

آموزش فن آوری اطلاعات به نسل تازه کتابداران در کشورهای در حال رشد^۱

نوشته رزا م. والچهو^۲
ترجمه فرامرز مسعودی^۳

چکیده: برای تأیید آمدن بر جانش های جامعه اطلاعاتی و برآورده کردن خواسته های آن، نیاز به تربیت نسل جدیدی از کتابداران در حوزه روش های جدید ذخیره و بازیابی اطلاعات، احساس می شود. تولید و عرضه فن آوری جدید و حضور اطلاعات، گسترده شدن افق های فکری و فرهنگی، تغییر فن آوری های جدید، بسط فرهنگ فن آوری پردازش اطلاعات و افزایش بودجه های دولتی در حوزه های مرتبط علمی و رسانه های جدید، مسخه های دنیای امروز هستند که مسائل اطلاعاتی متعددی را ایجاد نموده اند. در حال حاضر، نیاز به طرز افراطی تصحیح موقعیت و ارتقاء فن آوری کتابداران و بازیابی اطلاعات، ذخیره، بازیابی، اشاعه و استفاده از منابع است.

مقدمه

فائق آمدن بر تنگناها و نقاصهای عصر اطلاعات، نیازمند تربیت نسل جدیدی از کتابداران در حوزه روش های ذخیره و بازیابی اطلاعات است. مدت زمانی است که دنیا به عصر اطلاعات گام نهاده است، عصری که بواز از آن به عنوان "انقلاب سوم" یاد می کنند^(۱). تولید بیش از اندازه اطلاعات، گسترده شدن افق های فکری و فرهنگی، پیدایش فن آوری های جدید، پیشرفت های فن آوری پردازش و جریح و تعدیل اطلاعات و افزایش حوزه های مرتبط علمی و رشته های جدید، مشخصه های دنیای امروز هستند که مسائل اطلاعاتی متعددی را با خود

1. Education of information technology to the new generation of librarians in developing countries

2. Rosa M. Vallejo

مدرس علوم کتابداری و رئیس مرسته علوم کتابداری دانشگاه فیلیپین

۳ کارشناس ارشد کتابداری شرکت ملی فولاد ابراد

به همراه آورده‌اند. مسائلی که حل آنها تنها در گرو درک موقعیت و آگاهی از چگونگی تولید و زایش اطلاعات، ذخیره، بازیابی، اشاعه و استفاده از آن است.

ارائه خدمات اطلاعاتی مؤثر، متخصصانی را طلب می‌کند که در علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی تحصیل کرده‌اند. کمک متخصصان به استفاده‌کنندگان در کاوش‌هایی که انجام می‌دهند، امر دسترسی به اطلاعات را به مقدار زیادی بهبود بخشیده است. درست است که امروز ماشین‌هایی در اختیار است که چنین کاوش‌هایی را تسهیل کرده‌اند، اما تربیت و آموزش کسانی که با این ماشین‌ها کار می‌کنند، هنوز هم مورد نیاز است.

آموزش و تربیت متخصصان کتابداری و اطلاع‌رسانی، تبدیل به مشغله دائمی مریبان شده است. برای داشتن کتابخانه‌های خوب، باید کتابداران خوب داشت. مدارس کتابداری به این منظور ایجاد شدند که بهترین آموزش‌های حرفه‌ای را به کسانی بدهند که مایلند کتابداری را به عنوان شغل انتخاب کنند. آموزش کتابداری خیلی زود از انبادهای به مفهوم پیوسته خدمات اطلاعاتی تحول یافت. رشته جدید اطلاع‌رسانی، امکانات فوق‌العاده‌ای را برای آموزش کتابداران و اطلاع‌رسانان به وجود آورده است. آموزش کتابداری در هیچ جای دنیا، دیگر همانی نیست که در دهه ۱۹۶۰، یعنی زمان پیدایش علم اطلاع‌رسانی، بوده است.

