

نقش و کاربرد سواد اطلاعاتی در نهاده سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش عالی

آیت سعادت طلب^۱، فرهاد بلاش^۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۸/۲۴ پذیرش نهایی: ۱۳۹۶/۸/۴

چکیده

در این مقاله سعی شده است نقش و جایگاه سواد اطلاعاتی به عنوان یک ضرورت در بکارگیری موثر فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد بررسی قرار گیرد. روش تحلیل محتوای کیفی متون منتخب برای پاسخ به نیازهای اطلاعاتی و استنباطی موضوع مورد استفاده واقع شده است. یافته ها و نتایج حاکی از آنند که تحولات نوین مستلزم تغییرات اساسی در رسالت ها و کارکردهای دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی می باشد. از آن جایی که تولید دانش و بستر سازی فضای دانشی از اهم رسالت های دانشگاه ها است. این امر نیازمند آگاهی و دسترسی به آخرین یافته های علمی در حوزه علوم و فناوری می باشد. فناوری اطلاعات و ارتباطات این فرایند را تسهیل نموده است. اما آن چه اساسی است توانمند ساختن کاربران آموزش عالی برای ورود به محیط های مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات می باشد که از این طریق مخاطبان آموزش عالی می توانند از اطلاعات موجود در چنین محیطی به طور موثر، کارا و خلاق استفاده نمایند. این مهم امکان پذیر نیست مگر اینکه به نقش و جایگاه سواد اطلاعاتی به عنوان یک ضرورت و مقوله اساسی برای بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش عالی نگریسته شود.

واژه های کلیدی: جامعه اطلاعاتی، سواد اطلاعاتی، آموزش عالی، فناوری اطلاعات و ارتباطات

مقدمه

در هزاره جدید فناوری اطلاعات و ارتباطات^۳ به سرعت جهان را در نوردیده و بر بسیاری از ابعاد زندگی بشر تأثیر گذاشته است. پیشرفت های جهانی در فناوری اطلاعات و ارتباطات به گسترش وسیع فرصت های یادگیری، دسترسی به منابع آموزشی، تسریع و تسهیل فرایند تربیت کمک نموده است (یغما، ۱۳۸۰؛ جلالی و عباسی، ۱۳۸۳). تحولات ناشی از انقلاب الکترونیک و عصر اطلاعات و ظهور جامعه شبکه ای سازمان های مجازی و دگرگونی های

۱. استادیار و هیأت علمی دانشگاه خوارزمی (نویسنده مسئول) saadattalab2009@gmail.com

۲. استادیار و هیأت علمی دانشگاه خوارزمی

عمیق ساختاری و تغییر شرایط اجتماعی، دانشگاه‌ها را وارد تجربه‌های تازه‌ای کرد که در حال حاضر با چالش‌های نحوه مواجهه با محیط به شدت متحول، متنوع، رقابتی، پیچیده و آشوبناک در مقیاس جهانی روبرو هستند (فراستخواه، ۱۳۸۳). این موج تمدنی جدید، در کنار ایجاد تفکرات، تصورات، انگاره‌ها و شیوه‌های جدید و جایگزین در عرصه‌های علمی، صنعتی، اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی و سیاسی که به تدریج و به شکل فزاینده‌ای در حال شکل‌گیری و استقرارند، نظام‌های آموزشی را نیز دستخوش تغییر و تحول قرار داده و آن‌چنان آن‌ها را دچار چالش‌های جدید ساخته که ندای «انقلاب آموزشی» به عنوان یک چشم‌انداز یا ضرورت، فضای نظام‌های آموزشی دنیا را تسخیر کرده است (مهرمحمدی، ۱۳۸۲). هنگامی که در قلمروهای اساسی فناوری اطلاعات و ارتباطات وارد می‌شویم، آموزش اولین و حساسترین پدیده‌ای است که تحت تأثیر این فناوری قرار می‌گیرد (کاسال^۱، ۲۰۰۷). تغییر شکل یادگیری با فناوری اطلاعات و ارتباطات چیزی بیش از گذاشتن رایانه‌ها در کلاس درس است. تغییر واقعی هنگامی اتفاق می‌افتد که فناوری اطلاعات و ارتباطات افق تفکر همه یادگیرندگان و تعلیم‌دهندگان را با فراهم آوردن مهارت‌های جدید برای آن‌ها و متصل کردن آن‌ها با دنیای جدید، ایده‌ها و منابع یادگیری وسعت بخشد (انتاریو^۲، ۲۰۰۱؛ فتحی و سبحانی نژاد، ۱۳۸۶). گاریسون و آندرسن^۳ (۲۰۰۳) اذعان می‌دارند که استفاده از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات برای دستیابی به هدف‌های یادگیری با کیفیت برای همه اجتناب‌ناپذیر شده است. در این راستا برگان (۱۹۹۹) معتقد است گام اول در استقرار فناوری اطلاعات و ارتباطات، کسب مهارت‌های پنجاه ICT و یا داشتن سواد اطلاعاتی است:

- توانایی تشخیص نیاز به اطلاعات
- توانایی تشخیص این‌که اطلاعات ممکن است کامل نباشد
- توانایی ایجاد راهبردهایی برای تعیین جایگاه اطلاعات
- توانایی پیدا کردن و دسترسی به اطلاعات
- توانایی مقایسه ارزیابی اطلاعات بدست آمده از منابع مختلف
- توانایی سازماندهی، کاربرد و تبادل اطلاعات برای دیگران در راه‌های مناسب و موقعیت مناسب

1. Casal
2. Ontario
3. Garrison & Anderson

- توانایی برای ترکیب و ساختن اطلاعات، توزیع برای ایجاد دانش جدید (یادگاززاده وهمکاران، ۱۳۸۶).

سواد اطلاعاتی^۱ عنصر اصلی و موثر در یادگیری مادام العمر^۲ است. از طرفی تحقق یادگیرندگان مادام العمر، رسالت و مأموریت محوری نظام‌های آموزش عالی است. موسسات آموزش عالی و دانشگاه‌ها با اطمینان از این که افراد، توانمندی‌های فکری لازم برای استدلال و تفکر انتقادی را کسب کرده‌اند و با کمک به آنان در ساختن چارچوبی برای این که «چگونه یادگرفتن» را یاد بگیرند، مبانی رشد مستمر در حیات شغلی و نیز ایفای نقش به‌مثابه شهروندان و اعضای آگاه جامعه را در اختیار آنان می‌گذارد (قاسمی، ۱۳۸۵). دانشجویان عصر اطلاعات باید بیاموزند که به‌جای انباشت حقایق علمی در ذهن، چگونه بیندیشند، تصمیم بگیرند و درباره امور قضاوت کنند (شعبانی، ۱۳۸۳). این امر تغییر بنیادین در نظام‌های آموزشی (به‌ویژه نظام آموزش عالی) زمان حاضر را می‌طلبد (استنجر^۳؛ ۲۰۰۹). سواد اطلاعاتی با مهارت‌های فناوری اطلاعات رابطه مستقیم دارد، اما متضمن مفاهیم گسترده‌تری در رابطه با فرد، نظام آموزشی و جامعه است. مهارت‌های فناوری اطلاعات، فرد را قادر می‌سازد از رایانه، نرم‌افزارهای کاربردی، پایگاه داده‌ها و فناوری‌های دیگر برای رسیدن به اهداف گوناگون آکادمیک، کاری و شخصی استفاده کند. افراد باسواد اطلاعاتی لزوماً دارای برخی از مهارت‌های فناورانه هستند (قاسمی، ۱۳۸۵). بنیادی‌ترین اقدام دولت‌ها در تحقق جامعه اطلاعاتی تغییر نگرش به آموزش ملی در سطوح مختلف و تربیت نسلی جدید و نواندیش در عرصه فناوری اطلاعات است. اما رسیدن به این هدف جز از طریق تحول در وضعیت آموزش عموم یادگیرندگان (دانش‌آموزان، دانشجویان، کارشناسان و کارکنان) امکان‌پذیر نیست (منتظروهمکاران، ۱۳۸۶). مسأله اساسی در این زمینه مجهز نمودن اساتید و دانشجویان دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی به سواد اطلاعاتی به‌عنوان عامل مهم و تأثیرگذار برای استفاده موثر از فضای دانشی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌باشد. از این رو، توجه به نقش سواد اطلاعاتی در نهادهای سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزشی عالی امری ضروری و اجتناب ناپذیر است.

