



دانشگاه علوم اجتماعی و علوم انسانی

http://www.usb.ac.ir

artscs@usb.ac.ir

تلفن: 09151915836

فکس: 09151915836

## استفاده خلاقانه از ICT در دانشگاه جهت توسعه آموزش هنر و صنایع دستی

\*مرضیه قاسمی – دانشکده هنر و معماری دانشگاه سیستان و بلوچستان

Email: @arts.usb.ac.ir1505Mghasemi

Phone: 09151915836

**چکیده:** پدیده فناوری اطلاعات و ارتباطات (Information and Communication Technology (ICT)) در عصر حاضر از جمله فناوری‌های تحول‌ساز می‌باشد که کلیه جوانب زندگی بشر امروز را تحت تاثیر خود قرار داده است. این پدیده هر چند از محیط‌های نظامی آغاز و به مراکز دانشگاهی منتقل شد، اما توانست به سرعت در کلیه عرصه‌های اقتصادی، تجاری و حتی سیاسی کشورها تاثیرگذار باشد. ICT می‌تواند در کنار فراهم آوردن فرصتهای نوین جهت ارائه آموزش‌های مناسب و کافی در هر لحظه و هر زمان باعث رشد خلاقیت و نوآوری در میان دانشجویان و هنرمندان شود. استفاده از این قابلیت ICT در تعدادی از دانشگاه‌های جهان به نتایج ارزنده‌ای منجر شده است. اما متأسفانه تا کنون اقدامی در خور و شایسته در خصوص بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در گسترش خلاقیت، نوآوری و آموزش در حوزه هنر و صنایع دستی در میان دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی ایران صورت نگرفته است. لذا این تحقیق در نظر دارد ضمن معرفی قابلیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، راهکارهای مناسبی جهت بکارگیری خلاقانه ICT در فرآیند آموزش در حوزه هنر و صنایع دستی ارائه نماید.

**کلید واژه:** فناوری اطلاعات و ارتباطات، آموزش، یادگیری الکترونیکی، هنر، صنایع دستی، خلاقیت



دانشگاه گیلان و ماسوله

http://www.uog.ac.ir/cees

cees@uog.ac.ir

تیرماه ۱۳۹۹

۲۵ آبان ۱۳۹۹

## مقدمه

نظام آموزش و پرورش و آموزش عالی یکی از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان اطلاعات و بی‌تردید عمده‌ترین مصرف‌کننده آن نیز می‌باشد. تولید دانش موجب افزایش دانایی در جامعه شده و هر ابزاری که به نحو مطلوب بتواند در این راستا تاثیرگذار باشد در ایجاد یک جامعه دانایی‌محور سهیم خواهد بود. چنین جامعه‌ای را جامعه اطلاعاتی نیز می‌گویند. (حسینی، ۱۳۸۴) در این گونه از جوامع، مفاهیم سنتی موجود در زمینه‌هایی چون: اقتصاد، آموزش، کسب و کار، مدیریت، تجارت و جنگ دچار تحول می‌گردد (فتحیان، ۱۳۸۴) (منتظر، ۱۳۸۰).

فناوری اطلاعات بر وجوه فرهنگی جامعه نیز تاثیر می‌گذارد (نادری، ۱۳۸۹) که از آن جمله می‌توان به آموزش اشاره کرد. آموزش تجربه‌ای است مبتنی بر یادگیری که به منظور ایجاد تغییرات نسبتاً ماندگار در فرد صورت می‌گیرد. یادگیری به عنوان یکی از نیازمندی‌های اساسی انسان، تحت تاثیر روش‌های نوین ناشی از کاربرد فناوری اطلاعات قرار گرفته است. آموزش شبکه‌ای، کلاس‌های مجازی، دانشگاه اینترنتی و آموزش از راه دور موضوعاتی هستند که از کاربردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در زمینه آموزش محسوب می‌شوند. برخی از مزایای استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در اجرای سیاست‌های آموزشی عبارتند از (شعبانی نیا، ۱۳۸۷: ۳۲):