اطلاع‌رسانی و فن‌آوری‌های جدید

اصطلاح "اطلاع‌رسانی"، هیچ‌گاه به صورت دقیق تعریف نشده است. شاید به این علت که این علم در کنار موضوعاتی مانند علوم رایانه، نظریه ارتباطات، سبیرتیک، نظریه‌های زبان‌شناختی و منطقی، نظریه بازی‌ها، نظریه عمومی سیستم‌ها و... پیدایش و رشد یافته و از آنها مقدار زیادی وام گرفته است. اما این مسئله اهمیت چندانی ندارد. به‌طور حال، همگان بر اینکه اطلاع‌رسانی علمی است که با خصوصیات و رفتارهای اطلاعات و منشاء، گردآوری، سازماندهی، ذخیره‌سازی و استفاده آن سروکار دارد، اتفاق نظر دارند. اطلاع‌رسانی، علم مطالعه عوامل و نیروهای مؤثر بر جریان اطلاعات و فرایند انتقال برای بیشترین دسترسی پذیری است. اطلاع‌رسانی موضوعایی را از حوزه‌هایی مانند ریاضیات، منطق، زبان‌شناسی، روان‌شناسی، فن‌آوری رایانه، تحقیق عملیاتی، کتابداری، هنرهای گرافیک، ارتباطات، مدیریت و سایر رشته‌ها، وام گرفته است^(۲).

در مراحل اولیه رشد کتابخانه‌ها، تهیه و تدارک اطلاعات با روش‌های سنتی انجام می‌گرفت که البته این روش‌ها تا پیش از سیل مدارک اطلاعاتی و افزایش خواسته‌های استفاده‌کنندگان در مورد اطلاعات بیشتر و دقیق‌تر، روش‌های مناسبی به حساب می‌آمد. ابزارهای بازیابی

اطلاعات در روش‌های قدیمی، فهرست برگه، نمایه مجلات، و کتابشناسی‌ها هستند. فهرست‌نویسی، رده‌بندی، نمایه‌سازی، تدوین کتابشناسی‌ها و خدمات مرجع محور همه در بسیاری از کشورهای پیشرفته به صورت دستی انجام می‌شود. به هر حال، ازدیاد متون رشته‌های گوناگون، کثرت انواع مختلف مدارک، پراکندگی مجلات و تقاضای فوری برای آنها، این روش‌ها را نامناسب و غیرکارا ساخته است. بنابراین، دست‌اندرکاران اطلاعات و پردازش‌کنندگان آن، به جست‌وجوی راه‌های تازه‌ای برای سرعت بخشیدن به فرایند بازیابی اطلاعات در عصر گستردگی مرزهای فرهنگی برآمدند و جالب اینکه این گرایش زهانی به وجود آمد که کاربرد فن آوری رایانه در عرصه علوم و فن آوری و نیز صنعت و تجارت گسترش زیادی یافته بود و بنابراین کاربرد آن در امور کتابداری و اطلاع‌رسانی دقیقاً به موقع بود.

می‌گویند هیجان‌انگیزترین و شکوهمندترین اختراع بشر رایانه است و اختراع رایانه، اختراع چرخ و کشف آتش را تحت الشعاع قرار داده است. شگرف‌ترین تغییری که در سه دهه اخیر روی داده است در عرصه فن آوری اطلاعات بوده است. این رویداد به واسطه اختراع رایانه و پیشرفت فن آوری رایانه، ارتباطات دوربرد و ریزالکترونیک^۱، شامل ریزنگارها^۲ به وقوع پیوسته است.

