



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

شماره مجوز مجله: ۸۰۴۰۰

زمان چاپ: ۱۴۰۲/۱۱/۲۰

## اهمیت و نقش تکنولوژی در پیشرفت و توسعه آموزش و پرورش

نویسنده: عبدالباست کرد<sup>۱</sup>، عبدالباست کرد<sup>۲</sup>

۱- رشته علوم قرآنی

۲- رشته امور تربیتی

### چکیده

علم با درک قوانین طبیعت سر و کار دارد. درک قوانین طبیعت، به کشف دانش بنیادی درباره دنیا، جهان هستی و تمام اشیای زنده منتهی و منجر می شود. دانش علمی متمرکز شده روی پدیده های طبیعی نسبت به این پرسش که دانش را چطور می توان استفاده کرد، خنثی و ساکت است. تنها وقتی که دانش علمی در پیوند با کارهایی که در زندگی انجام می-دهیم به خدمت گرفته می شود که دانش دارد قلمروی تکنولوژی می گردد. تکنولوژی به شکل سریعی در حال پیشرفت است و برای بسیاری از مردم، جزء بخشی اساسی زندگی شان شده است. تکنولوژی در حوزه های مختلفی از جمله تجارت، پزشکی، ارتباطات، حمل و نقل و سایر زمینه های مختلف به کار گرفته می شود و تأثیرات آن بر زندگی ما قابل مشاهده است. با ظهور فناوری های جدید اطلاعاتی و ارتباطی، عرصه های مختلف زندگی اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی جامعه، تحت تاثیر قرار گرفته و متحول شده است. بدون تردید، عرصه کتابداری نیز به عنوان یکی از تخصص های اطلاع رسانی، هم در جامعه اطلاعاتی و ارتباطی تاثیر گذاشته و هم تحت تاثیر آن قرار گرفته است. به این جهت توسعه فناوری های نوین و الگوهای علمی کاربرد پذیری اطلاعات نقش مهمی در تحول این رشته بر جای نهاده است. در این مقاله شما را با اهمیت و نقش تکنولوژی و فناوری های نوین و تأثیرات آن در علم اطلاعات و دانش شناسی آشنا خواهیم کرد.

**کلمات کلیدی:** تکنولوژی، فناوری، اطلاعات، علم، دانش شناسی.



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۷۷۸۶-۲۹۸۰

## مقدمه

امروزه نحوه تدریس در کلاس های درس تغییر پیدا کرده و نیازمند استفاده از فناوری هایی همانند: ویدئو پروژکتور، تخته هوشمند و سایر ابزارها است. بسیاری از افراد معتقدن که سیستم آموزش سنتی به درد دنیای امروز با انتظاراتی که افراد از کلاس درس دارند نمیخورد و با آن ها سازگار نیست. تکنولوژی آموزشی یعنی استفاده از وسایل سمعی بصری برای افزایش کیفیت یادگیری و استفاده بهینه از زمان. حوزه عمومی تکنولوژی در آموزش شامل دو قسمت مجزا می شود: یکی سخت افزار و دیگری نرم افزار. قسمت سخت افزار با تجهیزات فیزیکی و واقعی همانند: مانیتورها، صفحه کلید رایانه، ماوس، تخته هوشمند، ضبط صوت، ویدئو پروژکتور، کارگاه های کامپیوتر و ... سروکار دارد. قسمت نرم افزار شامل: ویدئو، پاورپوینت، کتاب های صوتی، تصاویر و فیلم های آموزشی است که نیاز است تا در کلاس های درس برای علم جویان به نمایش گذاشته شود. فناوری های نوین در این حوزه از شدت تاثیر زیادی برخوردار بوده است، به طوری که امروزه این حوزه از عنوان کتابداری خارج شده و با عنوان علم اطلاعات و دانش شناسی معرفی می شود و کتابخانه ها از چارچوب محدود منطقه ای و فضای فیزیکی و سنتی خود به سوی جریان دیجیتالی، الکترونیکی و مجازی حرکت کرده است. یادگیری امری بسیار پیچیده و مستلزم دخالت عوامل متعدد است. و زمانی رخ می دهد که این عوامل متعدد در کنار هم باشند. اکنون دسترسی به دانش تا حد زیادی آسان شده است اما ارزشمندترین کاری که یک فرد میتواند انجام دهد نحوه ترکیب خلاقانه و استفاده چگونه از دانش است. لازمه استفاده تکنولوژی در آموزش به قدری برجسته است که افراد در جای جای جهان به بهره گیری از آن برای کسب کیفیت و دستاوردهای بزرگ روی آورده اند

«علم اطلاعات» (Information Science) زمینه مطالعاتی است که تا حدودی به «دانش کتابداری» (Library Science) نزدیک و شبیه است و به نوعی نام جدیدی برای رشته کتابداری به حساب می آید. به جای اینکه تنها روی کتابداری و ساماندهی دیجیتالی تمرکز شود، علم اطلاعات و دانش شناسی بر مدیریت، تجزیه-تحلیل و گسترش اطلاعات از طریق پردازش های محاسباتی و فناوری تکیه دارد. (اوتار خانی، علی ۱۳۸۷).