- حذف تاثیر عواملی چون: دوری فاصله، وضعیت نامطلوب جغرافیایی و امنیت کم در امر آموزش و به عبارت بهتر رها شدن آموزش از قید زمان و مکان؛
- عدم نیاز به جا به جایی استادان، معلمان و مربیان از یک منطقه به منطقه دیگر و امکان بهره‌گیری از اساتید به نام بدون توجه به موقعیت مکانی؛
- کاهش هزینه حمل و نقل؛
- افزایش کیفیت آموزش از طریق بهره‌مندی از اساتید، معلمان و مربیان با سابقه و مجرب که در مناطق دیگر زندگی می‌کنند؛

جای تاسف و ناامیدی است که بسیاری از قابلیت‌ها و امکانات در خور توجه ICT در حوزه آموزش هنر و صنایع دستی نه تنها مورد استفاده قرار نگرفته‌اند که در بسیاری از موارد نیز ناشناخته‌اند. هشدار دهنده‌تر از آن چه که گفته شد، این است که بسیاری از هنرمندان و مدرسان دروس مختلف هنر هیچ گونه آشنایی با ICT نداشته و علاقه‌ای نیز به فراگیری آن نشان نمی‌دهند. در حالی که دامنه استفاده از ICT در حوزه هنر و به ویژه صنایع دستی می‌تواند در برگزیده موارد متعددی به شرح ذیل باشد:

- ICT جهت تغییر در آموزش و برنامه‌ریزی آموزشی؛
- ICT به عنوان ابزار در هنر و صنایع دستی؛
- ICT به عنوان وسیله ارتباطی؛
- ICT جهت تولید محصولات با کیفیت حرفه‌ای؛

از آن جایی که عنصر خلاقیت رکن اصلی موفقیت در حوزه‌های هنر و صنایع دستی می‌باشد و آموزش موفقیت‌آمیز هنر در گرو ابزار و برنامه‌های رشد خلاقیت دانش‌آموزان و دانشجویان است، آن چه به عنوان دامنه استفاده از ICT در حوزه هنر و صنایع دستی از آن یاد شد می‌تواند، به واسطه تاثیر و نقشی که ICT در رشد و توسعه خلاقیت ایفاء می‌نماید، عملی شود. مثال روشن و کاربردی در این زمینه حضور موثر و فعال ICT در حوزه موسیقی است. در ادامه ضمن معرفی قابلیت



دانشگاه گیلان و ماسان

http://examiners.uib.ac.ir/online

email: oshad@uib.ac.ir

تیرم - چت‌فرس - شماره: 20 - شماره: 1399

تیرم - چت‌فرس - شماره: 25 - شماره: 1399

های مهم ICT در حوزه آموزش هنر به معرفی راهکارهای موثر و مفیدی جهت توسعه خلاقیت و نوآوری و آموزش موثر هنرمندان و طالبان یادگیری مهارت های هنری پرداخته می شود.

## 1- استفاده خلاقانه از ICT در دانشگاه جهت توسعه آموزش هنر و صنایع دستی

استفاده مناسب از رسانه‌های الکترونیکی جدید توسط اساتید و دانشجویان در حوزه آموزش هنر و طراحی به طور وسیعی گسترش یافته و باعث غنی‌سازی یادگیری شده است. این موضوع فرصتی جدید به اساتید و مربیان می‌دهد تا تخصص خویش را از طریق مستندسازی، ارزیابی، جستجوهای مجدد و به اشتراک‌گذاری یافته‌های خود با دیگر همکاران، توسعه دهند.

بسیاری از هنرمندان و طراحان معاصر از ICT جهت خلق و توسعه آثار خویش استفاده می‌نمایند. فناوری‌های رایانه‌ای از ما می‌خواهند در روش‌هایی که در آن مهارت‌ها، دانش، فهم و درک ما در تولید خلاقانه آثار هنری و طراحی به کار گرفته می‌شود بازنگری نمائیم. نتیجه این گونه بازنگری‌ها می‌باید در کلاس‌های درس نیز منعکس شود.

