

اطلاع رسانی

نشریه فنی مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران

دوره نهم شماره یک و دو ۱۳۶۴

تأثیر انقلاب میکروالکترونیک

بر کار کتابخانه ها و مراکز اطلاعاتی: تحلیلی از گرایشهای آینده*

نوشته رودریگو ماگالیاس

ترجمه عبدالحسن فرج پهلوی**

در اولین بخش این مقاله، تحلیلی از شرایط اقتصادی و اجتماعی ای که کتابخانه ها ظرف ده بیست سال آینده تحت آن شرایط کار خواهند کرد یا از بین خواهند رفت، ارائه می شود و اشاره خواهد شد که چگونه این پیش بینیها ممکن است تغییراتی در فعالیتهای حرفه ای سنتی پدید آورند. قسمت بعد، اختصاص دارد به نقد و بررسی متونی که در زمینه کتابداری و علم اطلاع رسانی نوشته شده و آینده حرفه اطلاع رسانی را مورد بحث قرار داده است. همچنین در قسمت اخیری گرایشهای عمده فکری این زمینه روشن خواهد شد.

مقدمه

آینده حرفه اطلاع رسانی، توجه روزافزون کتابدارها و متخصصین اطلاعات را بخود جلب کرده است و بیانگر این توجه، نوشته هایی است مانند: "کتابدارها- دیفرسورهای عصر اطلاعات الکترونیکی" (نوشته "هان فلاور"، ۱۹۸۰)، "شماره بگیر و بمیر: آیا نظام اطلاع رسانی در عصر ارتباط پیوسته خواهد توانست جان سالم بدر برد؟" (نوشته "کنت"، ۱۹۸۷)، "سناریوی روز رستاخیز" (نوشته لوئیز، ۱۹۸۰) و دیگر عناوینی که جملگی مبین این موضوع هستند.

البته نظریه های مختلفی درباره آینده این حرفه اظهار می شود و این اختلاف نظرها، عمدتاً ناشی از تصورات مختلفی است که کتابدارها از نقش کامپیوتر و تکنولوژی ارتباط از راه دور در امور کتابخانه ها دارند. اما اساساً اختلاف نظر عمده در این باره، بین دو نظریه است. یک نظریه معتقد است تکنولوژی جدید میکروالکترونیک، نهایتاً موجب ازدیاد مراکز اطلاعاتی و تخصصی تر شدن حرفه

* Rodrigo, Magalhaes. The impact of micro-electronics revolution in library and information work: an analysis of future trends, in: *Unesco Journal of Information Science, Librarianship and Archives Administration*. Vol. V. No. 1 (Jan-Mar. 1983), PP. 2-11.

** عضو هیئت علمی گروه کتابداری و سرپرست کتابخانه مرکزی دانشگاه شهید چمران (اهواز).

می‌شود، و نظریه دیگر بر این عقیده است که سرانجام نظام‌های مختلف اطلاعاتی پیوسته، و نشر الکترونیکی، جایگزین روشهای جاری و سنتی ذخیره، بازیابی و اشاعه اطلاعات خواهد شد و حرفه اطلاع رسانی، عاقبتی جز عاقبت "برونتو زور" ها نخواهد داشت. بهر حال، به این جدل نباید صرفاً از دید وسعت و برد پیشرفتهای تکنولوژیکی نگریست و از مسائل بسیار مهمی که در برگیرنده اهداف این حرفه است، چشم پوشید. بعبارت دیگر مسئله اینست که آیا این حرفه در پرتو بعضی باورهای حرفه‌ای موجب هدایت پیشرفتهای تکنولوژیکی گشته و از آنها بهترین بهره برداری را بعمل خواهد آورد، یا اینکه خود صرفاً تحت تاثیر فشارهای اقتصادی، سیاسی، و اجتماعی (مانند مراکز قدرتمند تولید کننده اطلاعات، یا مقامات پستی) قرار خواهد گرفت؟

محیط اقتصادی - اجتماعی

انقلاب اطلاعاتی

در دو سه سال اخیر، علاقه وافری نسبت به آگاهی از پیامدهای اقتصادی، اجتماعی، روانی، و سیاسی پیدایش "ریزپردازنده ها"¹ پدید آمده است. ریزپردازنده ها، سومین نسل انقلاب کامپیوتری هستند که سابقه این انقلاب به دهه ۱۹۴۰ بر می‌گردد. کامپیوترها، که در آینده نزدیکی کاملاً بصورت ریزپردازنده در خواهند آمد، با ماشین بخار در اوایل قرن نوزدهم و اثرات اقتصادی - اجتماعی آن (انقلاب صنعتی) در آن زمان مقایسه شده اند. ماشین بخار، بعدها کامل شد و در پاسخ به تقاضای جامعه در مواردی بکار گرفته شد که در واقع بدان منظور، ایجاد نشده بود - مثلاً بهبود روشهای استخراج ذغال سنگ. به گونه‌ی مشابه، کامپیوتر نیز برای اهداف نظامی ابداع شد، اما بخاطر نیازها و تقاضاهای موجود، وظایف دیگری را نیز بعهده گرفت. درباره ابداع کامپیوتر، "اوانس" اظهار نظر می‌کند:^۲

"به بیان دیگر کامپیوترها به دلایل زیبایی شناسانه وارد صحنه نشده اند، بلکه وجود آنها برای بقای یک جامعه پیچیده امری است حیاتی، همانگونه که در مقیاس ساده تر، غذا، پوشاک، مسکن، تعلیم و تربیت، و بهداشت برای یک جامعه حیاتی است. واقعیت این است که یکی از مسائل اصلی - و شاید اساسیترین مسئله - زمان حاضر این است که جهان ما از انباشت بیش از حد اطلاعات در عذاب است و ما دیگر آن توان را نداریم که اطلاعات را بی واسطه مبادله کنیم. بعلاوه، چنین بنظر می‌رسد که در دهه آینده، وضع از این نیز پیچیده تر گردد. اما برخلاف تصور رایج عمومی، کامپیوترها، نه تنها موجب افزایش پیچیدگیها نخواهد شد، بلکه پیچیدگیها را کاهش داده؛ و بقای آینده ما بنحوی ناگسستگی و فزاینده به وجود آنها بستگی خواهد داشت."