علم اطلاعات یک حوزه میان رشته ای به حساب می آید که از سایر زمینه های مطالعاتی مثل علوم کامپیوتر، مدیریت، علوم اجتماعی، تحصیل و علوم انسانی مشتق شده است. اما علم اطلاعات بیش تر بر کاربران حقیقی و حقوقی اطلاعات و نیازهای اطلاعاتی آن ها تمرکز دارد. در رشته علم اطلاعات و دانش شناسی موارد زیر روی اطلاعات پیاده سازی می شوند:

- تجزیه-تحلیل
- گردآوری اطلاعات
- طبقه بندی
- تغییر اطلاعات
- ذخیره سازی
- بازیابی اطلاعات
- جابجایی



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

۲۹۸۰-۷۷۸۶ISSN

• انتشار

• محافظت از اطلاعات

متخصصان علم اطلاعات و دانش شناسی موارد استفاده و کاربرد اطلاعات را در سازمان‌ها مطالعه می‌کنند و همچنین تعامل‌های میان افراد، سازمان‌ها و هر نوعی از سیستم‌های اطلاعاتی را با هدف خلق، جایگزینی، بهبود یا درک سیستم‌های اطلاعاتی را مورد مطالعه قرار می‌دهند. (صرافی زاده، اصغر ۱۳۹۸)

تکنولوژی و فناوری نوین از جمله علوم اطلاعات و دانش شناسی را به شکل قابل توجهی تحت تأثیر قرار داده‌اند. در زیر، نقش این تکنولوژی‌ها و فناوری‌ها در ارتقاء علم اطلاعات و دانش شناسی بررسی می‌شود:

جمع‌آوری و انتقال داده:

توسعه سیستم‌ها و وسایل جمع‌آوری داده مانند حسگرها، دستگاه‌های IoT (اینترنت اشیاء) و ابزارهای جمع‌آوری داده تجربیات جدیدی را برای تحقیقات داده‌محور در علوم اطلاعات فراهم کرده است.

پردازش داده:

افزایش قدرت پردازش سیستم‌ها و استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی (مانند یادگیری عمیق) در تحلیل داده‌ها، به دانش‌جویان و پژوهشگران امکان انجام تحلیل‌های پیچیده‌تر و استخراج الگوهای جدید را می‌دهد.

ذخیره‌سازی اطلاعات:

افزایش ظرفیت و کارایی سیستم‌های ذخیره‌سازی اطلاعات، این امکان را به افراد می‌دهد تا حجم بزرگی از داده‌ها را به صورت موثر و قابل دسترس ذخیره کنند و از آنها به عنوان منبعی برای تحقیقات استفاده کنند.

هوش مصنوعی و یادگیری ماشین:

استفاده از تکنیک‌های هوش مصنوعی و یادگیری ماشین در تحقیقات دانش‌شناختی و مدیریت داده‌ها امکان پیش‌بینی‌های دقیق‌تر و تصمیم‌گیری‌های هوشمندانه‌تر را فراهم می‌کند.

تکنولوژی ابری:

استفاده از فضای ابری برای ذخیره و به اشتراک گذاری داده‌ها، امکان کار گروهی و همکاری در انجام تحقیقات را تسهیل می‌کند.

واقعیت مجازی و افزوده:

این تکنولوژی‌ها به دانش‌جویان امکان ارتقاء تجربه آموزشی و تحقیقاتی را می‌دهند، به عنوان مثال، شبیه‌سازی محیط‌های پژوهشی یا آموزشی پیشرفته. (قاضی نوری، سید سروش ۱۳۸۹)



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

۲۹۸۰-۷۷۸۶ISSN

انتشار اطلاعات:

روش‌های جدید انتشار اطلاعات مانند پایگاه‌های داده علمی، نشریات الکترونیکی، و وبلاگ‌ها، دسترسی به اطلاعات و دانش را برای علاقه‌مندان بهبود می‌بخشند.

