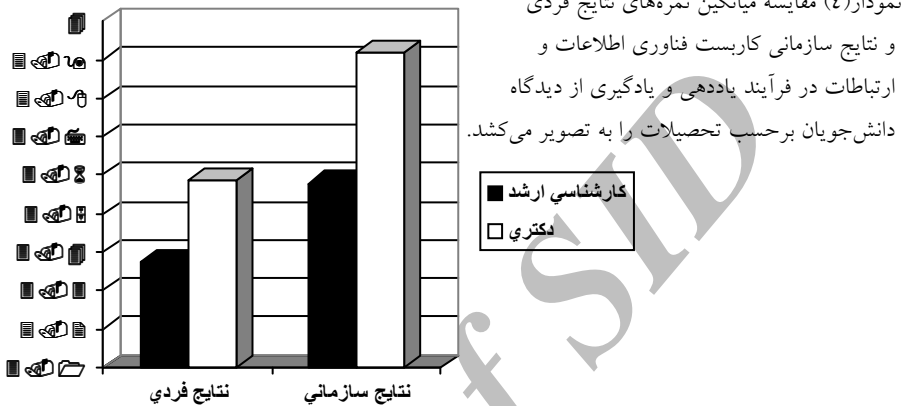
جدول شماره (۹) مقایسه میانگین نمره‌های

نتایج فردی و نتایج سازمانی دانش جویان بر حسب تحصیلات

P	t	دکتری			کارشناسی ارشد			مؤلفه
		Se	S	$\bar{X}$	Se	S	$\bar{X}$	شاخص آماری
۰/۱۰۲	۱/۶۴۷	۰/۱۰۱۱۸	۰/۵۸۹۹۶	۳/۵۸۶۱	۰/۰۶۷۰۴	۰/۶۶۰۲۵	۳/۳۷۵۰	نتایج فردی
۰/۰۱۳	۲/۵۲۹	۰/۰۹۸۱۳	۰/۵۶۳۷۲	۳/۹۱۸۵	۰/۰۷۰۹۱	۰/۶۹۸۳۸	۳/۵۷۸۵	نتایج سازمانی

بر اساس یافته‌های جدول (۹) مقدار  $t$  مشاهده شده در سطح  $p < ۰/۰۵$  برای مقوله نتایج سازمانی معنادار است. از این رو بین نظرات دانش جویان تحصیلات تکمیلی بر حسب تحصیلات برای مقوله نتایج سازمانی در راستای کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی و یادگیری تفاوت وجود دارد. اما مقدار  $t$  مشاهده شده در سطح  $p < ۰/۰۵$  کبرای مقوله نتایج فردی معنادار نیست. بنابراین بین نظرات دانش جویان تحصیلات

تکمیلی بر حسب تحصیلات برای مقوله نتایج فردی در راستای کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی و یادگیری تفاوت وجود ندارد. میانگین دانش‌جویان دکتری در مقوله‌های نتایج فردی و نتایج سازمانی در خصوص کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی و یادگیری بهتر از دانش‌جویان کارشناسی ارشد بوده است.

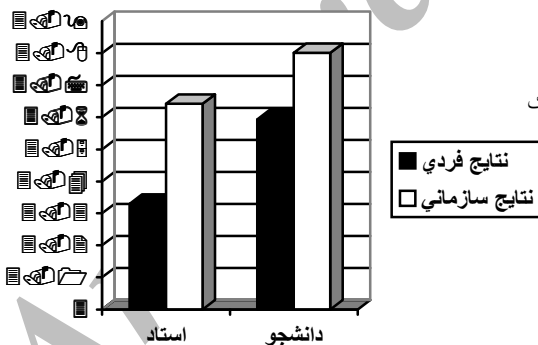


شایان ذکر است که در ارتباط با مقایسه میانگین نمره‌های نتایج فردی و نتایج سازمانی دانش‌جویان تحصیلات تکمیلی بر حسب گروه تحصیلی رابطه معناداری مشاهده نشد.