¹ - Microprocessors.

² - Christopher Evans, *The Mighty micro*. (Auckland: Coronet Books, 1980).

پیچیدگی روزافزون جامعه ما تا حد زیادی بواسطه رشد اعجاب انگیز دانش بشری است. "اوانس" در سال ۱۹۸۰ می نویسد که علوم خود به تنهایی هر ساله حدود ۶ میلیون اصل علمی تولید می کنند. و شخص دیگری موسوم به "ویتاکر" Whittaker نیز در این باره چنین ابراز می دارد:^۱ ". . . با آهنگی که دانش رو به فزونی است، از زمانی که کودکی متولد می شود تا هنگامی که از دانشگاه فارغ التحصیل می شود، حجم دانش به چهار برابر افزایش می یابد. و هنگامی که همین فرد به سن پنجاه سالگی برسد، حجم دانش ۳۲ برابر خواهد شد و از بدو تولد وی تا این زمان امکان فراگرفتن ۹۷ درصد آنچه در جهان شناخته شده وجود دارد."

"دکتر دانیل بل" Dr. Daniel Bell استاد جامعه شناسی و عضو "انجمن آمریکایی علوم اطلاعات"^۲، در بین افرادی که درباره روندهای آینده سازمانهای اجتماعی بشر مطالعات و پیشنگریهایی دارند از نفوذ و اعتبار خاصی برخوردار است. "بل" معتقد است که در قرن نوزدهم بخش عمده ای از پیشرفتهای فنی و صنعتی از طریق آزمایش و خطا حاصل شد. در این بین علم و صنعت هر یک به راه خود می رفت و هیچ قرابتی بین آنها وجود نداشت. اما در قرن بیستم بواسطه وجود سیستمهای ارتباطی کارآمدتر، تأثیرات متقابل علوم و تکنولوژی دستخوش تغییراتی گشته و طبیعت این تغییر در این راستا بوده است که: "دامنه ارتباطات و حدود نظریه ها تا جایی گسترش یابند که کشف و بسط نظریات و تولیدات جدید از یک نظام مبتنی بر همیاری تبعیت نمایند^۳". بدنبال این مطلب، تغییرات اجتماعی به مثابه یکی از ابعاد کلیدی باصطلاح وی "جامعه مابعد صنعت"^۴ می پردازد.

"جامعه مابعد صنعت" که در رابطه با سازماندهی و آماده سازی اطلاعات و دانش، با تکنولوژی کامپیوتری ارتباط بسیار نزدیکی دارد، سومین مرحله از رشد اقتصاد جهانی است. نمودار شماره (۱) تغییرات نیروی کار در ایالات متحده را در طی سه مرحله متفاوت، اقتصاد پیش از صنعت یا کشاورزی، اقتصاد صنعتی، و اقتصاد مابعد صنعت یا اقتصاد اطلاعاتی نشان می دهد.

البته نظریات "بل" بدور از انتقاد و تعارض نبوده است، لیکن این نظریات برای شناسایی چند واقعیت مهم که ارتباط نزدیکی با آینده امور کتابخانه ها و مراکز اطلاعاتی دارد کمک شایانی می کند. واقعیتهای مزبور بدینقرارند: (الف) در حال حاضر اطلاعات در وضع انفجارآمیزی قرار دارد و این اطلاعات می بایستی سازماندهی شود. (ب) جامعه مدرن فعلی بنحو روزافزونی رو به پیچیدگی رفته و وابستگی آن به اطلاعات شدیدتر می شود. (ج) دانش نظری در زندگی اجتماعی نقش فزاینده ای داشته و نشانه های موجود بیانگر این مطلب هستند که نباید انتظار داشت فعالیتها و تراوشات فکری بشر در آینده نزدیکی رو به افول نهند.

^۱ - G.P. Sweeney, Microprocessors in communications, *Journal of Information Science*. Vol. 1, No. 2, (1979), PP, 93-105.

^۲ - American Society for Information Science.

^۳ - Quoted in: Tom Forester (ed.), *The Microelectronics revolution* (Oxford: Blackwell, 1980).

^۴ - Post-industrial society.

امواج بلند کوندراتیف^۱

نظریات "دکتر بل" که اساساً از دید جامعه شناسی ابراز می شوند بنظر می رسد که با نظریه "اقتصاد سخت"^۲ وجوه مشترکی داشته باشند. اقتصاددانان در ادوار اقتصادی به وجود امواج متواتر بلندمدتی پی برده اند که هر یک پنجاه الی شصت سال بطول می‌انجامد. این امواج به "امواج بلند کوندراتیف" موسوم گشته اند.

خصیصه بارز این امواج اینست که در مراحل اولیه، اقتصاد روند صعودی دارد، اما پس از رسیدن به حد ماکزیمم، روند عکس یافته و رکود عظیمی را در پی می آورد. تا بحال سه مورد از این گونه امواج شناسایی شده اند. بعقیده "شومپینر" Schumpolor اولین موج که با عرضه ماشین بخار همزمان بود، از سال ۱۷۸۰ تا سال ۱۸۲۰ به درازا کشید. موج دوم به همراه ابداع راه آهن پای گرفت و از حدود سال ۱۸۴۰ تا سال ۱۸۹۰ دوام یافت. سومین موج تحت تاثیر کشف نیروی الکتریسته و اختراع اتومبیل از حدود سال ۱۸۹۰ آغاز شد و تا سال ۱۹۴۰ بطول انجامید.