امنیت اطلاعات:

تکنولوژی‌های امنیت اطلاعات و حفاظت از حریم شخصی افراد به عنوان یک جنبه مهم در حوزه علم اطلاعات مطرح می‌شوند. به طور کلی، تکنولوژی و فناوری نوین در علوم اطلاعات و دانش‌شناسی به توسعه، بهبود کارایی، و ارتقاء تجربه پژوهشی و آموزشی کمک می‌کنند. در شرایط کنونی افراد به صورت مجازی و غیر حضوری مجبور به ادامه تحصیل هستند. زیرا به دلیل بیماری همه گیر کرونا تمامی مدارس، دانشگاه‌ها و مراکز علمی تعطیل می‌باشند. این روش تحصیل دارای مزایا و معایبی است که از برخی جهات خوب و از برخی جهات بد است. تحصیل به روش مجازی و غیر حضوری منجر به کاهش ترافیک، صرفه جویی در زمان و هزینه می‌شود. اما از طرفی منجر به کاهش تعامل افراد با یکدیگر نیز می‌شود. کاربرد فناوری در آموزش سبب بستر سازی مناسب جهت یادگیری می‌شود. افراد میتوانند از هر مکان جغرافیایی با موبایل و یا سایر ابزارها وارد کلاس آنلاین شوند.

برجسته ترین موضوع در امر تحصیل از گذشته تا به امروز امتحان است. هدف از امتحانات به خاطر سپردن اطلاعات بر حافظه است که بعد از مدتی نیز از خاطر اکثر افراد می‌رود. هنگامی که امتحان تنها راه حل برای سنجش میزان مهارت و دانش یک شخص باشد سیستم آموزشی قادر به ارزیابی درستی از مهارت های افراد نخواهد بود. بسیاری از افراد به هنگام قرار گرفتن در موقعیت های استرس زا تمامی تمرکز خود را از دست می‌دهند در نتیجه ممکن است نتوانند از تمامی دانش خود بهره بگیرند. اما اکنون افراد میتوانند با استفاده از تکنولوژی بخشی از عملکرد خود را به صورت عملی و با انجام پروژه نمایان کنند در نتیجه در این مورد نیز تکنولوژی به کمک افراد آمده است.

در سراسر تاریخ انسان، تکنولوژی تاثیر عمیق بر پیشرفت تمدن داشته است. دو میلیون سال طول کشید تا آدمی از حالت چادرنشینی که در شرق آفریقای مرکزی به دنبال غذا بود و به کشاورزی ساکن تبدیل شد که می‌تواند قدرتش را با ابزار و حیوانات خانگی افزایش دهد و این تحول شگرف سرآغاز پیدایش تمدن بوده است و چندین هزار سال بعد بار پیشرفت علم همچنان شاهد پیشرفت تکنولوژی بوده ایم که چندین هزار سال بعد شاهد ساختن ارابه، چرخ، چرخ آبی و دستگاه های مکانیکی بود. اما در هیچ زمانی مانند امروز، تکنولوژی و علم اینقدر در زندگی آدم تاثیر نداشته است.

حتی تکنولوژی تمام جنبه های حیات و اقدامات آدمی را مورد هجوم قرار داده است. تکنولوژی و علم بزرگترین و فراگیرترین عامل موثر بر زندگی انسان امروزی است اما هنوز هم تکنولوژی برای بسیاری یک معماست و بسیاری از علوم نمی‌توانند تعریف دقیقی ارائه دهند و تاثیر این تکنولوژی و علم را انعکاس دهد چرا که در همه جنبه ها اثر خودش را انعکاس داده است. و لازم به ذکر است که تکنولوژی همراه با پیشرفت جامعه مرتبط بوده است.



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

۲۹۸۰-۷۷۸۶ISSN

آرزوی آدمی برای دستیابی به یک زندگی بهتر هر روز بیش از پیش به تکنولوژی و آثار آن وابسته می شود. رونق اقتصادی کشورها، صنایع و شرکت ها به مدیریت تکنولوژی موثر است. تکنولوژی ثروت خلق می کند. توسعه تکنولوژی موجب برتری مبدع و خالق خود می شود مشخصاً، کاربرد تکنولوژی، و نه تنها طراحی و توسعه آن، کلید موفقیت در اقتصاد رقابتی دنیاست. که ما در این تحقیق سعی بر تعریف کامل و جامعی از تکنولوژی و اثر آن بر جامعه و اشتغال را بیان می کنیم. (صرافی زاده، اصغر ۱۳۹۸)

## تعریف تکنولوژی

تکنولوژی را می توان تمام دانش، محصولات، فرآیند، ابزارها، روش ها و سیستم هایی تعریف کرد که در جهت خلق و ساخت کالاها و ارائه خدمات به کار گرفته می شوند. به زبان ساده تکنولوژی عبارت است از روش انجام کارها توسط ما. تکنولوژی ابزاری است که بوسیله آن می توانیم به اهداف خود دست یابیم. تکنولوژی، اجرای عملی دانش است، ابزاری است که به کمک تلاش و سعی آدمی می آید.

معمولاً تکنولوژی را چیزی سخت افزاری می دانند. چیزی مثل ماشین، کامپیوتر یا دستگاه های الکترونیک پیشرفته. اما تکنولوژی چیزی بیشتر از یک ماشین را در بر می گیرد.