ICT امکان دسترسی به طیف غیر قابل تصویری از منابع را فراهم کرده، مفهومی پویا و توانمند از ارتباط و بیان تصویری را ارائه می‌نماید، که خود، بالقوه باعث بوجود آمدن مخاطبان جدید شده و فرصت‌های نوینی را برای همکاری فراهم می‌کند. مهارت‌های پیچیده و توسعه یافته، سواد بصری به همراه درک روش استفاده از فناوری دیجیتال، در حوزه‌های آموزش و یادگیری، سرگرمی، فوق برنامه و محیط کار، بسیاری از مهارت‌های ضروری مورد نیاز زندگی آینده را فراهم می‌کند.

در عمل استفاده از ICT در حوزه هنر و طراحی فرصت‌هایی جدید برای یادگیرندگان از قبیل موارد ذیل فراهم می‌سازد:

- دسترسی به کارهای هنری و مصنوعات فرهنگی در گستره جهانی، گذشته، حال و آینده از طریق بازدید از گالری‌های مجازی موجود در شبکه اینترنت؛
- فرصت‌های جدید جهت توسعه ایده‌ها در یک محیط مجازی و امکان ریسک‌های خلاقانه؛
- خلاقیت‌های بالقوه را با درگیر کردن آنان در فعالیت‌های مختلف و متنوع کشف می‌نماید؛
- امکان بازبینی، تصحیح و اصلاح کارهای در دست اقدام در محیط‌های دو و سه بعدی؛
- امکان کارکردن با دیگران از قبیل همکاران، اساتید، متخصصان و غیره جهت توسعه ایده‌ها و نظریات؛
- امکان به اشتراک‌گذاری ایده‌ها و کارها با رنج وسیعی از مخاطبان، همکاران، اساتید، والدین و حمایت‌کنندگان؛
- امکان توسعه کارها در حوزه‌های موضوعی؛

روش‌هایی که از طریق آنان اطلاعات ارسال و دریافت می‌شود به سرعت در حال تغییر می‌باشند. بسیاری از این اطلاعات تصویری بوده و وابسته به زمان هستند. درک و ارزیابی فناوری به کار گرفته شده و همین طور محتوایی که تولید و توزیع می‌شود در حال تبدیل به یک مهارت بسیار ضروری می‌باشد.

هنر و طراحی، فرصت‌های بسیار خوبی را برای یادگیرندگان جهت توسعه مهارت‌های خود در طیف وسیعی از فناوری‌های نرم‌افزاری و ارتباطی (به عنوان مثال: نشر رومیزی، پویانمایی، عکاسی دیجیتال، به کارگیری تصاویر، ویدئو، طراحی سه بعدی و طراحی صفحات وب) و هم چنین در کنار آن‌ها توسعه مهارت‌های عمومی هم چون حل مسئله، تفکر نقادانه و توانایی‌های ارتباطی فراهم می‌نماید.



انجمن ملی پژوهش‌های کاربردی در هنر

وبسایت: <http://conferences.uwb.ac.ir>

ایمیل: [conferences@uwb.ac.ir](mailto:conferences@uwb.ac.ir)

تیرم - بهمن ماه 1399 (20 اسفند 1399)

تیرم - بهمن ماه 1399 (25 اسفند 1399)

متخصص شدن در این فناوری‌های نو به مردم در کار کردن با صنایع خلاق هم چون صنایع دستی کمک می‌نماید. تجربه نشان داده است که کودکان و دانش‌آموزان (به انضمام آثانی که دسترسی به آموزش‌های رسمی ندارند) در فعالیت‌های هنری و طراحی که در آن‌ها از ICT استفاده می‌شود به شدت درگیر شده و علاقه نشان می‌دهند.