"بارون" و "کارنو"^۳ در سال ۱۹۷۹ این نکته را توضیح می دهند که آهنگ آهسته رشد اقتصادی در زمان حاضر، و نیز سطوح بیکاری می توانند، بیانگر مرحله نزولی چهارمین موج کوندراتیف باشند که می بایستی تحت تاثیر پیشرفتهای سریع در الکترونیک و تکنولوژی اطلاعات حاصل شده باشد. نکته مهمی که این دو نفر ابراز نموده اند در زیر عیناً نقل می شود:

"گرچه اصلاحات عمده در روشهای تولید، بی شک موجب تامین منافع در بلند مدت خواهد شد، اما عوارض آن در کوتاه مدت، غالباً به زیان اکثریت مردم جامعه تمام می شود. منشاء این عوارض را می توان در عملکرد ناقص سیستم اقتصادی تحت تغییرات پویا جستجو کرد و این مسئله بهیچوجه به نفس تکنولوژی ربط پیدا نمی کند."

به عبارت فوق می توان این نکته را اضافه کرد که "عملکرد ناقص سیستم اقتصادی" با نظام سیاسی حاکم بر جامعه رابطه مستقیم دارد، اما در عین حال این مسئله نیز وجود دارد که منافع بوجود آمده در بلندمدت، معمولاً دربردارنده نفع مردم جامعه نیز است. استفاده از این نوع مدل‌های اقتصاد کلان، این توان را به ما می دهد که اثرات حاصل از ایجاد تکنولوژیهای جدید را در زمینه های خاص از پیش منظور داشته و سعی کنیم اثرات منفی کوتاه مدت آنها را به حداقل برسانیم.

در رابطه با کتابخانه ها عوارض حاصل از خودکارکردن بعضی از کارها را می توان از هم اکنون حس کرد. این عوارض خود با اثرات رکود اقتصادی که ریشه در سایر رخدادهای اقتصادی و سیاسی دارند پیوند خورده است.

^۱ مأخوذ از نام اقتصاد دان روسی ان. دی. کوندراتیف (N. D. Kondratiev) که نظریه مزبور را مطرح ساخت. طبق نظر وی این دوره ها به جریانهای ذاتی در ماهیت سرمایه داری و بویژه به تراکم سرمایه مربوط است. (اقتباس از: منوچهر فرهنگ. فرهنگ علوم اقتصادی (تهران: نیل، ۱۳۵۴)، ص ۶۵۰) [م]

^۲ - Hard economics theory.

^۳ - I. Barron & R. Curnow, *The Future With microelectronics*. (London; Frances Pinter, 1979).

جامعه همیشه متعلم

تا به اینجا دیدیم که شواهد موجود دال بر این هستند که علم و تکنولوژی هر دو پا به پای هم و بنحو سریع و مطلوبی در حال رشد هستند. اما این سرعت رشد، افراد عادی جهان را در چه موضعی قرار خواهد داد؟ "نیلامگان" در سال ۱۹۸۱^۱ این سؤال را چنین پاسخ می گوید: "برای اینکه بتوانیم از داشتن لذت ببریم، باید تکنولوژی نقش بزرگ دیگر خود را نیز ایفا نماید و آن همانا برداشتن بار سنگین مشکلات بیهوده و اجازه حکومت دادن به چیزی است که "نوربرت واینر" Norbert Weiner آنرا "استفاده انسان از نوع بشر" می نامند."

ادعای تکنولوژیکی که بسیاری از افراد آنها را بعنوان نیروی محرکه اصلی برای رسیدن به نوع جدیدی از جامعه تلقی می کنند، در اولین مراحل تاثیرگذاری خود سبب افزایش بیکاری می گردند. این تاثیر منفی اولیه در اثر فشار نیروهای مختلف بازار، از جمله اتحادیه های تجاری، بتدریج از طریق کاهش ساعات کار هفتگی حالت عکس بخود خواهد گرفت، و بدینگونه فضای خالی برای ایجاد شغل های بیشتر بازمی شود. البته این جریانات خود جای بحث دارد، اما بنظر می رسد که درباره روندی که موجب افزایش تدریجی اوقات فراغت می شود، اتفاق نظر وجود داشته باشد. افزایش در اوقات فراغت بسهم خود ممکن است در ایجاد تغییرات کلی در الگوهای آموزشی شناخته شده امروزی نقش بسیار مهمی بازی کند.

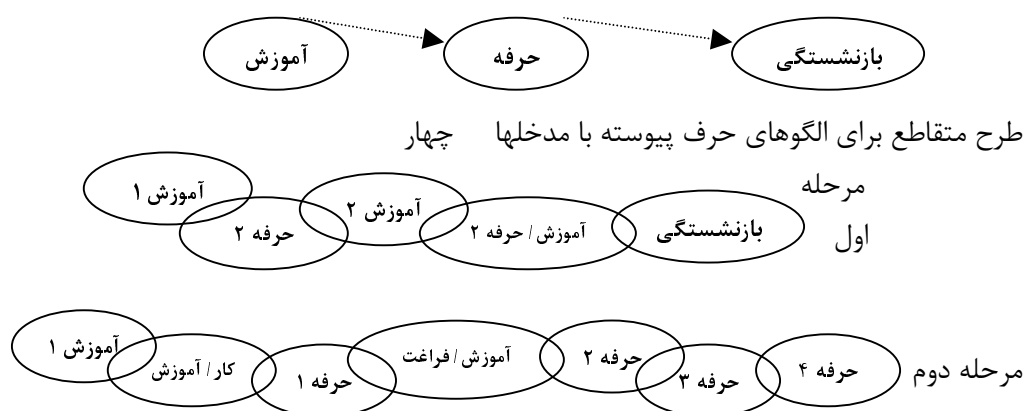
در تخصیص بودجه ملی، آموزش از اهمیت روزافزونی برخوردار بوده است. در این مورد "اوانس" در سال ۱۹۸۰ اظهار می دارد که این امر ناشی از درک فزاینده دولتها نسبت به این مسئله است که ثروت ملی به سطح آموزش مردم جامعه بستگی زیادی دارد و ادامه می دهد که در سال ۱۹۷۵ برای اولین بار، مجموع هزینه های آموزشی کشورهای جهان، از مجموع بودجه های دفاعی و نظامی فراتر رفت. حرکت بسوی آموزش بیشتر و سهلتر را آندسته از سازمانهای جهانی که پرداختن به آموزش را یکی از راههای رسیدن به ثبات سیاسی بیشتر در جهان و کاهش میل به جنگ می دانند، نیز شدیداً مورد حمایت قرار می دهند.