-
1. American Library Association
 2. Life-long Learning
 3. Stanger

در زمینه سواد اطلاعاتی پژوهش‌های متعددی در داخل کشور و خارج از کشور انجام گرفته‌است که بیشتر به سنجش میزان سواد اطلاعاتی در میان طیف‌های مختلف (دانشجویان، اعضای هیأت علمی و غیره) پرداخته‌اند که در ادامه به پاره‌ای از این پژوهش‌ها اشاره می‌گردد:

بختیارزاده (۱۳۸۱) در پژوهشی به بررسی سطح سواد دانش‌آموختگان دانشگاه الزهرا پرداخت و در مجموع سطح سواد اطلاعاتی آن‌ها را نامطلوب ارزیابی کرد. باب‌الحوائجی و عینی (۱۳۸۸) در مقاله‌ای به بحث طرح توسعه آموزش سواد اطلاعاتی در سند چشم‌انداز ۲۰ ساله آموزش و پرورش و ارائه الگویی جهت تحقق سواد اطلاعاتی پرداختند که در آن یک الگویی بومی از استانداردهای جهانی در زمینه سواد ارائه داده‌اند. پندپذیر و چشمه‌سرای (۱۳۸۹) بر پایه مدل شش مهارت بزرگ آیزنبرگ و برکویتز، سواد اطلاعاتی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه را مورد بررسی قرار داده‌اند. سیامک و داورپناه (۱۳۸۸) در پژوهشی به تدوین ابزاری استاندارد برای سنجش مهارت‌های سواد اطلاعاتی برای دانشجویان کارشناسی پرداخته‌اند. قاسمی (۱۳۸۹) در مقاله‌ای به ارائه مدلی برای توسعه سواد اطلاعاتی در ایران برای وزارت علوم، تحقیقات و فناوری پرداخته‌است. این مدل، بر سه وجه شامل: تدوین مقررات و آیین‌نامه‌ها، تولید محتوی و برقراری ارتباط میان دست‌اندرکاران و فعالان می‌باشد.

تحقیقی با عنوان «رشد مهارت‌های سواد اطلاعاتی و مهارت‌های پژوهش در درس روان‌شناسی: مطالعه موردی» توسط جودیت‌ای لارکین و هاروی ای. پینز در سال ۲۰۰۴ انجام گرفت. نتایج این پژوهش نشان داد که دانشجویانی که تکالیف مربوط به جست‌وجوی آنلاین را انجام داده بودند در مقایسه با دانشجویان گروه کنترل، نمرات بالاتری کسب کردند (لارکین و پینز، ۲۰۰۴). پژوهش دیگری با عنوان «مهارت‌های سواد اطلاعاتی دانشجویان سال دوم رشته رادیوگرافی» توسط شاناهان در سال ۲۰۰۷ انجام شد که در این پژوهش برنامه مهارت‌های اطلاعاتی الکترونیکی آن‌لاین به منظور رشد مهارت‌های سواد اطلاعاتی دانشجویان طراحی شد. نتایج این پژوهش بیانگر رشد مهارت‌های اساسی دانشجویان برای دسترسی به اطلاعات بود (شاناهان، ۲۰۰۷).

1.Larkin & Pines
2.Shanahan

لاکسمن^۱ (۲۰۱۰) تحقیقی با عنوان «طراحی چهارچوب مفهومی کاربرد استراتژی‌های جست‌وجوی اطلاعات برای حل مسأله سازماندهی شده به شکل مطلوب و نامطلوب» انجام داد که نتایج آن نشان داد که یادگیری مبتنی بر مسأله یک رویکرد آموزشی است که حول بررسی و حل مسائل سازماندهی شده است. مسائل نه مشابه هستند و نه یکسان. در پژوهشی که توسط ساموئل و نکچی^۲ (۲۰۱۶) با هدف بررسی ارتباط میان سواد اطلاعاتی و کاربرد منابع اطلاعاتی الکترونیکی با اهداف اکادمیک توسط دانشجویان دکتری انجام گرفت، نتایج پژوهش آن‌ها نشان داد که به میزان کمی از منابع الکترونیکی استفاده شده و غالباً از کتب و منابع اصلی بانک داده‌ها که مرتبط با فقدان مهارت‌های پژوهشی در میان دانشجویان دکتری برای دسترسی به منابع الکترونیکی است، استفاده گردیده است. همچنین رابطه معناداری میان سواد اطلاعاتی و کاربرد منابع الکترونیکی وجود دارد بدین معنی که فقدان مهارت‌های کافی دانشجویان دکتری منجر به بی‌انگیزگی در پرداختن به پروژه‌های پژوهش‌محور که نیازمند به‌کارگیری منابع اطلاعاتی الکترونیکی در این عصر تکنولوژی هستند، می‌گردد.

روش پژوهش

برای دستیابی به پرسش از جایگاه و ضرورت سواد اطلاعاتی از روش تحلیل محتوای کیفی متون منتخب استفاده شده است. از آنجاییکه سواد اطلاعاتی از ظهورات سالیان اخیر محسوب می‌شود در درجه اول لازم بود مجموعه ادعاها درباره آن از لابلای مدخل‌های مختلف گردآوری شود و این کار تا جایی ادامه یافت که بتواند سطح اشباع مورد نظر برای رسیدن به پاسخ مسئله این مطالعه را فراهم کند و هم ادعای پژوهشگران را مورد حمایت قرار دهد.

فناوری اطلاعات و ارتباطات

ظهور فناوری‌های جدید، بویژه فناوری اطلاعات و ارتباطات، جهانی شدن، جریان سریع اطلاعات و دانش، رقابت شدید در ابعاد ملی و جهانی، افزایش پیچیدگی‌های اقتصادی، اجتماعی و غیره را می‌توان از ویژگی‌های عصر حاضر دانست. امروزه، دانش به‌عنوان اساسی‌ترین رکن توسعه شناخته شده و از آن به‌عنوان مهم‌ترین منبع قدرت و

1. Laxman

2. Samuel & Nkechi

دروازه‌ای برای ترقی یاد می‌شود (وانگ^۱، ۲۰۰۲). اینترنت و شاهراه‌های عظیم اطلاعاتی، کامپیوترهای پرسرعت با قابلیت پردازش بالا، نرم افزارهای عمومی و تخصصی گسترده، بازک‌های اطلاعاتی عظیم برخط، انتشارات الکترونیکی بی‌شمار، پست‌های الکترونیکی و موارد بسیاری از این قبیل فضایی را در عصر حاضر ایجاد کرده‌اند که تصور توسعه بدون آن‌ها امری ناممکن شده است (توشیایکی^۲، ۲۰۰۲). براین اساس، فناوری اطلاعات و ارتباطات به-عنوان یکی از زیرساخت‌های اصلی و مهم جوامع دانایی - محور قلمداد می‌شود (مکادو^۳، ۲۰۰۸). این امر منجر به پدیدآمدن فرصت‌های جدیدی در انسجام منابع تعلیم و تربیت و تکنولوژی گردیده که باعث انعطاف‌پذیری در روند یادگیری شده است و به‌طور برابر موجب بهبود ارتباط میان اساتید و دانشجویان و نیز منابع آموزشی متفاوت گردیده است (دائر و پی‌سیو^۴، ۲۰۱۳).