اغلب آنان علاقه وافری به استفاده از روش‌های جایگزین و جدید در رسانه‌ها دارند. تا بدین وسیله ایده‌های خویش را از طریق فرآیندهایی که در آن‌ها از رسانه‌های دیجیتال و متداول توامان استفاده شده‌اند بازبینی نموده و توسعه دهند. در این صورت حتی می‌توان ایده‌های جدیدی که به وجود می‌آیند با اشکال متداول هنر مرسوم تحقق یابند.

علیرغم آن چه گفته شد، نقش ICT در حوزه آموزش هنر و صنایع دستی در دانشگاه‌های ایران بسیار کم‌رنگ می‌باشد. صرف نظر از این چنین پتانسیل بالقوه‌ای، سبب هدر رفتن وقت، سرمایه، و استعداد‌های خلاق جوانان خواهد شد و کشور را در آینده‌ای نه چندان دور از قافله عظیم دانش هنری بشر عقب خواهد انداخت. لذا در ادامه راه‌کارهای مناسبی جهت بکارگیری این فناوری در رشد و توسعه آموزش خلاق در دانشکده‌ها و دانشگاه‌های هنر کشور ارائه می‌شود.

## 2-1- راهکارهای بکارگیری ICT جهت رشد و توسعه آموزش خلاق هنر و صنایع دستی در دانشگاه

راه‌کارهای بکارگیری ICT در امر آموزش مبحث گسترده‌ای است که از زوایای مختلف و بسته به نیازهای آموزشی متفاوت، قابل بحث و بررسی است. آن چه می‌تواند به عنوان شروع در حوزه آموزش هنر و صنایع دستی که از آشنائی کمتری با فناوری‌های فوق برخوردار می‌باشد، مطرح شود، مواردی است که در ادامه به اختصار بیان می‌شوند.

### 1-2-1- بازنگری در سر فصل‌های دروس مربوط به ICT در دوره‌های دانشگاهی رشته‌های هنر و صنایع

دستی

تدریس مهارت‌های مربوط به ICT از جمله اقداماتی است که به توسعه بکارگیری ICT در برنامه درسی و فعالیت‌های عملی دانشجویان خواهد انجامید. لذا سر فصل‌های لازم می‌باید با دقت و نظر کارشناسان مربوطه و کاملاً مرتبط با نیازهای دانشجویان هنر تعیین و اجرا شوند. آموزش نرم‌افزارهای طراحی در حوزه هنر و روش‌های استفاده از امکانات اینترنت از جمله مواردی است که لازم است در برنامه آموزشی مهارت‌های ICT گنجانده شود. پیشرفت سریع فناوری‌های مربوطه، لزوم بازنگری در سر فصل‌ها را پس از هر چند مدتی ایجاب می‌کند.

### 2-2-1- تاسیس آتلیه دیجیتالی یا مرکز ICT

روش‌های مبتنی بر رایانه جهت تدریس و یادگیری می‌باید در سطح دانشکده‌های هنر توسعه داده شده و حمایت شوند. جهت تحقق این مهم سرمایه‌گذاری لازم جهت تجهیز مراکز آموزشی مربوط به هنر و صنایع دستی به رایانه‌های مناسب و کافی، اسکنرهای دقیق، دوربین‌های دیجیتال، تجهیزات ضبط و پخش صدا و تصویر، پرینترهای معمولی و رنگی با کیفیت مطلوب، صفحه شاسی‌های گرافیکی (Graphic tablets) و رایانه‌های مجهز به تخته طراحی (Tablet PCs)، قلم نوری ویژه



دانشگاه تهران  
فصلی هنرهای زیبا

http://www.artmuseum.ut.ac.ir/

artmuseum@ut.ac.ir

تیرماه ۱۳۹۹

۲۵ آبان ۱۳۹۹

طراحی و دسترسی مناسب و سریع به شبکه محلی و اینترنت از جمله ضرورت‌های یک مرکز ICT در یک موسسه آموزشی ویژه هنر و صنایع دستی می‌باشد.