چنانچه سه متغیر اجتماعی یعنی: اوقات فراغت، تعلیم و تربیت، و انفجار اطلاعات را که تا کنون مورد بحث قرار گرفته اند، بطور یکجا مورد نظر قرار دهیم، طبق نظریه ای که "مک هیل" در سال ۱۹۷۶^۲ ارائه نموده، می توان به این نتیجه رسید که در جامعه آینده تاکید اصلی بر آموزش مستمر اکثریت مردم جامعه قرار خواهد گرفت. تصویر عینی این موضوع را می توان در نمودار (۲) ملاحظه کرد:

^۱ - A. Neelameghan. Some issues in information technology: a third world perspective, *IFLA JOURNAL*, Vol. 7, No. 1 (1981), pp. 8-17.

^۲ - John McHale, *The Changing information environment*. (Salem, N. H. ; Paul Eleck, 1976).

الگوی فعلی



نمودار (۲). رابطه بین آموزش، حرفه و بازنشستگی در وضعیت فعلی و الگوهای آینده. نواحی نقطه چین اوقات فراغت را نشان می دهند.

"مکاهیل" که اصطلاح "جامعه همیشه متعلم" را برای تشریح این نوع توزیع طول عمر یک فرد به سه دوره آموزش رسمی، عمر فعال، و اوقات فراغت بکار می برد، معتقد است که اگر جوانان در طی سالیان آموزش رسمی دوران مدرسه، وقت بیشتری را در اجتماع بگذرانند، و بزرگسالان هم بجای اینکه عمر خود را فقط در یک فعالیت بگذرانند، به یکی از انواع آموزش رو آورند، فواید بیشتری عاید اجتماع خواهد شد. در این نوع جدید سازماندهی اجتماعی با توجه به اینکه با افزایش و تنوع مشاغل، فرصتهای لازم برای نیل به موفقیت و بازآموزی برای یک فرد به چند برابر زمان حاضر خواهد رسید، ممکن است زمینه های جدیدی برای توسعه نظریه های مربوط به "انگیزه شغلی"^۱ ایجاد شود.

مشارکت حرفه اطلاع رسانی در چنین الگوی گسترش آموزش و حرفه در اجتماع، به دو دلیل عمده تبیین روشنی خواهد داشت: اول اینکه کتابخانه ها حتی اگر نقش تفننی خود را از دست بدهند، احتمالاً نقش آموزشی به معنی اعم خود را حفظ خواهند کرد. ثانیاً بالارفتن سطح آموزش موجب افزایش محصول فکری می شود که این نیز به نوبه خود نخواهد توانست از تاثیرگذاری بر روی کتابخانه ها بدور باشد.

بررسی بازتاب حرفه اطلاع رسانی از طریق نوشته ها

در ارتباط با نفوذ فزاینده تکنولوژیهای جدید در حرفه اطلاع رسانی، دو نوع گرایش را می توان در نوشته ها تشخیص داد. گرایش اول تکنولوژی را یک نیروی محرکه توقف ناپذیر دانسته و از طریق ایجاد تطبیق و تفاهم با تکنولوژی، اما بدون توجه به اهداف تغییرات و ابداعات، در اندیشه نجات این حرفه است، گرایش دیگر، ابداعات را دارای اهداف اجتماعی می داند و معرفی تکنولوژی را نیازمند برنامه ریزی و کنترل می شناسد. بعبارت دیگر، برای این حرفه نقش رهبری وقایع را قائل است تا

¹ - Motivation at work.

نقش پیروی از آنها را. بین این دو جریان فکری نیز این تعارض وجود دارد که آیا استفاده از کامپیوترها و نظامهای اطلاعاتی پیوسته، موجب ارتقای این حرفه خواهد شد و یا اینکه بالعکس باعث طرد و کهنه شدن آن می گردد.

سناریو رستاخیز "دکتر دنیس لوئیز" مقاله مفید و جالبی تحت عنوان فرعی "سناریو رستاخیز" Doomsday Scenario, MKII دارد. این مقاله در پی دو مقاله دیگر نوشته شده که وی در آنها پیش بینی کرده است که حرفه اطلاع رسانی در سال ۲۰۰۰ مضمحل گشته و از دور خارج خواهد شد. آن مقالات به Doomsday Scenario, MKI موسوم بودند. در متن MKII وی خوشبینی بیشتری نشان داده و اظهار می دارد: "... اعتقاد من بر اینست که برای حفظ بقا و شکوفایی، یا باید دگرگون کنیم و یا به ناچار خود دگرگون خواهیم شد.^۱ "دکتر لوئیز" از گرایشهای متعددی نام می برد که در راستای آنها تغییرات در حرفه اطلاع رسانی رخ خواهد داد. در زیر جزئیات سه مورد از این گرایشها شرح داده می شود:

۱. تمایل فزاینده مدیران به سرمایه گذاری روی نظامهای اطلاعاتی: این امر جزء مفروضاتی است که بنظر می رسد پشتوانه آن مطالعات اقتصادی - اجتماعی باشد که در ارتباط با اقتصاد جدید، مبتنی بر اطلاعات انجام گرفته است. "مارک پورات" Marc Porat که مطالعه بسیار دقیقی روی عوامل و اجزای تشکیل دهنده "بخش اطلاعات" در زمینه اقتصاد بعمل آورده و در این مطالعات حسابهای سال ۱۹۶۷ درآمد ملی ایالات متحده را مبنا قرار داده، به این نتیجه رسیده است که: "... حدود ۵۰٪ تولید ناخالص ملی (G N P) و بیش از ۵۰٪ از دستمزدها و حقوقها از تولید، آماده سازی، و توزیع کالاها و خدمات اطلاعاتی حاصل می شود." این جریان، نه تنها کتابخانه های صنعتی، بلکه تمامی حرفه اطلاع رسانی را در برمی گیرد. زیرا در اینجا مسئله اطلاعات، دیگر بهیچوجه امری غیرقابل لمس و انتزاعی نیست. در حال حاضر می توان اقلأ، اطلاعات را برنامه ریزی کرد، ثانیاً، در تمام مراحل گردش اطلاعات از درونداد تا برونداد، آنرا شناسایی، اندازه گیری و هزینه یابی نمود؛ و ثالثاً، بودجه اطلاعات را نه بعنوان یک هزینه سربار، بلکه در درون بودجه عملیاتی منظور نموده و براساس روشهای استاندارد برای آن برآورد مالی کرد.

۲. تبدیل کارکنان مراکز اطلاعاتی از تدارک بینندگان اطلاعات به "ممیزین اطلاعات": این مورد شاید مهمترین گرایشی باشد که "لوئیز" مشاهده کرده، زیرا این موضوع را می توان بعنوان نقطه عطفی در تعریف نقش حرفه ای کتابداران و کارکنان امور اطلاعاتی محسوب کرد. در این باره، نظر بر این است که نقش غیرمستقیمی که این حرفه در گذشته داشته می بایستی محدود گشته و بجای آن موضع فعالتر و مستقیم تری اختیار گردد. در مورد کتابخانه های اختصاصی صنعتی، این بدین معنی خواهد بود که کارمند مسئول اطلاعات می بایست نقش

¹ - Dennis A. Lewis, d, or the Doomsday Scenario MK2. *Journal of Information Science*, Vol. 2, No. 2 (1980), PP. 59-74.

فعالتری در جریان تصمیم‌گیریهای شرکت بعهدده داشته باشد. "لوئیز" در این باره از نقش "فکری" جدیدی برای متخصصین اطلاعاتی نام می‌برد، اما "ویلسون" Wilson در سال ۱۹۷۷ از این حد فراتر رفته و اظهار می‌دارد که اکنون دیگر دور از ذهن نیست اگر کتابدار صنعتی، با تمام دانش جامعی که از تولیدات، بازار و شخصیت‌های شرکت در اختیار دارد. در بین هیئت مدیره شرکت جایی برای خود داشته باشد. "ویلسون" سخن از حرفه جدیدی بنام "مدیریت اطلاعات" به میان می‌آورد که در مورد کتابخانه‌های اختصاصی مدیر اطلاعات می‌بایست همپای سایر اعضای گروه مدیریت در امر بهبود بخشیدن به سیاست‌های شرکت فعالیت داشته‌باشد. مدیر اطلاعات باید مسئولیت فراهم آوردن، انتقال و بهره‌برداری از اطلاعات را نه فقط در زمینه‌های علمی و فنی، بلکه در زمینه‌های بازاریابی، روابط کارگری، امور مالی، استانداردهای بین‌المللی، مدیریت اطلاعات و غیره بعهدده داشته باشد، و بدینگونه بسوی استقرار "نظامهای یکپارچه اطلاعات در شرکتهای^۱، گام بردارد.

به زعم "دکتر لوئیز"، آخرین نکته‌ای که در ارتباط با گرایشهای آینده بایستی مورد توجه قرارگیرد عبارتست از: "پیگیری حذف واسطه‌ها". این شاید نکته‌ای است که دکتر لوئیز می‌بایست در بحث مربوط به مفاهیم اجتماعی و سیاسی آینده حرفه اطلاع‌رسانی با تعمق بیشتری به آن می‌پرداخت. در اینجا انتخاب یکی از دو راه "سازش یا مرگ" مورد سؤال نیست، بلکه مسئله کلی، برقراری جریان آزاد اطلاعاتی در بین تمام اعضای جامعه است. اگر عامل ارتباط کتابخانه‌ها و واحدهای اطلاعاتی مثلاً، واسطه‌های اطلاعاتی باشند، و اگر قرار بر این باشد که این واحدها سرانجام به کناری گذاشته شوند، در آن صورت کنترل جریان اطلاعات به مفهوم اعم آن در اختیار چه کسی قرار خواهد گرفت؟ دولتها، شرکتهای خصوصی و یا یک قدرت مستقل جدید در بافت سیاسی؟ این موضوع را در بحث بعدی پی خواهیم گرفت.

جانشین شدن پایگاههای خصوصی داده‌ها یا تله تکس؟

در این قسمت ضمن بررسی دیدگاههای چند تن از نویسندگان و صاحب‌نظران درباره تأثیر تکنولوژی نظامهای پیوسته بر روی مبانی و عملکردهای حرفه‌ای، تعمق بیشتری در مفاهیم حرفه‌گرایی بعمل خواهیم آورد. بی‌مناسبت نخواهد بود اگر در بحث مربوط به ارزشهای شغلی، سخن خود را با نقل عباراتی از "اساسنامه انجمن کتابداران"^۲ آغاز کنیم. جان کلام در این عبارت بنحو بارزی نمایانده شده است:

"دموکراسی یعنی حکومت مردم آگاهی که با رای افراد آگاهی انتخاب شده اند که "این مردم" در گزینش طرفداران برنامه‌های مختلف آزاد بوده اند. این نه تنها حق، بلکه وظیفه هر شهروندی است که در پی آگاهی و کسب اطلاعات باشد و در این راه، هر شهروند یکی از مراجعین بالقوه کتابدار است. آزادی در قضاوت بستگی به آزادی در دستیابی به تمام اطلاعات موجود دارد. اما دانش نه تنها قدرت،

^۱- Integrated company information systems.