صنعت اطلاعات

مواجهه اطلاع‌رسانی با فن آوری اطلاعات، عرصه جدیدی به وجود آورده که صورت خدمات اطلاعاتی^۳ نامیده شده و از متخصصان اطلاع‌رسانی در آن استفاده می‌شود. تحقیق پتیسبورگ - کینگ^(۳)، هشت حوزه کاری در ایالات متحده را با اطلاع‌رسانان مرتبط می‌داند: رایانه، پشتیبانی مدیریت، کتابخانه، خدمات اطلاعاتی، آموزش و پرورش، پژوهش و انتشارات، مسائل فنی و مالی، در هر یک از این حوزه‌ها، شش حوزه کاری مطابق نوع تخصص اطلاعاتی به کار گرفته شده، وجود دارد که عبارتند از:

۱. مدیران اطلاع‌رسانی، که به امور برنامه‌ریزی، توسعه، هماهنگی و نظارت بر برنامه‌های اطلاعاتی می‌پردازند.
۲. مسئولان هماهنگی عملیات اطلاعاتی، که نقش آنها نصب، راه‌اندازی، نگهداری و بازرسی نظام‌های اطلاعاتی و تجهیزات و فرایندهای آنها در زمینه (الف) پایگاه‌های اطلاعاتی یا پایگاه‌های دانش و (ب) کاربر نهایی است.
۳. کارشناسان نظام‌های اطلاعاتی: کار این گروه تحلیل مسائل اطلاعاتی و یافتن راه‌حلی

برای این مسائل است.

۴. رابط‌های اطلاعاتی، که میانجی منابع اطلاعاتی و استفاده‌کنندگان هستند و به استفاده‌کننده برای رسیدن به مقصود کمک می‌کنند.
۵. نظریه پردازان اطلاعاتی، که با قوانین، نظریه‌ها، فلسفه و جامعه‌شناسی محیط‌های اطلاعاتی سروکار دارند.
۶. مربیان کارکنان اطلاعاتی، که آموزش و تربیت نیروی انسانی شاغل در پنج بخش مذکور و افراد آموزش‌نیده را به‌عهده دارند.

مدت‌مدیدی است که جوامع انسانی از کتاب، کتابخانه و کتابدار به اطلاعات، مراکز اطلاعاتی و متخصصان اطلاعاتی رسیده‌اند. به این نکته توجه شود که کلمه اطلاعات در هر سه این اصطلاحات مشترک است. در دنیای امروز، اطلاعات در انواع و اشکال متعددی تولید، خلق و عرضه می‌شود و به‌عنوان منبعی ملی و حیاتی تلقی می‌گردد. منبعی که زوال‌ناپذیر است و وجه تمایز کشورهای پیشرفته و کشورهای فقیر، در بسیاری از کشورهای دنیاست. کشورهای که بیشترین اطلاعات را تولید می‌کنند، پیشرو هستند. دلیل این‌که جوامع با اقتصاد پیشرفته، در همه زمینه‌های فعالیت بشری، پیشرفته و پیشتاز هستند، این است که اطلاعات را برای موجودیت ملی خود حیاتی می‌دانند. بخش اعظم فن‌آوری‌ها، مهارت‌ها، تخصص‌ها، پایگاه‌های اطلاعاتی و تجهیزات مخابراتی راه دور توسط کشورهای صنعتی جهان تولید می‌شود. آیا کشورهای در حال رشد دارای فن‌آوری اطلاعاتی هستند (۴)؟

کشورهای در حال رشد، از جمله فیلیپین، عموماً از سطح نازل درآمد برخوردارند، میزان سود در این جوامع پایین است، تجهیزات ارتباطی دوربرد آنها نامناسب، کهنه، فرسوده و ناکافی است. میزان رشد جمعیت در این کشورها بالا و امید به زندگی کم است. مرگ‌ومیر کودکان زیاد و منابع سرمایه‌ای و تخصصی محدود است. امکانات آموزشی آنها ضعیف و فاقد تجهیزات پیشرفته هستند. در این کشورها، غلبه با اقتصاد کشاورزی و موسسات اجتماعی - اقتصادی است که هنوز وابسته به قدرت‌های استعماری هستند (۵).