جدول شماره ۱۰ مقایسه میانگین نمره‌های نتایج فردی و نتایج سازمانی به تفکیک اساتید و دانش‌جویان دانشگاه صنعتی اصفهان

P	t	Se	S	$\bar{X}$	N	شاخص آماری مؤلفه	
۰/۰۰۷	۲/۷۶۵	۰/۰۵۸۱۷	۰/۳۹۴۵۴	۳/۳۲۹۲	۴۶	استاد	نتایج فردی
۰/۰۰۶	۲/۷۹۳	۰/۰۷۵۹۵	۰/۴۹۲۱۹	۳/۵۹۳۷	۴۲	دانش‌جو	
۰/۱۲۹	۱/۵۳۷	۰/۰۵۹۲۶	۰/۴۰۱۹۲	۳/۶۴۱۹	۴۶	استاد	نتایج سازمانی
۰/۱۲۲	۱/۵۶۴	۰/۰۸۴۷۹	۰/۵۴۲۹۲	۳/۸۰۱۰	۴۲	دانش‌جو	

بر اساس یافته‌های جدول (۱۰) مقدار t مشاهده شده در سطح  $p \leq 0.05$  برای مقوله نتایج فردی معنادار است. در نتیجه بین نظرات اساتید و دانش‌جویان دانشگاه صنعتی در مقوله نتایج فردی به منظور کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی و یادگیری تفاوت وجود دارد. اما مقدار t مشاهده شده در سطح  $p \leq 0.05$  برای مقوله نتایج سازمانی معنادار نیست. بنابراین بین نظرات اساتید و دانش‌جویان دانشگاه صنعتی در مقوله نتایج سازمانی به منظور کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی و یادگیری تفاوت وجود ندارد.



نمودار (۵) مقایسه میانگین نمره‌های نتایج فردی و نتایج سازمانی کاربست فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرایند یاددهی و یادگیری به تفکیک اساتید و دانش‌جویان دانشگاه صنعتی را به تصویر می‌کشد



شایان است که در ارتباط با مقایسه میانگین نمره‌های نتایج فردی و نتایج سازمانی به تفکیک اساتید و دانش‌جویان دانشگاه اصفهان و ضریب همبستگی برحسب مؤلفه‌های نتایج فردی و نتایج سازمانی برای اعضای هیات علمی و دانش‌جویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های اصفهان و صنعتی رابطه معناداری مشاهده نشد.

### بحث و نتیجه‌گیری

از فناوری اطلاعات و ارتباطات تفسیرهای متفاوتی ارائه شده که گاهی با پیچیدگی بسیار غیر قابل درک است. اما در کل با بررسی دیدگاه‌های مطرح شده از جانب صاحب‌نظران می‌توان به این نتیجه دست یافت که همگی در راستای اهمیت و ضرورت کاربری صحیح فناوری اطلاعات و ارتباطات به منظور افزایش قدرت رقابت‌پذیری و سازگاری نظام‌های گوناگون به ویژه آموزش عالی بوده‌اند. که این خود ارتقای سطح کارایی و اثربخشی دانشگاه‌ها را به همراه دارد.