^۲ منظور اساسنامه انجمن کتابداران آمریکا است [م].

بلکه مسئولیت را به همراه می آورد، و مسئولیت شهروندان در انتخاب مسئولین شهر نیز بسهم خود بستگی به وجود کتابداری دارد که هم بعنوان محافظ و هم بعنوان بهره بردار اطلاعات و موادی که در اختیار دارد، مسئولیت حرفه ای خود را انجام می دهد.

"کنت" در سال ۱۹۷۸^۱ بکارگیری نظامهای پیوسته را در کتابخانه ها از نظر کارایی هزینه، مورد بحث قرار می دهد. وی اظهار می دارد که نظامهای جستجوی پیوسته بگونه ای که در حال حاضر (در سال ۱۹۷۷) مورد استفاده اند، از سیستمهایی هستند که با پایین ترین کارایی هزینه در ارتباط با اطلاعات اینک در اختیار ماست. هر چند مسئله امکان اقتصادی برقراری نظامهای اطلاعاتی پیوسته با پیشرفتهای اعجاب آوری که در فن "کامپیوتباطات"^۲ رخ داده خود به خود در حال حل شدن است، لیکن "کنت" بر روی نکته بسیار مهمی انگشت می گذارد که در آینده می تواند هزینه ها و بهره دهی آنها را نیز در برگیرد. عین عبارت وی چنین است:

"بحث بر سر این است که حداکثر بازده هزینه ها هنگامی حاصل خواهد شد که عملکرد سیستمها، به تعداد اندکی از سازمانها محدود گردد. . . نتیجه این امر این خواهد شد که کنترل در دست افراد معدودی قرار گیرد. من نمی خواهم بگویم که این دستها تماماً از قدرت خود سوء استفاده خواهند کرد، هر چند که این امکان همواره وجود دارد."

با رشد و قدرت گرفتن تولیدکنندگان خصوصی پایگاههای داده ها از قبیل "لاکهید" و "اس. دی. سی."^۳ نوع جدیدی از تهیه کنندگان اطلاعات وارد بازار شده اند که به "دلان اطلاعات" موسوم گشته اند و بنظر می رسد رشد و موفقیت آنها بستگی به انفجار اطلاعات دارد. پاتر در سال ۱۹۸۰^۴ این قضیه را چنین بیان می کند:

"لاکهید و اس. دی. سی. در خط مقدم نظامهای پیوسته قرار داشتند. این شرکتها در اشتراک واسطه ها به خدماتشان فواید چندی می دیدند که فوری ترین آنها حصول درآمد بود . . . نقش واسطه ها در ارائه اطلاعات همواره در حال گسترش بوده است و در ده ساله اخیر از یک پایگاه نسبتاً با ناشناخته به جایی رسیده اند که اکنون بصورت عامل مهمی در صنعت اطلاعات درآمد یافته اند."

با وجود این، بر اساس اظهارات همین نویسنده موفقیت در امور واسطه گری تا حدی مربوط به کمبود افراد متخصص، در کتابخانه های تحقیقاتی و دانشگاهی است. سؤال مهمی که کتابداران و متخصصین اطلاعات می بایست از خود بکنند، اینست که اگر حذف عوامل واسطه پیش بینی نشود یا اگر این امر دهها سال بطول بکشد، آیا دلان اطلاعات مجاز خواهند بود که نقش کتابداران عالم بر علوم اطلاعات را بر عهده گرفته و تمامی فعالیتها را بر مبنای سودآوری محض و احتمالاً با کنترل کمتر و کمتری که جامعه بر این جریان خواهد داشت، اداره نمایند؟

^۱ - A. K. Kent. Dial-up and die-can information systems survive the on-line age?, *The Information Scientist*, Vol. 12, No. 1 (1978), PP. 3-7.

^۲ - COMMUNICATIONS = Computer and Communications Technology.

^۳ - System Development Corporation (SDC).

^۴ - Ann R. Potter, Information brokers and their role in the on-line industry. 4th International on-line Information Meeting (London: Learned Information, Ltd. 1980).

اینگونه سئوالات در ارتباط و همراه با ظهور سیستمهای تله تکس Teletex که بزودی حداقل در کشورهای صنعتی در اختیار اکثریت مردم جامعه قرار خواهد گرفت، نیز قابل طرح است. "قدیدا" Fedida و "مالیک" Malik اظهار می دارند که در سال ۱۹۹۰ حدود ۶۷ تا ۷۰ درصد گیرنده‌های تلویزیونهای منازل در ایالات متحده به دستگاههای Prestel Viewdata مجهز خواهند شد. سیستم "پرستل" بگونه ای که در حال حاضر وجود دارد، در معرض انتقادات بسیاری قرار داشته است، از جمله: (الف) محدودیت در مقدار اطلاعاتی که می تواند نگهدارد، (ب) کاهش توجه مردم عادی به فواید "پرستل" در اثر استفاده از گیرنده های معمولی تلویزیون، و (ج) چند مورد فنی دیگر. در هر حال غلبه بر تمامی این موانع ابتدایی و بکارگیری سیستمهای تله تکس در سطحی وسیع و جهانی چندان مشکل بنظر نمی رسد.