فناوری اطلاعات و ارتباطات دامنه‌ای از فناوری‌هایی چون ضبط صوت، ویدئو، تلویزیون تا اخیراً امکانات کامپیوتری پیشرفته‌ای چون ویرایشگری‌های رایانه‌ای و اینترنت را شامل می‌شود که ابزار مهمی در جمع‌آوری، ضبط و ارائه داده‌ها به صورت اشکال مختلف به‌شمار می‌آید (هرنی و دیگران^۵، ۲۰۰۱؛ رئیس دانا، ۱۳۸۱). دبیرخانه شورای عالی انفورماتیک ایران در سال ۱۳۷۸ فناوری اطلاعات و ارتباطات را مجموعه به‌هم پیوسته‌ای از روش‌ها، سخت‌افزارها، نرم‌افزارها و تجهیزات ارتباطی دانسته که اطلاعات را در اشکال گوناگون (صدا، تصویر، متن) جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، بازیابی، پردازش و عرضه می‌کند (عطاران، ۱۳۸۴). ورود این فناوری به حوزه آموزش عالی، ماهیت فرآیند یاددهی - یادگیری دانشگاهی را دستخوش تغییر و تحولات اساسی قرار داده است. این فناوری، نه تنها شیوه‌های آموزش حضوری در دانشگاه‌ها را متنوع ساخته، بلکه مرزهای آن را به خارج از کلاس‌های دانشگاهی توسعه داده و محیط‌های یادگیری جدیدی را بنیان نهاده است (آلستالو و پلتولا^۶، ۲۰۰۶). این امر نیازمند آماده-سازی مدرسانی است که با مهارت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات برای تجهیز دانشجویان با انواع مهارت‌های

-
1. Wang
 2. Toshiyuki
 3. McAdo
 4. Danner & Pessu
 5. Herne & et al
 6. Alestalo & Peltola

منتقدانه مورد نیاز آشنا باشند، به عنوان اعضای اجتماعی که قرار است حضور معناداری در توسعه آینده کشور داشته باشند (دائر و پی سیو^۱، ۲۰۱۳).

زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات

زیرساخت فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان یک شایستگی محوری ترکیبی از مهارت‌ها، فرایندها، رویه‌ها، ساختار سازمانی، مولفه‌های نرم افزاری، تجهیزات و ادواتی است که یکی از پایه‌های رقابت‌پذیری سازمان را به صورتی پیوسته مهیا می‌نماید. این زیرساخت‌ها شامل بخش‌های زیر می‌باشد:

- **مدیریت تأمین و نگهداری (ICT):** این مدیریت به دنبال این است که راهبری سازمان و خلق ارزش برای کاربران می‌باشد.
- **مدیریت پروژه های توسعه (ICT):** مدیریت پروژه‌های توسعه به تعریف، اجرا، کنترل و نظارت بر حسن اجرای پروژه های تعریف شده می‌پردازد.
- **مدیریت بستر ارتباطی و سرویس‌های زیربنایی (ICT):** این مولفه به دنبال راهبری و مدیریت بسترهای مخابراتی، مراکز داده و سرویس‌های زیر بنایی سازمان می‌باشد.
- **مدیریت فرهنگ‌سازی و ترویج (ICT):** این نوع مدیریت به دنبال ایجاد و حفظ رابطه صمیمی و نزدیک با مشتریان محصولات و خدمات خود است.
- **مدیریت پشتیبانی از کاربران و مشتریان (ICT):** فعالیت‌های نظیر رفع مشکلات کاربران، آموزش و راهنمایی آن‌ها در این حوزه قرار می‌گیرد (جعفری و همکاران، ۱۳۸۷).

در سند راهبردی نظام جامع فناوری اطلاعات و ارتباطات جمهوری اسلامی ایران زیرساخت‌های (ICT) در برگیرنده موارد زیر می‌باشد:

- **زیرساخت‌های فنی:** بدون وجود زیرساخت فنی مناسب جهت پیاده‌سازی و بکارگیری پایگاه‌ها و برنامه‌های کاربردی، بهره‌گیری از منافع فناوری اطلاعات محقق نخواهد شد. این زیر ساخت شامل دو زیر ساخت ارتباطی و اطلاعاتی می‌باشد.
- **زیرساخت‌های حقوقی و قانونی:** بکارگیری و توسعه موفق فناوری اطلاعات به وجود قوانین و مقرراتی که مشوق توسعه باشند و نه عامل بازدارنده؛ وابسته است. براین اساس کشورها نیازمند اصلاح قوانین و یا تدوین قوانین جدیدی هستند

1. Danner &Pessu

که پذیرش و بکارگیری فناوری اطلاعات را مورد توجه قرار دهد. این قوانین باید مواردی از قبیل شیوه سازماندهی و اداره کردن بخش فناوری اطلاعات، حریم شخصی، امنیت، جرائم رایانه‌ای، شناسایی و صدور مجوز، مالیات‌ها، تعرفه‌های گمرکی و سایر موضوعات را پوشش دهند.

- **زیرساخت‌های امنیتی:** براساس مطالعات انجام گرفته در مورد زیرساخت‌های امنیتی، یک جامعه اطلاعاتی ایمن جامعه‌ای است که در آن همه کاربران به این جامعه اطمینان دارند و قادرند که اطلاعات را به گونه‌ای مطمئن به اشتراک گذارده و مدیریت کنند.

- **زیرساخت‌های اجتماعی و فرهنگی:** جهت پیاده‌سازی (ICT) در جامعه و دانشگاه‌ها باید بستر سازی فرهنگی، آشناسازی و ایجاد بینش مثبت در مسئولان، عموم مردم، اساتید، دانشجویان و کارمندان دانشگاه‌ها نسبت به (ICT) پرداخته- شود (سند راهبردی نظام جامع فناوری اطلاعات، ۱۳۸۸).

جامعه اطلاعاتی^۱

جامعه امروز با تغییراتی بی‌سابقه مواجه است و بشریت در میان دگرگونی‌های زندگی می‌کند که کل زندگی او را دستخوش تغییرات اساسی ساخته است (وبستر^۲، ۲۰۰۱). پیشرفت فناوری اطلاعات و استفاده از ساز و کارهای برخاسته از آن منجر به بسته شدن نطفه جدیدی از اجتماعات بشری موسوم به جامعه اطلاعاتی شده است (منتظر، ۱۳۸۱). متفکران و صاحب نظران زیادی مانند تافلر، شیلر، مارتین، لیوتار و دیگران تعاریف خود را در این حوزه ارائه داده‌اند از این میان ویلیام مارتین در زمره اولین کسانی است که موضوع جامعه اطلاعاتی را مطرح نموده است. او معتقد است که هرچند واژه جامعه اطلاعاتی از دهه ۱۹۸۰ به بعد متداول گشته است ولی تعریف واحدی از آن ارائه نشده است. به عقیده وی جامعه اطلاعاتی جامعه‌ای است که در آن کیفیت زندگی همانند چشم اندازهای تحولات اجتماعی و توسعه اقتصادی به میزان زیادی به اطلاعات و بهره‌برداری از آن وابسته است (شعبانی، ۱۳۸۳). جامعه اطلاعاتی (یا جامعه دانشی^۳ یا جامعه دانش مبنا^۴)، اجمالاً اشاره به جامعه‌ای دارد که در آن غالب فعالیت‌های