زلی یک جامعه شناس تکنولوژی را وابسته به یکدیگر می داند که:

سخت افزار: (hard ware) ساختار فیزیکی و آرایش منطقی تجهیزات یا ماشین آلاتی که قرار است برای انجام وظایف لازم مورد استفاده قرار بگیرند.

## دانش (علم) و تکنولوژی

ما در حال حاضر در عصر دانش زندگی می کنیم. تکنولوژی، دانشی است که برای ساخت کالاها، ارائه خدمات و بهبود نحوه استفاده از منابع محدود و باارزش از آن استفاده می شود. البته از آن برای اهداف مخرب نیز می توان استفاده کرد. تکنولوژی هر طور که استفاده شود نتیجه و پیامد توسعه دانش را در پی دارد. دانش، اطلاعات نیست اما بر پایه اطلاعات موجود بنا می شود. دانش تمام آن چیزی است که فکر و ذهن آدمی توانسته است از میان حجم انبوه اطلاعات بدست آورد و درک کند. تنها وقتی برای خلق چیزهای جدید، به راه انداختن یک سیستم یا ارائه یک خدمت، دانش به اجرا گذاشته می شود که ما وارد قلمروی تکنولوژی می شویم.

در دنیای امروز، حوزه ارتباطات و تکنولوژی های وابسته به آن دستخوش تغییر و تحولات گسترده ای شده است. بشر شاهد پیدایش نظام هایی از ارتباطات بوده که توزیع و انتقال سریع و گسترده پیام ها را از یک نقطه به نقطه دیگر امکان پذیر ساخته است. این نظام ها، ابتدا از طریق الکتریکی کردن اطلاعات، یکدست شده و سپس با پیشرفت های روزافزون تکنولوژی ها از راه دیجیتالی کردن آنها توانسته است بر عوامل فضا، زمان و مکان غلبه کند. به دنبال این فرایند، اطلاعات به عنوان نماد (Symbol) و دستمایه توسعه همه جانبه و پایدار سازمان های مدرن شناخته شده و دیگر بدون دسترسی به آن هیچ گونه تحول چشمگیری قابل پیش بینی و میسر نیست. چنین وضعی سبب شده که در سال های اخیر محققان و دانشمندان، همه جا از انفجار اطلاعات، انقلاب تکنولوژی های ارتباطی عصر رایانه، عصر ماهواره و از همه مهم تر عصر الکترونیک یا عصر رسانه های



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

الکترونیک (Electronic) Media Age سخن به میان آورند و عصر جدید را با این تعبیر تعریف کنند. به نظر این صاحب‌نظران، با شرایط جدید، سازمان‌های جدیدی در حال شکل‌گیری و ظهور است که دارای ویژگی‌های ماهواره‌ای هستند و با تعبیر سازمان‌های اطلاعاتی نیز تعریف می‌شود. (اوتار خانی، علی ۱۳۸۷)،

نقش اطلاعات در دنیای امروز بسیار پیچیده و شگرف و پیچیده می‌باشد به گونه‌ای که عصر فعلی را عصر انفجار اطلاعات می‌نامند. از طرفی به همین دلیل کاربرد فناوریهای نوین نیز در سازمانها به سرعت در حال گسترش است و سازمان‌ها جهت رسیدن به اهداف خود نیازمند استفاده از فناوریهای نوین می‌باشند سازمان‌ها بایستی با فناوریهای نوین هماهنگ شوند. کامپیوترها داده‌های فراوانی را به دست می‌دهند ولی این داده‌ها اطلاعات نیستند. اطلاعات داده‌هایی می‌باشند که به آنها هدف و ارتباط با کار بخشیده شده است. قدرتمند شدن رایانه‌ها از نظر سرعت پردازشی، گسترش دانش شبکه‌ها، توسعه تجهیزات ارتباطات و مخصوصاً اینترنت باعث موجب شده تا تبادل، اشتراک و توزیع اطلاعات به سرعت انجام شود. ( صرافی زاده، ۱۳۸۸، ص ۱۴۹)

فناوریهای نوین در عصر تغییرات و تحولات شتاب‌دهنده محیطی نقش حیاتی در ادامه بقای سازمان‌ها دارند. فناوری این امکان را فراهم می‌سازد که با پردازش سریع اطلاعات امکان کنترل و هماهنگی ساختارهای پیچیده‌تر را داشته باشد. علاوه بر این فناوری اطلاعات موجب می‌شود عملکرد سازمان و مدیریت با انسجام و بازخورد سریع صورت پذیرد. ( اوتار خانی، ۱۳۸۷، ص ۲۰)