اگر جوامع پیشرفته به اطلاعات نیاز دارند، کشورهای در حال رشد خیلی بیشتر به آن نیازمندند. اما کشورهای در حال رشد، به دلیل مشکلات اجتماعی - اقتصادی، نمی‌توانند اطلاعات زیادی تولید کنند. دستیابی به اطلاعات در این کشورها تحت تأثیر کمبود منابع مالی و نیروی انسانی آموزش‌دیده، بسیار مشکل است. به دلیل عدم تولید اطلاعات کافی، کشورهای در حال رشد شدیداً متکی به متون خارجی هستند که بسیار پرهزینه نیز هست. در واقع هزینه اطلاعات مانعی بر سر راه جریان آزاد اطلاعات محسوب می‌شود. این کشورها از عهده

هزینه‌های خرید متون خارجی مورد نیاز برنمی‌آیند و بنابراین مجموعه‌های کتابخانه‌های آنها فقیر است و کتابداران آنها همواره از مجموعه‌های نامناسب و خارج از رده گله‌مند و شاکی هستند. کشورهای در حال رشد برای تسریع در ایجاد زیر ساخت‌های اطلاعاتی و تربیت نیروی انسانی متخصص، نیازمند فن آوری اطلاعات هستند.

آموزش و تربیت کتابداران جدید

کشورهای در حال رشد چگونه متخصصانی را احتیاج دارند؟ آنها باید کتابداران و اطلاع‌رسانانی تربیت کنند که قادر باشند:

- مقتضیات نظام‌های اطلاعاتی را طراحی، راه‌اندازی و اجرا کنند. نظام‌هایی که با آسان‌تر کردن شیوه‌های دسترسی به اطلاعات بتوانند به طیف روز افزون کاربران خدمت کنند.
- در سطح ملی و بین‌المللی، با همکاری و همکاری فزاینده میان کتابخانه‌ها، پیوند دهند.
- درک صحیحی از تغییرات داشته باشند، راجع به آنها قضاوت عادلانه کنند، انعطاف‌پذیر بوده و توان سازگاری با تغییرات را داشته باشند.

باید افرادی تربیت کرد که بی‌آنکه پیوند خود را با کتابداری سنتی از دست بدهند، بتوانند بر چالش‌های رشته جدید فن آوری اطلاعات فائق آیند. با اینکه کشورهای در حال رشد، هم اکنون در استانه عصر مهیج فن آوری رایانه قرار دارند، اما هرگز نمی‌توانند از شیوه‌های سنتی کتابداری غافل شوند. زیرا خدمات کتابداری در این کشورها، جزو بخش‌هایی است که هنوز وابسته به شرایط اجتماعی - اقتصادی جامعه هستند.

گرچه تربیت کتابداران جدیدی که با فن آوری جدید اطلاعاتی آشنا باشند و به‌عنوان متخصص اطلاعاتی تربیت شده باشند، بسیار ضروری و مورد نیاز است، اما با وجود این باید محیط فرهنگی که به طور جدی بر آموزش‌ها ارائه شده تاثیر می‌گذارد، در نظر گرفت. باید زیر ساخت‌های اطلاعاتی کشور، ارزشی که جامعه برای اطلاعات قائل است، نگرش و طرز برخورد برنامه‌ریزان، سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیرندگان، درجه رشد فن آوری کشور، تغییرات فن آوری‌های که در شرف وقوع است یا به نظر می‌رسد در شرف وقوع باشد و درخواست‌هایی که از سوی گروه‌های مختلف استفاده‌کنندگان نظام‌های اطلاعاتی، انجام می‌گیرد را مورد توجه قرار دهد. هنگامی که مخازن اطلاعاتی معدود هستند و همین تعداد معدود نیز مجموعه‌های فقیری دارند که اکثر منابع آنها قدیمی و نامربوطاند و استفاده‌کننده معدودی دارند، باورکردن آموزش فن آوری اطلاعاتی کار ساده‌لوحانه‌ای است. عوامل سیاسی را نیز نباید از نظر دور داشت. زیرا تصمیم‌های سیاسی به‌طور جدی بر عملکرد و ساختار نظام‌های اطلاعاتی تاثیر می‌گذارد. در جامعه‌ای که

هیچ‌گونه دسترسی به اطلاعات وجود ندارد، سانسور اطلاعات امر رایجی است، آزادی‌های بیان، مطبوعات و غیره وجود ندارد، تربیت متخصصان اطلاعاتی کاملاً ساختگی و متظاهرانه است.