-
1. Information Society
 2. Webster
 3. Knowledge Society
 4. Knowledge-based Society

اجتماعی بر اطلاعات و دانش استوار است (ویستر، ۱۳۸۲). از نقطه نظر گروه متخصصان عالی اتحادیه اروپا^۱ جامعه اطلاعاتی، جامعه‌ای است که فناوری‌های ذخیره و انتقال اطلاعات و داده‌ها عموماً مورد استفاده قرار می‌گیرد و این عمومیت استفاده از اطلاعات و داده‌ها با نوآوری‌های سازمانی، تجاری، قانونی و اجتماعی همراه است که اساساً زندگی را هم در جهان کار و هم جامعه به‌طور عام دچار دگرگونی می‌کند (نسیمبری^۲، ۱۹۹۸). شاید بتوان گفت یکی از مهم‌ترین الزامات جامعه اطلاعاتی، پذیرش عنصر دانایی و اصل مدیریت مبتنی بر دانایی است. آموزش عالی به عنوان یکی از ارکان اثرگذار در جامعه همواره جایگاهی رفیع در توسعه دانایی و تعیین سیر حرکت بشر داشته است. شکی وجود ندارد که دانشگاه‌ها در سیر تحول از جامعه صنعتی به جامعه اطلاعاتی نقش تعیین‌کننده داشته‌اند. زیرا در رویکرد جدید به آموزش عالی، دانش، محور تمامی فعالیت‌هاست و سرمایه‌های انسانی نسبت به منابع طبیعی و مالی از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند؛ به‌گونه‌ای که در این نظام فکری، نقش دانش، اطلاعات، نوآوری، خلاقیت، نظم و مدیریت به‌عنوان منابع حقیقی ایجاد ارزش‌های اقتصادی و اجتماعی به‌رسمیت شناخته می‌شود. این امر، مسئولیت سنگین‌تری را بر دوش دانشگاه‌ها و مراکز علمی و تحقیقاتی قرارداده‌است، به‌صورتی که نیاز به ایجاد تحولات فکری در مدیریت و بازرنگری در دورنمای ماموریت‌ها و راهبردهای نظام آموزش عالی به یک ضرورت اساسی تبدیل شده است (یادگارزاده و همکاران، ۱۳۸۶).

زیر ساخت‌های^۳ جامعه اطلاعاتی

پژوهشگران در خصوص استقرار جامعه اطلاعاتی عوامل متعددی را مطرح می‌کنند که اهم آن‌ها به شرح زیر است:

الف- زیرساخت‌های ارتباط از راه دور ب- زیرساخت‌های مرتبط با دانش ج- زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات. زیرساخت‌های ارتباطی بیان‌کننده شبکه‌هایی است که به‌طور فیزیکی انتقال و ارتباط را تأمین می‌کنند و بیشتر ناظر به وجه سخت‌افزاری تحقق جامعه اطلاعاتی است. زیرساخت‌های مرتبط با دانش معطوف به سازمان، روش‌ها، و پردازش اطلاعاتی است که مورد نیاز کاربران مختلف بوده و بیشتر ناظر به اندیشه‌ای خلاق و خبرگی

1. The European Union High – Level Group

2. Nassimberi

3. Infrastructures

متخصصان اندیشمندان و فناوران است و نهایتاً زیرساخت‌های فناوری رابط اطلاعات نمادی از محیطی است که در آن هنجارهای مشترک و مبادلات باز و متعامل تحقق می‌یابد (سریرافزار، ۱۳۸۷).

دست‌اندرکاران فناوری اطلاعات و ارتباطات جمهوری اسلامی ایران در سال‌های اخیر برنامه‌ای به نام "توسعه و کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات" تهیه کرده‌اند که به اختصار "تکفا" نامیده می‌شود. بر اساس نظر متخصصان، این برنامه گامی در جهت حرکت ایران به سوی جامعه اطلاعاتی می‌باشد. راهبردهای اساسی در برنامه تکفا عبارتند از:

- تهیه زیرساخت: شامل شبکه دسترسی، قوانین و مقررات، منابع و تسهیلات
- برنامه جامع گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه ملی پایدار
- توجه به بخش خصوصی به‌عنوان محور اصلی توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات
- توسعه منابع انسانی به‌عنوان اولویت راهبردی گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات (رضوی، ۱۳۸۶).
- برای دستیابی به راهبردهای تعیین شده، برنامه تکفا بر پایه هفت محور اساسی استوار است. این راهبردها عبارتند از:
- دولت الکترونیکی
- آموزش عالی و آموزش پزشکی الکترونیکی
- توسعه خدمات اجتماعی
- اقتصاد و بازرگانی الکترونیکی
- توسعه پارک‌ها و مراکز رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات
- گسترش فرهنگ و تقویت خط و زبان فارسی برای کاربرد در شبکه (همان).

سواد اطلاعاتی

سواد اطلاعاتی، سواد بنیادین جوامع دانش‌محور در قرن حاضر لقب گرفته است (لایاد و ویلیامسون^۱، ۲۰۰۸). این مفهوم به‌عنوان یک نیاز و ضرورت در عصر اطلاعات با تجهیز افراد به توانمندی‌های تشخیص نیاز به اطلاعات، تعیین نیاز اطلاعاتی، جایابی، ارزیابی، و استفاده مؤثر و مسئولانه اطلاعات، بقا و کامیابی در این عصر را تا حد بسیار زیادی تضمین می‌نماید (آلا^۲، ۲۰۰۵). در واقع سواد اطلاعاتی، پذیرش رفتار اطلاعاتی مناسب برای کسب اطلاعات

1. Lloyd & Williamson
2. American Library Association

متناسب با نیازهای اطلاعاتی، از طریق هر کانال یا رسانه‌ای، به همراه آگاهی انتقادی از اهمیت کاربرد اخلاقی و عاقلانه از اطلاعات در جامعه است (وبر و جانسون^۱، ۲۰۱۷). سواد اطلاعاتی همزمان با گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان روشی برای درک، پردازش و تولید اطلاعات شکل گرفت. بسیاری از تعبیر و تفاسیر معاصر از سواد اطلاعاتی به طور جدایی ناپذیری با یادگیری مادام‌العمر درهم تنیده شده است (مک‌کوینز^۲، ۲۰۰۹). در بعد گسترده‌تر (اجتماعی فرهنگی)، سواد اطلاعاتی به عنوان ارزش‌های اجتماعی عمل می‌کند و استفاده از اطلاعات برای مقاصد اجتماعی وسیع‌تر مقوله‌بندی می‌شود که تجارب و ساختارهای اجتماعی-اقتصادی غالب نسبت به آن‌ها اثرگذاری و اثرپذیری دارند. لذا با سواد اطلاعاتی شدن نیازمند رشد اجتماعی و شناختی و همچنین هوش عملی است (وبر و جانسون، ۲۰۱۷).