بررسی تاریخ کاربرد فناوری در فرایند یاددهی و یادگیری نشان می‌دهد که برنامه‌ریزان آموزشی و درسی به این امر که علم و فناوری هر دو سازنده تمدن بشر است و توسعه‌ی هر یک بدون دیگری امکان‌پذیر نیست توجه داشته و همواره در جهت یافتن چالش‌ها و چشم‌اندازهای کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات برای ارائه نظریه‌ها و انتشار مدل‌های نوآوری، بیان دیدگاه‌هایی چون اصلاح‌گرا و تحول‌گرا برای کاربرد فناوری، رویکردهای متفاوتی چون ظهورکننده، کاربردی، ترکیبی و تحولی در استفاده از فناوری پرداخته‌اند. نتایج حاصل از پژوهش با نتایج مارلین (۱۹۹۵) و موسی‌پور (۱۳۸۱) در زمینه موثر بودن ویژگی‌های دموگرافیک متفاوت بوده است، اما نتایج وایولت (۱۹۹۸) در این زمینه یافته‌های پژوهش را تأیید می‌کند. در ارتباط با تفاوت دیدگاه اعضای هیات علمی و دانش‌جویان یافته‌های این پژوهش در مورد دانشگاه صنعتی با یافته‌های یاماماتو نزدیک، ولی با نتایج حاصل از دانشگاه اصفهان متفاوت می‌باشد.

با توجه به یافته‌های پژوهش، برای تقویت چشم‌اندازهای موجود از دیدگاه اساتید و دانش‌جویان تحصیلات تکمیلی چندپیشنهاد ارائه می‌گردد: ۱. آگاه کردن اساتید و دانش‌جویان از اهداف، راه‌بردها، خط‌مشی‌ها، اولویت‌ها و برنامه‌های کاربری فناوری

اطلاعات و ارتباطات در فرآیند یاددهی و یادگیری؛ ۲. تعیین پیش شرط داشتن دانش و آگاهی نسبت به کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند یاددهی و یادگیری برای اساتید در زمان جذب آن‌ها و نیز برای دانش‌جویان تحصیلات تکمیلی در هنگام پذیرش آن‌ها استفاده شود؛ ۳. تلاش برای تهیه‌ی گزارش‌هایی از روند بازاندیشی، بازبینی و بازسازی برنامه‌های کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند یاددهی و یادگیری؛ ۴. فراهم آوردن زمینه‌های تعامل و تبادل اطلاعات علمی و پژوهشی در سطح ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی؛ ۵. حضور فعال در مشارکت‌های علمی، آموزشی و پژوهشی ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی؛ ۶. تلاش برای تهیه‌ی برنامه‌های استراتژیک کاربری فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند یاددهی و یادگیری با توجه به نظرات متخصصان حوزه‌های مربوط بنابراین فراهم آوردن محیط یاددهی و یادگیری مبتنی بر کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش عالی می‌بایست با تأکید بر توان‌مندسازی منابع انسانی آموزش عالی برای به کارگیری هدف‌مند فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند یاددهی و یادگیری؛ بازسازی نظام برنامه‌ریزی درسی با بهره‌گیری متناسب از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات؛ رشد و توسعه همه‌جانبه و متوازن توان‌مندی‌های دانش‌جویان با کاربرد هدف‌مند فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند یاددهی و یادگیری؛ تأمین تسهیلات و امکانات لازم به منظور دسترسی به شبکه‌های ارتباطی و اطلاعاتی به منظور کاربری در فرآیند یاددهی و یادگیری برای تمامی سطوح آموزش عالی؛ و برقراری نظام سازمانی و مدیریت مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات به منظور تحقق اهداف نظام آموزش عالی به عنوان یک سازمان یادگیرنده باشد.