بکارگیری فناوری اطلاعات به افزایش دانش و آگاهی کارکنان و نیز غنی شدن محتوای مشاغل می‌انجامد. دانش کارکنان موجب تسلط حرفه‌ای آنها بر سازمان می‌شود و اگر جمله معروف «دانش توانایی است» را بپذیریم، آنگاه می‌توانیم ادعا کنیم، در سازمانی که فناوری حاکم می‌شود، کارکنان از قدرت و توانایی بیشتری برخوردارند (کارکنان توانمند هستند). تفویض اختیار به رده‌های پایین سازمان، کاهش قدرت سنتی مدیران و جابجایی قدرت از دستاوردهای دیگر این فناوری است. در علم اطلاع‌رسانی، باید سومین و گسترده‌ترین معنای اطلاعات را در نظر بگیریم، چون اطلاعات در بافت و در رابطه با دلالی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این نکته از آغاز علم اطلاع‌رسانی بخصوص آنطور که در کار بازاریابی اطلاعات متعکس شده است، تلویحا درک شده است. تفسیر اطلاعات در علم اطلاع‌رسانی جدید نیست.

ظهور و بروز رایانه و به تبع آن شبکه‌های ارتباطی و اطلاع‌رسانی جهانی یکی از تأثیرگذارترین عناصر بر زندگی بشر بوده است.

استفاده از این فناوری‌های نوین نه تنها مبادله اطلاعات و تجربیات بشر را تسهیل نموده، بلکه نظام‌های آموزشی، پژوهشی و در کل، تمامی جنبه‌های زندگی انسانها را تحت تأثیر قرار داده و به شدت دگرگون کرده است.

امروزه اطلاعات نه تنها به عنوان کالایی با ارزش، بلکه مهمتر از آن به عنوان یکی از عوامل تولید در کنار عواملی چون زمین، کار و سرمایه قرار می‌گیرد. تحول انقلاب کشاورزی به انقلاب صنعتی و سپس به انقلاب اطلاعاتی گسترده‌تر از آن است که بتوان آن را دستاورد یک گروه خاص قلمداد نمود.



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

می توان اذعان داشت که روند تحولات در آغاز هزاره جدید زمینه ساز و فراهم آورنده امکانات و فرصت تازه و البته همراه با مخاطره است.

انقلاب فراصنعتی، تحولی است که روش تجارت، کار، تحقیق و آموزش را در جامعه دگرگون ساخته است. منشأ پیدایش جامعه اطلاعاتی پیشرفتهایی است که فن آوری در سالهای اخیر داشته است (پیشرفت در زمینه رقومی کردن، فشردگی داده و شبکه های پیشرفته ارتباطی).

"در عصر کنونی، توزیع اطلاعات در کشورهای پیشرفته، خصوصاً برای کشورهای مصرف کننده آن ویژگی خاصی دارد. امروزه دیگر اطلاعات، به صورت قدیم و صرفاً به صورت مکتوب منتشر نمی شود: در حال حاضر، اطلاعات را یک بار به صورت خام از طریق کتب و نشریات و یک بار هم به صورت پرورده از طریق نمایه نامه ها و چکیده نامه ها و... می فروشند. روز دیگر برای اینکه اطلاعات، فضای کمتری از کویر کشورهای عقب مانده را بگیرد، آن را روی میکروفرم ها و دست آخر، همه اطلاعات را با استفاده از تکنولوژی های جدید اطلاع رسانی به عنوان اینکه شما فرصت پیگیری مطالب در کتابها، مجلات و جای دادن در قفسه ها را ندارید، آنها اطلاعات را روی حافظه ها از طریق روی خط (آنلاین)، دیسک نوری و... می فروشند

"در بستر جدید فناوری اطلاعات و ارتباطات، داده و اطلاعات، مواد خام پایه ای است و یکی از مهمترین عوامل توسعه و پیشرفت محسوب می شود. در عصر مبتنی بر اطلاعات، میزان اطلاعات و مرغوبیت آن تعیین کننده جایگاه ملت هاست. از این نظر شکاف طبقاتی بین دارندگان و دارندگان اطلاعات از مهمترین عوامل تنش ملی و بین المللی است (قاضی نوری، سید سروش ۱۳۸۹).

"امروزه تولید اطلاعات و دانش در تمام ابعاد علمی، فنی و کاربردی و پراکندن آن با ابزارها و امکانات ارتباطی با هدف به اشتراک گذاری آنها در سطح ملی یا بین المللی، فرآیندی تحول زا و مثبت در عرصه تبادلات اقتصادی، فرهنگی و آموزشی است. فراهم شدن امکان دسترسی عمومی به اطلاعات حوزه های مختلف مورد نیاز مردم و به کارگیری آنها برای توسعه فعالیت های اقتصادی و اجتماعی و آموزشی از جمله مزیت هایی است که عاید تولید کنندگان و کاربران اطلاعات می شود.