سیستمهای تله تکس در رابطه با حرفه اطلاع رسانی، اولین تاثیر خود را با احتمال زیاد بر روی بخشهای مرجع کتابخانه های عمومی و بویژه در مورد فراهم آوری اطلاعات برای مجامع محلی خواهند گذاشت. همانطور که "پلیستر" نیز در سال ۱۹۸۰^۱ می نویسد:

"... با توجه به اینکه "پرستل" این توانایی را دارد که همواره اطلاعاتی را که فراهم می آورد، روزآمد نگهدارد، بنظر می رسد بنحو قابل تحسینی برای این منظور مناسب است. تعدادی از واحدهای عمومی از قبیل موسسات محلی، اتحادیه های مصرفی، سازمانهای خیریه و غیره، تا کنون اطلاعات خود را وارد پایگاههای داده های پرستل کرده اند. آیا این اطلاعات را می توان به سایر پایگاههای سیستم (مانند پایگاه داده های مربوط به مجموعه قوانین دولتی) نیز انتقال داد؟ آیا اطلاعات همواره از صحت و درستی برخوردار خواهد بود؟ فراهم آوری اطلاعات برای پایگاه داده های "پرستل" رقابتی است که درست نظیر استفاده از "پرستل" بعنوان یک ابزار اطلاعاتی، کتابداران و کارکنان اطلاعاتی نمی بایست از آن غفلت کنند."

و اما بار دیگر زمزمه اعمال کنترل روی اطلاعاتی که در پایگاههای داده های محلی و ملی مورد استفاده و مبادله قرار می گیرند، بالا گرفته است. آیا این کنترل باید با نظر متخصصین کتابداری اعمال گردد، یا اینکه مقالات محلی یا مرکزی می بایست تصمیمات لازم را اتخاذ نمایند؟ یا اینکه همانگونه که "مک کینون" Mackinnon و "پال" Pal عنوان می کنند، موسسات خصوصی باید وارد کار تله تکس شده و به ایجاد پایگاههای داده هایی مبادرت نمایند که فکر می کنند برای مصارف و استفاده های عمومی مناسب هستند.

بحث استفاده از "پرستل" بعنوان یک ابزار اطلاعاتی ملی یا محلی لاجرم مسئله کنترل ایدئولوژیهای سیاسی توسط وسایل ارتباطی را نیز پیش می آورد. این کنترل در تمامی دموکراسیهای غربی اعمال می شود، ولی درجه شدت و یا ضعف آن در هر جا متفاوت است. "استوکز" در سال ۱۹۷۸

¹- J. M. Plaister, Prestel as a library and information tool. 4 th international on- line Information Meeting (London: Learned information, 1980).

^۱ نظریه ای را عنوان می کند که حاوی نکته ای است که نباید آنرا از نظر دور داشت. این نظریه در مورد رابطه بین نقش وسایل ارتباط جمعی و نقش کتابخانه ها بقرار زیر بیان شده است: "نقش وسایل ارتباط جمعی، اشاعه اطلاعات و آگاهی نیست، بلکه حمایت از علائق حاکم بر جامعه از طریق تحریف و پوشیده داشتن اطلاعات است و . . . این موضوع کتابخانه های عمومی را که وظیفه دارند خدمات خود را بطور جامع ارائه نمایند، ملزم می سازد که نظریات سیاسی و اجتماعی گوناگون را ترویج داده و از این طریق، یک بعدی بودن خبرهای وسایل ارتباط جمعی را خنثی نمایند."

ایجاد دفاتر نمایندگان قانونی^۲ در امر نظارت بر اطلاعات

درباره مسئله حفظ سلامت جریان آزاد اطلاعات در عصر نظامهای پیوسته، نویسندگان متعددی قلم زده اند. از آنجمله "بل" در سال ۱۹۸۰ می پرسد که آیا صنعت "کامپیوتباطات" می بایستی تحت یک قاعده و نظام خاص درآید و یا اینکه باید شرایط رقابت آزاد بر آن حاکم گردد؟ آیا این صنعت بایستی عملاً توسط شرکتهایی مانند AT & T یا توسط آی. بی. ام. (IBM) گردانده شود؟ "فینک" در سال ۱۹۷۷^۳ در این باره چنین می نویسد:

"اگر فی الواقع دستیابی به اطلاعاتی خاص تعیین کننده پیروزی در جنگ قدرت، برتری و ثروت است، پس این انتظار نیز می رود که روح آزاد فعلی بازارهای اطلاعاتی، زیر سلطه روح کارتلها کشیده شود . . . در جامعه جدید ما بعد صنعت، تلاش برای مخفی نگهداشتن اطلاعات بمنظور استفاده و بهره برداریهای خصوصی رو به فزونی خواهد نهاد . . . برای مقابله با توطئه هایی که از مبادله اطلاعات بین عموم جلوگیری بعمل می آورند. ممکن است که لازم باشد قوانینی نیز وضع شود." در سال ۱۹۷۲ "ونبرگ" Wennerberg در مطالعه ای که با استفاده از روش دلفی بمنظور طرحریزی وضعیت آینده اطلاعات و دکومانتاسیون سوئد انجام داد، پیش بینی کرد که یک دفتر نمایندگی قانونی برای نظارت بر نحوه استفاده از سیستمهای اطلاعاتی، دایر خواهد گردید. چنین دفتری الزاماً بایستی (مانند قدرتهای قانونگذاری و قضایی) از زیر نفوذ قدرت حاکم خارج و مستقل باشد. وجود این دفتر، بدون شک اثر مهمی روی نقش حرفه ای کارکنان اطلاعاتی خواهد داشت.

نتیجه گیری

طبق اظهارات "دکتر بل"، از سال ۱۷۸۸ کنترل منابع اطلاعاتی از دسته جوامع متمدن خارج گشته است. علت ذکر سال مزبور مصادف بودن آن با انتشار سومین ویرایش دایره المعارف بریتانیکا است. ویرایشهای قبلی این اثر توسط افراد معدودی که جمعاً بر دانش زمان خویش اشراف داشتند

^۱ - P. Stokes, The Public library in the corporate state, *Assistant Librarian*, Vol. 71, No. 12, (1978), PP. 130-5.