موانع دیگری که در فرایند انتقال اطلاعات و آموزش و پرورش کتابداران مؤثرند، توسط هیأت مشترک یونسکو و مرکز تحقیقات بین‌المللی توسعه^۱ در مورد کشورهای افریقایی^۲ تحقیق شده است که می‌تواند در مورد سایر کشورهای در حال رشد و از جمله فیلیپین، صادق باشد. این موانع عبارتند از:

۱. موانع اقتصادی: هزینه ارتباطات بین‌المللی، در دست نداشتن بودجه برای هزینه‌های کلان و مشکلات مربوط به ارزهای خارجی؛
 ۲. موانع سیاسی: فقدان خط‌مشی‌های مدون ملی اطلاعاتی، نبود درک صحیح از اهمیت اطلاعات نزد مقام‌های عالی دولت و تضاد میان دسترسی آزاد به اطلاعات و محرمانه قلمداد کردن اطلاعات؛
 ۳. موانع انسانی: کمبود نیروی انسانی متخصص و آموزش دیده، کم و جبهه‌بودن مشاغل اطلاع‌رسانی و نبود دوره‌های آموزشی مناسب بازآموزی؛
 ۴. موانع زیر ساختی^۳: کمبود مجموعه‌های اطلاعات خام سازمان یافته، ناکافی بودن جریان‌های غیررسمی اطلاعات، نامناسب بودن ارتباطات و خدمات پستی و مخابراتی، قواعد عرفی تعصب‌آمیز و عدم توجه کافی به مسئله "بازاریابی"^۳ اطلاعات برای کاربرنهایی.
- پیش‌بینی می‌شود، در آینده نزدیک، در اثر مواجهه کشورهای در حال رشد با جوامع توسعه یافته که به‌واسطه پیشرفت در حمل‌ونقل و ارتباطات دوربرد صورت می‌گیرد، تغییرات زیادی در این کشورها رخ دهد. دولت‌ها در جامعه ملل فعال‌تر می‌شوند و از اطلاعات، به‌ویژه در مناطق شهری استفاده بیشتری خواهد شد و در نتیجه تقاضاهای زیادی برای خدمات کتابداری و اطلاع‌رسانی پیش خواهد آمد. برای تهیه و تامین اطلاعات دقیق‌تر، مرتبط‌تر و سودمندتر، فشارهایی به‌وجود خواهد آمد که باید در اسرع وقت به آنها رسیدگی شود. گونه‌هایی از خدمات اطلاعاتی تخصصی مطرح خواهد شد که نیازمند آموزش‌هایی جدیدتر از آنچه اکنون انجام می‌شود، خواهد بود. گسترش سریع فن‌آوری‌های جدید که از کشوری به کشور دیگر انتقال می‌یابند، تامین کتابداران و اطلاع‌رسانانی را که باید از این فن‌آوری‌های جدید استفاده کنند، ضروری می‌سازد.

1. International Development Research Center (IDRC)

2. Infrastructural

3. Repackaging

دروس فن آوری اطلاعات

برای کسانی که در رشته جدید فن آوری اطلاعات تربیت می شوند، چه درس هایی باید در نظر گرفت؟