نگاه تخصصی به این مراکز باعث می‌شود امکانات لازم سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مرتبط فراهم شود. نرم‌افزارهای طراحی، پویانمایی، ویرایش فیلم و صدا، ویرایش عکس و تصاویر و نرم‌افزارهای تولید صفحات وب از جمله امکانات این گونه مراکز می‌باشند.

نرم‌افزارهای واقعیت مجازی (Virtual Reality)، ارائه مطلب (Presentation)، نشر الکترونیکی، شبیه‌سازی‌های دو و سه بعدی، گالری‌های مجازی (Virtual Gallery)، پوشه کار الکترونیکی، کتاب طراحی الکترونیکی نیز از جمله امکاناتی است که مرکز ICT گروه هنر را می‌تواند توانمند سازد.

در کنار تجهیزات فوق وجود کارشناسان خبره و مسلط به نرم‌افزارهای مذکور جهت آموزش به دانشجویان، سرپرستی پروژه‌های دانشجویی، رفع اشکال و همکاری با اساتید ضروری می‌باشد. دسترسی دانشجویان به امکانات فوق می‌باید بسیار آسان و راحت انجام پذیرد.

### 3-2-1- طراحی گالری‌های مجازی در دانشگاه

دانشگاه می‌تواند اقدام به طراحی و ارائه گالری‌های مجازی بر روی شبکه محلی اینترانت (intranet) و یا شبکه اینترنت نماید. این امر موجب می‌شود تا دست‌آوردهای دانشجویان هنر به نمایش گذاشته شود. دانشجویان می‌توانند در انتخاب کارهای خود و طراحی صفحات گالری مشارکت جویند و هم چنین متن‌هایی را جهت توصیف و شرح کارهای انجام شده به آثار خود اضافه نمایند. باید به خاطر داشت همانند هر گالری متداولی، این گونه گالری‌ها نیز نیاز به بروز شدن و تغییر در محتوی دارند. لذا برنامه‌ریزی دقیق و مشارکت کلیه اساتید و کادر آموزشی در راهبری آن‌ها لازم و ضروری می‌باشد. با وجود چنین گالری‌هایی، فرصت‌های مناسبی جهت به اشتراک‌گذاری آثار هنری دانشجویان با سایر هنرمندان و اساتید فن فراهم خواهد شد. و از این ره‌گذر تجربیات بسیار مفید، نقدهای سازنده و راهنمایی‌های گران‌قدر نصیب صاحبان آثار خواهد گردید. لازم به ذکر است فناوری طراحی چنین گالری‌هایی امروزه بسیار متداول و قابل دسترس می‌باشد. جهت اطلاع علاقه‌مندان، گالری مجازی دانشگاه آدلفی آمریکا معرفی می‌شود. ([www.adelphi.edu/artmuseum](http://www.adelphi.edu/artmuseum))

گالری مجازی دانشگاه آدلفی جهت به نمایش گذاشتن آثار دانشجویان و هم چنین سایر هنرمندان طراحی و اجرا شده است. در حالی که این دانشگاه دارای گالری‌های متعددی در سایت اصلی خود می‌باشد، ایده گالری مجازی هنر باعث شده است آثار اجرا شده توسط دانشجویان بدون هیچ گونه محدودیت زمانی و مکانی در معرض دید همگان قرار گیرد. بخش‌های مختلف این گالری شامل نقاشی، مجسمه‌سازی، عکاسی و ..... می‌باشد.