^۲ Ombudsman Agency در زبان سوئدی بمعنی "نماینده قانونی" بوده و به افراد و دفاتری اطلاق می شود که از جانب دولت و با اختیارات وسیع مامور رسیدگی به شکایاتی می شوند که در ارتباط با مقامات است.

^۳ Donal G. Fink, The Impact of technology on library science, *Special libraries*, Vol. 68, No. 2, (1977), PP, 76-80.

انجام شد. اما در مورد ویرایش سوم و همینطور ویرایشهای بعدی لازم شد که گروههای بیشتری از دانشمندان و متخصصین بکار گرفته شوند که تعداد این عده نیز دائماً رو به افزایش است. انفجار اطلاعات سیر صعودی خود را بصورت تصاعد هندسی طی می کند و بشر تا بحال نتوانسته است با آن همگام شده و نهایت استفاده را از آن بعمل آورد. عده ای بر این عقیده اند که انقلابی که اخیراً در زمینه کامپیوتر و تکنولوژی ارتباطات راه دور آغاز شده سرانجام به این تراکمی که در جریان پردازش دانش بشری وجود دارد، پایان خواهد بخشید و موجب خواهد شد که حرفه اطلاع رسانی بصورت کاری نیمه متروک درآید. در هر حال یکی از مسائل بسیار آشنای کتابدارها که لاینحل باقی خواهد ماند، مسئله بازیابی اطلاعات است. منظور از بازیابی دانش، درگیری با عقاید و نظریات است نه با کلیدواژه ها و طرحهای طبقه بندی. آیا کامپیوتر هیچگاه این توانایی را خواهند داشت که مسائل مفهومی بازیابی اطلاعات را بنحوی حل کنند که حضور متخصصین اطلاعاتی، امر زایدی بحساب آید؟ بل در این رابطه چنین می گوید:

"کوششهایی که بعمل آمد تا دانش بشری زیر نظام واحدی درآید و بدانصورت که "دالگارنو" Dalgarno و حتی "لایب نیتز" می خواستند از آن عمارت وسیع و منحصر بفردی ساخته شود، به شکست انجامید. ثابت شده که مساعی بعمل آمده برای قالب بندی دانش و ایجاد زبانهای مصنوعی جوابگو و کافی نبوده اند. . . کلمات و اصطلاحات الزاماً در متون مختلف معانی متفاوتی پیدا می کنند و کاربرد آنها در طی زمان دستخوش تغییر می شود. و همین امر سبب می شود که برنامه ریزی برای "دانش" کاملاً با برنامه ریزی برای اطلاعات تفاوت داشته باشد. از سوی دیگر تولید، گردآوری، و مبادله اطلاعات ممکن است تنها صنعتی باشد که در حال رشد است. زیرا بقول "نیلامکان": گسترش دانش و اطلاعات از آن نوع رشدی است که دارای هیچگونه منبع غیرقابل جایگزینی نبوده و مستلزم اتلاف هیچ نوع انرژی هم نیست."

نظر نویسنده این مقاله بر این است که در آینده قابل پیش بینی، نیاز به کتابخانه ها و واحدهای اطلاعاتی افزایش خواهد یافت. البته هیچ لزومی ندارد که این واحدها به شکل امروزی خود باقی بمانند، بلکه ممکن است به واحدهای کوچکتری تقسیم شده و با جامعه زیر پوشش خدمات خود امتزاج بیشتری یابند. بااحتمال قوی در جامعه ای که تا این درجه به اطلاعات وابسته است، کتابخانه ها نقشی محوری و حیاتی خواهند یافت - مشروط بر اینکه این حرفه هم در کل، نیاز به مبارزه در راه آنچه را که معتقد است اهداف حقیقی حرفه هستند، درک نماید. در رابطه با کارکنان، تاءکید بیشتر روی متخصصین موضوعی و دارندگان فنون بهتر مدیریت خواهد بود. حرکتی بوجود خواهد آمد که ماحصل آن گذرا از آموزش کتابداری سنتی بسوی مدیریت اطلاعات همراه با آگاهی کافی از تکنولوژی اطلاعات خواهد بود و بین کارکنان اداری کتابداری و کارکنان فنی و تخصصی، نسبتی عکس نسبت فعلی ایجاد خواهد شد.

در هر حال، چنین تغییرات عمیقی خود به خود و براحتی بوقوع نخواهد پیوست، بالعکس از جانب افرادی که ساختار جالفتاده فعلی را بهترین وضعیت می دانند تعارضات شدیدی آغاز خواهد شد،

آنها سعی خواهند کرد که وضعیت موجود را حفظ کنند. این دیگر تماماً بعهده متخصصین کتابداری زمان حاضر است که وارد میدان شده و حرفه خود را بسمت آینده سوق دهند. در غیر اینصورت همواره این خطر باقی خواهد بود که در اثر جزر و مدهای حاصل از انقلاب میکروالکترونیک از میان برداشته شویم. همین معنا را "ماسمان" نیز در سال ۱۹۷۸^۱ بنحو موجز و فشرده ای چنین بیان می‌کند:

"نقش ما در تاریخ بعنوان نخبگان فرهنگی - اجتماعی به ثبت رسیده است. آنچه که اکنون نیاز داریم اینست که کتابدارهایی یافت شوند که از داشتن نقش رهبری هراسی بدل راه ندهند: کسانی که آینده گرا بوده و از نظر فکری این توان را داشته باشند که با مشکلات و موقعیتهایی که بر سر راه ما بعنوان یک حرفه، قرار گرفته است دست و پنجه نرم کنند."

^۱- Klaus Musmann, Will there be a role for librarians and libraries in the post- industrial society?, *Libri*, Vol. 28, No. 3 (1978), PP. 228-34.