## منابع

- بروور، دوژونج، استونت.(۱۳۸۲). *به سوی یادگیری برخط*، ترجمه فریده مشایخ و عباس بازرگان، تهران: نشر آگه،
- جلالی.علی اکبر.عباسی.محمد علی(۱۳۸۳). *فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش سایر کشورهای دنیا*، تهران: آبیژ، انجمن برنامه ریزی درسی ایران،
- زمانی.بی.بی.عشرت. کریمی.مهدی.(۱۳۸۶). "مهارت‌های نوین و رویکردهای کارآموزی معلم در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات"، *ماهنامه انجمن انفورماتیک ایران*، شماره ۲۹.
- شعبانی. حسن. (۱۳۸۳). *چالش‌ها و رویکردهای عصر اطلاعات و ضرورت تحول در ساختار و فرایند اجرای برنامه‌های درسی آموزش عالی*، تهران: آبیژ، انجمن برنامه ریزی درسی ایران،
- عطازان.محمد(۱۳۸۳). "جهانی شدن، فن آوری اطلاعات و تعلیم و تربیت"، تهران: همایش اصلاحات در آموزش و پرورش، ۱۱۹-۱۳۷.
- کافمن، راجر، و هرمن، جری. (۱۳۸۲). *برنامه‌ریزی استراتژیک در نظام آموزشی: بازاندیشی، بازسازی، ساختارها، بازآفرینی*. ترجمه فریده مشایخ و عباس بازرگان. تهران: روان.
- موسی‌پور.علی‌مراد.(۱۳۸۱). *بررسی نقش تکنولوژی‌های ارتباطی و اطلاعاتی در محیط آموزشی دانشگاه تبریز*. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد رشته پژوهش علوم اجتماعی، دانشگاه تبریز: دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، پایان‌نامه چاپ نشده.
- Breen,Rosanna, Lindsay,Roger, Jenkins, Alan& Smith,Pete(2001).*The Role of Information and Communication Technologies in a University Learning Environment*;Studies Higher Education, volume 26,No.1,2001.
- Downes,T.et al.(2002). *Making better connections*;  
**Available at:**  
<http://www.dest.gov.au/schools/publications/2002/professional.htm>
- Jung.I.(2005).*ICT- pedagogy integration in teacher training: application cases worldwide*;Educational Society 94.101.
- Kirkwood,A& Price,L(2005).*Learners and learning in the twenty-first Century :what do we know about students attitudes towards and experiences of information and communication technologies that will help us design courses*;Studies in higher education ,vol.30,No.3, June2005.
- Marlene,J.Snyder.(1995).An investigation in to the factors that encourage university faculty to use information technologies in their teaching. A Dissertation presented of PhD in the university of Nebraska Lincoln , 267pages; AAT9528834.
- Nelson,Thomas, Kuh, George.(2004). Student Experiences with the information technology and their relationship to other aspects of student engagement, Paper presented at the Annual meeting of the association for institutional research. May 30- June 3,2004; Boston ,MA.

- Passey, Done. (2006). Technology enhancing learning: analyzing use of information and communication technology by primary and secondary school pupils with learners frameworks. *The curriculum Journal*, Vol, 16, No. 2, jun 2006, pp 139-166.
- Rawat .kumar .M, & Rawat .kumar .SH. (2006). *ICT based learning environment*; DRTC, Bangalore
- Sheppard, Bruce. (2000). Organizational learning and the integration of information and communication technology in teaching and learning, Paper presented at the Annual meeting of the American education research association new Orleans, April 2000.
- Stensaker, Bjorn. Maassen, Peter. Borgan, Monika. Oftebro, Mette. & Karseth, Berit. (2007). *Use, updating integration of ICT in higher education: Linking Purpose, people and pedagogy*. *Higher education* 2007, Vol, 54, 417-433
- Toshiyuki, Yamamoto. (2002). *The difference of information technology visions between the faculty and students in the engineering laptop institution*. A Dissertation presented of PhD in the university of Indiana state university, 148 pages; AAT 3050256
- Vioulett, Hunn. (1998). *An analysis of the effects of faculty attitudes, the reward system, support services, and time on faculty use of information technology in the teaching learning process*; A Dissertation presented of PhD in the university of Louisville, 116 pages; AAT 9839311.
- Voogt, Joke, Pelrum, Hans. (2005). ICT and curriculum change. *An interdisciplinary Journal an humans in ict environments*; Vol (2), October 2005, 157-175.
- Wang, Qiyun. (2008). A generic model for guiding the integration of ICT in to teaching and learning. *Innovation Education and Teaching International*; Vol. 45, No. 4, November 2008, 411-419

Archive of SID