دویل^۳ (۱۹۹۲) ویژگی‌های زیر را برای فرد با سواد اطلاعاتی مطرح نموده است:

- تشخیص نیاز به اطلاعات
- ارزیابی اهمیت اطلاعات دقیق و کامل برای اتخاذ تصمیمات آگاهانه
- صورت‌بندی سوالات مبتنی بر نیازهای اطلاعات
- شناسایی منابع بالقوه اطلاعات
- توسعه استراتژی‌های مناسب جستجو
- ارزیابی منابع اطلاعاتی مبتنی بر کامپیوتر و دیگر فناوری‌ها
- ارزشیابی اطلاعات
- سازماندهی اطلاعات جهت کاربرد عملی
- تلفیق اطلاعات جدید با دانش موجود
- کاربرد اطلاعات در تفکر انتقادی و حل مسأله

به اعتقاد بروس^۴ سواد اطلاعاتی یک رفتار سیستماتیک اطلاعاتی است که موارد زیر را در بر می‌گیرد:

-
1. Webber & Johnston
 2. McGuinness
 3. Doyle
 4. Bruce

- توسعه استراتژی‌های جستجوی اطلاعات

- مکان‌یابی و ارزیابی اطلاعات

- به‌کارگیری اطلاعات

- ترکیب وارزشیابی اطلاعات (سینگ^۱، ۲۰۰۹).

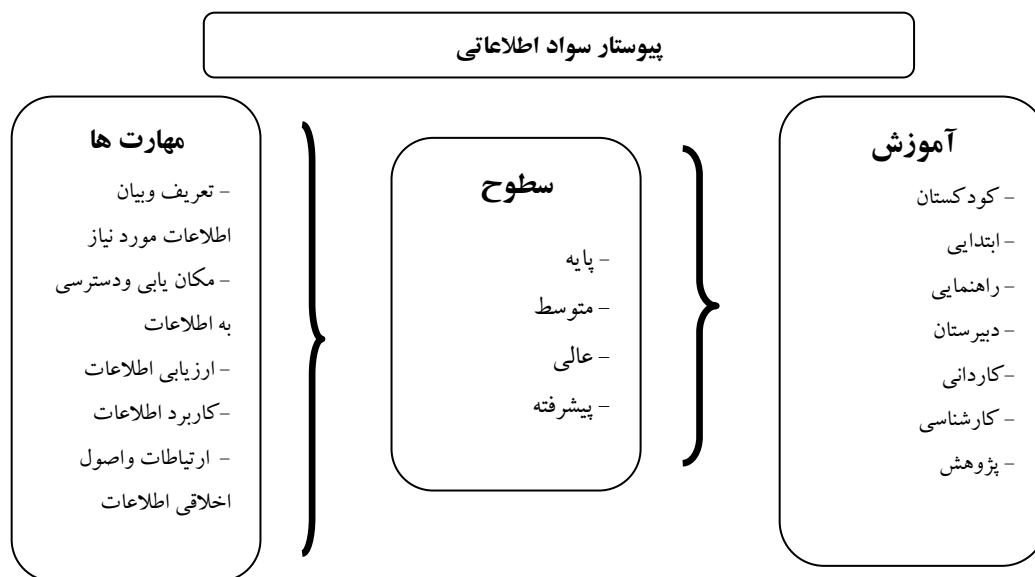
از نقطه نظر مارتین و رادر^۲ (۲۰۰۳) سواد اطلاعاتی شامل:

- سواد کتابخانه‌ای - سواد رسانه‌ای - سواد کامپیوتری - سواد اینترنتی - سواد پژوهشی و مهارت‌های تفکر انتقادی می‌باشد.

اصطلاح سواد اطلاعاتی را برای اولین بار زورکوفسکی^۳ در سال ۱۹۷۴ میلادی مطرح کرد. البته، توانمندی‌های دیگری همچون سواد کامپیوتری، سواد رسانه‌ای، سواد کتابخانه‌ای، اطلاعات الکترونیکی و سواد فناوری اطلاعات نیز مطرح شده است (طباطبائی، ۱۳۷۸). برای بسط این توانمندی‌ها در سطح جامعه، اساتید و مربیان، متخصصان فناوری و برخی از سیاست‌گذاران، نیاز برای تدریس و آموزش مهارت‌های اطلاعاتی در کلیه سطوح و مقاطع آموزشی را مطرح نموده‌اند و ضرورت مهیا نمودن افراد را برای یادگیری مادام‌العمر مورد تأکید قرار داده‌اند (هوکسول^۴، ۲۰۰۲). سواد اطلاعاتی به عنوان پیش نیاز مشارکت شهروندان، تضمین‌کننده آینده اقتصاد موفق کشورها از طریق تولید دانش و بالاخره به عنوان پیش‌نیازی برای طرح مسائل جهانی که بقای تمدن‌ها را به چالش می‌گذراند، عنصری ضروری و حیاتی به حساب می‌آید (کورال^۵، ۲۰۰۷). بر این اساس بسیاری از کشورها مانند آمریکا، استرالیا، و بیشتر کشورهای اروپایی این مقوله را از طریق گنجاندن در نظام آموزشی خود در سطحی فراگیر مورد بهره‌برداری قرار داده‌اند و آموزش سواد اطلاعاتی به دانش‌آموزان، دانشجویان، و دانش‌پژوهان در این کشورها به یک رسالت مهم تبدیل شده‌است. این رویکرد با هدف توانمند ساختن دانش‌آموختگان برای بقا در محیط متغیر اطلاعات و استفاده مؤثر و آگاهانه از فرصت‌های توسعه شغلی صورت پذیرفته‌است. از آنجایی که تولید دانش جدید و کمک به

-
1. Singh
 2. Martin & Rader
 3. Zurkowski
 4. Hauxwel
 5. Corral

پیشرفت علوم بشری در گرو دستیابی به آخرین یافته‌های علمی است، داشتن سواد اطلاعاتی برای محققان از ضروریات است و بدست آوردن مهارت سواد اطلاعاتی نیازمند آموزش و تمرین است. نیاز به آموزش باید از طرف دولت و جامعه با سواد احساس شده باشد. در غیر این صورت دسترسی به آن امکان پذیر نیست. سواد اطلاعاتی در کشورهای در حال توسعه بیشتر نیاز محققان، استادان و دانشجویان تحصیلات تکمیلی است (شریف مقدم، ۱۳۸۳).



شکل ۱ پیوستار سواد اطلاعاتی (یونسکو، ۲۰۰۸)

سواد اطلاعاتی و فناوری اطلاعات و ارتباطات

به‌زعم فیسٲ (۲۰۰۱)^۱ بدون داشتن توانایی دسترسی هدف‌مند به اطلاعات موجود در شبکه جهانی، پژوهشگران به‌ویژه مخاطبان دانشگاه‌ها و آموزش عالی موفق نخواهند بود. صرفاً مهارت در به‌کارگیری ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات کافی نیست. بلکه یادگیرندگان باید توانایی پردازش اطلاعات جهت‌سازی با نیازهای روزافزون جامعه اطلاعاتی در دنیای دیجیتال را داشته باشند. به‌همین خاطر دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی می‌بایست زمینه را برای کسب مهارت‌های پردازش اطلاعات و نگرش مناسب بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات فراهم آورند. کسب مهارت‌های سواد اطلاعاتی، این دانش و نگرش را فراهم می‌آورد (کونگ^۲، ۲۰۰۹). سواد اطلاعاتی به‌عنوان ابزاری

1. Feast
2. Kong

مناسب برای دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی به منظور رویارویی با چالش‌های پیش‌رو و آماده ساختن مخاطبان خود برای زیست در جامعه دانشی امروز قلمداد می‌گردد (مکادو^۱، ۲۰۰۸). آندریتا^۲ (۲۰۰۴) عنوان می‌کند که سواد اطلاعاتی زیربنای یادگیری الکترونیکی بوده و زمینه را برای یادگیری مستقل فراهم می‌نماید. این امر باعث سوق دادن دانشجویان به سمت یادگیری مادام‌العمر شده و آن‌ها را در جهت اتخاذ تصمیمات آگاهانه هدایت می‌کند تا در مواجهه با انبوه اطلاعات موفق‌تر باشند. بدون داشتن سواد اطلاعاتی، توسعه سریع اطلاعات می‌تواند منجر به دزدگی و بیزاری مخاطبان آموزش عالی و دانشگاه‌ها گردد.