علم اطلاعات یعنی تلاش برای درک و مطالعه اطلاعات، مدت ها پس از مشاهده اطلاعات ظهور نمود. اگر علم اطلاع رسانی به مطالعه تحقیق تمام ویژگی ها، جنبه ها و رفتارهای اطلاعاتی می پردازد، آنگاه در مرحله ای به هر چیزی مربوط می شود که عملاً شناخته شده باشد، مورد بررسی، تفکر و حمایت قرار گرفته و یا تصور شده باشد. در صورتی که تعریف خود را به اطلاعات "ثبت شده" محدود کنیم، موضوع بیشتر قابل مدیریت خواهد بود ولی به مراتب کمتر گویای پدیده شکل گیری اطلاعات و نیز ویژگی هایی خواهد بود که بر قسمت اعظم تفسیر های ارائه شده از آن و کاربرد آن تاثیر می گذارند. اطلاعات فقط به یک رسانه انتقال محدود نمی گردد و تنها به یک شکل از بیان و تفسیر خلاصه نمی شود.

درک ما از کل محیط - اعم از فیزیکی، احساسی، ادراکی، چه حال و چه گذشته - دائماً در حال تغییر و تحول است. از آنجا که به نظر می رسد اطلاعات عامل پیوند دهنده ما به سایر اشیاء باشد، لذا همان گونه که برداشت ما از دانش تغییر می یابد، منطقی است که به همان شکل هم احساس ما نسبت به اطلاعات متحول گردد. اطلاعات چیزی فراتر از زبان و کلمات ثبت شده است، اطلاعات یعنی تصاویر، موسیقی، نور و هر چیزی است که در تعامل با پدیده هایی به بزرگی گیتی و به کوچکی ذرات اتم باشد. در واقع، اطلاعات همان چیزی است که همواره در اطراف ما وجود دارد. همچنین چیزی است که خود ما آن را



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

۲۹۸۰-۷۷۸۶ISSN

ایجاد ، جمع آوری ، ارزشیابی و مصرف می کنیم، در آن دخل و تصرف نموده و با چیزهای دیگر تلفیق می نماییم. اطلاعات چیزی است که گاهی آن را نادیده می گیریم، همیشه نسبت به آن آگاه نیستیم ، و گاهی هم آن را نمی پذیریم و دست به تلفیق آن نمی زنیم. (اوتار خانی ، علی ۱۳۸۷)،

## فناوری اطلاعات و مدیریت زمان

زمان ارزشمندترین سرمایه هر فرد، گروه و سازمان می باشد که برگشت ناپذیر، غیر قابل خریداری، غیر قابل بازیافت و غیر قابل ارزش گذاری است.

## سیستم های عملیات از راه دور

در عصر اطلاعات، اجزای عملیات فیزیکی از راه دور که تحت عنوان دور عملیات (Tele Operation) نامیده می شود امری ضروری و اجتناب ناپذیر خواهد بود. انجام چنین فعل و انفعالاتی از طریق شبکه های کامپیوتری مثل اینترنت و تجهیزات دیگر همچون روبات ها امکان پذیر می گردد. به طور کلی سیستم های دور عملیات تعمیمی از حواس انسان و توانایی انجام کار با بازوی مکانیکی از یک موقعیت دور است.

روش های مختلفی برای طبقه بندی سیستم های دور عملیات وجود دارد. به عنوان مثال می توانیم به طبقه بندی ورتوت (Jean Vertut) اشاره کرد که براساس حجم کار، فاصله سیستم تا محل کار، مکانیک بازوی مصنوعی، روش کنترل و نوع مدارهای واسط می باشد.

از کاربرد این گونه سیستمها شامل: تولید از راه دور، باغبانی از راه دور، رصد ستارگان از راه دور، جراحی از راه دور، آزمایشگاه از راه دور و کنترل ادوات خانگی از راه دور می باشد. دور کاری می تواند مزایا و معایبی برای کارفرمایان و کارکنان و جامعه به دنبال آورد که در این قسمت به برخی از آنها اشاره می کنیم.

## نقش دولت در توسعه فناوری اطلاعات

دولتها می توانند به عنوان متولیان اصلی اقتصاد، نقش بسزایی در سرمایه گذاری در حوزه فناوری اطلاعات و نقش آن بر اشتغال کشور داشته باشند.

همچنین با تصحیح نظام آموزش و ورود مباحث فناوری اطلاعات در مدارس و تاثیرگذاری در برنامه های آموزش و پرورش می تواند موثر باشد. همچنین می تواند با ایجاد کار گروه های تحقیقاتی و آشنا کردن نقاط محروم و دور افتاده به توسعه فناوری که منجر به اشتغال زایی می شود، فناوری را به بخش های مختلف جامعه گسترش دهند.