### 3-1- طراحی و توسعه کتاب طراحی الکترونیکی Electronic sketchbook

اصطلاح sketchbook به معنی کتاب کوچک قطعات ادبی یا هنری است که به طور خلاصه می‌توان آن را کتاب طراحی نامید. کتاب طراحی (sketchbook) برای ضبط و نگهداری مشاهدات، ایده‌ها، محتوای مرجع، منابع اطلاعات و الهام



انجمن هنرستان و معلمان

http://conferences.uwb.ac.ir/201309

conferences@uwb.ac.ir

تیرم - بهمن ماه 1399

25 آبان ماه 1399

به کار می‌رود. یک **electronic sketchbook** که به اختصار آن را **e-sketchbook** یا نسخه الکترونیکی **sketchbook** های متداول می‌نامند، می‌تواند شامل موارد ذیل شود:

- خلاصه‌ای از تصاویر و متن‌های مربوطه؛
- مراجع‌ای در خصوص هنرمندان و طراحان؛
- منابع و محتواهای تهیه شده از اینترنت و سایر جاها؛
- نقدها و پیشنهادات ارائه شده توسط افراد در خصوص کارهای هنری انجام شده؛

عکس‌ها می‌توانند از کارهای اصلی به وسیله اسکرین‌های مناسب، دوربین‌های دیجیتال یا مستقیماً توسط رایانه تهیه شوند. محتواها می‌توانند شامل پویانمایی، ویدئو، صوت، متن و صفحات وب سایت باشند.

اساتید می‌توانند جهت هر موضوع یا کلاس درس و یا حتی دانشجو یک پوشه (folder) جداگانه اختصاص دهند. دانشجویان نیز می‌توانند جهت گذاشتن محتواهای مربوطه، گزارشی از کارهای انجام شده، نمونه کارها و مواردی از این قبیل در پوشه مخصوص به خود تشویق و سفارش شوند. امروزه نرم‌افزارهای پیشرفته مناسبی جهت تولید کتاب طراحی الکترونیکی در دسترس عموم می‌باشد ([elearnspace.org/Articles/e\\_sketchbooks.htm](http://elearnspace.org/Articles/e_sketchbooks.htm)).

#### 4-1- طراحی و توسعه پوشه کار الکترونیکی **Electronic Portfolio**

کلمه **portfolios** گزیده آثار یک هنرمند را بیان می‌کند که معمولاً از آن به عنوان پوشه کار نیز یاد می‌شود. پوشه کار (**portfolio**) جمع‌آوری کارهای انجام شده‌ای است که می‌تواند به دیگران به منظور بحث، بررسی، نقد و ارزیابی ارائه شود.

یک پوشه کار الکترونیکی در واقع یک پوشه کار شخصی است که در آن آثار مربوط به یک هنرمند نگهداری می‌شود. اما در واقع این پوشه تنها مجموعه جمع‌آوری شده از آثار یک هنرمند نیست بلکه سیر تکامل و کسب تجربه او را در طول زندگی نشان می‌دهد و جهت‌گیری آینده او را مشخص می‌کند. از چنین مجموعه‌ای می‌توان آثار متنوعی را جهت مخاطبان متنوع انتخاب و ارائه داد.

استفاده از متن و آدرس‌دهی‌های مناسب، کار با چنین مجموعه آثار الکترونیکی را بسیار آسان و راحت خواهد نمود. توضیح اینکه، وجود چنین مجموعه آثاری که سیر تکاملی آثار یک هنرمند را نشان می‌دهد، در ارزیابی‌های داوران مسابقات بین‌المللی و ملی بسیار مفید و مد نظر خواهد بود. فناوری تولید پوشه کار الکترونیکی امروزه متداول و به سادگی در دسترس می‌باشد ([elearnspace.org/Articles/eportfolios.htm](http://elearnspace.org/Articles/eportfolios.htm)).