استانداردهای سواد اطلاعاتی در آموزش عالی

انجمن کتاب‌داران آمریکا چارچوبی را برای سواد اطلاعاتی ارائه کرده‌اند که شامل ۵ استاندارد با ۲۲ شاخص عملکردی می‌باشد. استانداردهای سواد اطلاعاتی برای موسسات آموزش عالی، چارچوبی مناسبی را به‌منظور ارزیابی سواد اطلاعاتی دانشجویان و اساتید فراهم می‌آورد. این استانداردها عبارتند از:

- دانشجوی با سواد اطلاعاتی ماهیت و میزان اطلاعات مورد نیاز خود را مشخص می‌کند.
 - دانشجوی با سواد اطلاعاتی به‌طور کارا و اثربخش به اطلاعات مورد نیاز خود دسترسی پیدا می‌کند.
 - دانشجوی با سواد اطلاعاتی، اطلاعات، منابع مورد استفاده و گزینش اطلاعات از منابع را برحسب دانش و سیستم ارزشی ارزشیابی می‌کند.
 - دانشجوی با سواد اطلاعاتی به‌صورت فردی یا گروهی اطلاعات را به‌طور اثربخش جهت دستیابی به هدف خاص به کار می‌گیرد.
 - دانشجوی با سواد اطلاعاتی مسائل اجتماعی، قانونی و اقتصادی پیرامون اطلاعات را درک کرده، به‌طور قانونی و اخلاقی اطلاعات را ارزیابی نموده و به کار می‌گیرند.
- در آموزش عالی، توسعه این استانداردها به‌طور سنتی در اغلب رشته‌های دانشگاهی مکمل یادگیری شده است (استنگر^۳، ۲۰۰۹).

1. McAdo
2. Andretta
3. Stanger

جدول ۱. استانداردهای سواد اطلاعاتی در آموزش عالی (انجمن کتابداران آمریکا، ۲۰۰۰؛ استنجر، ۲۰۰۹؛ قاسمی، ۱۳۸۵)

شاخص	استاندارد
تعیین و بیان نیاز به اطلاعات	تعیین ماهیت و گستره‌ی اطلاعات
شناسایی انواع و اشکال مختلف بالقوه اطلاعات	
توجه به هزینه‌ها و منافع مترتب از اطلاعات	
ارزیابی مجدد ماهیت و گستره اطلاعات	
برگزیدن مناسب‌ترین روش تحقیق یا سامانه‌های بازیابی اطلاعات	دسترسی به اطلاعات مورد نیاز
طراحی و کاربرد راهبردهای کاوش	
دستیابی اطلاعات به روش‌های مختلف	
تصحیح راهبرد کاوش در صورت نیاز	
ثبت و مدیریت اطلاعات و مآخذ آن‌ها	
استخراج و تلخیص ایده‌های اصلی اطلاعات گردآوری شده	ارزیابی منتقدانه اطلاعات گردآوری شده و مآخذ آن‌ها
تعیین معیار ارزیابی و کاربرد آن در ارزیابی اطلاعات و مآخذ آن‌ها	
ترکیب ایده‌های اصلی به منظور ساخت ایده‌های جدید	
مقایسه دانش جدید با دانش قبلی	
سنجش تأثیر دانش جدید بر نظام ارزشی و رفع تفاوت‌های احتمالی	
اثبات اعتبار درک و تفسیر خود از طریق گفت‌وگو	
بازنگری و تعیین اعتبار پرسش اولیه	
کاربست اطلاعات جدید و قبلی در طراحی و خلق یک محصول یا عملکرد بخصوص	استفاده از اطلاعات برای انجام مقصود خاص به صورت انفرادی یا در یک گروه
بازنگری فرایند توسعه‌ی محصولات یا عملکردها	
ارایه محصول یا عملکرد به دیگران	
درک موضوعات اخلاقی، حقوقی و اجتماعی-اقتصادی مربوط به اطلاعات و فناوری اطلاعات	استفاده از اطلاعات با رعایت اصول اخلاقی و قانونی
پیروی از قوانین، مقررات و خط‌مشی‌های سازمانی و آداب مربوط به دسترسی و به کارگیری اطلاعات	
قدردانی از مآخذ اطلاعات در اشاعه‌ی محصول یا عملکرد خود	

1. Association of College and Research Libraries

مهم‌ترین عواملی که در سال‌های اخیر بر اهمیت سواد اطلاعاتی افزوده است را می‌توان به شرح ذیل خلاصه نمود:

- گسترش روز افزون فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی و پیوند مستمر آن‌ها با زندگی روزمره افراد
- توسعه آموزش عالی به‌ویژه در مقاطع تحصیلات تکمیلی و تنوع دانشجویان و دوره‌های آموزشی
- تغییر در شیوه‌ها و رویکردهای آموزشی و توجه به جایگاه تفکر انتقادی در آموزش
- تخصصی‌تر شدن زمینه‌های مطالعاتی و تحقیقاتی در همه رشته‌های علمی
- انفجار اطلاعات، آلودگی اطلاعات و ضرورت استخراج منابع مناسب و معتبر
- گسترش دوره‌های آموزش از راه دور و محبوبیت آن در میان طبقات جامعه از جمله افراد شاغل
- افزایش تنوع در موضوع‌ها و شکل منابع اطلاعاتی
- آشفته‌گی موجود در سازماندهی و اعتبار منابع الکترونیکی دسترس پذیر از اینترنت
- توجه بیشتر به ضرورت آموزش همگانی و آموزش مادام‌العمر
- نیاز به همگامی با پیشرفت‌های برق‌آسای فناوری (منصوریان و نعیم‌آبادی، ۱۳۸۳).

راهبردها و راهکارهای توسعه سواد اطلاعاتی در نظام آموزش عالی ایران

- توسعه زیر ساخت ارتباطی
- توسعه منابع انسانی
- توسعه سواد اطلاعاتی
- توسعه رشته‌های مرتبط با آموزش شبکه‌ای
- توسعه سیاست‌ها
- توسعه محتوا و کاربردها
- ترغیب استادان به استفاده از افزارهای فناورانه در آموزش
- ترغیب دانشجویان به استفاده از ابزارهای فناورانه در امور تحصیلی
- تأمین منابع اطلاعات الکترونیکی
- توسعه نهادها
- توسعه نهادهای حقوقی مالکیت فکری
- توسعه نهادهای پشتیبان فنی / مالی
- توسعه نهادهای متولی توسعه فناوری اطلاعات (آموزش / یادگیری الکترونیکی) (منتظر، ۱۳۸۶).