تکنولوژی باعث تحولات چشمگیری در دانش شناسی شده است و اهمیت زیادی در این زمینه دارد. در زیر تعدادی از این اهمیت ها آورده شده است:





# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

تجهیزات پژوهشی پیشرفته: از دسترسی به ابزارهای پژوهشی پیشرفته و تکنولوژی‌های پیشرفته می‌توان در تحقیقات دقیقتر و موثرتری استفاده کرد. این امکان به دانشمندان می‌دهد که به داده‌ها و اطلاعات به دست آمده از تجربیات خود نگاه جدیدی بیندازند. (صرافی زاده، اصغر ۱۳۹۸)

تسهیل در انتقال دانش: از طریق اینترنت و وسایل ارتباطی پیشرفته، دانشمندان می‌توانند دستاوردهای خود را با سرعت بیشتری به اشتراک بگذارند. این امکان به افراد در سراسر جهان اجازه می‌دهد تا به راحتی از تجربیات و دانش دیگران بهره‌مند شوند.

مدل‌های پیشرفته و یادگیری ماشین: استفاده از مدل‌های پیشرفته یادگیری ماشین و هوش مصنوعی، در تحقیقات دانش‌شناسی امکانات جدیدی را فراهم کرده است. این مدل‌ها می‌توانند به تجزیه و تحلیل داده‌های حجیم، پیش‌بینی‌ها، و تشخیص الگوهای پنهان کمک کنند.

شبیه‌سازی: با استفاده از تکنولوژی، امکان شبیه‌سازی آزمایشات و شرایط مختلف به وجود آمده است. این شبیه‌سازی‌ها به دانشمندان این امکان را می‌دهند که موقعیت‌ها و آزمایشات را در شرایط کنترل شده تحت مطالعه قرار دهند و نتایج مختلف را تجربه کنند.

تجربه مجازی و واقعیت افزوده: این فناوری‌ها به دانشمندان این امکان را می‌دهند که به صورت مجازی در محیط‌ها و شرایط مختلف حضور پیدا کنند، بدون اینکه بخواهند در مکان فیزیکی حضور داشته باشند. این امکان به تجربه‌های بیشتر و مطالعات عمیق‌تر در زمینه‌های مختلف کمک می‌کند.

با کلیه این امکانات، تکنولوژی به دانشمندان کمک می‌کند تا تحقیقات خود را بهبود بخشند، داده‌ها را به شکل بهینه‌تری تجزیه و تحلیل کنند و نتایج خود را با دیگران به اشتراک بگذارند. (قاضی نوری، سید سروش ۱۳۸۹)

## سخن آخر

پیشرفت تکنولوژی اطلاعات در جهان امروزه زمینه‌های کاری فراوانی را فراهم آورده است. با توجه به اینکه تکنولوژی اطلاعات باعث انعطاف‌پذیری کارها می‌شود و کارکنان می‌خواهند وقت زیادی را خارج از اداره کار کنند و کارها تخصصی‌تر می‌شود، پس نیاز به آموزش در سطح بیشتری احساس می‌شود.

بدیهی است که اطلاعات عاملی ضروری برای شکل‌گیری تمام چیزها، هم جوامع و انسان‌ها و هم علوم مختلف می‌باشد. آنچه هستی ما را می‌سازد بر اساس کاربرد اطلاعات قبلی استوار است، اطلاعاتی که برای ایجاد جوامع، فرهنگ‌ها، ادیان، ماشین‌آلات و دانش ما به کار رفته است. بدین ترتیب علم اطلاع‌رسانی، حداقل از برخی لحاظ، مطالعه همه این موارد است. ویژگی‌هایی درباره رشد و حرکت وجود دارد که اشاره به آنها ضروری است. هزاران سال سپری گشت تا تکامل و پیشرفت انسان‌ها و فرهنگ‌ها به صورت امروزی درآمد. گاهی درک معمای مفهوم زندگی بیش از تلاش برای زندگی و بقا نبوده است. برای تعریف تاریکی، تعبیر روشنایی، فصل‌های در حال تغییر، ایجاد هویت اجتماعی و گروهی، تعریف و تعیین حد و مرزهای شکار و جمع‌آوری زمان زیادی صرف شده است؛ زمانی که مراتب بیشتر از عمر و زندگی هر یک از ما.