تحقیقی که در سال ۱۹۷۷، در مورد مدارس کتابداری ایالات متحده انجام گرفت، حاکی از آن بود که در میان ۶۹ مدرسه کتابداری معتبر، ۵۴ مدرسه درس هایی در زمینه اطلاع رسانی تدریس می کنند. در سال ۱۹۷۹، این تعداد به ۵۹ مدرسه در میان ۶۴ مدرسه افزایش یافت. در حال حاضر تمام مدارس، حداقل یک یا دو درس در حوزه اطلاع رسانی تدریس می کنند. در فیلیپین، در میان ۲۶ مدرسه ای که رشته کتابداری دارند، تنها مؤسسه علوم کتابداری دانشگاه فیلیپین درس هایی درباره فن آوری اطلاعات در برنامه درسی خود دارد. در تایلند، دانشگاه چولالونگ کورن، و اخیراً هم مؤسسه آسیایی فن آوری، درس هایی در زمینه فن آوری اطلاعات، گذشته اند. مؤسسه فن آوری مارا در مالزی هم دارای دروسی در زمینه فن آوری اطلاعات است. در چین رشته اطلاع رسانی بسیار نادر است.

مدارس کتابداری، یا دانشکده هایی که رشته کتابداری در آنها تدریس می شود، به ضرورت گنجاندن درس هایی در زمینه اطلاع رسانی، در برنامه های درسی خود پی برده اند. فوسدیک^(۷)، چهار مقوله را در رشته اطلاع رسانی مطرح می سازد:

۱. خودکارسازی کتابخانه: استفاده از فن آوری های نوین، به ویژه رایانه در فعالیت های کتابخانه

۲. بازیابی اطلاعات: نظام های نوین بازیابی اطلاعات و مباحث مرتبط اعم از نظری و عملی. شامل چکیده نویسی، نمایه سازی، واژگان های مهار شده، تحلیل پرسش و روش های کاوش، روش های اشاعه و غیره.

۳. تحلیل سیستم ها: مفاهیم نوین سیستم ها، تحلیل، طراحی و مهندسی سیستم ها. همچنین دروسی در زمینه مطالعات آماری و روش های کمی برای ارزیابی و سنجش خدمات و عملیات کتابخانه ها.

۴. نظام رایانه ای محاوره ای^۱: شبکه های اطلاعاتی، پایگاه های اطلاعاتی ماشین خوان و نظام ها، خدمات و شبکه های بازیابی پیوسته، مانند اس.دی.سی^۲، لاکهید^۳، مدلاین^۴.

1. Interactive Computer System

2. System Development Corporation (SDC)

3. Lockheed

4. Medline

اُسی.ال.سی^۱، بالوتس^۲ و غیره و برنامه‌نویسی.

کوک^(۸) معتقد است که واژه‌پردازی، محاسبه، ارتباطات دوربرد، پایگاه‌های اطلاعاتی و فن‌آوری ذخیره‌سازی داده‌ها، باید در برنامه‌های درسی گنجانده شود. پیمایش هیریت‌شور^(۹)، دربارهٔ ۴۵ مدرسه در امریکای شمالی، موضوعات زیر را خاطر نشان می‌سازد: مقدمات اطلاع‌رسانی، نظریه و کاربردهای نظام‌ها، روش‌های ریاضی در اطلاع‌رسانی، سازمان زبانه و نظام‌های برنامه‌نویسی، چکیده‌نویسی، نمایه‌سازی، فهرست‌نویسی و روش تحقیق.

از طرف دیگر، سوانسون^(۱۰) درس‌های زیر را پیشنهاد می‌کند:

۱. سازماندهی منابع اطلاعاتی

۲. اطلاعات

۳. رفتار انسانی در پیوند با تولید، انتقال و استفادهٔ اطلاعات

۴. فن‌آوری‌های اطلاعاتی

۵. نظام‌های اطلاعاتی و طراحی، راه‌اندازی و نگهداری آنها

۶. تحقیق در اطلاع‌رسانی

۷. زیر ساخت‌های مربوط به فعالیت‌های اطلاعاتی

پیشنهادات ساندرز^(۱۱)