نتیجه گیری

ظهور فناوری اطلاعات و ارتباطات و پیشرفت‌های روزافزون آن در نظام‌های آموزشی دنیا به‌ویژه نهادها و موسسات آموزش عالی، فرصتی را برای دسترسی همگان به منابع اطلاعاتی و یادگیری در سطح وسیع فراهم آورده است. پیدایی فناوری اطلاعات و ارتباطات منجر به تغییر اساسی در حوزه‌های آموزش، پژوهش و خدمات که از کارکردهای اصلی دانشگاه‌هاست شده است. به‌همین خاطر موسسات آموزش عالی ناگزیر هستند که به بازنگری جدی در رسالت‌ها و کارکردهای خود بپردازند. پیشرفت‌های حاصل از این فناوری زمینه ظهور مفهوم جدیدی از اجتماعات بشری را به‌وجود آورده است که جامعه اطلاعاتی نام دارد. مهم‌ترین ویژگی این جامعه استفاده گسترده از شبکه‌های اطلاعاتی و فناوری اطلاعات و ارتباطات به منظور تولید دانش و تبادل اطلاعات است. نظام آموزش عالی ایران برای پاسخگویی به نیازهای متنوع و روزافزون مخاطبان خود و همچنین جهت حضور فعال در عرصه رقابتی بین‌المللی، می‌بایست از مزایای فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌شکل گسترده‌ای در محیط‌های آموزشی، پژوهشی و خدماتی خود استفاده نماید. بی‌گمان ورود نظام آموزش عالی به عصر جدید اطلاعات و ارتباطات و بهره‌گیری از مزایای بالقوه و بالفعل آن مستلزم شناخت مختصات آن و نحوه به‌کارگیری ابزارهای اولیه فناوری اطلاعات و ارتباطات در کاربردهای مختلف است. تحقق چنین امری مستلزم توجه جدی به برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری جهت به‌کارگیری مناسب و مطلوب فناوری اطلاعات و ارتباطات از یک‌سو و توسعه سواد اطلاعاتی کاربران مختلف آموزش عالی (دانشجویان، اساتید و کارشناسان) از سوی دیگر می‌باشد. در نظام آموزش عالی ایران نقش و جایگاه سواد اطلاعاتی به‌گونه‌ای که باید درک نشده، مورد غفلت واقع شده است. سواد اطلاعاتی به‌عنوان یک ضرورت برای تحقق جامعه اطلاعاتی (جامعه دانشی) در سطح بین‌المللی مطرح گردیده است. دولت‌ها برای تحقق چنین جامعه‌ای به آموزش ملی در سطوح مختلف و تربیت نسلی جدید و نواندیش در عرصه فناوری اطلاعات و ارتباطات توجه جدی مبذول داشته‌اند. اما تحقق چنین هدفی جز با تغییرات اساسی در وضعیت آموزش عموم یادگیرندگان (دانش‌آموزان، دانشجویان، کارشناسان و غیره) امکان‌پذیر نیست. سواد اطلاعاتی به‌گونه جدایی‌ناپذیر با یادگیری مادام‌العمر درهم تنیده شده است. از آنجایی که تحقق یادگیری مادام‌العمر، رسالت و مأموریت محوری موسسات آموزش عالی است،

مراکز آموزش عالی و دانشگاه‌ها باید بستر لازم را در محیط آموزشی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات برای دانشجویان ایجاد نموده تا از این رهگذر توانمندی‌های فکری لازم برای استدلال و تفکر انتقادی در دانشجویان پرورش یابد. سواد اطلاعاتی چارچوبی برای «چگونه یادگرفتن» در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات به‌وجود می‌آورد. به‌همین خاطر باید به نقش و کاربرد سواد اطلاعاتی به‌عنوان یک متغیر مهم و تأثیرگذار به‌منظور بهره‌گیری کارا و اثربخش از مزایا و پیشرفت‌های روزافزون فناوری اطلاعات و ارتباطات در نظام آموزش عالی توجه جدی داشت. دستیابی به چنین امر مهمی مستلزم توجه جدی سیاست‌گذاران و برنامه‌ریزان جهت توسعه سواد اطلاعاتی در نظام آموزش عالی ایران می‌باشد.

منابع

- باب الحوائجی و عینی اکرم (۱۳۸۸). تحلیل محتوای میزان به کارگیری استانداردهای سواد اطلاعاتی در دو ساحت (فرهنگی - هنری و علمی - فناوری) تربیت سند ملی چشم‌انداز بیست ساله آموزش و پرورش. کتابداری و اطلاع رسانی، ۱۲ (۴). بختیار زاده، اصغر (۱۳۸۱). بررسی سواد اطلاعاتی دانشجویان سال آخر دوره کارشناسی دانشگاه الزهراء. پایان نامه کارشناسی ارشد، تهران: دانشگاه علوم پزشکی ایران.
- پنذیر، معصومه و چشمه سرایی، مظفر (۱۳۸۹). بررسی سواد اطلاعاتی دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه بر اساس مدل شش مهارت بزرگ آیزنبرگ و بر کویتز. تحقیقات اطلاع رسانی و کتابخانه عمومی، ۱۶ (۲). جعفری و همکاران (۱۳۸۷). ارزشیابی فناوری اطلاعات با رویکرد تلفیقی، دانشگاه علم و صنعت، نشریه بین المللی علوم مهندسی.
- جلالی، علی اکبر؛ عباسی، محمدعلی (۱۳۸۳). فناوری اطلاعات در آموزش سایر کشورهای دنیا، مجموعه مقالات برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات، انتشارات آییژ.
- رئیس دانا، فرخ لقا (۱۳۸۱). فن آوری آموزشی زمینه‌ای برای یادگیری متعهدانه، ارایه شده در همایش مهندسی اصلاحات در آموزش و پرورش.
- رضوی، عباس (۱۳۸۶). مباحث نوین در فناوری آموزشی، انتشارات دانشگاه شهید چمران اهواز.
- سریرافراز، محمد (۱۳۸۷). کالبد شناسی تعامل جامعه اطلاعاتی و اقتصاد دیجیتال در عصر حاضر. مجله اطلاع یابی و اطلاع رسانی، شماره ۱۰.
- سند راهبردی نظام جامع فناوری اطلاعات (۱۳۸۸). قابل دسترسی در سایت وزارت علوم، تحقیقات و فناوری.
- سیامک مرضیه و داورپناه، محمدرضا (۱۳۸۸). ساخت و اعتبار یابی پرسشنامه سواد اطلاعاتی پایه و واقعی دانشجویان مقطع کارشناسی. کتابداری و اطلاع رسانی، ۱۲ (۱).
- شریف مقدم، هادی (۱۳۸۳). سواد اطلاعاتی و آموزش های باز یا از راه دور، مجموعه مقالات آموزش استفاده کنندگان و توسعه سواد اطلاعاتی در کتابخانه و مراکز اطلاع رسانی و موزه ها، مشهد: سازمان کتابخانه ها، موزه ها و مراکز اسناد استان قدس رضوی.