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

۲۹۸۰-۷۷۸۶ISSN

هر بخش کوچکی از اطلاعات که دارای ارزش بود، یا گمان می رفت که ارزش داشته باشد، نگهداری می شد و به مرحله بعدی انتقال می یافت و گاهی هم بر اطلاعات قبلی افزوده می شد. اطلاعات زیادی هم از دست می رفت، گردآوری نمی شد، و یا اعتقادی به آن وجود نداشت. هنگامی که یک گروه با گروه دیگر جنگ می کرد و آن را شکست می داد، در بسیاری از موارد اطلاعات و دانش مربوط به گروه شکست خورده را از بین می برد. حقیقت آن است که پیچیدگی این مسئله که استنباط بشر اولیه از جهان پیرامونش چگونه بوده است فراتر از قدرت درک و فهم ما می باشد

در سراسر تاریخ انسان، تکنولوژی تاثیر عمیق بر پیشرفت تمدن داشته است. دو میلیون سال طول کشید تا آدمی از حالت چادرنشینی که در شرق آفریقای مرکزی به دنبال غذا بود و به کشاورزی ساکن تبدیل شد که می تواند قدرتش را با ابزار و حیوانات خانگی افزایش دهد و این تحول شگرف سرآغاز پیدایش تمدن بوده است و چندین هزار سال بعد بار پیشرفت علم همچنان شاهد پیشرفت تکنولوژی بوده ایم که چندین هزار سال بعد شاهد ساختن اراابه، چرخ، چرخ آبی و دستگاه های مکانیکی بود. اما در هیچ زمانی مانند امروز، تکنولوژی و علم اینقدر در زندگی آدم تاثیر نداشته است.

حتی تکنولوژی تمام جنبه های حیات و اقدامات آدمی را مورد هجوم قرار داده است. تکنولوژی و علم بزرگترین و فراگیرترین عامل موثر بر زندگی انسان امروزی است اما هنوز هم تکنولوژی برای بسیاری یک معماست و بسیاری از علوم نمی توانند تعریف دقیقی ارائه دهند و تاثیر این تکنولوژی و علم را انعکاس دهد چرا که در همه جنبه ها اثر خودش را انعکاس داده است. و لازم به ذکر است که تکنولوژی همراه با پیشرفت جامعه مرتبط بوده است.



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

۲۹۸۰-۷۷۸۶ISSN

## منابع

۱. ارسر، ژاله، و محمدی، یونس. نقش فناوری اطلاعات در مدیریت دانش در سازمانها. همایش ملی الکترونیکی دستاورد های نوین در علوم مدیریت و حسابداری. ۱۳۹۳
۲. اوتار خانی، علی. (تاثیر فناوری اطلاعات و سیستم اطلاعاتی بر ارتباطات سازمانی)، پیام مدیریت شماره ۴۶. ۱۳۸۷
۳. بک هارد، ریچرد، وندی پریچارد، میدریت تحولات و نوآوری، ترجمه مهدی ایران نژاد پابریزی، تهران، نشر مدیران، ۱۳۸۷
۴. بهشتیان، مهدی و حسین ابوالحسنی، سیستم های اطلاعات مدیریت، انتشار پردیس ۵۷، تهران، ۱۳۸۹
۵. دفت، ریچاردال، تئوری. و طراحی سازمان، ترجمه علی پارسائیان و سید محمد اعرابی، تهران، چاپ پژوهش فرهنگی، ۱۳۷۷
۶. ذوالریاستین، مجید، روش تحقیق در مدیریت، تهران، نشر پشتون، ۱۳۸۰
۷. رضائیان، علی، مبانی سازمان و مدیریت، تهران، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها، ۱۳۸۸
۸. زرگر، محمود، اصول فناوری اطلاعات، تهران، نشر بهینه، ۱۳۸۸
۹. صداقت، علی و بازرگانی، محمد و غنجال، علی و بهادری، مطالعه سیستم اطلاعات مدیریت، مجله طب نظامی، دوره ۱۱، شماره ۲، ص ۶۶-۷۳
۱۰. صراف زاده، اصغر، فناوری اطلاعات در سازمان ( مفاهیم و کاربرد ها )، تهران، میر، ۱۳۹۸
۱۱. طالقانی محمد " مهندسی و مدیریت اطلاعات، رشت، نشر کتیبه گیل، ۱۳۸۲
۱۲. فرخاری، فاطمه، ۱۳۹۴، یافته های نوین رشته علم اطلاعات و دانش شناسی، اولین کنفرانس بین المللی یافته های نوین علوم و تکنولوژی، تهران
۱۳. قاضی نوری، سید سروش، ارزیابی تکنولوژی ابزار کمک به سیاست گذاری، تهران: انتشارات مرکز صنایع نوین. ۱۳۸۹
۱۴. کاوی، استفان، هفت عادت مردان کامیاب، ترجمه یحیی شمس، تهران، نشر علمی، ۱۳۷۷
۱۵. کستلز، مانوئل " عصر اطلاعات " ترجمه احد علیقلیان، افشین خاکباز و حسن چاوشیان، تهران، دفتر پژوهش و بررسیهای خبری، ۱۳۸۶