۱. آشنایی با ارتباطات انسانی

۲. مطالعهٔ استفاده‌کننده

۳. منابع اطلاعات

۴. ذخیره‌سازی و بازیابی اطلاعات

۵. سازماندهی

۶. مطالعهٔ تخصصی یا پایان‌نامه

۷. دروس انتخابی

در سال ۱۹۸۵، یونسکو^(۱۲) سمیناری در زمینهٔ برنامه‌های درسی اطلاع‌رسانی برگزار کرد و

الگویی در این مورد ارائه داد که حاوی موضوعات زیر است:

۱. زمینه‌های اجتماعی و ارتباطی اطلاعات

۲. استفاده‌کنندهٔ اطلاعات

۳. منابع اطلاعات و خدمات اطلاعاتی

۴. سازماندهی اطلاعات

۵. مدیریت

۶. فن آوری اطلاعات

۱. روش تحقیق

۲. روش انتخابی

دانشجویان علاوه بر دروس سالانه درسی را در زمینه روش تحقیق و سازماندهی مواد کتابخانه‌ای می‌گذرانند.

دروس رشته اطلاع‌رسانی، در موسسه کتابداری دانشگاه فیلیپین عبارتند از:

۱. اطلاعات و جامعه

۲. تحلیل اطلاعات

۳. فن آوری اطلاعات

۴. برنامه‌ریزی و مدیریت نظام‌های اطلاعاتی

۵. روش‌های کمی در اطلاع‌رسانی و کتابداری

۶. فن آوری رسانه‌ها در اطلاع‌رسانی و کتابداری

دانشجویان علاوه بر دروس سالانه درسی را در زمینه روش تحقیق و سازماندهی مواد کتابخانه‌ای می‌گذرانند.

بلیک^(۱۳)، دروس زیر را پیشنهاد می‌کند:

۱. مبانی نظام‌های اطلاعاتی: نظریه‌های اطلاعات، نظریه‌های فرایند، نظریه‌های نظام‌های

(پردازش) اطلاعات، نظریه‌های اطلاعات محتوی و نظام‌های اطلاعاتی، مفاهیم مربوط به

"اطلاعات"، نظریه‌های نظام‌های اطلاعاتی، نظریه و فرایندهای بنیادی روش‌ها در نظام‌های

اطلاعاتی

۲. فرایندهای اساسی در نظام‌های اطلاعاتی: تولید اطلاعات، بایدارسازی و توصیف

اطلاعات، ضبط اطلاعات، تجزیه و ترکیب اطلاعات، ذخیره‌سازی اطلاعات، دسترسی

اطلاعات، درخواست اطلاعات، استفاده‌کنندگان و استفاده اطلاعات، اشاعه و انتقال اطلاعات

۳. فن آوری‌های اطلاعاتی: ابزارسازی برای نظام‌های اطلاعاتی و کاربردهای آن، شبکه‌ها،

روش مصنوعی، هم‌کنشی آمواره‌ها^۱ - فن آوری اطلاعات - انسان و فن آوری‌های همگرا

۴. مسائل اطلاع‌رسانی به‌طور عام: جوامع اطلاعاتی، نظام اطلاعات انسانی

۵. مسائل اطلاع‌رسانی به‌طور خاص: پوسته‌کار اطلاع‌رسانی و شیوه‌های حرفه‌ای

از فهرست دروس مدارس مختلف که پیش از این اشاره شد، می‌توان دامنه و حدود درس‌ها را دریافت. آنچه که آشکار است این است که تمام این درس‌ها در جهت تولید، گردآوری، سازماندهی، ذخیره‌سازی، بازیابی و اشاعه اطلاعات، به کمک فن‌آوری رایانه و ارتباطات دوربرد قرار دارند.