- شعبانی، حسن، (۱۳۸۳). چالش‌ها و رویکردهای عصر اطلاعات و ضرورت تحول در ساختار و فرایند اجرای برنامه‌های درسی در آموزش عالی، مقاله منتشر شده در مجموعه مقالات همایش برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات.
- شعبانی، احمد (۱۳۸۳). مبانی برنامه توسعه کاربردی فناوری در آموزش و پرورش، مجله اطلاع رسانی، دوره ۱۹، شماره ۳ و ۴، انتشارات مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران.
- طباطبایی، ناهید (۱۳۷۸). بررسی مفهوم سواد اطلاعاتی. پایان نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع رسانی، دانشگاه تهران، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی.
- عطاران، محمد (۱۳۸۴). مدارس هوشمند و نوآوری در آموزش و پرورش، فصلنامه رشد مدرسه فردا، دوره دوم، شماره ۷.
- فتحی، کورش؛ سبحانی نژاد، مهدی (۱۳۸۶). بررسی راهکارهای توسعه و بکارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس دوره متوسطه استان گیلان، فصلنامه تعلیم و تربیت.
- فراسیخواه، مقصود (۱۳۸۳). دانشگاه در موج سوم: یادگیری برای عبور از بحران، فصلنامه علم و آینده، سال سوم، شماره ۹.
- قاسمی، علی حسین (۱۳۸۵). بررسی وضعیت سواد اطلاعاتی دانشجویان تحصیلات تکمیلی و انطباق آن با استانداردهای سواد اطلاعاتی ACRL و چهار سند توسعه ملی، پایان نامه دکتري کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه فردوسی مشهد.
- قاسمی، علی حسین (۱۳۸۹). مدل توسعه سواد اطلاعاتی در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری. فصلنامه علمی - پژوهشی پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران، ۲۷ (۲).
- منتظر، غلامعلی (۱۳۸۶). مطالعات راهبردی توسعه اطلاعاتی نظام آموزش عالی ایران، فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی، شماره ۴۳.
- منتظر، غلامعلی (۱۳۸۱). توسعه ی مبتنی بر فناوری اطلاعات محور آینده نگری در نظام آموزشی کشور. فصلنامه ی پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی.
- منتظر، غلامعلی؛ نصیری صالح، فرزین؛ فتحیان، محمد (۱۳۸۶). طراحی مدل توسعه سواد اطلاعاتی در ایران. فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی، شماره ۴۴.
- منصوریان، یزدان؛ نعیم آبادی، محمد (۱۳۸۳). نقش وب سایت کتابخانه ها در ارتقای سواد اطلاعاتی در: آموزش استفاده کنندگان و توسعه سواد اطلاعاتی در کتابخانه ها، مراکز اطلاع رسانی و موزه ها مشهد: سازمان کتابخانه ها، موزه ها و مرکز اسناد آستان قدس رضوی.
- مهر محمدی، محمود (۱۳۸۶). بازاندیشی مفهوم و مدل تحول انقلاب آموزشی در عصر اطلاعات و ارتباطات، انجمن برنامه ریزی درسی ایران (I.C.D.A) مجموعه مقالات همایش برنامه درسی در عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات.
- وبستر، فرانک (۱۳۸۲). نظریه های جامعه ی اطلاعاتی (مهدی داودی، مترجم)، تهران: مرکز چاپ و انتشارات وزارت امور خارجه.
- یادگارزاده، غلامرضا، پرند، کورش؛ بهرامی، آرش (۱۳۸۶). نحوه حضور دانشگاه های ایران در جامعه اطلاعاتی، تدبیر، شماره ۱۸۱، صفحات ۴۸-۴۱.
- یغما، عادل (۱۳۸۰). ضرورت آموزش فن آوری در مدرسه . ماهنامه رشد تکنولوژی آموزشی، شماره مسلسل ۱۴۳. تهران: وزارت آموزش و پرورش.

ACRL (Association of College and Research Libraries). 2000. *Information literacy competency standards for higher education* [Online]. Available at <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/>

- Alestalo, M. H. and U. Peltola (2006); "*The Problem of a Market- Oriented University*"; Journal of Higher Education, Vol. 52, pp. 251-281.
- American Library Association (ALA) (200۵), *National Information Literacy Survey*, available at: www.ala.org/ala/acrl/acrlissues/acrlinfolit/professactivity/infolitsurvey/surveyintro.cfm
- Andretta, S. (2005). *From prescribed reading to the excitement or the burden of choice: Information literacy: foundation of e-learning*. Aslib Proceedings, 57 (2), 181-190.
- Casal, R, C. (2007). *ICT for education and development*, Emerald Group Publishing, VOL.9 NO.4.
- Corrall, S. (2007). *Benchmarking strategic engagement with information literacy in higher education: towards a working model*, Information Research, Vol. 12 No. 4, Paper 328.
- Doyle, C. (1992). *Outcome measures for information literacy within the education goals of 1990*, Final Report of the National Forum on Information Literacy, p. 8, available at: www.ed.gov/database/ERIC_Digest/ed372756.html
- Feast, Vicki (2001). "*Evaluation of the integration of information literacy into selected first year tertiary business courses*". Retrieved August 18, 2008, from: [http:// wwwed. Sturt. Flinder. du.au/edweb/programs/eddprops/feast.pdf](http://www.edweb.sturt.flinder.edu.au/edweb/programs/eddprops/feast.pdf)
- Garrison, D. R., and Anderson, T. (2003). *E-learning in the 21st century*. London: Routledgefalmer.
- Hauxwell, H. (2008). *Information literacy at the Service Desk: the role of circulationsstaff in promoting information literacy*. Journal of Information Literacy, 2(2) .
- Herne, Steve, John Jesse & Jenny Giffiths (2000). *Study to teach a guide to studying in teacher education, London, New York*.
- Kong, S. C. (2009). *Collaboration between school and parents to foster information literacy: Earning in the information society*. Computers & Education, 52 (2), 275–282.
- Larkin, J. E., & Pines, H. A. (2004). *Developing information literacy and research skills in introductory sychology: A case study*. Academic Librarianship, 40-45.
- Laxman, K. (2010). *A conceptual framework mapping the application of information search strategies to well and ill-structured problem solving*. Computers & Education, 55(2), 513-526.
- Lloyd, A. & Williamson, K. (2008). *Towards an understanding of information literacy in context: Implications for research*. Journal of Librarianship and Information Science, 40 (1): 3- 12.
- Martin, A. and Rader, H. (Eds) (2003). *Information and IT Literacy*, Facet Publications, London, p. 27
- McAdo, M. L. (2008). *A Case study of Faculty Perceptions of Information Literacy and its integration into the Curriculum*. A Dissertation Doctor of Education, Indiana University of Pennsylvania, Pennsylvania.
- McGuinness, C (2009). *Information skills trainingpractices in Irish higher education*. Aslib Proceedings: New Information Perspectives Vol. 61 No. 3. pp. 262-281.
- Nassimberi, M. (1998). *The information society in south africa: from global origins to local vision*. South African Journal of Library and Information Science, 66 (4), 154-160.
- Shanahan, M. C. (2007). *Information literacy skills of undergraduate medical radiation students*. Radiography, 187-196.
- Singh, P. Sh (2009). *Catalytic role of informationliteracy in educational change:a case study of University of Delhi*, Library Management, Vol.30 No.3 PP. 163-175
- standards/informationliteracycompetency.cfm.

- Stanger, k(2009). *Implementing Information Literacy in Higher Education: A Perspective on the Roles of Librarians and Disciplinary Faculty*, Library and Information Science Research electronic Journal Volume 19.
- The Ontario Knowledge Network for Learning. (2001). *Strategic Directions for ICT in Education*. Toronto, ON: Author
- 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 uiversity, 148 pages; AAT 3050256
- UNESCO (2008). *Towards Information Literacy Indicators*, Published in 2008 by UNESCO: 7, place de Fontenoy 75352 Paris 07 SP .France.
- 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
- Webster, F. (2001) *a new politics? in culture and politics in the formatting age*, edited by Frank Webster. LONDON.

The Role and Application of Information literacy in Realizing ICT in Higher Education

Ayat Saadattalab¹, Farhad Balash²

Abstract

The present study is an attempt to examine the role of information literacy as a prerequisite for the effective application of ICT. Qualitative content analysis was used as the methodology to answer the main question of the study. The findings and results show that there is a need to have fundamental changes in missions and functions of Universities and institutes of higher education. Since one of the basic missions of Universities is to produce knowledge and lay the groundwork for knowledge environments, awareness of and access to the latest scientific findings in areas of science and technology is necessary. ICT has paved the way of this process. But what is essential is to enable the users of higher education easier access to ICT based environment. This way the audience of higher education can use the information in such environments in an effective, efficient, and creative way. This will be impossible unless we consider the role and status of information literacy as a necessity and basic issue for the application of ICT in higher education.

Keywords: Society Information; Information Literacy; Higher Education; Information and Communication Technology

1.PhD, Institute of Educational, Psychological & Social Research, Kharazmi University, Tehran, Corresponding author, Email: saadattalab2009@gmail.com

2.PhD, Institute of Educational, Psychological & Social Research, Kharazmi University, Tehran