#### 5-1- توسعه فرهنگ استفاده از اینترنت

در کنار راه‌کارهای فوق می‌باید از شبکه‌های ارتباطی اینترنت مانند وب سایت‌های تخصصی، گروه‌ها و انجمن‌های مباحثه، امکانات پست الکترونیکی، گالری‌های مجازی در شبکه اینترنت، موزه‌های مجازی، تورهای مجازی، کتاب‌های



دانشگاه گیلان و علوم انسانی

آدرس: وبسایت کنفرانس <http://conferences.uib.ac.ir/>

پست الکترونیک: [conferences@uib.ac.ir](mailto:conferences@uib.ac.ir)

نوبت دوم: 20 اسفند 1399

نوبت اول: 25 اسفند 1399

الکترونیکی، بانک‌های اطلاعاتی و امثالهم که توسط اساتید، کارشناسان و دانشجویان علاقه‌مند معرفی و تبلیغ می‌شوند به عنوان عواملی که فرهنگ استفاده از ICT را به خوبی تبلیغ می‌کنند یاد کرد.

## 2- نتیجه گیری

تاثیر فناوری اطلاعات و ارتباط بر ابعاد مختلف زندگی امروزی هم چون مشاغل، نیروی انسانی، اقتصاد، محیط کسب و کار، تجارت، آموزش، یادگیری و ... قابل توجه می‌باشد. با توجه به قابلیت‌های ICT، تاثیر آن در حوزه هنر و صنایع دستی نیز بسیار مشهود و موثر بوده است.

بررسی‌ها نشان از کارآمدی و تاثیر قابل توجه ICT در حوزه هنر، طراحی و صنایع دستی دارد. این تاثیرات شامل تغییر در آموزش و برنامه‌ریزی آموزشی، معرفی ابزارهای نو در توسعه خلاق محصولات هنری و صنایع دستی، زمینه‌های موثر در ایجاد ارتباطات سریع، با کیفیت و ... است.

از آن جایی که مهم‌ترین عامل در موفقیت هنرمند، خلاقیت می‌باشد به بررسی تاثیر و نقش ICT در رشد و توسعه خلاقیت هنری پرداخته شد و قابلیت‌های پیدا و پنهان آن مورد بررسی قرار گرفت. مشخص شد که ICT می‌تواند با ایجاد فرصت‌های نوین، امکان محقق نمودن ایده‌ها را با کم‌ترین هزینه و بالاترین کیفیت فراهم نماید و این مهم نه تنها در خصوص تحقق ایده‌ها بلکه در خصوص ایجاد ایده‌های جدید نیز برقرار می‌باشد. برای تحقق این اهداف راهکارهای موثر و مفیدی ارائه گردید.



انجمن علمی و پژوهشی هنر

http://www.art.ac.ir/...  
[art@art.ac.ir](mailto:art@art.ac.ir)

تیرم - چات فرستادن: 20 اسفند 1399  
 تیرم - چات فرستادن: 25 اسفند 1399

منابع:

منتظر، غلامعلی، طرح تاسیس پژوهشکده فناوری اطلاعات، دانشگاه تربیت مدرس، 1380. شعبانی نیا، فریدون و مختاری، وحید، تحلیل و طراحی سیستم‌های آموزش الکترونیکی، تهران: نشر خانیران، چاپ اول،

1387.

حسینی، فرنود، جامعه اطلاعاتی و چالش‌های توسعه دانائی محور، عصر فناوری اطلاعات، شماره 5، آذرماه 1384.

فتحیان، محمد، جوامع بشری و عصر اطلاعات، عصر فناوری اطلاعات، شماره 3، مهر 1384.

بهری نادری، انصاری منوچهر و سهرا بی بابک (1389) "بررسی نقش فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در بهبود مدیریت فرهنگی (مطالعه موردی: سازمان فرهنگی هنری شهرداری تهران)"، دانش شناسی (علوم کتابداری و اطلاع رسانی و فناوری اطلاعات)، دوره 3 شماره 11، صفحه 1-15.

[www.adelphi.edu/artmuseum](http://www.adelphi.edu/artmuseum)

([elearnspace.org/Articles/e\\_sketchbooks.htm](http://elearnspace.org/Articles/e_sketchbooks.htm))

([elearnspace.org/Articles/eportfolios.htm](http://elearnspace.org/Articles/eportfolios.htm))