تربیت کتابداران جدید، در حوزه فن‌آوری‌های جدید، در حکم وظیفه برای کشورهای در حال رشد است. کتابداران جدید باید بدانند اطلاعات چیست، چگونه تولید می‌شود و چگونه گردآوری، ذخیره و بازیابی می‌گردد. آنها باید بدانند سخت‌افزار و نرم‌افزار چیست، قادر به درک برنامه‌نویسی باشند و بتوانند نظام‌های اطلاعاتی مناسب احتیاجات موسسات خود طراحی کنند. درباره پایگاه‌های اطلاعاتی، به‌ویژه نوع ماشینی آن، بیشتر بدانند. استفاده‌کنندگان و رفتارهای آنان را در دستیابی به اطلاعات، بیشتر بشناسند. آنها باید درباره صنعت اطلاعات بیشتر فراگیرند. اضافه بر دروس تخصصی اطلاع‌رسانی، نسبت به شالوده‌های اجتماعی، سیاسی، اقتصادی و فرهنگی جوامعی که قرار است این نظام‌های اطلاعاتی در آنها عمل کنند، آگاهی جامع و دقیقی داشته باشند و بدانند، اطلاعات در جوامع خاص خودشان چگونه تولید و استفاده می‌شوند.

یک آلمانی گفته است: *ژویشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی*

"ملل عقب‌مانده، در جهان امروز، نهایتی هستند که بسیار دیر به مرحله انقلاب صنعتی خود گام نهاده‌اند؛ در آینده، ملل عقب‌مانده نهایتی خواهند بود که دیر به مرحله انقلاب اطلاعاتی وارد شده باشند." پس بیایید در ارزیابی، درک و استفاده فن‌آوری‌های جدید عقب‌نمانیم.

مآخذ

1. Boaz, Martha. "The Third Revolution: The Information Explosion-Information Access in the Year 2000." in Boaz, Martha. *Strategies for Meeting the Information Needs of Society in the Year 2000*. Littleton, Colorado, Libraries Unlimited, 1981. p.9-29.
2. Saracovic, Tetko. "Integrating Education in Librarianship and Information Science." *International Association of Agricultural Librarians and Documentalists, Quarterly Bulletin*. 24: 2, Winter-Spring 1979.
3. University of Denver, Graduate School of Library and Information Management. "Proposal for a College of Information Studies at the University of Denver". 1980.

4. Moll, Peter. "Should the Third World Have Information Technology?" *IFLA Journal* 9(4), 296-308, November 1983.
5. Vallejo, Rosa M. "Education and Training in Information Technology in Southeast Asia." Paper presented at the Asian Regional Seminar on the Application of modern technology to Library and Information Processing, 17-28 November 1980, University of the Philippines, Diliman, Quezon City.
6. *Regional Postgraduate Program in Information Science in Anglophone Africa: Identification of an Appropriate Location* Kenneth H. Roberts, editor, Report of a Joint Unesco/IDRC Mission, Ottawa, Ontario: IDRC, 1986, p.8-9.
7. Fosdick, Howard. "Library Education in Information Science: Present Trends." *Special Libraries* 69(3): 100-108, March 1978.
8. Cook, Michael. "The Teaching of Technology as a subject for the Preparation of Librarians, Documentalists, Archivists, and Other Information Specialists." Paper presented at the International Symposium on Harmonization of Education and Training Programmes in Information Science, Librarianship and Archival Studies, Unesco, Paris, 8-12 October 1984.
9. Schur, Herbert *Education and Training of Information Specialists for the 1970s: Report of a Study*. Sheffield, Engl., University of Sheffield, Post Graduate School of Librarianship and Information Science, 1972. (Reprinted 1976)
10. Swanson, Rowena Wales. "Education for Information Science as a Profession." *Journal of the American Society for Information Science*, 29(3): 148-155, May 1978.
11. Saunders, W.L., *Guidelines for Curriculum Development in Information Studies*. Paris, UNESCO, 1978. (PGL-78/WS/27).
12. UNESCO, *Curriculum Development for Graduate Education in Information Studies. Regional Seminar on Curriculum Development in Information Studies*. Bangkok, Asian Institute of Technology (AIT), September 1985. (PGL/85/WS/24).
13. Blake, M.J., "Generic Elements in an Undergraduate Course in Information Study," *Journal of Information Science* 11(1): 19-26, 1985.